

## Orientierende Vorerkundung

Bauvorhaben	Eichedeer Weg 23847 Lasbek
Auftraggeber	Bauland 24/2 GmbH Eichenweg 6 22946 Dahmker
Auftrags-Nr.	2202065
Datum	28.04.2022



## **Inhaltsverzeichnis**

1	Veranlassung.....	4
2	Unterlagen .....	4
3	Baugelände .....	4
3.1	Geländebeschreibung.....	4
3.2	Gebietsbeschreibung.....	6
4	Baugrunderkundung und Wasserverhältnisse.....	6
4.1	Baugrundaufschluss.....	6
4.2	Untergrundaufbau .....	7
4.3	Wasserverhältnisse.....	8
4.4	Analytik.....	9
5	Technische Hinweise .....	9
5.1	Bodenkennwerte .....	9
5.2	Allgemeine Gründungsberatung .....	10
6	Versickerung von Oberflächenwasser.....	12

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Übersicht des geplanten Neubaugebietes „Eichedeer Weg, Lasbek“ (GTN, 2022).....	5
Abbildung 2:	Luftbild geplantes Neubaugebiet „Eichedeer Weg, Lasbek“ (DigitalerAtlasNord, 2022).....	5
Abbildung 3:	Topografische Karte des geplanten Neubaugebietes „Eichedeer Weg, Lasbek“ (DigitalerAtlasNord, 2022) .....	6
Abbildung 4:	Grabenverbau nach DIN 4124 .....	11

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Übersicht der gemessenen Wasserstände .....	8
Tabelle 2:	Bodenkennwerte (cal.-Werte) .....	9
Tabelle 3:	Einteilung der Schichten in Homogenbereiche .....	10

### Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Bohr- und Lageplan

Anlage 3: Bohrprofile

Anlage 4: Schichtenverzeichnisse

Anlage 5: Prüfbericht Bodenanalytik Eurofins

### Abkürzungsverzeichnis

A.-Nr.	Auftragsnummer
DWA-A 138	Arbeitsblatt Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
BS	Bohrsondierung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
GOK	Geländeoberkante
HBP	Höhenbezugspunkt
NHN	Normalhöhennull
TOC	organischer Kohlenstoff
TP BF-StB.	Technische Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau
U	Ungleichförmigkeitsgrad

## 1 Veranlassung

Die Bauland 24/2 GmbH plant auf einem Gelände in der Gemeinde Lasbek die Erschließung eines Neubaugebietes. Wir wurden beauftragt eine orientierende Vorerkundung durchzuführen und den Baugrund zu beurteilen.

## 2 Unterlagen

Für die Bearbeitung des Berichtes standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- ✓ Bauland 24/2 GmbH (23.02.2022): Lageplan (Maßstab 1 : 4.514)
- ✓ eigene Unterlagen: - Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile von zehn Kleinrammbohrungen  
- Ergebnisse von zwei Bodenanalysen nach LAGA TR Boden (2004)

## 3 Baugelände

### 3.1 Geländebeschreibung

Das etwa 6,75 ha große Gelände liegt im südlichen Teil der Gemeinde Lasbek. Die Fläche wird derzeit als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt (Abbildung 1 und Abbildung 2). Eine vorherige Bebauung der Fläche ist uns nicht bekannt. Es ist somit nicht von einer bodenmechanischen Vorbelastung auszugehen. Das Gebiet soll für eine Wohnbebauung erschlossen werden. Das Gelände weist, ansteigend von Süden nach Norden, eine Höhendifferenz von ca. 2,50 m auf (Abbildung 3). Die Geländehöhen liegen dabei zwischen etwa 44,00 m ü. NHN im Südosten und 46,50 m ü. NHN im Nordosten des Erschließungsgebietes. Zwischen den Bohrpunkten wurde auf der Geländeoberfläche eine Höhendifferenz von ca. 3,33 m gemessen. Die Bohrpunkte liegen zwischen -1,82 m unter und 1,51 m unter bzw. über dem Höhenbezugspunkt. Weitere Einzelheiten sind dem Übersichtslageplan (Anlage 1) sowie dem Bohr- und Lageplan (Anlage 2) zu entnehmen.



*Abbildung 1: Übersicht des geplanten Neubaugebietes „Eichedeer Weg, Lasbek“ (GTN, 2022).*



*Abbildung 2: Luftbild geplantes Neubaugebietes „Eichedeer Weg, Lasbek“ (DigitalerAtlasNord, 2022).*

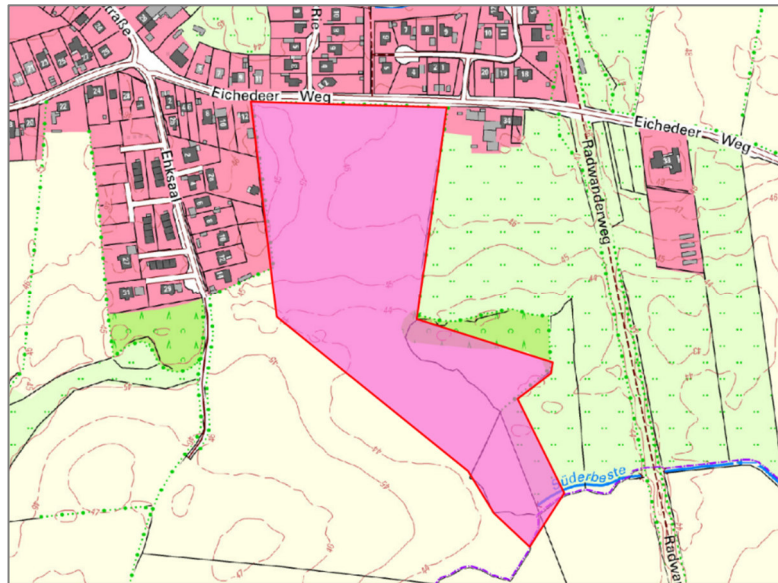


Abbildung 3: Topografische Karte des geplanten Neubaugebietes „Eichedeer Weg, Lasbek“ (DigitalerAtlasNord, 2022).

