

Baugrund **A**mmderland GmbH

Robert-Bosch-Straße 12, 26683 Saterland

Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139

E-Mail: info@baugrund-ammerland.de

Internet: www.baugrund-ammerland.de



Allgemeine Projektdaten:

Projekt Nr.:	21.226
Projekt:	Baugebiet Jaderberg
Art der Ausarbeitung:	Geotechnischer Bericht
Auftraggeber:	Landessparkasse zu Oldenburg
Feldarbeiten:	22.03.2021
Berichterstellung:	08.04.2021
Bericht Nr.:	01

Inhalt

1. **Methodik**
 - 1.1 **Aufgabenstellung**
2. **Anlagen / Unterlagen**
 - 2.1 **Anlagen zum geotechnischen Bericht**
 - 2.2 **Zur Verfügung stehende Unterlagen**
3. **Erkundung des Baugrundes**
 - 3.1 **Erkundungsumfang**
 - 3.2 **Ergebnisse der Erkundungen**
 - 3.3 **Wasserstände**
 - 3.4 **Ergebnisse der chemischen Analytik**
4. **Baugrund**
 - 4.1 **Bautechnische Klassifizierung**
5. **Generelle Baugrundbeschreibung**
6. **Gründungsbeurteilung**
7. **Hinweise zu den Erdarbeiten**
8. **Hinweise zur Verlegung / Gründung von Ver- und Entsorgungsleitungen**
9. **Hinweise zur Wasserhaltung**
10. **Gründungsempfehlung für den Hochbau**
11. **Sonstige Hinweise und Empfehlungen**

1 Methodik

1.1 Aufgabenstellung

Die Baugrund Ammerland GmbH wurde auf der Grundlage des Angebotes 21.226 mit der Ausarbeitung eines Geotechnischen Berichtes, mit Blick auf die geplante Erschließung des Baugebietes Jaderberg beauftragt.

Zur Erstellung des geotechnischen Berichtes wurden wir mit der Ausführung von direkten Baugrundaufschlüssen in Form von insgesamt 18 Bohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 beauftragt.

Die Endteufe der Bohrungen liegt zwischen $t = 6,0$ m (KRB 1, KRB 10, KRB 15) und $t = 4,0$ m.

Die Lage der Ansatzpunkte ist im Lageplan der Anlage 1 angegeben.

Eine höhenmäßige Aufnahme erfolgte im Zuge unserer Feldarbeiten auf einen frei gewählten Bezugspunkt. Dieser wurde mit einer relativen Höhe von 0,00 m angesetzt.

Aus Bodenproben wurden drei Laborproben zusammengestellt und zur chemischen Analytik in ein akkreditiertes Labor verbracht.

Aus fünf exemplarisch gewählten Einzelproben wurde eine Siebanalyse nach DIN 18123 durchgeführt.

2 Anlagen / Unterlagen

2.1 Anlagen zum Geotechnischen Bericht (vom 07.04.2021)

Anlage 1: Lageplan der Ansatzpunkte

Anlage 2: Bohrprofile KRB 1 bis KRB 18

Anlage 3: Schichtenverzeichnisse KRB 1 bis KRB 18

Anlage 4: Bodenmechanische Laborversuche

Anlage 5: Ergebnisse der chemischen Analytik

Anlage 6: Probenahmeprotokolle

3. Erkundung des Baugrundes

3.1 Erkundungsumfang

Die vorliegenden Bohrungen wurden bis in eine Tiefe von $t = 4,0$ m und $t = 6,0$ m niedergebracht.

Die Benennung und die Beschreibung der angetroffenen Bodenarten erfolgten anhand der in situ vorgenommenen Bodenansprache.

Die Aufschlüsse treffen grundsätzlich eine exakte Aussage der Bodenschichten für den jeweiligen Untersuchungspunkt.

Dazwischenliegende Bereiche können ggfs. abweichen. Die Sicherheit der Aussagen nimmt dem Untersuchungsumfang, also mit der Anzahl der Aufschlusspunkte zu. Die Wahrscheinlichkeit nimmt mit der Wechselhaftigkeit der Baugrundsichtung ab. Es verbleibt ein gewisses Restrisiko. Dieses Baugrundrisiko kann trotz bestmöglicher und normenkonformer Untersuchungen unvorhersehbare Erschwernisse hervorrufen. Das Baugrundrisiko implementiert auch unerwartet anzutreffende Fundamentreste, Pfähle, Stollen, Reste früherer Kulturen, Tanks, Leitungen oder mit bodenfremden Stoffen behaftete Bodenbereiche. Die geotechnischen Erkundungen und deren

Auswertung dienen der Einschränkung des Baugrundrisikos mit Blick auf die Aufgabenstellung des Projektes.

Die Ansatzpunkte sind im Lageplan der Anlage 1 aufgetragen.

Weitere Angaben können den Bohrprofilen der Anlage 2 und den Schichtenverzeichnissen der Anlage 3 entnommen werden.

3.2 Ergebnisse der Erkundungen

Nach den Aufschlussresultaten der Bohrungen liegt in dem Gründungsbereich eine homogene Schichtenfolge vor.

Ausgehend von Geländeoberkante wurde zunächst durchgängig ein Mutterboden angetroffen, der aus der Hauptbodenart Sand besteht.

Nur bei der Bohrung KRB 18 folgt unterlagernd ein Torf.

Unterhalb der organischen Bodenschichten folgen durchgängig gewachsene, nichtbindige Sande.

Bei der Bohrung KRB 2 liegt ein Einschluss von einem Tonboden in einer Bohrtiefe von $t = 2,9$ m vor, der in einer Teufe von $t = 3,1$ m wieder durchfahren werden konnte.

3.3 Ermittelte Wasserstände

Nach dem Abteufen der Bohrungen wurde eine Wasserstandmessung durchgeführt.

