

## **Bodenuntersuchungen**

Bebauungsplan Nr. 131

"Zwischen Mühlenstraße und Wollgrasweg"

in der Gemeinde Geeste, OT Dalum

Projekt-Nr. 18.09.4573

Auftraggeber Gemeinde Geeste  
Am Rathaus 3  
46744 Geeste

Projektleiter: Karl-Heinz Lüpkes

Berichtsdatum: 14.11.2018

---

## **I. Inhaltsverzeichnis**

---

<b>I.</b>	<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>PLANVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>ANLAGENVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>IV.</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SCHICHTENPROFILE .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RAMMSONDIERUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>HÖHENKNOTEN .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>UNTERGRUNDSCHICHTUNG .....</b>	<b>4</b>
5.1	Grundwasser .....	5
<b>6</b>	<b>KF-WERT-ERMITTLUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>GRUNDBAUTECHNISCHE FOLGERUNG .....</b>	<b>6</b>
7.1	Verrieselung des anfallenden Niederschlagswassers .....	6
7.2	Verkehrsflächen .....	6
7.3	Bauwerke mit Unterkellerung.....	8
7.4	Bauwerke ohne Unterkellerung .....	8
<b>8</b>	<b>ABSCHLIEßENDE ANMERKUNGEN.....</b>	<b>9</b>

## II. Planverzeichnis

Bezeichnung	Maßstab	Nr.
Lageplan mit Kennzeichnung der Sondieransatzpunkte		1

## III. Anlagenverzeichnis

Bezeichnung	Nr.
Säulenprofile der Rammkernsondierungen (RKS)	2
Widerstandslinien der Rammsondierungen (DPL)	3
Probenahmeprotokolle	4
Siebkornanalysen	5

## IV. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: leichte Rammsondierung (DPL = 10 cm <sup>2</sup> ).....	4
--	---

## **1 Allgemeines**

---

In Abstimmung mit der Gemeinde Geeste, Frau Düthmann, wurde die Dr. Lüpkes Sachverständige GbR, Meppen beauftragt, eine grundbautechnische Beurteilung im geplanten Baugebiet Nr. 131 „zwischen Mühlenstraße und Wollgrasweg“ der Gemeinde Geeste, Ortsteil Dalum zu erstellen.

Es wurden insgesamt vier Rammkernsondierungen (RKS) gemäß DIN EN ISO 22475-1 und vier Rammsondierungen (DPL) gemäß DIN EN ISO 22476-2 vom 18.09. bis 05.10.2018 zwischen 5,00 m und 9,00 m Tiefe unter OK Gelände abgeteuft. Die Lage der Erkundungspunkte ist der Anlage 1 (Lageplan) zu entnehmen.

Hierbei soll der anstehende Untergrund, der Grundwasserstand sowie die Durchlässigkeit einzelner Bodenschichten beurteilt werden.

## **2 Schichtenprofile**

---

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen (RKS) wurden in Bohrprofilen (Säulenprofil) nach DIN 4023 aufgezeichnet. Aus diesen Profilen können die Bodenarten, Mächtigkeiten (Beimengungen humos, schluffig, usw.) entnommen werden.

Von jeder Sedimentart wurden gestörte Bodenproben entnommen und in luftdichten Behältern zwecks erforderlicher Laboruntersuchung gelagert

## **3 Rammsondierungen**

---

Zur Bestimmung der Lagerungsdichte der durchfahrenden nichtbindigen Böden wurden leichte Rammsondierungen ausgeführt und die sich ergebenden Spitzenwiderstände aufgezeichnet.

Aus den Sondierwiderständen lässt sich unmittelbar auf die Baugrundfestigkeit schließen. Als Festigkeit ist hier die Eigenschaft eines nichtbindigen Untergrundes bezeichnet, die durch Lagerungsdichte, Korngröße und Rauigkeit gekennzeichnet ist und sich in der Größe des Steifemoduls  $E_s$  sowie des Winkels der inneren Reibung  $\varphi'$  äußert. Es kann

von folgendem Zusammenhang zwischen den Sondierwiderständen und der Baugrundfestigkeit ausgegangen werden.

**Tabelle 1:** leichte Rammsondierung (DPL = 10 cm<sup>2</sup>)

Schlagzahl / 10 cm Eindringung	D	Lagerung	Festigkeit des Bodens
3/2	< 0,15	sehr locker	sehr gering
11/7	0,15 – 0,30	locker	gering
55/32	0,30 – 0,50	mitteldicht	mittel
100/75	0,50 – 0,65	dicht	groß
>100/75	> 0,65	sehr dicht	sehr groß

Zu den Sondierungen ist allgemein zu sagen, dass die oberen humosen Sande eine lockere Lagerung besitzen. Darunter folgen Sande in einer überwiegend mitteldichten Lagerung bis zur Endteufe in 9,00 m Tiefe unter Gelände. Nur in den Sondierungen (DPL) Nr. 1 und Nr. 3 wurde im Tiefenbereich zwischen 2,70 m und 7,70 m bereichsweise eine lockere Lagerung des rolligen Sedimentes (Sand) festgestellt.

## 4 Höhenknoten

Bei der am 05.10.2018 durchgeführten Höhenvermessung wurden die Sondieransatzpunkte auf OK Kanaldeckel auf dem Wollgrasweg (rel. Höhe) bezogen.

Die Höhenkoordinaten sind im Lageplan (Anlage 1) sowie in den Sondierprofilen (Anlagen 2.1 – 3.4) eingetragen.

## 5 Untergrundschichtung

Die ausgeführten Baugrundaufschlüsse geben eine exakte Aussage über die Untergrundschichtung nur für den jeweiligen Untersuchungspunkt. Für dazwischen liegende Bereiche sind nur Wahrscheinlichkeitsaussagen möglich. Als Deckschicht steht ein humoser Feinsand (Mutterboden) in einer Mächtigkeit zwischen 0,30 m bis 0,50 m an. Darunter

folgen bis Bohrungsende in max. 8,00 m Tiefe unter Gelände überwiegend locker bis mittelschicht gelagerte Feinsande mit mittelsandigen Beimengungen, in unterschiedlicher Farbgebung.

Einzelheiten zur Schichtenfolge sind den Anlagen 2.1 bis 2.4 zu entnehmen.

## **5.1 Grundwasser**

Bei den Sondierarbeiten zur Bodenerkundung vom 27.09. bis 05.10.2018 wurde Grundwasser in einer Tiefe zwischen ca. 1,80 m und 2,50 m unter Geländeoberkante festgestellt.

Jahreszeitlich bedingte Schwankungen des Grundwassers können jedoch höhere und niedrigere Grundwasserstände ermöglichen. Zu Hoch- und Niedrigwasserzeiten muss mit einem Grundwasserschwankungsbereich von rd. 0,75 m gerechnet werden.

## **6 Kf-Wert-Ermittlung**

---

Die Durchlässigkeitsbestimmung des anstehenden Untergrundes wurde mittels Siebanaalyse gemäß DIN 18123 bestimmt.

Folgender Durchlässigkeitsbeiwert wurde für das rollige Sediment (Feinsand) ermittelt:

RKS 1	$5,8 \times 10^{-5} \text{ m/s}$	ab rd. 1,00 m Tiefe unter Gelände
RKS 2	$8,5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$	ab rd. 0,80 m Tiefe unter Gelände
RKS 3	$6,8 \times 10^{-5} \text{ m/s}$	ab rd. 1,00 m Tiefe unter Gelände

Für Bemessungen von Versickerungsanlagen muss der ermittelte Wert gemäß DWA-A138, Anhang B mit dem Faktor 0,2 korrigiert werden.

## **7 Grundbautechnische Folgerung**

### **7.1 Verrieselung des anfallenden Niederschlagswassers**

Eine Verrieselung des anfallenden Niederschlagswassers (Dach- bzw. Straßenentwässerung) im oberflächennahen Untergrundbereich des geplanten B-Planes Nr. 131 der Gemeinde Geeste im Ortsteil Dalum ist möglich. Das bedeutet, eine Rigolen-, Drainstrang- sowie Muldenversickerung kann unterhalb der Deckschicht bzw. nach Abtrag dieser erfolgen. Hierbei ist zu beachten, dass ein Grundwasserflurabstand von  $\geq 1,00$  m eingehalten wird.