### 3.2 Gebietsbeschreibung

Das geplante Neubaugebiet befindet sich südlich der Straße „Eichedeer Weg“, östlich der Straße „Ehksaal“ sowie westlich des Radwanderweges „Trittau – Bad Oldesloe“. Im Nordwesten, Norden und Nordosten grenzt das Gelände an Wohngebiete an. Östlich, südlich und südwestlich erstrecken sich landwirtschaftlich genutzte Grün- bzw. Ackerflächen. Im äußersten Südosten fließt der Fluss „Süderbeste“ sowohl ober- als auch unterirdisch von Ost nach West an der Gebietsgrenze entlang. Auf Basis der uns vorliegenden Bauplanung ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung keine Beeinträchtigung anderer Bauwerke durch die geplante Erschließung zu erwarten.

## 4 Baugrunderkundung und Wasserhältnisse

### 4.1 Baugrundaufschluss

Das Gelände wurde durch insgesamt zehn Kleinrammbohrungen (Anlage 2) bis in eine Tiefe von 6,00 m unter Geländeoberkante (u. GOK) aufgeschlossen. Aus den Bohrkernen wurden gestörte Bodenproben entnommen. Die Bohrerergebnisse sind in Form von Bohrprofilen (Anlage 3) entsprechend den Angaben in den Schichtenverzeichnissen (Anlage 4) sowie aufgrund unserer kornanalytischen Bewertung höhengerecht dargestellt. Die Bohransatzpunkte wurden auf einen Höhenbezugspunkt (HBP) nivelliert. Als HBP diente ein Sieldeckel auf dem „Eichedeer Weg“ nördlich vor dem Gelände (vergl. Anlage 2).

## 4.2 Untergrundaufbau

Nach Auswertung der Aufschlüsse ergeben sich folgende Bodenschichten:

- *Mutterboden*
- *Sand*
- *vereinzelt Torf*
- *Geschiebelehm*
- *Geschiebemergel*

### *Mutterboden (Mu)*

In allen Aufschlüssen steht ab Geländeoberkante ein gemittelt etwa 0,50 m mächtiger Mutterbodenhorizont an. Der überwiegend erdfeuchte, braune bis dunkelbraune Mutterboden ist locker bis mitteldicht gelagert und setzt sich aus feinsandigem Mittelsand mit humosen, kiesigen, schluffigen und grobsandigen Beimengungen zusammen.

### *Sand (S)*

Liegend zum Mutterboden sowie zwischengelagert in den bindigen Geschiebeböden stehen braune bis graue, mitteldicht gelagerte Sande an. Hauptbestandteil bildet feinsandiger Mittelsand mit grobsandigen, schluffigen und teilweise kiesigen Anteilen. Ab gemittelt 1,70 m u. GOK steht in den Sanden Stau- und Sickerwasser bzw. Grundwasser an. Des Weiteren treten in BS 1 bis 3,10 m u. GOK vereinzelt Lehmstreifen auf.

### *Torf (H)*

Torf steht in den Bohrungen BS 8 und BS 10 ab etwa 0,70 m bis 1,30 m u. GOK an. Der dunkelbraune, erdfeuchte Torf ist zusätzlich sandig und schluffig ausgebildet und locker bis mitteldicht gelagert.

### *Geschiebelehm (Lg)*

Im zentralen bis nordöstlichen Geländebereich (z. B. BS 7 und BS 3) wurde im Liegenden zum Mutterboden bzw. zum Sand erdfeuchter Geschiebelehm mit Mächtigkeiten von 0,20 m bis 3,50 m angetroffen. Der braune Lehm besteht aus schluffigem Sand mit Ton- und Kiesanteilen und ist größtenteils steif ausgebildet. Zudem wurden vereinzelt Sandbänder und in den weichen Bereichen (BS 2, BS 7) wasserführende Sandstreifen erkundet.

### *Geschiebemergel (Mg)*

Geschiebelehm und Sand werden in Tiefen zwischen 1,50 m und 4,00 m u. GOK von weichem bis steifem bzw. steifem Geschiebemergel unterlagert. Der graue Mergel steht in allen Bohrungen im Liegenden bis zur Bohrendtiefe von 6,00 m u. GOK an. Hauptbestandteil bildet erdfechter, kalkhaltiger Sand mit schluffigen, tonigen und kiesigen Beimengungen. Vereinzelt enthält auch der Mergel Sandbänder sowie wasserführende Sandstreifen.