Es wurde ein Wasserspiegel in einer Tiefe von $t = 0,6$ m bis $t = 2,4$ m unterhalb der jeweiligen Geländeoberkante ermittelt.

Maßgeblich wassersperrende Schichten liegen nur im Bereich der KRB 2 vor. Der vorliegende Ton ist als annähernd wasserundurchlässig anzusetzen. Er ruft einen Aufstau von Oberflächen- beziehungsweise Sickerwasser während und nach Regenperioden hervor.

Da das Gelände maßgebliche Höhenunterschiede aufweist, gliedert der Grundwasserstand sich diesen Höhen an. Abhängig der endgültigen Ausbaulage, kann der Bemessungswasserstand noch variiert werden. Derzeit sollte er mit 0,6 m unter OK- Gelände, auf Grundlage der ungünstigeren Bemessungssituation angesetzt werden.

3.5 Ergebnisse der chemischen Analytik

Aus dem Mutterboden wurden drei Bodenmischproben gebildet. Die jeweilige Zusammensetzung kann der Anlage 6 entnommen werden.

Die Analyse erfolgte auf der Grundlage der Vorsorgewerte für einen Mutterboden, gemäß der Bundes-Boden-Schutzverordnung.

Diese besagt im Zusammenhang mit dem Bundes-Boden-Schutzgesetz, dass ein Mutterboden ein schützenswertes Gut darstellt, welches nicht überbaut oder anderweitig genutzt oder verändert werden darf. Ein Mutterboden ist zu Herstellung oder zum Auftrag in und auf durchwurzelbare Bodenschichten zu verwerten.

Der Boden gilt als schadstofffrei, wenn die Vorsorgewerte unterschritten werden. Bei einer landwirtschaftlichen Folgenutzung sind 70 % der Vorsorgewerte einzuhalten.

Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerte für Boden gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (Stand: 27.09.2017)

Vorsorgewerte = Werte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung von geogenen oder großflächig siedlungsbedingten Schadstoffgehalten in der Regel davon auszugehen ist, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht („Besorgnisschwelle“).

Prüfwerte = Werte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der Bodennutzung eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen und festzustellen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt („Belastungsschwelle“).

Maßnahmenwerte = Werte, bei deren Überschreiten in der Regel von einer schädlichen Bodenveränderung auszugehen ist und **Maßnahmen erforderlich** sind.

Prüfparameter mg/kg TM	Vorsorge- werte Spielsand ¹ in Sandkästen	Vorsorgewerte Boden bei Humus ≤ 8 % ²						Prüfwerte Boden ³				Maßnahmenwerte ³		
		Sand	Lehm/Schluff		Ton		Boden Kinder- spiel- flächen ⁴	Boden Wohn- gebiete	Schadstoffübergang		Kinder- spiel- flächen ⁵	Ackerbau, Erwerbs- gartenbau, Nutzgarten	Dauer- grün- land (KW) ⁶	
			pH < 6	pH ≥ 6	pH < 6	pH ≥ 6			Pflanzen- qualität Kul- turpflanzen ⁷	Wachstums- beeinträcht. Ackerbau				
Arsen (As)	10	--	--	--	--	--	25	50	200 ⁹ (KW) ⁸	0,4 (AN) ⁷	--	--	50	
Blei (Pb)	20	40	70	70	100	100	200	400	0,1 (AN)	--	--	--	1200	
Cadmium (Cd)	0,4	0,4	0,4	1	1	1,5	10 (2) ⁸	20 (2) ⁸	--	--	--	0,1 ¹⁰ (AN)	20	
Chrom (Cr)	15	30	60	60	100	100	200	400	--	--	--	--	--	
Kupfer (Cu)	--	20	40	40	60	60	--	--	--	1 (AN)	--	--	1300 ¹¹	
Nickel (Ni)	--	15	15	50	50	70	70	140	--	1,5 (AN)	--	--	1900	
Quecksilber (Hg)	--	0,1	0,5	0,5	1	1	10	20	5 (KW)	--	--	--	2	
Thallium (Tl)	--	--	--	--	--	--	--	--	0,1 (AN)	--	--	--	15	
Zink (Zn)	--	60	60	150	150	200	--	--	--	2 (AN)	--	--	--	
Dioxine/Furane (PCDD/F) ng I-TEQ/kg TM	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100 ¹²	--	--	
Cyanide	--	--	--	--	--	--	50	50	--	--	--	--	--	
Aldrin	--	--	--	--	--	--	2	4	--	--	--	--	--	
DDT	--	--	--	--	--	--	40	80	--	--	--	--	--	
Hexachlorbenzol	--	--	--	--	--	--	4	8	--	--	--	--	--	
Hexachlorcyclohexan (HCH-Gemisch oder β-HCH)	--	--	--	--	--	--	5	10	--	--	--	--	--	
Pentachlorphenol	--	--	--	--	--	--	50	100	--	--	--	--	--	
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₂₈)	--	bei Humus ≤ 8 %		bei Humus > 8 %		0,4	0,8	--	--	--	--	--	0,2	
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK ₁₆)	--	3		10		--	--	--	--	--	--	--	--	
Benzo(a)pyren	--	0,3		1		2	4	1	--	--	--	--	--	

¹ Gemäß RdErl. des Ministeriums für Frauen, Jugend, Familie und Gesundheit vom 16.03.2000 „Vorsorgender Gesundheitsschutz auf Kinderspielflächen“

² Für Böden mit einem Humusgehalt von mehr als 8 % können die zuständigen Behörden ggf. gebietsbezogene Festsetzungen treffen.

³ Prüf- und Maßnahmenwerte gelten für die Beurteilung der Schadstoffgehalte in der Bodentiefe von 0-30 cm (Ackerbau, Nutzgarten) und 0-10 cm (Grünland). Für Tiefen bis 60 cm gelten die 1,5fachen Werte.