### **7.2 Verkehrsflächen**

Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung ist nur das vorgesehene Plangebiet bekannt. Das bedeutet, dass nur allgemeine Folgerungen und Empfehlungen gegeben werden können, die nach Vorlage weiterer, detaillierter Planungsunterlagen gegebenenfalls ergänzt werden müssen.

Die Konstruktion des Straßenoberbaues und die Herrichtung des Untergrundes / Unterbaues sollte grundsätzlich entsprechend den Ausführungen der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen) sowie der ZTVE-Stb und der ZTVE-StB (zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdbauarbeiten im Straßenbau bzw. Tragschichten im Straßenbau) vorgenommen werden, um einen auf Dauer verformungsarmen Straßenkörper zu gewährleisten.

Ausgehend von einer Zuordnung der Trassenbereiche in die Bauklassen III oder IV sollte die Mindeststärke des frostsicheren Straßenaufbaues für die Trassen gemäß ZTVE-StB gewählt werden.

#### ***Das bedeutet:***

- Die anstehenden humosen Deckschichten (Mutterboden) sind auf der gesamten neu geplanten Trassenfläche abzutragen und bis zu ihrer evtl. Wiederverwendung getrennt von anderen Bodenarten zu lagern.
- Das gesamte Aushubplanum ist sorgfältig zu verdichten! Achtung Nachbarbebauung!

- Danach wird das Gelände mit einem geeigneten Füllboden bei Verdichtung in Lagen von max. 30 - 40 cm Mächtigkeit wieder eingebaut. Anzufahrendes Füllmaterial für die untere Tragschicht sollte entsprechend der ZTVE bereits als nicht frostempfindlich eingestuft sein, damit eine besondere Frostschuttschicht nicht mehr erforderlich ist.

Hierbei wird besonders auf die sorgfältige Verdichtung des Untergrundes in den Ausschachtungsbereichen im Zuge des Einbaus evtl. Ver- und Entsorgungsleitungen unter dem Straßenkörper sowie der Arbeitsraumbereiche hingewiesen.

Für die Erdarbeiten allgemein verweisen wir auf die Empfehlungen der ZTVE-StB und das Merkblatt für die Bodenverdichtung im Straßenbau. Auf die wesentlichen Punkte weisen wir nachfolgend noch einmal besonders hin.

Durch die eingesetzten Geräte und die Arbeitsvorgänge dürfen die Eigenschaften des Baugrundes nicht nachteilig verändert werden. Aufgelockerter Boden ist sorgfältig nach zu verdichten. Evtl. Dammbaumaterial ist in Lagen mit ausreichendem Quergefälle über die gesamte Schüttbreite durchgehend einzubauen und gleichmäßig zu verdichten.

Die Verdichtung ist von außen nach innen (zur Mitte) hin voranzutreiben. Sie soll dem Schüttvorgang unmittelbar folgen. Die Schütthöhe und die Zahl der Arbeitsgänge sind den verwendeten Verdichtungsgeräten anzupassen und so festzulegen, dass eine dichte Lagerung erreicht wird. Die erreichten Verdichtungsgrade sind nachzuweisen.

Durch Baumaßnahmen oder Witterungseinflüsse aufgeweichter Boden ist in jedem Fall vor Einbringen des Füllmaterials vollständig auszuheben und durch geeigneten Füllboden, wie zuvor beschrieben, zu ersetzen.

Auf dem Planum (Oberkante Untergrund / Unterbau) ist ein Verformungsmodul (entsprechend der RStO 12) von mind.  $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$  (Empfehlung:  $Ev2 \geq 60 \text{ MN/m}^2$ ) nachzuweisen.

Zur Erstellung der Schottertragschicht ist wasserunempfindliches, verdichtungsfähiges, kornabgestuftes und kornstabiles sowie fremd- und humosfreies Schottermaterial gemäß ZTVE-SoB-StB der Körnung 0/32 bzw. 0/45 mit einem Feinkornanteil (Kornfraktion  $< 0,063 \text{ mm}$ ) von  $< 5\%$  zu verwenden.

### **7.3 Bauwerke mit Unterkellerung**

Für die Durchführung der Erdarbeiten ist das Grundwasser bis mind. 0,50 m unter der tiefsten Aushubebene kurzzeitig abzusenken. Die Erdarbeiten sollten mit einer zahnlosen Baggerschaufel (sogenannte Grabenschaufel) im Rückwärtsbetrieb durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, die Kellerkonstruktion als sogenannte "Weiße Wanne" auszuführen. Vergleiche hierzu Lit. "Weiße Wanne, einfach und sicher" von G. Lohmeyer, Betonverlag, neuste Auflage.

Die Sohlplatte (elastisch-gebettete Platte) ist in Beton mind. C25/30, WU-Rezept auszuführen.

Im Bereich größerer Stützen- und Wandlasten ist die Gründungsplatte nach statischen und grundbautechnischen Erfordernissen entsprechend voutenartig zu verstärken. Die Sauberkeitsschicht ist in diesen Bereichen besonders sorgfältig zu profilieren.

Die Außenwände sollten ebenfalls (ringsum) in Stahlbeton wie zuvor genannt ausgeführt werden. Es ist ein wasserundurchlässiger Beton erforderlich. Der Arbeitsfugenbereich zwischen Sohlplatte und aufgehender Wand ist mit einem Fugenblech, Querschnitt 150 x 1,0 mm, abzudichten. Die Stöße dieses Bleches sollten mind. 50 cm überlappt werden und im Stoßbereich ein Distanzmaß von mindestens 5,0 cm besitzen.

Auf die wasserundurchlässige Ausbildung der evtl. erforderlichen Schwind- und Arbeitsfugen wird besonders hingewiesen.

Rissweitenbeschränkung nach DIN 1045 beachten!

Vor Einbau der Sauberkeitsschicht unter der Sohlplatte ist das Feinplanum sorgfältig zu verdichten!

### **7.4 Bauwerke ohne Unterkellerung**

Die Erdarbeiten sollten mit einer zahnlosen Baggerschaufel (sogenannte Grabenschaufel) im Rückwärtsbetrieb durchgeführt werden, um den anstehenden humosen Boden abzutragen und durch einen geeigneten Füllsand einschl. Verdichtung zu tauschen.

Die Abtragung der Bauwerkslasten erfolgt über Streifen- und Einzelfundamente in mindestens frostfreier Tiefe von  $\geq 0,80$  m unter den Außenwänden. Für die Fundamente und Sohlplatte ist mindestens ein C20/25 Beton, mit angemessener statischer und konstruktiver Bewehrung vorzusehen (Setzungsausgleich!).

Im Bereich größerer Stützen- und Wandlasten, ist die Bodenplatte nach statischen und grundbau-technischen Erfordernissen entsprechend voutenartig zu verstärken. Die auszuführende Sohlplatte ist wie oben genannt zu armieren und über Verbügelung kraftschlüssig (monolithisch) mit den Fundamenten zu verbinden!

## **8 Abschließende Anmerkungen**

---

Sollten hinsichtlich der vorliegenden Bodenerkundungsergebnisse, abweichende Bodenverhältnisse bei der Bauausführung angetroffen werden, so ist der Unterzeichner sofort zu informieren.

Bezüglich der weiteren Planung des Bauvorhabens und der Ausschreibung der Erd- und Gründungsarbeiten wird auf die ergänzenden Hinweise in den vorigen Abschnitten hingewiesen.

Der Unterzeichner behält sich vor, nach Vorlage weiterer, detaillierter Planungsunterlagen gegebenenfalls ergänzende Stellungnahmen abzugeben.

Bei evtl. noch anstehenden Rückfragen steht der Unterzeichner zur Verfügung.

gez. U. Bednarzick  
Dipl.-Ing.