### 4.3 Wasserverhältnisse

In den Bohrlöchern wurden mit dem Kabellichtlot folgende Wasserstände gemessen:

*Tabelle 1: Übersicht der gemessenen Wasserstände.*

<b>Ansatzpunkt</b>	<b>Wasserstand u. GOK</b>	<b>Wasserstand u./ü. HBP</b>
BS 1	1,60 m	-1,43 m
BS 2	1,90 m*	-0,61 m*
BS 3	1,50 m*	0,01 m*
BS 4	1,10 m	-0,98 m
BS 5	2,30 m	-1,58 m
BS 6	1,40 m	-1,60 m
BS 7	1,40 m*	-1,62 m*
BS 8	1,10 m*	-2,65 m*
BS 9	1,55 m	-2,99 m
BS 10	1,25 m	-3,07 m

In allen Bohrpunkten konnten Wasserstände zwischen 1,10 m und ca. 2,30 m u. GOK erkundet werden. In BS 2-3 und BS 7-8 handelt es sich um Schichten- bzw. Sickerwasser innerhalb der bindigen Geschiebeeböden. In Abhängigkeit von Dauer und Intensität von Niederschlagsereignissen ist mit höheren Wasserständen zu rechnen. Aufgrund der uneinheitlichen Wasserstände und der oberflächennahen bindigen Böden empfehlen wir einen Bemessungswasserstand bei ca. 0,50 m u. GOK anzusetzen. In Bereichen, wie beispielsweise BS 3, ist dieser ab GOK anzusetzen.

#### 4.4 Analytik

Hinsichtlich der weiteren Verwertung bzw. Entsorgung des Bodens wurden zwei Mischprobe hergestellt und im Labor Eurofins Umwelt Nord GmbH (Schwentinental) nach den Vorgaben der „LAGA TR Boden (2004)“ analysiert:

- *MP 1 = Mu 0,00 – 0,50 m = Z 1.1*
- *MP 2 = S, Lg, Mg 0,50 – 3,20 m = Z 0*

Aufgrund des Gehalts an TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) von 1,4 Ma.-% TS wird die MP 1 gemäß Bewertung nach LAGA TR Boden in die Zuordnungsklasse Z 1.1 eingestuft. Die Analyseergebnisse sind der Anlage 5 „Prüfbericht Bodenanalytik Eurofins“ zu entnehmen.

### 5 Technische Hinweise

#### 5.1 Bodenkennwerte

Die nachfolgend aufgeführten mittleren bodenmechanischen Kennwerte (Tabelle 2) basieren auf den durchgeführten Felduntersuchungen und orientieren sich an Angaben der DIN 1055 Teil 2. Die aufgeführten Bodenkennwerte sind cal.-Werte für Vorplanungen.

Tabelle 2: Bodenkennwerte (cal.-Werte).

Bodenart	Wichte	Schерparameter		Steifemodul	Frostklasse	Bodenklasse DIN 18300
	$\gamma / \gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\varphi'$ [°]	$c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Es [MN/m <sup>2</sup> ]		
Mutterboden	15/5	20 - 25	0	10	F2	1
Torf	13/3	15	5	1	F2	3
Sand (locker bis mitteldicht)	19/11	32,5	0	40 - 60	F1	3
Geschiebelehm (weich)	19/9	27,5	5	5 - 10*	F3	4
Geschiebelehm (steif)	19/9	27,5	10	20 - 30*	F3	4
Geschiebemergel (weich bis steif)	19/9	27,5	5	15 - 20	F3	4
Geschiebemergel (steif)	20/10	27,5	10	20 - 30*	F3	4

\* zu bestimmen in Abhängigkeit vom Wassergehalt

Tabelle 3: Einteilung der Schichten in Homogenbereiche.

Bodenart	Homogenbereich DIN 18300 (Erdarbeiten)		Homogenbereich DIN 18301 (Bohrarbeiten)	Homogenbereich DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten)
	Lösen und Laden	Einbauen und Verdichten		
Oberboden	EA 1	-	-	LA 1
Torf	EA 1	-	-	-
Sand	EA 3	EA 3	BA 1	-
Geschiebelehm/ -mergel	EA 4	EA 4	BA 2	-

## 5.2 Allgemeine Gründungsberatung

Der humose Oberboden und der Torf sind für eine Gründung von Bauwerken nicht geeignet und daher vollständig bis max. 0,70 m (Mutterboden) bzw. 1,30 m (Torf) u. GOK zu entfernen. Der überwiegend unter dem Oberboden anstehende Sand (z. B. BS 1, 4 oder 9) ist hauptsächlich als Material der Bodengruppe SW einzustufen. Nach den Kriterien der DIN 18196 ist dieses Material sehr gut verdichtbar und somit zum Verfüllen von Leitungsräben, für die Herstellung von Erd- und Baustraßen und als Baugrundmaterial für Gründungen geeignet. Der teilweise im nordöstlichen Geländeteil (z. B. BS 3) anstehende, bindige Geschiebeboden ist stark frostempfindlich (F3 nach ZTVE - StB. 09; vergl. Tabelle 2).

Für den Bau der Rohrleitungsgräben ist in Abhängigkeit der geplanten Einbindetiefen, welche teilweise in bindigem Boden zum Liegen kommen, ein geeigneter Verbau einzuplanen (Abbildung 4).