⁴ Kinderspielflächen sind Aufenthaltsbereiche für Kinder, die ortsüblich zum Spielen genutzt werden, ohne den Spielsand von Sandkästen.

⁵ Nutzpflanzen aus Ackerbau, Erwerbsgartenbau und Nutzgärten (Haus- und Kleingärten)

⁶ Untersuchungsmethode: Königswasser-Extraktionsverfahren (KW)

⁷ Untersuchungsmethode: Ammoniumnitrat-Extraktionsverfahren (AN)

⁸ In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereich für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

⁹ Bei Böden mit zeitweise reduzierenden Verhältnissen gilt ein Prüfwert von 50 mg/kg Trockenmasse.

¹⁰ Auf Flächen mit Brotweizenanbau oder Anbau stark cadmiumanreichernder Gemüsesorten gilt als Maßnahmenwert 0,04 mg/kg Trockenmasse; ansonsten gilt 0,1 mg/kg Trockenmasse.

¹¹ Bei Grünlandnutzung durch Schafe gilt als Maßnahmenwert 200 mg/kg Trockenmasse.

¹² Maßnahmenwert Wohngebiete: 1000 ng I-TEQ/kg TM

Bei den analysierten Proben MP 1 bis MP 3, werden nach dem Prüfbericht 240321805, die Vorsorgewerte eingehalten. Die Messwerte liegen außerdem unterhalb der Bemessungsschwelle für eine landwirtschaftliche Folgenutzung. Entsprechend gilt der Mutterboden somit als schadstofffrei und kann als solcher verwertet werden.

4. Baugrund

4.1 Bautechnische Klassifizierung:

Zur bautechnischen Klassifizierung sind folgende Bodengruppen und Homogenbereiche angegeben:

Gemäß der ATV, VOB Teil C sollen die Homogenbereiche alle Kennwerte enthalten, die für Lösen, Laden, Fördern, Einbauen und Verdichten (sowie im Hinblick auf die Entsorgung/Verwertung) relevant sind.

Genauere Angaben können entsprechend nur für die erkundeten Schichten und die erfolgten Untersuchungen und Versuche gemacht werden. Sofern genauere Angaben gefordert werden, muss eine Abstimmung mit dem Unterzeichner erfolgen.

Mutterboden ist nach dem Bundes-Boden-Schutzgesetz ein Schutzgut und nur als solcher zu verwerthen. Es sind die Richtlinien und Hinweise der Bundes- Boden- Schutzverordnung einzuhalten, die sich unter anderem auch auf den geplanten Einbauort beziehen. Hinweise zum Einbau können der Din 18302 entnommen werden.

Schichtunterkante Bezugspunkt in m unter GOK	Bodenart	Bodengruppe nach DIN 18 196	Homogenbereich nach DIN 18300	Organische Bestandteile %	Steine, Blöcke %
0,5 – 0,9	Mutterboden	OH	HA	5 - 30	0 - 5
0,9 KRB 18	Torf	HN / HZ	HB	> 30	0 - 15
Endteufe	Sande	SU / SE / SW	HC	0 - 3	0 - 3
bis 3,1 eingeschaltet KRB 2	Ton	TL / TM	HD	0 - 5	3 - 15
---	Austauschboden	SE / SW / GE / GW	HE	< 3	---

Die Sande der Bohrungen KRB 7 bis KRB 9 wurden im bodenmechanischen Labor näher untersucht. Zur Ermittlung der Durchlässigkeitsbeiwerte wurden Siebanalysen durchgeführt (Anlage 4). Die Ergebnisse wurden in die Auswertung implementiert.

Homogenbereich	Frostempfindlichkeitsklasse	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	Wiederversickerungseignung	Verdichtbarkeitsklasse
HA	F 2 - F 3	1×10^{-5} bis 5×10^{-7}	bedingt geeignet bis geeignet	V 2 - V 3
HB	F 3	1×10^{-7} bis 5×10^{-9}	nicht geeignet	V 3
HC, HE	F 1	3×10^{-4} bis $1,6 \times 10^{-4}$	geeignet	V 1

Die Ermittlung der einzelnen Bodenkennwerte erfolgt anhand der vorliegenden Bodenansprache und der Einbeziehung von Erfahrungswerten mit vergleichbaren Böden.

Für erdstatische Berechnungen können die nachfolgenden bodenmechanischen Kennwerte zugrunde gelegt werden:

Homogenbereich	Bemerkungen	Wichte		Scherparameter r		Steifemodul
		γ, k	γ', k	φ', k	c', k	E_s, k
		kN/m^3		$^\circ$	kN/m^2	MN/m^2
HA		17,0	9,0	27,5		---
HB		12	2	15	10	0,5 - 0,7
HC		18	10	30,0		30 - 40
HD		20	10	25,0	10	10 - 15
HE: Austauschboden:	≥ dicht	19,0	11,0	35,0		60

5. Generelle Baugrundbeschreibung

Der Mutterboden ist ein Schutzgut nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz. Er darf nicht überbaut, oder anderweitig außerhalb einer

durchwurzelbaren Bodenschicht verwertet werden.

Der anstehende Torfhorizont (KRB 18) ist grundsätzlich als nicht tragfähig einzustufen. Er beinhaltet ein maßgebliches Setzungspotential.

Die gewachsenen Sande stellen einen sehr gut geeigneten Baugrund dar. Sie sind als F 1- Boden im Sinne eines frostunempfindlichen Materials zu verwerten. Entsprechend können sie der Frostschutzschicht zugeordnet werden.

Der partiell vorliegende Tonboden der Bohrung KRB 2 ist bei der organoleptisch angesprochenen Konsistenz und der ermittelten Tiefenlage ausreichend tragfähig.

6. Gründungsbeurteilung

Als Anforderungsprofil für einen standardisierten Aufbau wird zugrunde gelegt, dass auf dem Erdplanum (Planum zum Aufbau der Frostschutzschicht) ein Verformungsmodul von 45 MN/m^2 nachgewiesen werden muss.