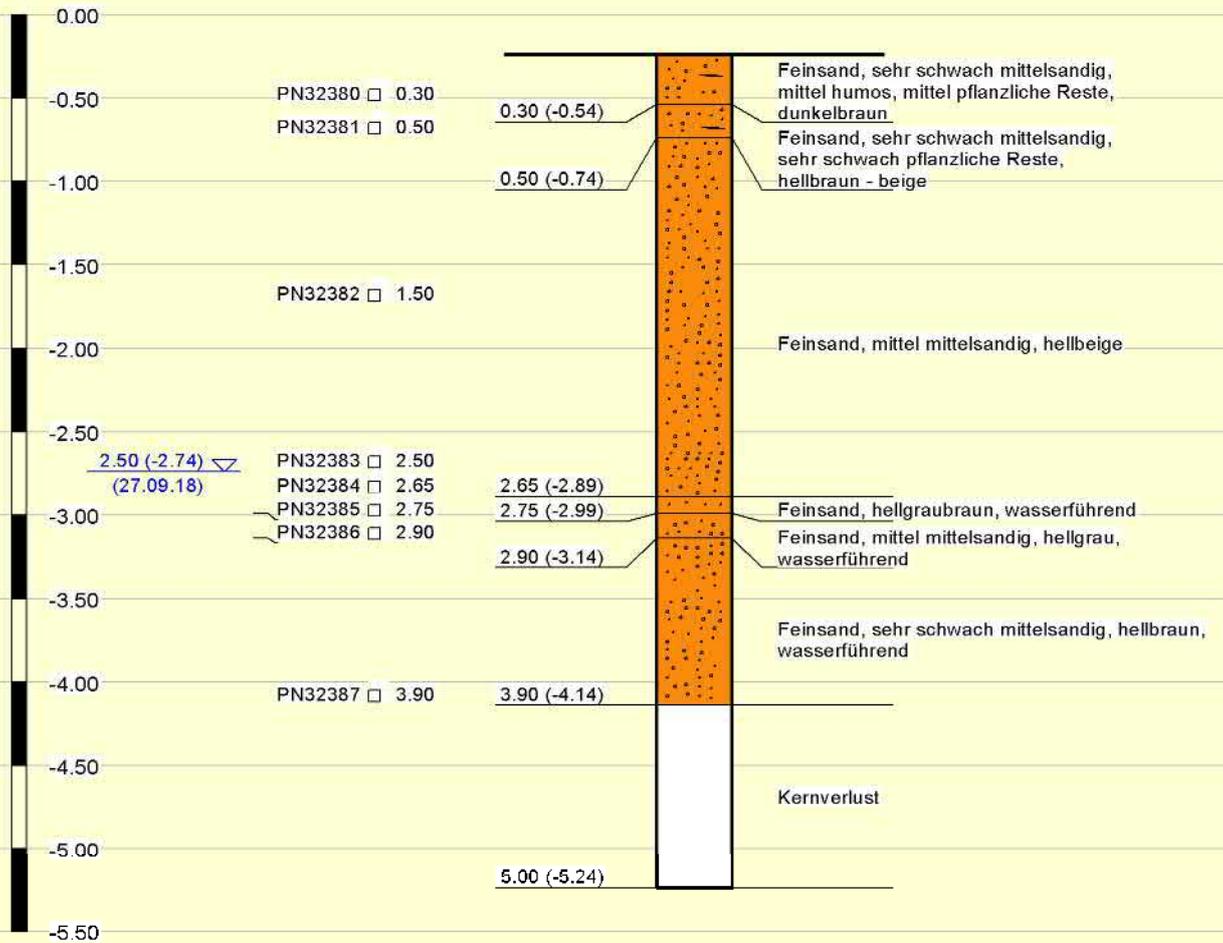
  
Karl-Heinz Lüpkes  
Dr. rer, nat.