Für die Herstellung der Gräben empfehlen wir im Bereich der bindigen Geschiebeböden eine offene Wasserhaltung zu installieren. Hierfür ist eine Bauhilfsdränage mit einem Pumpensumpf und einer Schmutzwasserpumpe bereit zu stellen. Das anfallende Tagwasser (Oberflächenwasser) ist genehmigungspflichtig abzuleiten. Im Bereich der wasserführenden Sande ist je nach Einbindetiefe eine geschlossene Grundwasserabsenkung mittels Spüllanzen und einer Vakuumkolbenpumpe einzuplanen. Eine solche, kurzzeitige Grundwasserabsenkung ist ebenfalls genehmigungspflichtig.

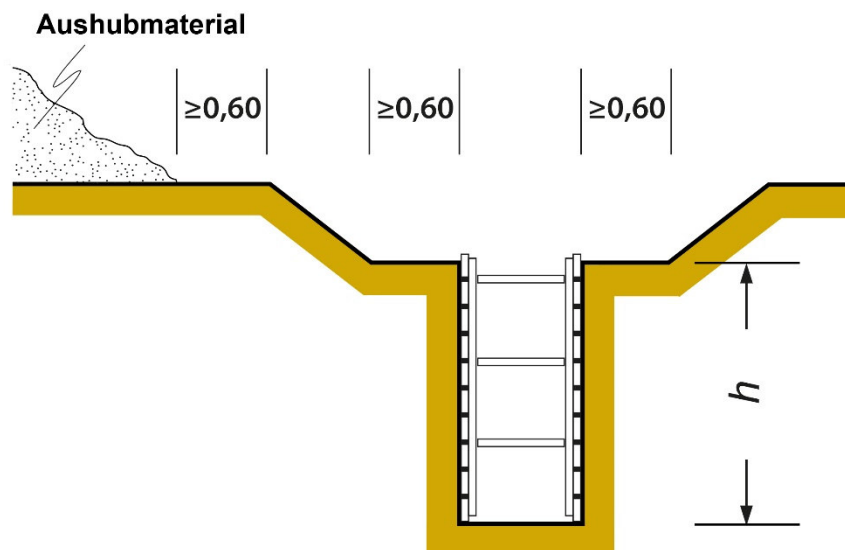


Abbildung 4: Grabenverbau nach DIN 4124.

Geplante Wohnbebauung kann flach auf Einzel- bzw. Streifenfundamenten oder einer entsprechend bemessenen Bodenplatte gegründet werden. Die in Tabelle 2 gelisteten Bodenkennwerte sind nur für eine Vordimensionierung der Gründungssysteme gedacht.

**Wir empfehlen darüber hinaus aufgrund der wechselnden Baugrundverhältnisse auf dem gesamten Gelände eine auf das einzelne Bauvorhaben abgestimmte Baugrunduntersuchung mit Gründungsberatung!**

Mutterboden (bis max. ca. 0,70 m u. GOK) und Torf (bis ca. 1,30 m u. GOK) sind für eine Gründung der Verkehrsflächen ebenfalls nicht geeignet. In Abhängigkeit der späteren Ausbauhöhen und der Nutzungsklassen ist der Einbau einer entsprechend bemessenen Frostschutzschicht und einer mineralischen Tragschicht vorzusehen. Die Tragfähigkeit eines entsprechend hergestellten Planums mit Frostschutzschicht und Tragschicht sollte durch Verdichtungsnachweise (z. B. nach TPBF-StB. 8.3 bzw. Plattendruckversuche nach DIN 18 134) belegt werden. Die erforderlichen Belastungsklassen sind der RStO 12 zu entnehmen und abhängig von den Übergängen und Achslasten des Verkehrs.

## 6 Versickerung von Oberflächenwasser

Die Bemessung von Versickerungsanlagen erfolgt nach dem von der „Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.“ herausgegebenen Arbeitsblatt „DWA-A 138“. Für eine dezentrale Versickerung von nicht belastetem Oberflächenwasser kommen danach nur Lockergesteine mit einem Durchlässigkeitsbeiwert zwischen  $1 \times 10^{-3}$  und  $1 \times 10^{-6}$  [m/s] in Frage. Zusätzlich muss für eine ausreichende Filterstrecke ein Sickerraum von mindestens 1,00 m unterhalb der Versickerungsanlage bestehen. Dieser Sickerraum ist auf dem Gelände aufgrund der hohen Wasserstände sowie oberflächennah anstehender, bindiger Böden nicht gegeben. Eine oberflächennahe Versickerung von Niederschlagswasser wird daher nicht empfohlen.

Nahe, 28.04.2022



i. A. Robert Groth  
B. Sc. Geowissenschaften

**AXEL KION**  
Diplom - Geologe  
Büro für Baugrunderkundung und Geotechnik  
Kronskamp 14 · 23866 Nahe  
Tel. 04535 - 298607 · Fax 04535 - 298609



Vorerkundung  
Eichedeer Weg  
23847 Lasbek

Diplom-Geologe  
**AXEL KION**  
Kronskamp 14  
23866 Nahe  
www.kion-geotechnik.de  
Fon 0 45 35-29 86 07  
Fax 0 45 35-29 86 09  
Mobil 0172-8 61 14 74

Projekt : Vorerkundung - Lasbek - B24/2  
Bericht : 28.04.2022  
Az. : 2202065  
Anlage : 1  
Übersichtslageplan



Abbildung: Übersichtslageplan "Vorerkundung Eichedeer Weg, Lasbek" (DigitalerAtlasNord, 2022).