Diese Anforderung kann auf den gewachsenen, reinen Sanden gewährleistet werden.

Der Mutterboden sowie der partiell vorliegende Torf sind entsprechend auszutauschen, beziehungsweise auszuheben.

Anhand einer vorliegenden Belastungsklasse und der Angabe eines akzeptablen Setzungsmaßes, können entsprechende Gründungsempfehlungen ggfs. noch detaillierter ausgearbeitet werden.

7. Hinweise zu Erdarbeiten

Für die Frostschutzschicht ist ein Kies- Sand- Gemisch der Bodengruppe SE / GE (F 1, Einbauklasse 0) zu wählen.

Bei einem ortsüblichen Füllsand, der als frostunempfindlich eingestuft werden kann, ist der zu erfüllende Verformungsmodul von 120 MPa, Verhältniswert $\leq 2,3$ in der Regel nicht zu erreichen.

Auf einem ortsüblichen Füllsand ist erfahrungsgemäß ein Verformungsmodul von 80 MPa bis maximal 100 MPa (Verhältniswert 2,5 – 2,3) realistisch.

Ersatzweise kann die obere Lage (0,2 m) aus einem Frostschutzmaterial hergestellt werden, oder die abschließende Tragschichtdicke um 0,1 m erhöht werden.

Auf der Oberkante der Tragschicht (Bodengruppe GE / GW, F 1, Einbauklasse 0) ist ein Verformungsmodul von mindestens 120 MPa bis 150 MPa, bei einem Verhältniswert von maximal 2,2 nachzuweisen.

Der Einbau von Recyclingmaterialien ist grundsätzlich möglich. Das Material muss aber allen Anforderungen gemäß TL SoB-StB (ZTV SoB-StB, TP Min-StB, Teil 4.3.2, TL-Gestein StB, Anhang D, E) nachweislich gerecht werden.

Der Einbau von Materialien mit einem Zuordnungswert $> Z 0$ (LAGA Mitteilung 20, 2004, Tabellen II.1.2) kann nur unter Einhaltung der umweltschutzrechtlichen Auflagen und nach Prüfung der örtlichen Randbedingungen zugelassen werden. Dazu sollte eine Erlaubnis der zuständigen Umweltbehörde vorliegen.

Bei der Ausführung von erforderlich werdenden Maßnahmen zum Bodenaustausch, ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu berücksichtigen.

Im Übergangsbereich von Austauschmaßnahmen ist ein Auskeilen auszuführen.

Die Schüttgüter (Füllsand) müssen den derzeit geltenden Anforderungen einer Frostschutzschicht und (Schotter-) Tragschicht entsprechen. Daher müssen dem Bauherrn vor dem Einbau entsprechende Prüfzeugnisse vorgelegt werden.

Die Tragschichtmaterialien sind gemäß der TL- SoB-StB zu wählen. Anforderungen an die Verformungsmoduln sind gemäß ZTV SoB-StB nachzuweisen.

Bei Erdarbeiten darf die zulässige Neigung für unbelastete Böschungen hier gem. DIN 4124 $\beta = 45^\circ$ betragen. Es sind die Hinweise der **EA-B** (*Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben*) zu beachten. Die Abnahme der Erdarbeiten ist durch einen Gutachter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauherrn vorzunehmen. Einzuhaltende Abstände und Sicherungsmaßnahmen müssen der **DIN 4123** entsprechen.

Der Baugrund ist vor Einflüssen, die zu einer Verringerung seiner Tragfähigkeit führen, zu schützen.

8. Verlegung / Gründung von Ver- und Entsorgungsleitungen

Leitungen können generell ohne Weiteres in den anstehenden Böden verlegt werden.

Die Rohrgrabenverfüllung hat mit dem Material des Bodenaustausches und der Frost- und Tragschichten zu erfolgen.

Die DIN 1610 enthält Mindestgrabenbreiten, die als Mindestarbeitsraum einzuhalten sind. Diese Mindestbreiten berücksichtigen nicht die erforderlichen Verdichtungsarbeiten. Wenn eine Bodenverdichtung innerhalb der Leitungszone vorgesehen ist und maschinelle Geräte eingesetzt werden, ist ein Mindestarbeitsraum von 0,4 m, besser 0,5 m empfehlenswert. Minstdicken von Bettungsschichten und die an die Schüttgüter gestellten Anforderungen können u. a. der DIN EN 1610 entnommen werden.

Bei einem Bodenaustausch ist auch hier ein Lastausbreitungswinkel von 45° einzuhalten.

Nach DIN EN 1610 muss, in Übereinstimmung mit dem Rohrberechnungsverfahren nach DIN EN 1295-1, die Verdichtung der Bettung und der Seitenverfüllung (Leitungszone) eingehalten werden. Die obere Begrenzung der Leitungszone ist i. d. R. mit 150 mm über dem Rohrschaft, bzw. 100 mm über Rohrverbindungen angegeben. Bei dem Einbau der Abdeckung und der darüber liegenden Bodenschichten ist sicherzustellen, dass dem Rohr durch das Einfüllen und Verdichten kein Schaden zugefügt werden kann. Als Baustoffe sind Materialien zu verwenden, die den Planungsanforderungen in vollem Umfang gerecht werden.

Eine zu erfolgende Verdichtungskontrolle kann mit normenkonformen Prüfverfahren durchgeführt werden. Prinzipiell ist eine dichte Lagerung des eingebrachten Austauschmaterials nachzuweisen.

Die Rohrgräben sind bauseits zu sichern. Hierzu eignen sich Böschungen (45°) oder Verbaukastensysteme.

9. Wasserhaltung/Versickerungseignung

Grundsätzlich wird für den Bodenaustausch der organischen Schichten zunächst keine Wasserhaltung erforderlich.