# RKS 1

rel. Höhe

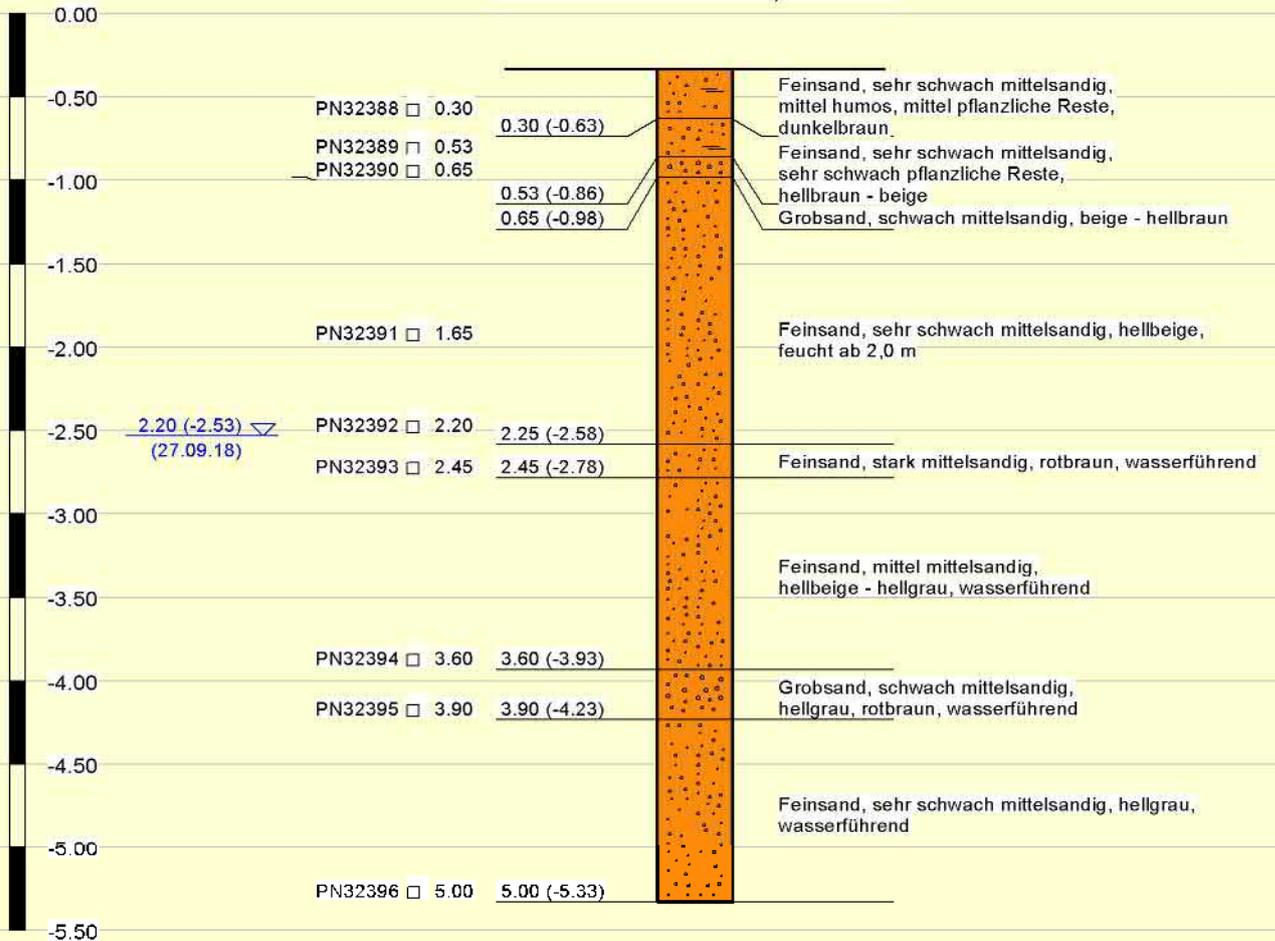
OK Gelände: -0,238 m



## RKS 2

rel. Höhe

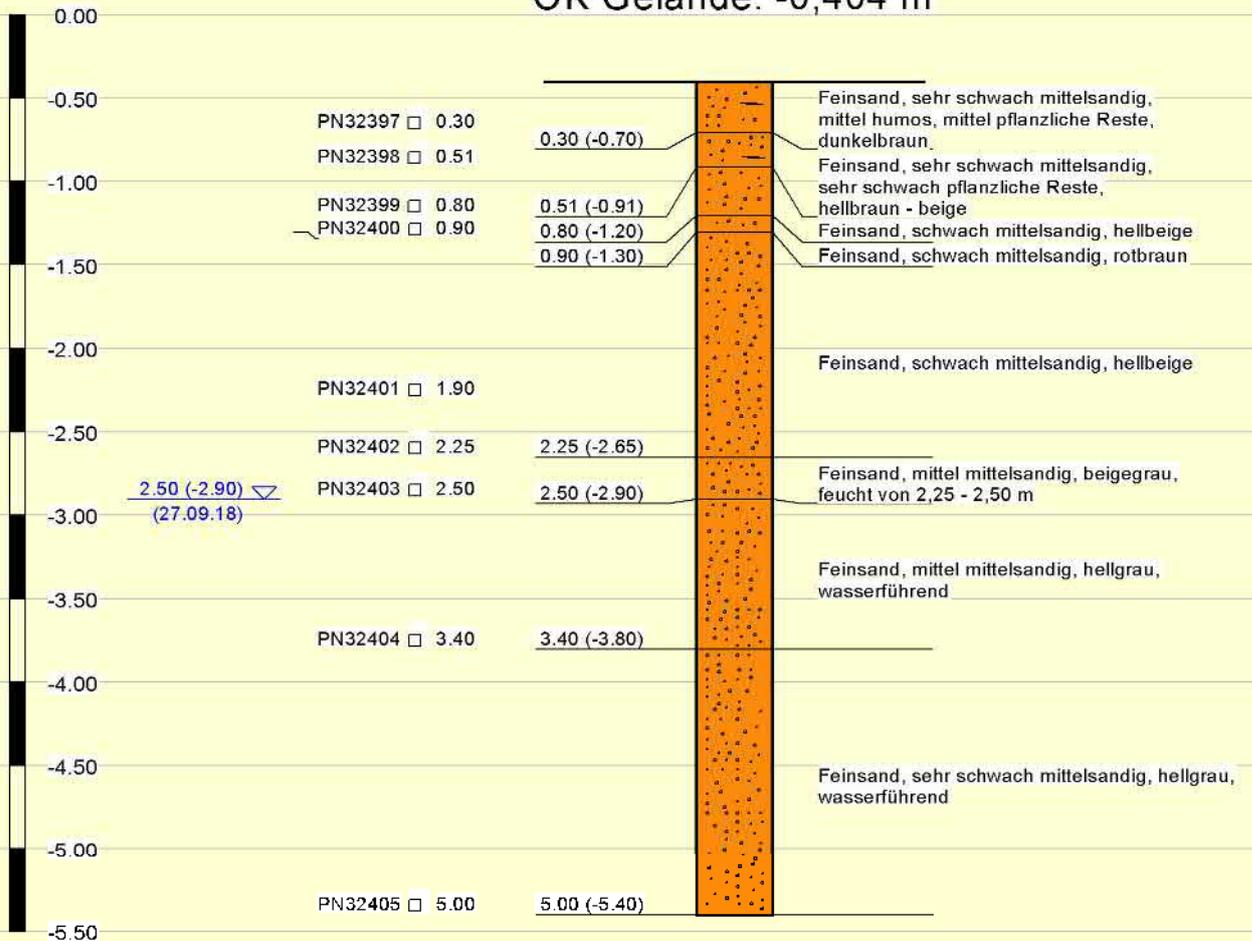
OK Gelände: -0,332 m



## RKS 3

rel. Höhe

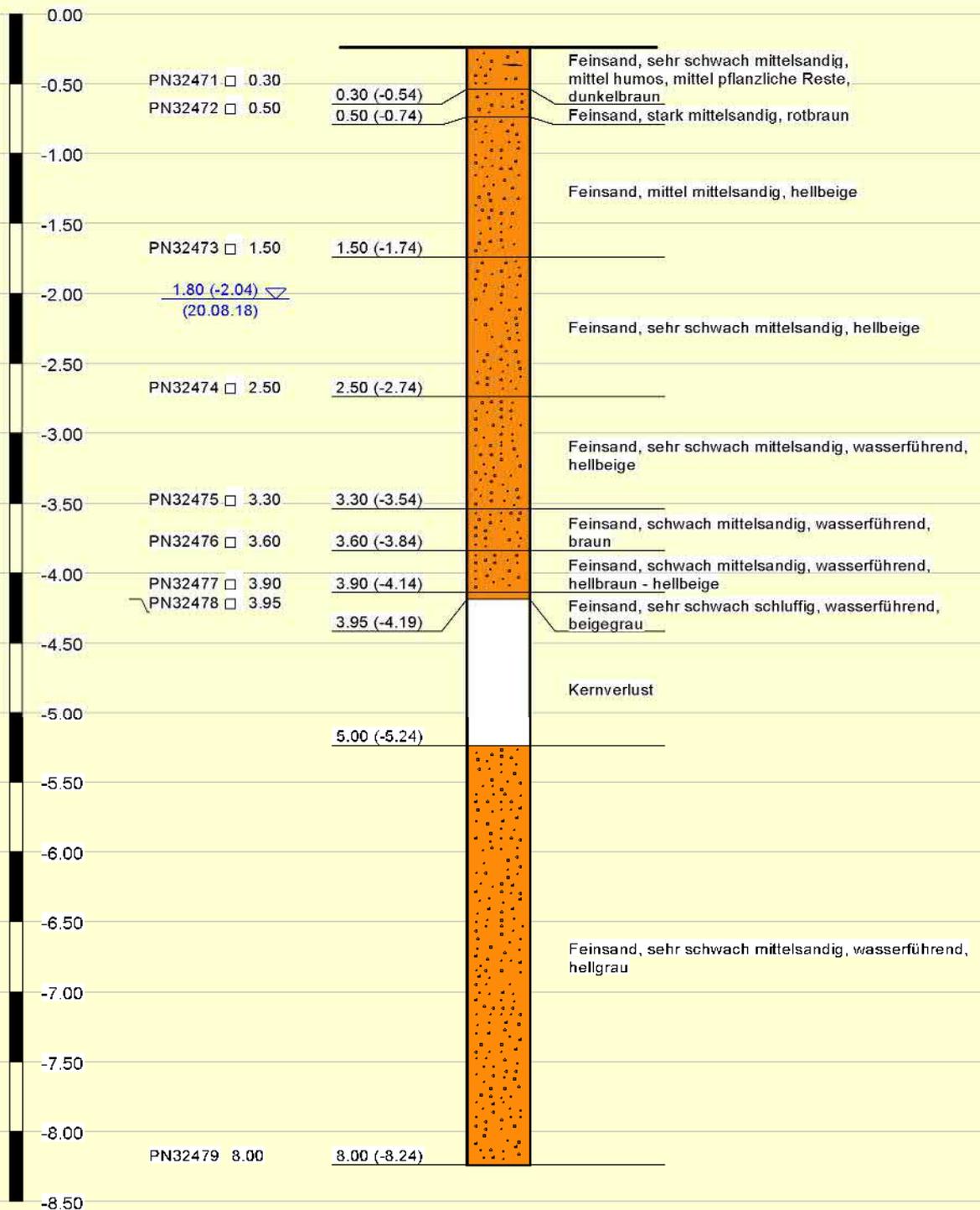
OK Gelände: -0,404 m



## RKS 4

rel. Höhe

OK Gelände: -0,238 m

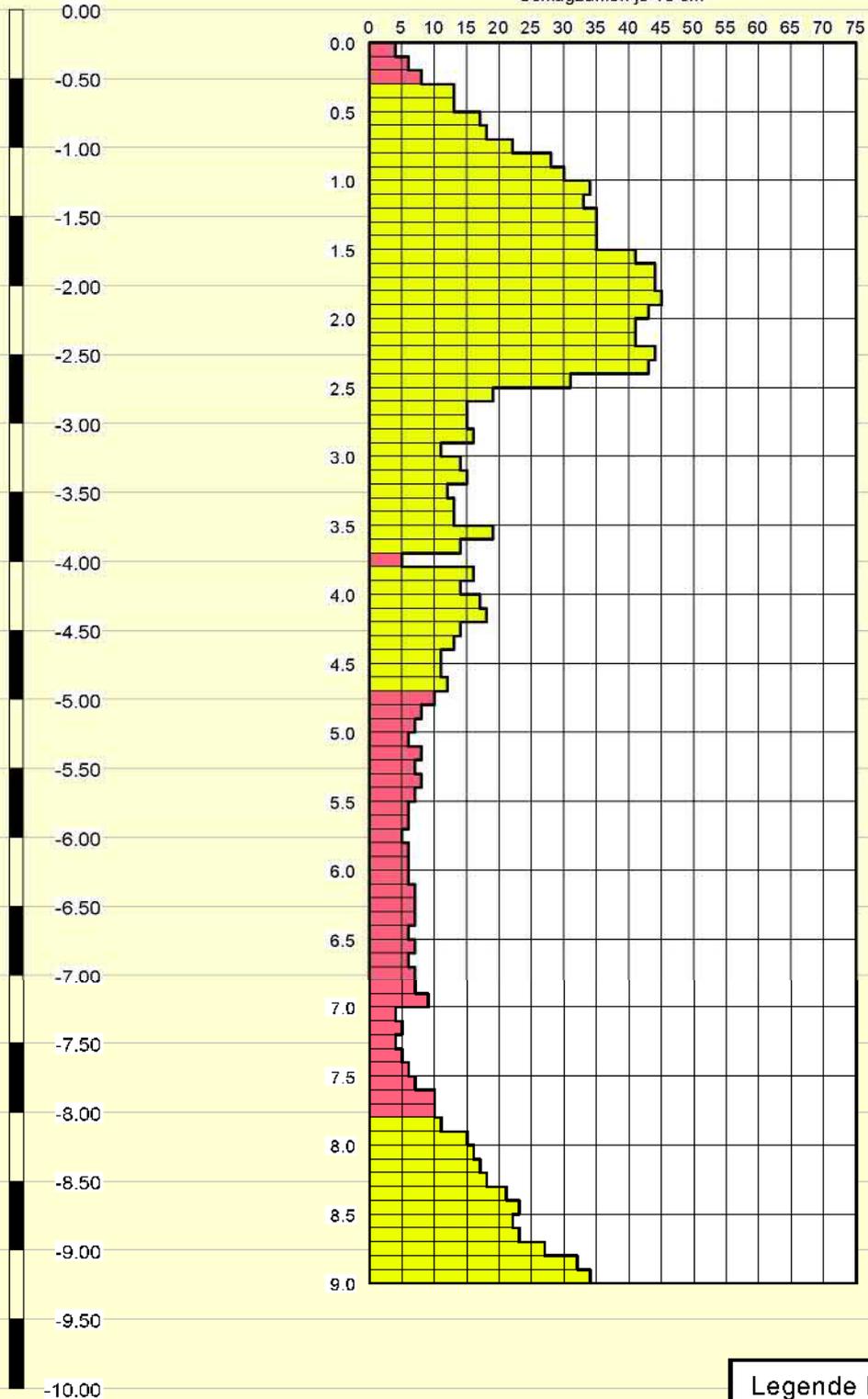


# DPL 1

OK Gelände: -0,238