Vorerkundung  
Eichedeer Weg  
23847 Lasbek

Diplom-Geologe  
**AXEL KION**  
Kronskamp 14  
23866 Nahe  
www.kion-geotechnik.de  
Fon 0 45 35 - 29 86 07  
Fax 0 45 35 - 29 86 09  
Mobil 0172 - 8 61 14 74

Projekt : Vorerkundung - Lasbek - B24/2  
Bericht : 28.04.2022  
Az. : 2202065  
Anlage : 2  
Bohr- und Lageplan

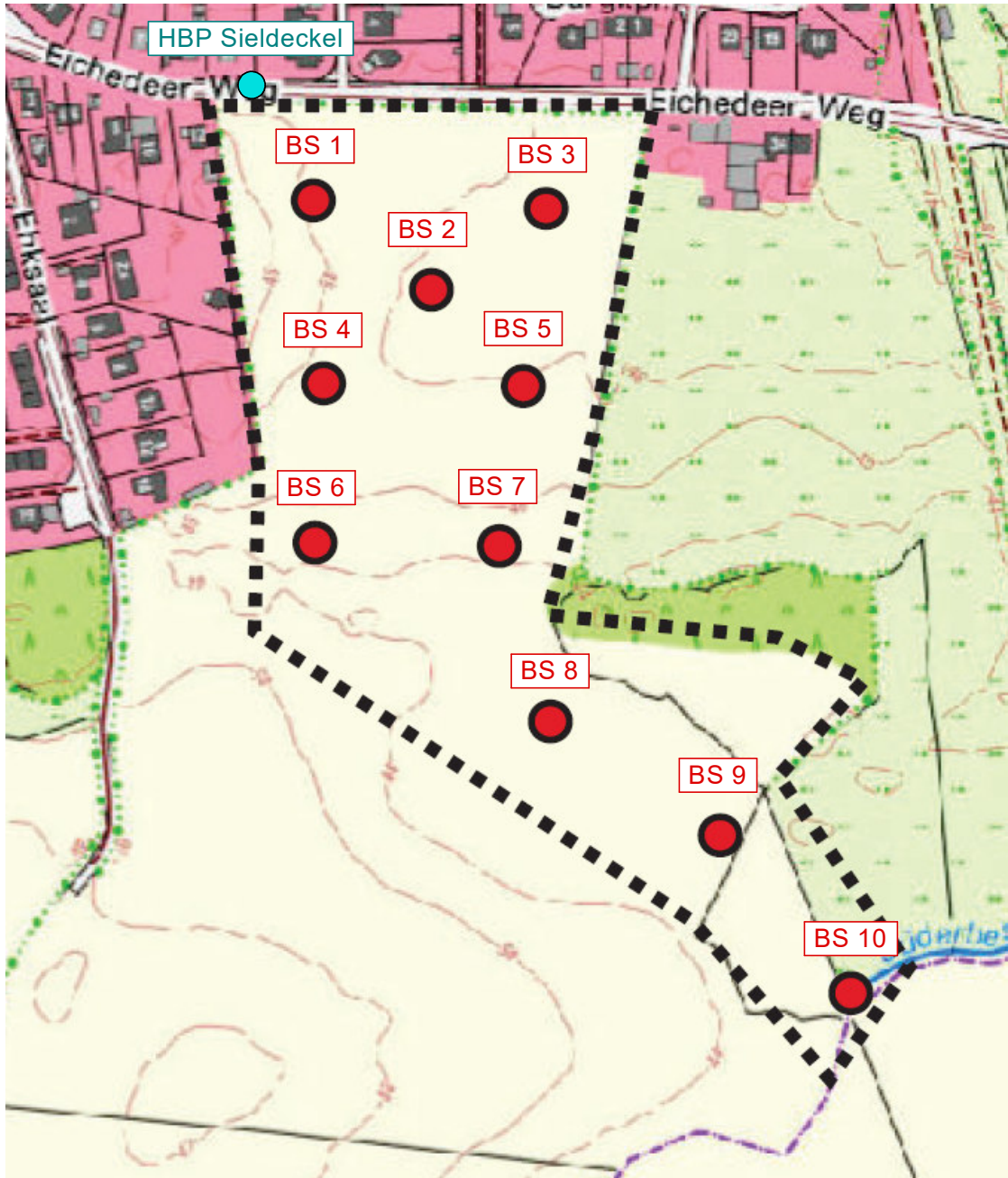


Abbildung: Bohrlageplan "Vorerkundung Eichedeer Weg, Lasbek".