In regenreichen Perioden ist mit Oberflächen- und Sickerwasser zu rechnen.

Dieses kann innerhalb von Sanden mit Hilfe von Spülfiltern oder grundsätzlich mit Horizontaldrainagen entnommen werden.

Die Art und der Umfang entsprechenderhaltungen sind abhängig von der geplanten Einbindetiefen.

Die vorliegenden gewachsenen Sande sind zur Versickerung von Regen- und Oberflächenwasser generell geeignet.

Es wurde ein Laborwert von $2,0 \times 10^{-4}$ m/s bis $7,4 \times 10^{-5}$ m/s ermittelt.

Versickerungsanlagen sollten hier nur in Bereichen angeordnet werden, in denen kein bindiger Boden aufgeschlossen wurde.

Ein ausreichender Flurabstand zur Bemessung von Versickerungsanlagen (Arbeitsblatt A 138) ist derzeit nicht in allen Teilbereichen gegeben. Dies ist ggfs. nach Fertigstellung der Planung festzulegen, beziehungsweise zu überarbeiten.

Für Rigolen oder Schachtversickerungen sollte die vorhandene Sickerzone bei einer angesetzten Überdeckung von ca. 1,0 m grundsätzlich nicht mehr ausreichen.

10. Gründungsempfehlung für den Hochbau

Nach Austausch der organischen Bodenschichten stehen grundsätzlich tragfähige Sande an. Diese sind zur Aufnahme von Bauwerkslasten geeignet.

Bauwerke können grundsätzlich als Streifen- und Einzelfundamente, oder auf einer durchgehenden Sohlplatte mit einer umlaufenden Frostschräge gegründet werden.

Grundsätzlich sind für die Bemessung objektspezifische Erkundungen durchzuführen. Auf deren Grundlage können analog zur Bauwerkslast, Einbindetiefe und Bauwerksgeometrie entsprechende Gründungsempfehlungen ausgesprochen und Bemessungswerte angegeben werden.

11. Sonstige Hinweise und Empfehlungen

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei der Baugrunderkundung nur um punktuelle Aufschlüsse handelt.

Abweichungen von den beschriebenen Baugrundverhältnissen sind daher möglich. Die getroffenen Bewertungen, Aussagen und Empfehlungen basieren ausschließlich auf dem uns vorliegenden Erkundungsrahmen und erheben keine Ansprüche auf eine vollständige Beurteilung der Gesamtfläche.

Bei Planungsänderungen oder bei Auffälligkeiten im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten sind wir umgehend zu informieren.

Es gelten nur die zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung gültigen Normen und Richtlinien.

Bei abweichenden Baugrundverhältnissen oder Planungsänderungen sind wir umgehend zu informieren.

Der Geotechnische Bericht ist nur zusammenhängend, inklusive Anlagen zu verwenden. Eine auszugsweise Bearbeitung und Weitergabe sind nicht statthaft. Die Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Unterzeichners.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.



Dipl.-Ing. (FH) N. Jongebroed

Saterland, den 08.04.2021

Lageplan der Ansatzpunkte

Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg

Projektnummer: 21.226

Datum: 22.03.2021

Massstab: k. A.

gez.: L. Hemmje

Anlage: 1

Legende

-  = Kleinrammbohrung (KRB)
-  = Höhenbezugspunkt (OK Schachtdeckel)

Baugrund Ammerland GmbH

Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau
Die Grundlage eines jeden Bauvorhabens ist...
...eine fundierte Baugrunduntersuchung



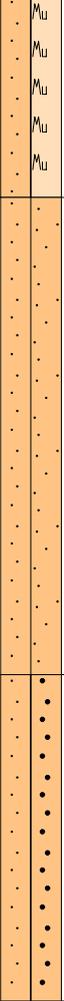
Robert-Bosch-Straße 12 - 26683 Saterland - Tel: 04405-9250140 - Fax: 04405-9250139
Internet: www.baugrund-ammerland.de - E-Mail: info@baugrund-ammerland.de



 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 1			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 6,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,15 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,80	-0,95		M _u			Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, kalkfrei, Handschachtung Mutterboden	MP4 0,00 0,80			
									Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgraubeige, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren			Wsp. -1,3 m	
			3,40	-3,55					Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgraubeige, schwach Grobsand-gebändert, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren	KRB 1/1 2,40 3,40			
			5,20	-5,35					Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig, hellgrau, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren	KRB 1/2 5,00 6,00			
6			6,00	-6,15									

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 2			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,93 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0													
			0,80	-1,73	0,80	M _u			Feinsand, organisch, schluffig, dunkelbraun, kalkfrei, Handschachtung Mutterboden	MP4 0,00 0,80		Wsp. -0,8 m	
			2,90	-3,83					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren				
			3,10	-4,03					Ton, schluffig, feinsandig, dunkelgrau, schwach Feinsand-durchsetzt, kalkfrei, steif, mäßig schwer zu bohren	KRB 2/1 2,90 3,10			
			4,00	-4,93					Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, grau, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren	KRB 2/2 3,00 4,00			

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 4			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -1,09 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,60	-1,69		M _u M _u M _u M _u			Feinsand, organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP1 0,00 0,60			
				▽ 1,00					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, mäßig schwer zu bohren				
			2,80	-3,89						KRB 4/1 1,80 2,80		Wsp. -1,0 m	
			4,00	-5,09						KRB 4/2 3,00 4,00			

 Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 5											
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:		Maßstab: 1:30										
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:		Koordin.: y: n/a x: n/a										
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
Tiefe ab GOK	Auf- schluss- Werk- zeug	Verrohr- -ung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -1,14 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kern- gewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen								
					GW- beob- acht.	Gest.- art	Gest.- zust. L K v z														
0			0,80	 0,70 -1,94				Feinsand, organisch, schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP1 0,00 0,80			Wsp. -0,7 m									
			2,70	-3,84				Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, mäßig schwer zu bohren	KRB 5/1 1,70 2,70												
			4,00	-5,14				Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgraubeige, mäßig schwer zu bohren	KRB 5/2 3,00 4,00												