rel. Höhe

Schlagzahlen je 10 cm



## Legende DPL (10 cm<sup>2</sup>)

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

## DPL 2

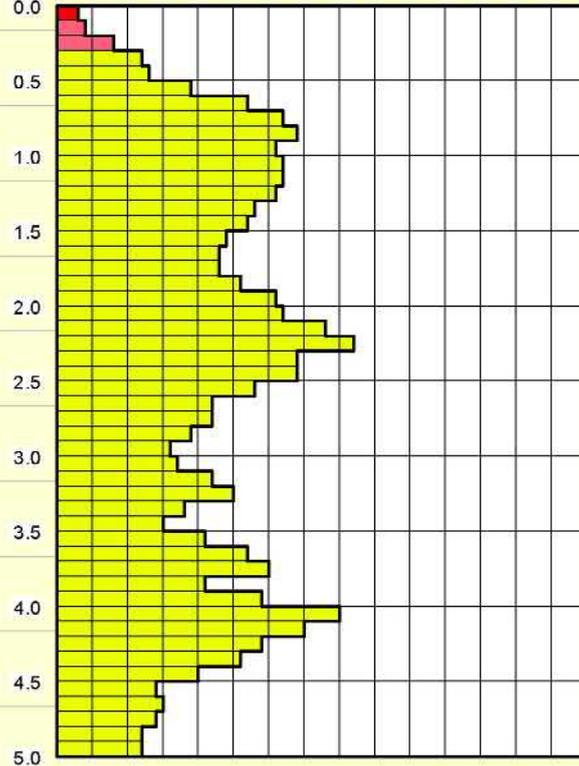
OK Gelände: -0,332

rel. Höhe



Schlagzahlen je 10 cm

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75



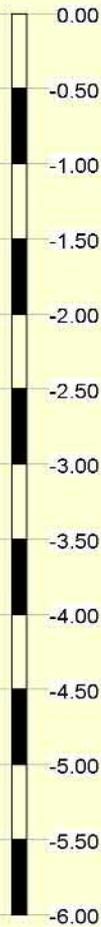
### Legende DPL (10 cm²)