# Vorerkundung

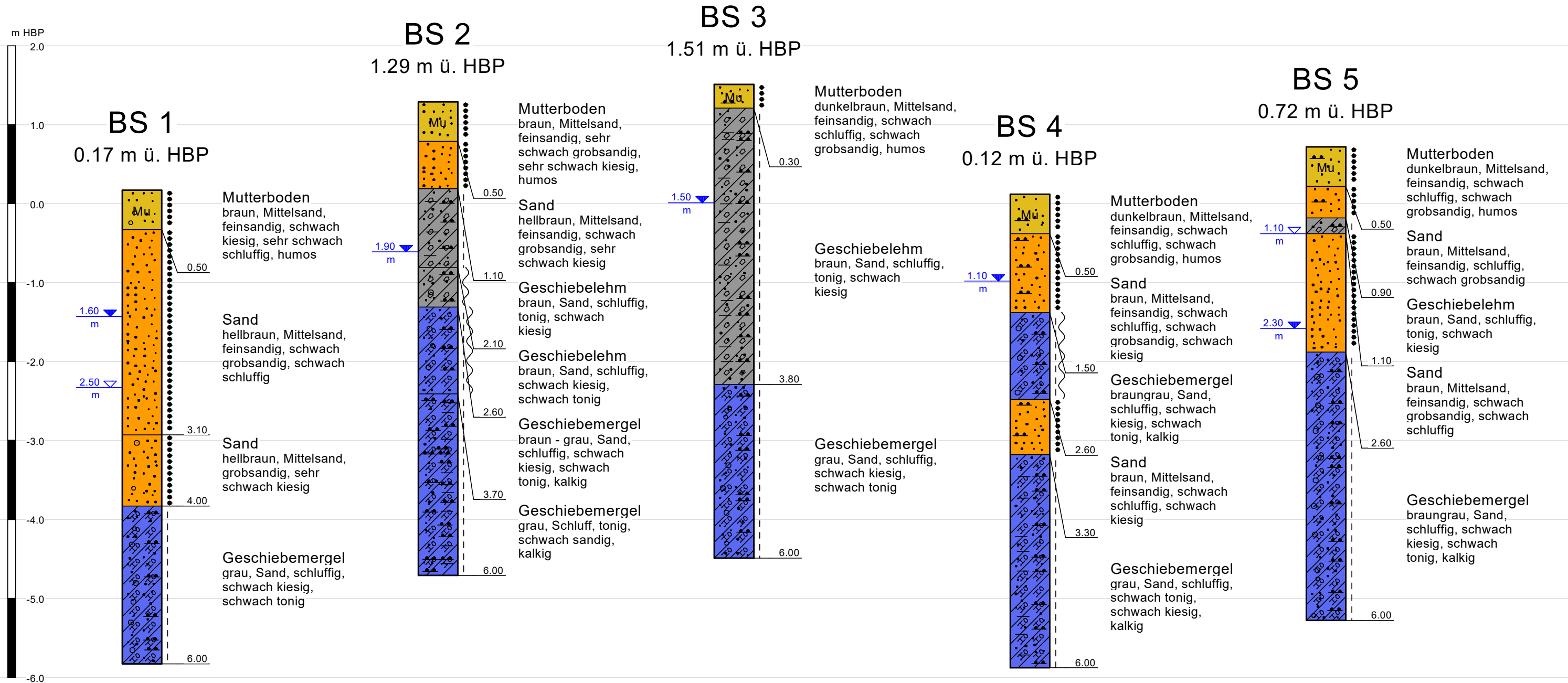
Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Diplom-Geologe  
**AXEL KION**

Kronskamp 14  
23866 Nahe  
www.kion-geotechnik.de

Fon 0 45 35 -29 86 07  
Fax 0 45 35 -29 86 09  
Mobil 0172 - 8 61 14 74

Projekt : Vorerkundung - Lasbek - B24/2  
Bericht : 28.04.2022  
Az. : 2202065  
Anlage : 3.1  
Maßstab : 1 : 50