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 6			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,33 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,60	-0,93		M _u M _u M _u M _u			Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP1 0,00 0,60			
				▽ 0,80					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren			Wsp. -0,8 m	
			3,40	-3,73						KRB 6/1 2,40 3,40			
			4,00	-4,33					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, grau, schwer zu bohren	KRB 6/2 3,40 4,00			

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 7			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP 0,55 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,80	-0,25		M _u			Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, kalkfrei, Handschachtung Mutterboden	MP4 0,00 0,80			
									Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgraubeige, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren	KRB 7/1 2,00 3,00		Wsp. -2,4 m	
			3,00	-2,45					Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, hellgrau, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren	KRB 7/2 3,00 4,00			
			4,00	-3,45									



 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 8			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP 0,31 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0													
			0,60	-0,29		M _u			Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, kalkfrei, Handschachtung Mutterboden		MP4 0,00 0,60		
									Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, helgraubeige, kalkfrei, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren		KRB 8/1 1,00 2,00		
				▽ 1,30							KRB 8/2 3,00 4,00		
			4,00	-3,69									

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 9			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,31 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0													
			0,90	-1,21		M _u			Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP3 0,00 0,60			Wsp. -0,8 m
			1,50	-1,81		M _u			Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren				
			3,50	-3,81		M _u			Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgrau, mäßig schwer zu bohren	KRB 9/1 2,50 3,50			
			4,00	-4,31		M _u			Feinsand, schwach schluffig-schluffig, mittelsandig, grau, schwer zu bohren	KRB 9/2 3,50 4,00			

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 10			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 6,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,93 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,80	-1,73		M _u			Feinsand, organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP2 0,00 0,80			
			2,40	-3,33	0,90				Mittelsand, schwach schluffig, feinsandig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 10/1 1,40 2,40		Wsp. -0,9 m	
			2,80	-3,73					Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, grau, schwach Ton-gebändert, mäßig schwer zu bohren				
									Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, grau, schwer zu bohren				
6			6,00	-6,93						KRB 10/2 5,00 6,00			

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 11											
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:		Maßstab: 1:30										
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:		Koordin.:y: n/a x: n/a										
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
Tiefe ab GOK	Auf- schluss, Werk- zeug	Verrohr- ung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -1,26 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges				Proben Kern- gewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen					
					GW- beob- acht.	Gest.- art	Gest.- zust. L K v z														
0			0,80	-2,06		M _u			Feinsand, organisch, schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden				MP2 0,00 0,80								
				▽ 1,00					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren					KRB 11/1 1,40 2,40		Wsp. -1,0 m					
			2,40	-3,66					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, grau, Ton-gebändert, mäßig schwer zu bohren												
			2,60	-3,86					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, mäßig schwer zu bohren				KRB 11/2 2,60 3,50								
			3,50	-4,76					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, grau, schwer zu bohren												
			4,00	-5,26																	

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 12			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,21 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,50	-0,71		M _u	M _u	M _u					
									Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP2 0,00 0,50			
									Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 12/1 1,00 2,00			
												Wsp. -1,9 m	
										KRB 12/2 3,00 4,00			
			4,00	-4,21									



 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 14			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,51 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0													
			0,70	-1,21		M _u			Feinsand, organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP3 0,00 0,70			
			1,70	-2,21	▽ 1,30				Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 14/1 0,70 1,70			Wsp. -1,3 m
			4,00	-4,51					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, mäßig schwer zu bohren	KRB 14/2 3,00 4,00			

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 15			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 6,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Auf- schluss, Werk- zeug	Verrohr- ung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,15 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kern- gewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW- beob- acht.	Gest.- art	Gest.- zust. L K v z						
0			0,70	-0,85		M _u			Feinsand, organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, kalkfrei, Handschachtung Mutterboden	MP4 0,00 0,70			
									Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, kalkfrei, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren				
												Wsp -1,7 m	
			4,80	-4,95						KRB 15/1 3,00 4,00			
									Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, grau, kalkfrei, schwer zu bohren				
6			6,00	-6,15						KRB 15/2 5,00 6,00			



 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 16			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -0,86 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche	Ergänzende Eintragungen	
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0													
			0,70	-1,56		M _u			Feinsand, organisch, schwach schluffig, dunkelbraun, kalkfrei, Handschachtung Mutterboden	MP4 0,00 0,70			
				0,80		M _u			Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig, hellgraubeige, kalkfrei, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 16/1 0,70 1,50		Wsp. -0,8 m	
			1,50	-2,36		M _u			Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, kalkfrei, mäßig schwer zu bohren				
			4,00	-4,86		M _u				KRB 16/2 3,00 4,00			

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 17			
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:	Maßstab: 1:30			
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:	Koordin.: y: n/a x: n/a			
1		2	3	4	5	6	7	8		9	10		11
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -1,25 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges	Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z						
0			0,50	-1,75		M _u			Feinsand, organisch, schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden	MP3 0,00 0,70		Wsp. -0,7 m	
				▽ 0,70					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubeige, Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 17/1 1,00 2,00			
			4,00	-5,25						KRB 17/2 3,00 4,00			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 <p>Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de</p>			Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg				Projekt: Baugebiet Jaderberg			Aufschluss: KRB 18											
			bearbeitet von: L. Hemmje				Beginn: 0,00 m		Neigung:		Maßstab: 1:30										
Aufschlussart:			bearbeitet am: 22.03.2021				Ende: 4,00 m		Richtung:		Koordin.: y: n/a x: n/a										
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
Tiefe ab GOK	Aufschlusswerkzeug	Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe BP -1,72 m BP	Zeichn. Darst.			Trennflächen	Benennung u. Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges				Proben Kerngewinn	Versuche		Ergänzende Eintragungen					
					GW-beobacht.	Gest.-art	Gest.-zust. L K v z														
0			0,50	-2,22		M _u			Feinsand, organisch, schluffig, dunkelbraun, Handschachtung Mutterboden				MP2 0,00 0,50								
			0,90	-2,62	0,80				Torf, schluffig, feinsandig, dunkelbraun, Handschachtung				KRB 18/1 0,50 0,90	Wsp. -0,8m							
			3,20	-4,92					zersetzt Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgraubige, mäßig schwer zu bohren				KRB 18/2 2,20 3,20								
			4,00	-5,72					Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, hellgrau, mäßig schwer zu bohren												