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

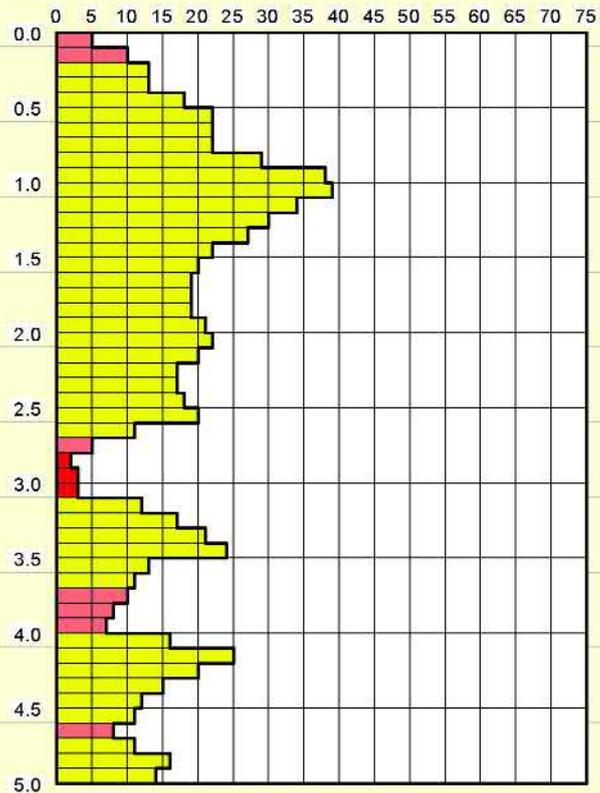
## DPL 3

### OK Gelände: -0,404

rel. Höhe



Schlagzahlen je 10 cm



**Legende DPL (10 cm<sup>2</sup>)**

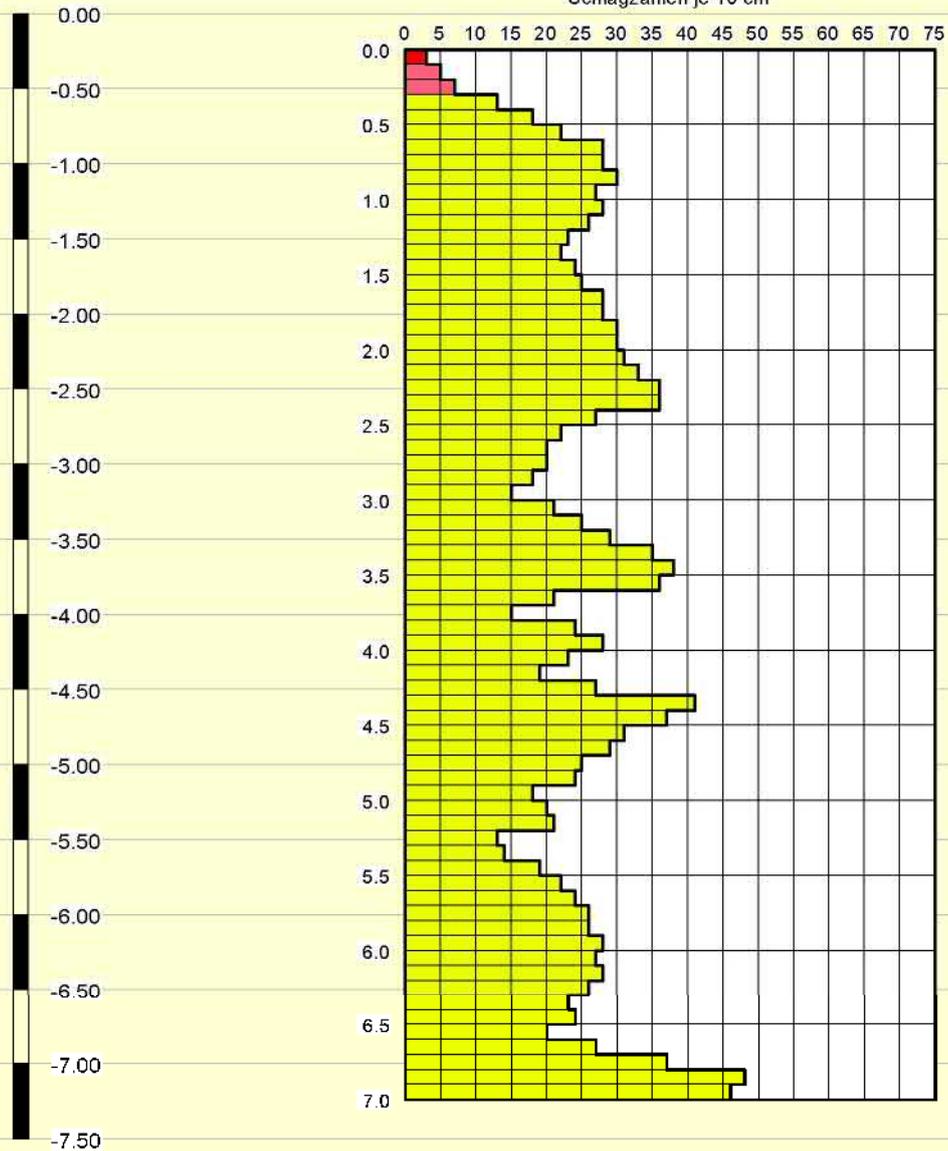
- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

# DPL 4

OK Gelände: -0,238

rel. Höhe

Schlagzahlen je 10 cm



### Legende DPL (10 cm<sup>2</sup>)

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht



# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32381	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03001.2		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Oberboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>	
Art der Mischprobenerstellung	
<input type="radio"/> Kegelviertel	
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren	
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø80mm

Probenmenge: 0,5	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: hbn - be	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 0,30 - 0,50	Körnung: fS,ms1,pf1

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - B - Horizont



# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32383 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03001.4  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 1,50 - 2,50 Körnung: fS,ms3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont





# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32386 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03001.7  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,225  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hgr Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 2,75 - 2,90 Körnung: fS, ms3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont







# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32390	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03002.3		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Unterboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
	Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>
	Art der Mischprobenerstellung
	<input type="radio"/> Kegelviertel
	<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø80mm

Probenmenge: 0,225	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
--------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: be - hbn	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 0,63 - 0,65	Körnung: fS,ms2

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32391	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03002.4		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

## Lage

Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe	Zahl der Einzelproben:
		Art der Mischprobenerstellung
		<input type="radio"/> Kegelviertel
		<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren

Rastermaß bei Flächenmischproben (m):

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 2,5	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

## Entnahmedaten

Farbe: hbe	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 0,65 - 1,65	Körnung: fS,ms1

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32392	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03002.5		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Unterboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>	
Art der Mischprobenerstellung	
<input type="radio"/> Kegelviertel	
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren	
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,5	<input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> kg
------------------	------------------------------------	--------------------------

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: hbe	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 1,65 - 2,20	Körnung: fS,ms1

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32393	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03002.6		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Unterboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>	
Art der Mischprobenerstellung	
<input type="radio"/> Kegelviertel	
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren	
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,225	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
--------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: robn	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 1,65 - 2,45	Körnung: fS,ms4

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32394 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03002.7  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe - hgr Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 2,45 - 3,60 Körnung: fS,ms3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32395 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03002.8  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,5  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hgr,robn Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 3,60 - 3,90 Körnung: gS,ms2

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont



# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32397	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03003.1		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Oberboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>	
Art der Mischprobenerstellung	
<input type="radio"/> Kegelviertel	
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren	
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø80mm

Probenmenge: 1,0	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: dbn	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 0,0 - 0,30	Körnung: fS,ms1,h3,pf3

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - A - Horizont



# Probenahmeprotokoll

**Dr. Lüpkes**  
Sachverständige

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32399 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03003.3  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 0,51 - 0,80 Körnung: fS,ms2

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32400 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03003.4  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

Probenmatrix: Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

Probenahmegerät: RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,5  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: robn Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 0,80 - 0,90 Körnung: fS,ms2

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

Kommentar: - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32401 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03003.5  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 0,90 - 1,90 Körnung: fS,ms2

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont



# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32403	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03003.7		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Unterboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>	
Art der Mischprobenerstellung	
<input type="radio"/> Kegelviertel	
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren	
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,5	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: begr	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 2,25 - 2,50	Körnung: fS,ms3

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32404 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03003.8  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 27.09.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hgr Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 2,50 - 3,40 Körnung: fS,ms3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32405	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03003.9		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 27.09.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

## Lage

Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe	Zahl der Einzelproben:
		Art der Mischprobenerstellung
		<input type="radio"/> Kegelviertel
		<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren
Rastermaß bei Flächenmischproben (m):		

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

## Entnahmedaten

Farbe: hgr	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 3,40 - 5,0	Körnung: fS,ms1

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32471	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03004.1		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 05.10.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Oberboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>	
Art der Mischprobenerstellung	
<input type="radio"/> Kegelviertel	
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren	
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø80mm

Probenmenge: 0,5	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: dbn	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 0,0 - 0,30	Körnung: fS,ms1,h3,pf3

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - A - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32472 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03004.2  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 05.10.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Oberboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø80mm

Probenmenge: 0,225  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: robn Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 0,30 - 0,50 Körnung: fS,ms4

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - B - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32473 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03004.3  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 05.10.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 2,5  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 0,50 - 1,50 Körnung: fS,ms3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32474	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03004.4		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 05.10.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

## Lage

Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe	Zahl der Einzelproben:
		Art der Mischprobenerstellung
		<input type="radio"/> Kegelviertel
		<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren

Rastermaß bei Flächenmischproben (m):

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 1,50 - 2,50	Körnung: fS,ms3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32475 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03004.5  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 05.10.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hbe Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 2,50 - 3,30 Körnung: fS,ms1

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont



# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32477	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: 03004.7		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 05.10.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur	Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):
	Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input checked="" type="radio"/> Einzelprobe	<input type="radio"/> Mischprobe
	Zahl der Einzelproben: <input type="text"/>
	Art der Mischprobenerstellung
	<input type="radio"/> Kegelviertel
	<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren
Rastermaß bei Flächenmischproben (m): <input type="text"/>	

**Probenahmegerät:** RKS Ø50mm

Probenmenge: 0,5	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: hbn - hbe	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): 3,60 - 3,90	Körnung: fS,ms2

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** - C - Horizont



# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: **Boden** Probennummer: 32479 Projekt: 18.09.4573  
Bezeichnung: 03004.9  
Firma: Geeste, Gemeinde Probenehmer: Schwenne Datum: 05.10.2018  
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste

## Lage

Gemarkung: Flur: Flurstück:  
TK: DGK: Höhe Entnahmepunkt:  
Hoch: Rechts: m (NN)

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C): Rel. Luftfeuchte (%):  
Bodenluft (°C): Luftdruck (hPa):

Probenmatrix: Unterboden

## Art der Probenahme

Einzelprobe  Mischprobe Zahl der Einzelproben:

Rastermaß bei  
Flächenmischproben (m):

Art der Mischprobenerstellung

Kegelviertel  
 Aliquotieren

Probenahmegerät: RKS Ø40mm

Probenmenge: 1,0  L  kg

## Entnahmedaten

Farbe: hgr Geruch: erdig  
Konsistenz: körnig  
Entnahmetiefe (m): 5,0 - 8,0 Körnung: fS,ms1

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas Probenkonservierung: ohne  
Behälterverschlussmaterial: Metall Probenlagerung: Kühlung 4°C

Kommentar: - C - Horizont

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32480	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: MP 1		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 08.10.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