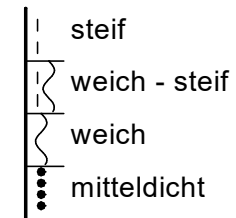
**Legende**

- steif
- weich - steif
- weich
- mitteldicht

# Vorerkundung

Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

## Legende

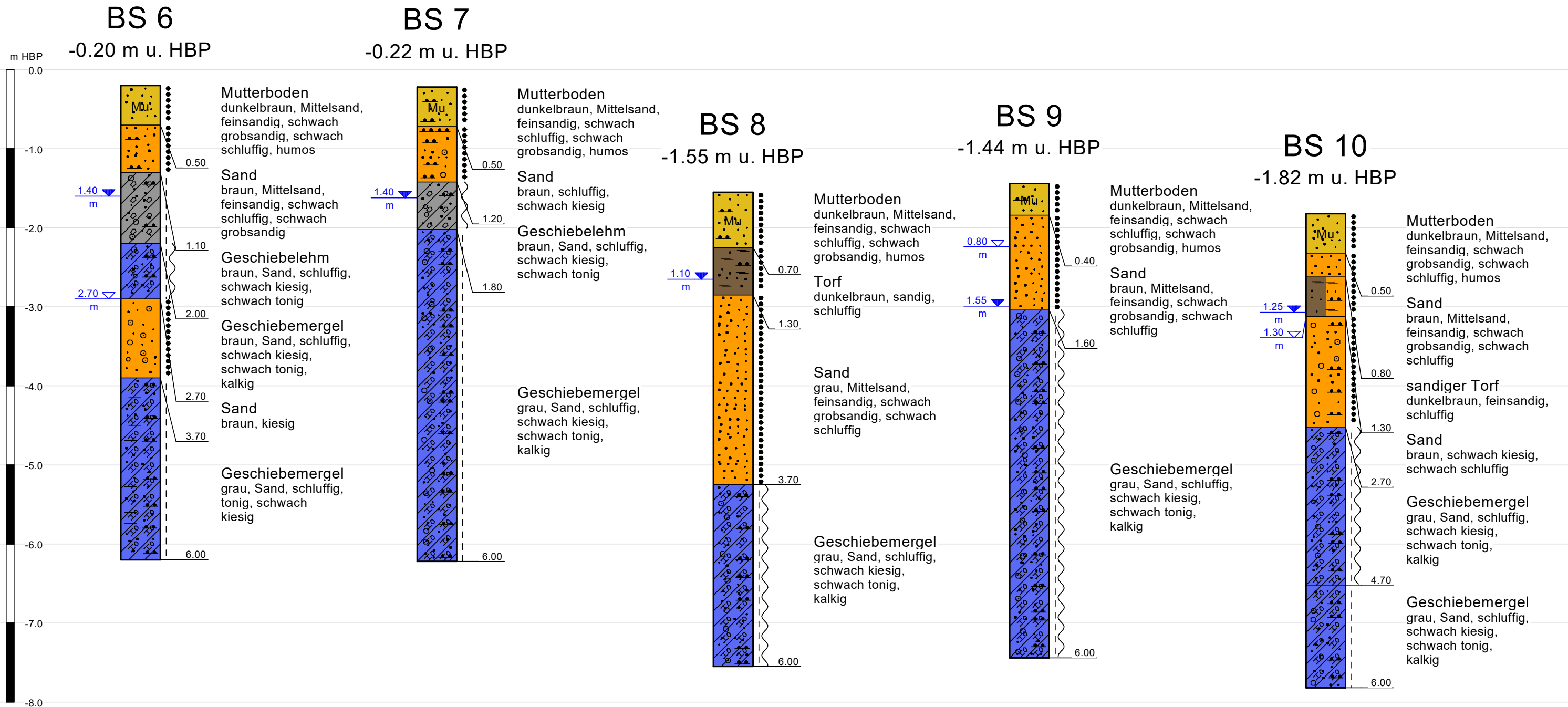


Diplom-Geologe  
**AXEL KION**

Kronskamp 14  
23866 Nahe  
www.kion-geotechnik.de

Fon 0 45 35 -29 86 07  
Fax 0 45 35 -29 86 09  
Mobil 0172 - 8 61 14 74

Projekt : Vorerkundung - Lasbek - B24/2  
Bericht : 28.04.2022  
Az. : 2202065  
Anlage : 3.2  
Maßstab : 1 : 50



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 28.04.2022

Zeichen: 2202065

Anlage:  
4.1

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 0.17 m ü. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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		
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, sehr schwach schluffig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
3.10	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht - nass, GW angebohrt (2.50 m), vereinzelt Lehmstreifen	rk rk	2 3	2.00 3.10
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) i)				
4.00	a) Sand, Mittelsand, grobsandig, sehr schwach kiesig			nass	rk	4	4.00
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig			erdfeucht, vereinzelt Sandbänder, GW in Ruhe (1.60 m), Endtiefe	rk	5	6.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion  
Kronskamp 14  
23866 Nahe

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 28.04.2022

Zeichen: 2202065

Anlage:  
4.2

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 1.29 m ü. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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		
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, sehr schwach grobsandig, sehr schwach kiesig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
1.10	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig			erdfeucht	rk	2	1.10
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) i)				
2.10	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, tonig, schwach kiesig			erdfeucht	rk	3	2.10
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
2.60	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig			erdfeucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen	rk	4	2.60
	b)						
	c) weich	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
3.70	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht	rk	5	3.70
	b)						
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun - grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 2** / Blatt: 2

Höhe: 1.29 m ü. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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		
6.00	a) Geschiebemergel, Schluff, tonig, schwach sandig, kalkig			erdfeucht, GW in Ruhe (1.90 m), Endtiefe	rk	6	6.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) grau				
	f) Geschiebemergel	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)				
	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: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 1.51 m ü. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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				
0.30	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, humos			erdfeucht	rk	1	0.30
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)    i)				
3.80	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, tonig, schwach kiesig			erdfeucht, vereinzelt Sandbänder	rk rk	2 3	1.80 3.80
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h)    i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig			erdfeucht, GW in Ruhe (1.50 m), Endtiefe	rk rk	4 5	5.00 6.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) grau				
	f) Geschiebemergel	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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 28.04.2022

Zeichen: 2202065

Anlage:  
4.5

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 0.12 m ü. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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		
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)   i)				
1.50	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig			erdfeucht, vereinzelt Stauwasser	rk	2	1.50
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				
2.60	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht	rk	3	2.60
	b)						
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braungrau				
	f) Geschiebemergel	g)	h)   i)				
3.30	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig			erdfeucht	rk	4	3.30
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig, kalkig			erdfeucht, GW in Ruhe (1.10 m), Endtiefe	rk	5	6.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h)   i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 28.04.2022

Zeichen: 2202065

Anlage:  
4.6

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 0.72 m ü. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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				
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)    i)				
0.90	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach grobsandig			erdfeucht	rk	2	0.90
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)    i)				
1.10	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, tonig, schwach kiesig			erdfeucht	rk	3	1.10
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h)    i)				
2.60	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			nass, GW angebohrt (1.10 m)	rk	4	2.60
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)    i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen, GW in Ruhe (2.30 m), Endtiefe	rk rk	5 6	4.00 6.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braungrau				
	f) Geschiebemergel	g)	h)    i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: -0.20 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)   i)				
1.10	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig			erdfeucht	rk	2	1.10
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				
2.00	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig			erdfeucht	rk	3	2.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h)   i)				
2.70	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht	rk	4	2.70
	b)						
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebemergel	g)	h)   i)				
3.70	a) Sand, kiesig			nass, GW angebohrt (2.70 m)	rk	5	3.70
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 6** / Blatt: 2