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.1 Aufschluss: KRB 1 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,80	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP4-0,8 m	
3,40	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	hellgraubeige kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 1/1-3,4 m	Wsp. -1,3 m
5,20	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig schwach Grobsand-gebändert	hellgraubeige kalkfrei		mäßig schwer zu bohren		
6,00	Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig	hellgrau kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 1/2-6,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.2 Aufschluss: KRB 2 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,80	Feinsand, organisch, schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP4-0,8 m	Wsp. -0,8 m
2,90	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB	
3,10	Ton, schluffig, feinsandig schwach Feinsand-durchsetzt	dunkelgrau kalkfrei	steif	mäßig schwer zu bohren	KRB 2/1 -3,1 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig	grau kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 2/2 -3,1 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.3 Aufschluss: KRB 3 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,70	Feinsand, organisch, schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP1-0,7 m	Wsp. -0,6 m
2,80	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 3/1-2,8 m	
4,00	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	helgrau kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 3/2-4,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3,4 Aufschluss: KRB 4 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,60	Feinsand, organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung		
2,80	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 4/1'-2,8 m	Wsp. -1,0 m
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 4/1'-2,8 m	Wsp. -1,0 m

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.5 Aufschluss: KRB 5 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,80	Feinsand, organisch, schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MP1-0,8 m	Wsp. -0,7 m
2,70	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 5/1-2,7 m	
4,00	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	helgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 5/2-4,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.6 Aufschluss: KRB 6 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021	
Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Name des Technikers:					
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0,60	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MP1-0,6 m		
3,40	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 6/1-3,4 m	Wsp. -0,8 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	grau		schwer zu bohren	KRB 6/2-4,0 m		

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.7 Aufschluss: KRB 7 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,80	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP4-0,8 m	
3,00	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	helgraubeige kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 7/1-3,0 m	Wsp. -2,4 m
4,00	Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig	helgrau kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 7/2-4,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.8 Aufschluss: KRB 8	
Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Name des Technikers:		Datum: 22.03.2021		Projekt-Nr.: 21.226	
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0,60	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP4-0,6 m		
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige kalkfrei		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 8/1-2,0 m KRB 8/3-4,0 m		

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.9 Aufschluss: KRB 9 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,90	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MP3-0,6 m	Wsp. -0,8 m
1,50	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren		
3,50	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	helgrau		mäßig schwer zu bohren	KRB 9/1 -3,5 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig-schluffig, mittelsandig	grau		schwer zu bohren	KRB 9/2 -4,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.10 Aufschluss: KRB 10 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,80	Feinsand, organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MPZ-0,8 m	
2,40	Mittelsand, schwach schluffig, feinsandig	helgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 101 2,4 m	Wsp. -0,9 m
2,80	Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig schwach Ton-gebändert	grau		mäßig schwer zu bohren		
6,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	grau		schwer zu bohren	KRB 102 4,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.11 Aufschluss: KRB 11 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,80	Feinsand, organisch, schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MPZ-0,8 m	
2,40	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 11/ 2,4 m	Wsp. -1,0 m
2,60	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig Ton-gebändert	grau		mäßig schwer zu bohren		
3,50	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 11/2 -3,5 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	grau		schwer zu bohren		

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.12 Aufschluss: KRB 12 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021	
Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Name des Technikers:					
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0,50	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MPZ-0,5 m		
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 121, 2,0 m KRB 122, 4,0 m	Wsp. -1,9 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.13 Aufschluss: KRB 13 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,60	Feinsand, schwach organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MPZ-0,6 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 131: 2,0 m KRB 132: 4,0 m	Wsp. -1,5 m

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.14 Aufschluss: KRB 14 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021	
Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Name des Technikers:					
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0,70	Feinsand, organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MP3-0,7 m		
1,70	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	helgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 141 -1,7 m	Wsp. -1,3 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 142 -4,0 m		

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.15 Aufschluss: KRB 15 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,70	Feinsand, organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP4-0,7 m	
4,80	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige kalkfrei		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 151 -4,0 m	Wsp -1,7 m
6,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	grau kalkfrei		schwer zu bohren	KRB 152 -6,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.16 Aufschluss: KRB 16 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,70	Feinsand, organisch, schwach schluffig - Mutterboden	dunkelbraun kalkfrei		Handschachtung	MP4-0,7 m	
1,50	Feinsand und Mittelsand, schwach schluffig	helgraubeige kalkfrei		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 161 -1,5m	Wsp. -0,8 m
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	helgraubeige kalkfrei		mäßig schwer zu bohren	KRB 162 -4,0 m	

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.17 Aufschluss: KRB 17 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021	
Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Name des Technikers:					
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0,50	Feinsand, organisch, schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MP3-0,7 m	Wsp. -0,7 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige		Handschachtung, mäßig schwer zu bohren	KRB 17/ 2,0 m KRB 17/2 -4,0 m		