## Lage

Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

<input type="radio"/> Einzelprobe	<input checked="" type="radio"/> Mischprobe	Zahl der Einzelproben: 3
Rastermaß bei Flächenmischproben (m):		
Art der Mischprobenerstellung		
<input type="radio"/> Kegelviertel		
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren		

**Probenahmegerät:** Entnahme per Hand

Probenmenge: 1,0	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

## Entnahmedaten

Farbe: hgr	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): -	Körnung: fS,ms1,3

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** MP aus RKS 1: PN 32384; 32385; 32386

# Probenahmeprotokoll

<b>Allgemeine Angaben</b>		
Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32481	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: MP 2		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 08.10.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

<b>Lage</b>		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

<b>Meteorologische Daten</b>		
Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):	
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):	

**Probenmatrix:** Unterboden

<b>Art der Probenahme</b>	
<input type="radio"/> Einzelprobe	<input checked="" type="radio"/> Mischprobe    Zahl der Einzelproben: 2
Rastermaß bei Flächenmischproben (m):	Art der Mischprobenerstellung <input type="radio"/> Kegelviertel <input checked="" type="radio"/> Aliquotieren

**Probenahmegerät:** Entnahme per Hand

Probenmenge: 1,0	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

<b>Entnahmedaten</b>	
Farbe: hgr	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): -	Körnung: fS,ms 3-4

<b>Lagerung / Transport</b>	
Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** MP aus RKS 2: PN 32393; 32394

# Probenahmeprotokoll

## Allgemeine Angaben

Probentyp: <b>Boden</b>	Probennummer: 32482	Projekt: 18.09.4573
Bezeichnung: MP 3		
Firma: Geeste, Gemeinde	Probenehmer: Schwenne	Datum: 08.10.2018
Probenahmestelle: Mühlenstraße / Wollgrasweg, Geeste		

## Lage

Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
TK:	DGK:	Höhe Entnahmepunkt: m (NN)
Hoch:	Rechts:	

## Meteorologische Daten

Temperatur Außenluft (°C):	Rel. Luftfeuchte (%):
Bodenluft (°C):	Luftdruck (hPa):

**Probenmatrix:** Unterboden

## Art der Probenahme

<input type="radio"/> Einzelprobe	<input checked="" type="radio"/> Mischprobe	Zahl der Einzelproben: 2
Rastermaß bei Flächenmischproben (m):		
Art der Mischprobenerstellung		
<input type="radio"/> Kegelviertel		
<input checked="" type="radio"/> Aliquotieren		

**Probenahmegerät:** Entnahme per Hand

Probenmenge: 1,0	<input checked="" type="radio"/> L <input type="radio"/> kg
------------------	---

## Entnahmedaten

Farbe: hgr	Geruch: erdig
	Konsistenz: körnig
Entnahmetiefe (m): -	Körnung: fS,ms1-2

## Lagerung / Transport

Behältermaterial: Glas	Probenkonservierung: ohne
Behälterverschlussmaterial: Metall	Probenlagerung: Kühlung 4°C

**Kommentar:** MP aus RKS 4: PN 32475; 32476



Dieselstraße 33  
 D-49716 Meppen  
 Tel.: 05931 / 99 89 200  
 Fax.: 05931 / 99 89 209

Bearbeiter: Herr Bednarzick

Datum: 18.10.2018

## Körnungslinie - DIN 18123

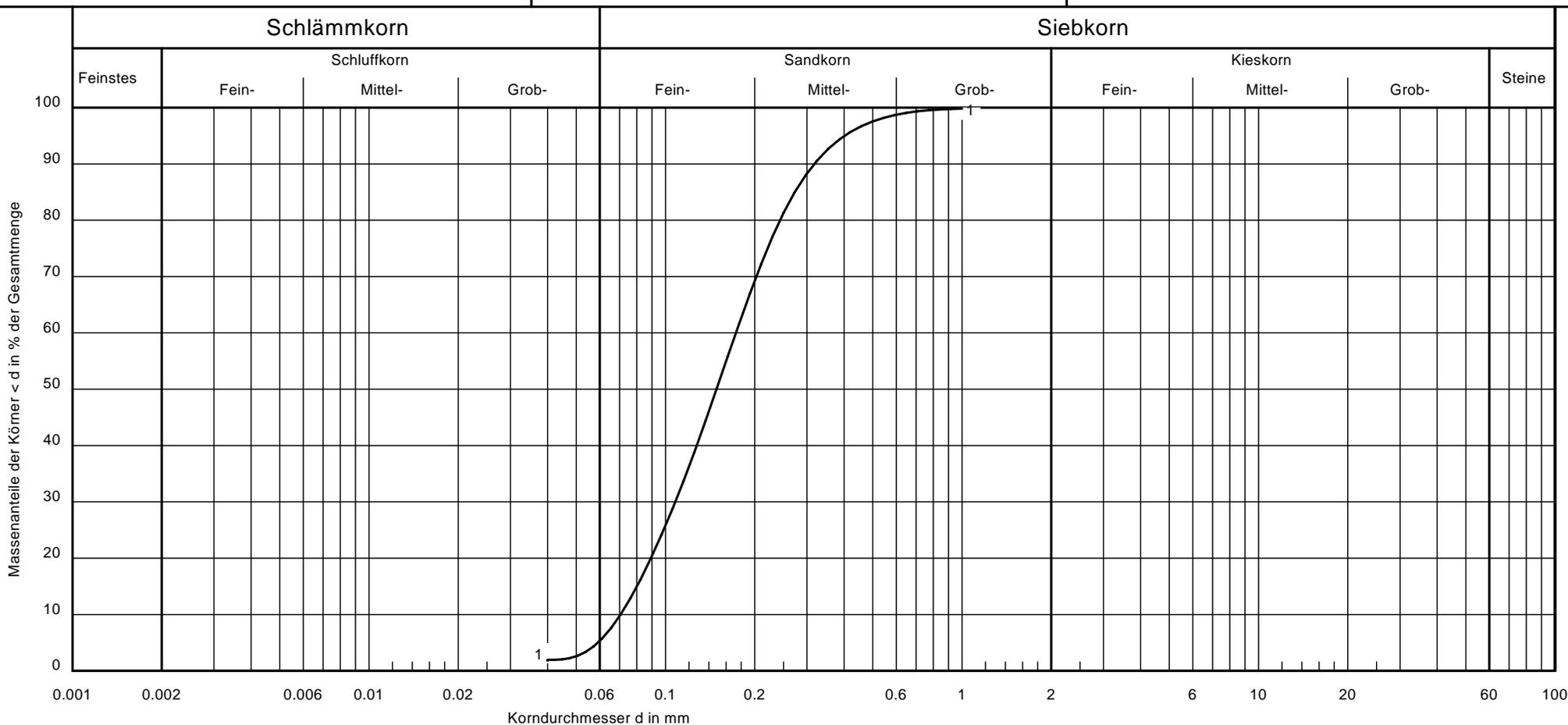
### B-Plan 131 zwischen Mühlenstraße und Wollgrasweg; Geeste-Dalum

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 27.09.2018

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	1	Bemerkungen:	Bericht: 18A500 Anlage: 5.1
Bodenart:	fS, ms, u'		
Tiefe:	1.00 m - 2.50 m		
U/C <sub>c</sub> :	2.5/1.0		
Entnahmestelle:	RKS 1		
k [m/s] (Hazen):	$5.8 \cdot 10^{-5}$		
T/U/S/G [%]:	- /5.3/94.7/ -		



Dieselstraße 33  
 D-49716 Meppen  
 Tel.: 05931 / 99 89 200  
 Fax.: 05931 / 99 89 209