Höhe: -0.20 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, tonig, schwach kiesig				erdfeucht, GW in Ruhe (1.40 m), Endtiefe	rk	6	6.00
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau					
	f) Geschiebemergel	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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: -0.22 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
1.20	a) Sand, schluffig, schwach kiesig			erdfeucht, vereinzelt Stauwasser	rk	2	1.20
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h) i)				
1.80	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig			erdfeucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen	rk	3	1.80
	b)						
	c) weich	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen, GW in Ruhe (1.40 m), Endtiefe	rk rk	4 5	4.00 6.00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Geschiebemergel	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

Bericht: 28.04.2022

Zeichen: 2202065

Anlage:  
4.10

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: -1.55 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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		
0.70	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, humos			erdfeucht	rk	1	0.70
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)   i)				
1.30	a) Torf, sandig, schluffig			erdfeucht	rk	2	1.30
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) dunkelbraun				
	f) Moor	g)	h)   i)				
3.70	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht	rk rk	3 4	2.50 3.70
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Sand	g)	h)   i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen, GW in Ruhe (1.10 m), Endtiefe	rk	5	6.00
	b)						
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Geschiebemergel	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: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 9** / Blatt: 1

Höhe: -1.44 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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		
0.40	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, humos			erdfeucht	rk	1	0.40
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)   i)				
1.60	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht - nass, GW angebohrt (0.80 m)	rk	2	1.60
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen, GW in Ruhe (1.55 m), Endtiefe	rk rk	3 4	3.50 6.00
	b)						
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Geschiebemergel	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

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 28.04.2022

Zeichen: 2202065

Anlage:  
4.12

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 10** / Blatt: 1

Höhe: -1.82 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, humos			erdfeucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)   i)				
0.80	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht	rk	2	0.80
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				
1.30	a) sandiger Torf, feinsandig, schluffig			erdfeucht	rk	3	1.30
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) dunkelbraun				
	f) Moor	g)	h)   i)				
2.70	a) Sand, schwach kiesig, schwach schluffig			nass, GW angebohrt (1.30 m)	rk	4	2.70
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h)   i)				
4.70	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig			erdfeucht	rk	5	4.70
	b)						
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h)   i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Vorerkundung - Eichedeer Weg, 23847 Lasbek

Bohrung **BS 10** / Blatt: 2

Höhe: -1.82 m u. HBP

Datum:

22.03.2022

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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				
6.00	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, kalkig				erdfeucht, GW in Ruhe (1.25 m), Endtiefe	rk	6	6.00
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau					
	f) Geschiebemergel	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

**Büro für Baugrunderkundung & Geotechnik**  
**Axel Kion**  
**Kronskamp 14**  
**23866 Nahe**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32212300**  
**Prüfberichtsnummer: AR-22-XF-001521-01**

**Auftragsbezeichnung: Erschließung Lasbek**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 31.03.2022**  
**Prüfzeitraum: 31.03.2022 - 12.04.2022**

**Kommentar:** Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben nach LAGA TR Boden (2004) in folgende Zuordnungsklassen eingestuft:  
MP 1: Z1.1 (TOC), MP 2; Z0  
(Mutterboden fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich der LAGA)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

**Anhänge:**

*PN-Protokoll\_32212300*

Martin Jacobsen  
Prüfleiter  
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 12.04.2022  
Kai Windeler  
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		MP 1: Mu 0,00-0,50 m	MP 2: S, Lg, Mg 0,50-3,20 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	322058364	322058365
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>														
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07									kg	3,4	4,9
Fremdstoffe (Art)	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07										ja	ja
Königswasseraufschluss	FR/f	RE000 FY	DIN EN 13657: 2003-01										X	X
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>														
Trockenmasse	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	84,5	89,2
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>														
Cyanide, gesamt	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*</b>														
Arsen (As)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	4,6	3,1
Blei (Pb)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17	6
Cadmium (Cd)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,3	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	14	6
Kupfer (Cu)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	7	3
Nickel (Ni)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	6	5
Quecksilber (Hg)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 <sup>4)</sup>	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	41	55

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		MP 1: Mu 0,00-0,50 m	MP 2: S, Lg, Mg 0,50-3,20 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	322058364	322058365
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>														
TOC	FR/f	RE000 FY	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,4	0,1
EOX	FR/f	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
<b>BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz</b>														
Summe BTEX	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>														
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>														
Benzo[a]pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
<b>PCB aus der Originalsubstanz</b>														
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe PCB (7)	FR/f	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
<b>Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
pH-Wert	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			7,7	8,7
Temperatur pH-Wert	FR/f	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	19,2	16,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	90	67

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1: Mu 0,00-0,50 m	MP 2: S, Lg, Mg 0,50-3,20 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		322058364	322058365
											BG	Einheit		
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Chlorid (Cl)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>8)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,1	6,6
Cyanide, gesamt	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Arsen (As)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>9)</sup>	1	µg/l	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	2	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10
<b>Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>														
Phenolindex, wasserdampflich	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

# Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- <sup>2)</sup> Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- <sup>3)</sup> Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- <sup>4)</sup> Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- <sup>5)</sup> Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- <sup>6)</sup> Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- <sup>7)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- <sup>8)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- <sup>9)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-22-XF-001521-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichwertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

**Probenbeschreibung:** MP 1: Mu 0,00-0,50 m

**Probennummer:** 322058364

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