Bearbeiter: Herr Bednarzick

Datum: 18.10.2018

## Körnungslinie - DIN 18123

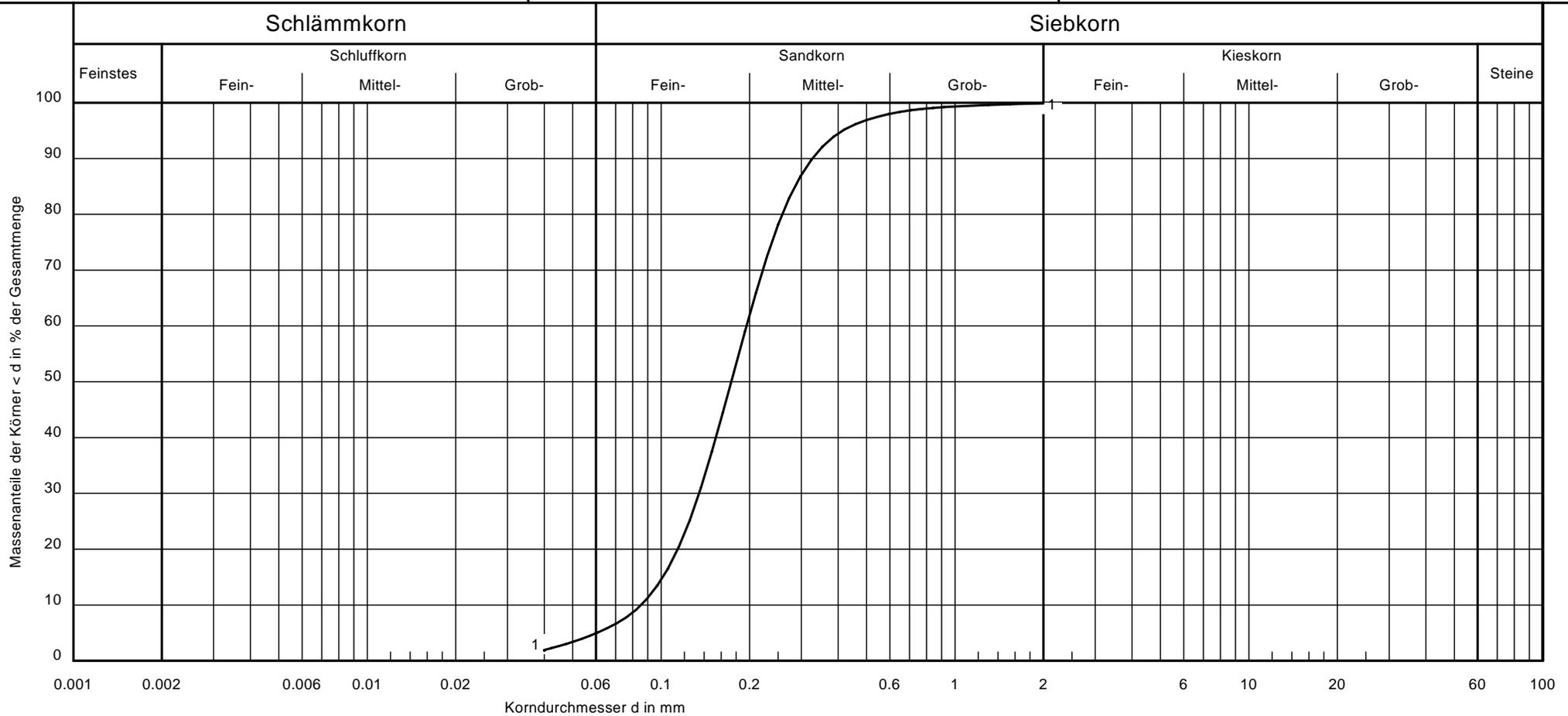
### B-Plan 131 zwischen Mühlenstraße und Wollgrasweg; Geeste-Dalum

Prüfungsnummer: 2

Probe entnommen am: 27.09.2018

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	2	Bemerkungen:	Bericht: 18A500 Anlage: 5.2
Bodenart:	fS, ms <sup>-</sup>		
Tiefe:	0,80 m - 2,50 m		
U/C <sub>c</sub> :	2.3/1.1		
Entnahmestelle:	RKS 2		
k [m/s] (Hazen):	8.5 * 10 <sup>-5</sup>		
T/U/S/G [%]:	- /4.9/95.1/ -		



Dieselstraße 33  
 D-49716 Meppen  
 Tel.: 05931 / 99 89 200  
 Fax.: 05931 / 99 89 209

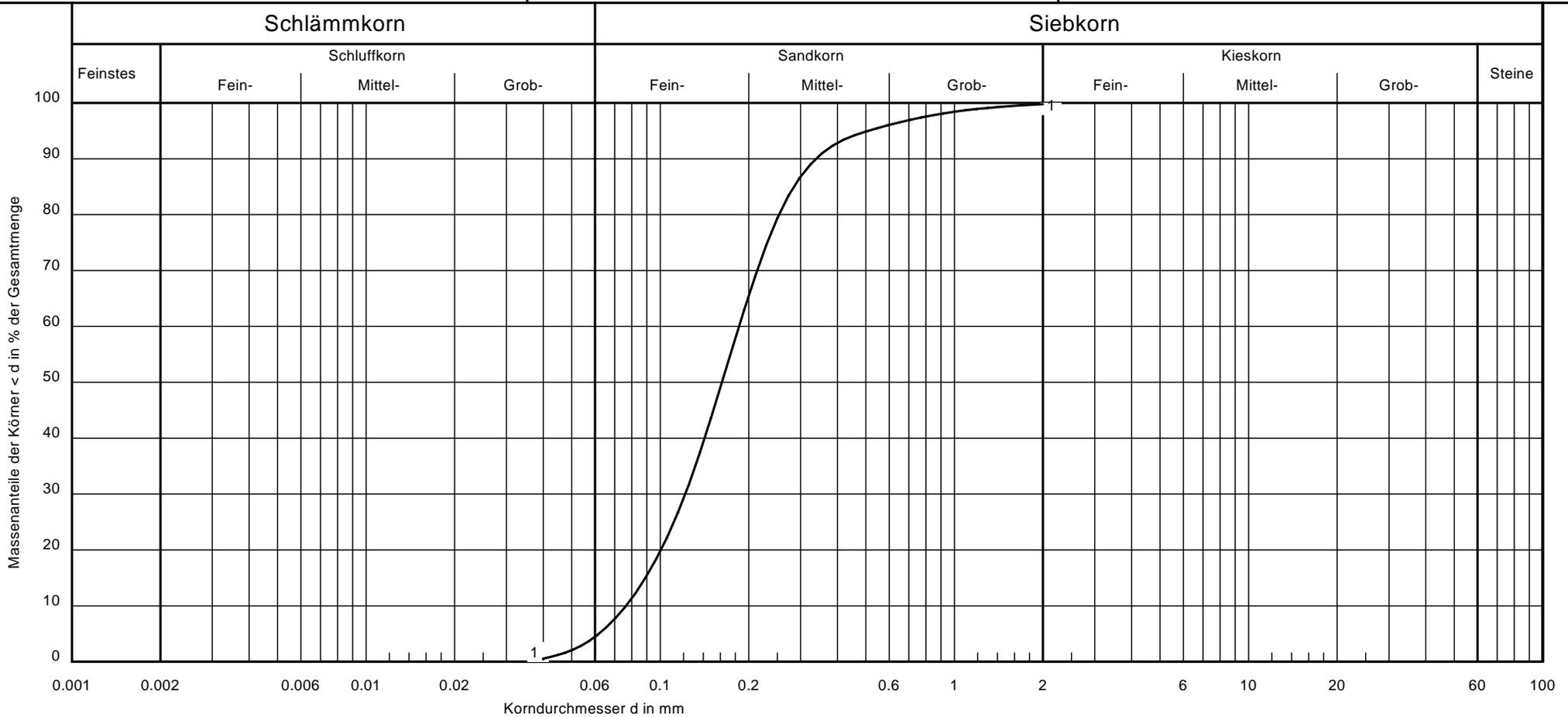
Bearbeiter: Herr Bednarzick

Datum: 18.10.2018

## Körnungslinie - DIN 18123

### B-Plan 131 zwischen Mühlenstraße und Wollgrasweg; Geeste-Dalum

Prüfungsnummer: 3  
 Probe entnommen am: 27.09.2018  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: Trockensiebung



Bezeichnung:	3	Bemerkungen:	Bericht: 18A500 Anlage: 5.3
Bodenart:	fS, ms <sup>-</sup>		
Tiefe:	1.00 m - 3.00 m		
U/C <sub>c</sub> :	2.4/1.0		
Entnahmestelle:	RKS 3		
k [m/s] (Hazen):	6.8 * 10 <sup>-5</sup>		
T/U/S/G [%]:	- /4.5/95.5/ -		