Auftraggeber: Landessparkasse zu Oldenburg Projektbezeichnung: Baugebiet Jaderberg Bohrverfahren: Kleinbohrung Durchmesser: 50 / 36 mm		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 Name des Technikers:		 Baugrund Ammerland GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau www.baugrund-ammerland.de		Seite: 1 von 1 Anlage: 3.18 Aufschluss: KRB 18 Projekt-Nr.: 21.226 Datum: 22.03.2021
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Zersetzungsgrad	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Feinsand, organisch, schluffig - Mutterboden	dunkelbraun		Handschachtung	MPZ-0,5 m	
0,90	Torf, schluffig, feinsandig	dunkelbraun	zersetzt	Handschachtung	KRB 181 -0,9 m	Wsp. -0,8m
3,20	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgraubeige		mäßig schwer zu bohren	KRB 182 -3,2 m	
4,00	Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig	hellgrau		mäßig schwer zu bohren		

Baugrund Ammerland GmbH
 Robert-Bosch-Straße 12, 26683 Saterland
 Tel.: 04405-9250140
 www.baugrund-ammerland.de

Datum: 07.04.2021

Bearbeiter:

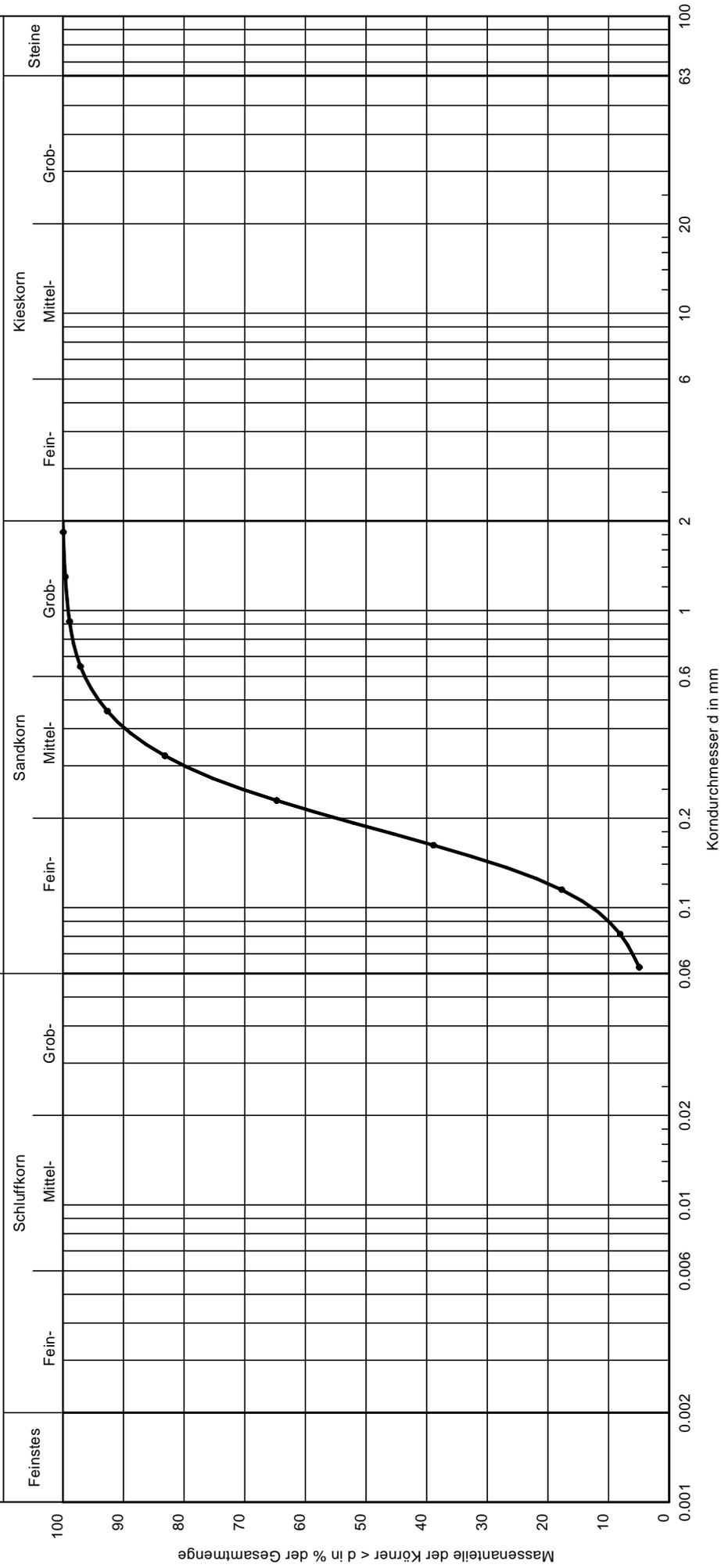
Körnungsline

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1
 Probe entnommen am: 22.03.2021
 Art der Entnahme: gestörte Probe
 Arbeitsweise: Siebanalyse

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:

1/1

Bodenart:

fS, mS

k [m/s] (Hazen):

$9.4 \cdot 10^{-5}$

U/Cc

2.4/1.1

Bodengruppe (DIN 18 196)

SE

Frostempfindlichkeit

F1

Bemerkungen:

Körnungslinie

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 22.03.2021

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Siebanalyse

Bearbeiter:

Datum: 07.04.2021

Bezeichnung: 1/1
Bodenart: fS, mS
k [m/s] (Hazen): 9.391E-5
U/Cc 2.4/1.1
Bodengruppe (DIN 18 196) SE
Frostempfindlichkeit F1
d10/d30/d60 [mm]: 0.090 / 0.143 / 0.214
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 217.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
2.0	0.00	0.00	100.00
1.0	1.00	0.46	99.54
0.5	6.20	2.86	96.68
0.25	39.60	18.25	78.43
0.125	144.30	66.50	11.94
0.063	15.20	7.00	4.93
Schale	10.70	4.93	-
Summe	217.00		
Siebverlust	0.00		

Baugrund Ammerland GmbH
 Robert-Bosch-Straße 12, 26683 Saterland
 Tel.: 04405-9250140
 www.baugrund-ammerland.de

Datum: 07.04.2021

Bearbeiter:

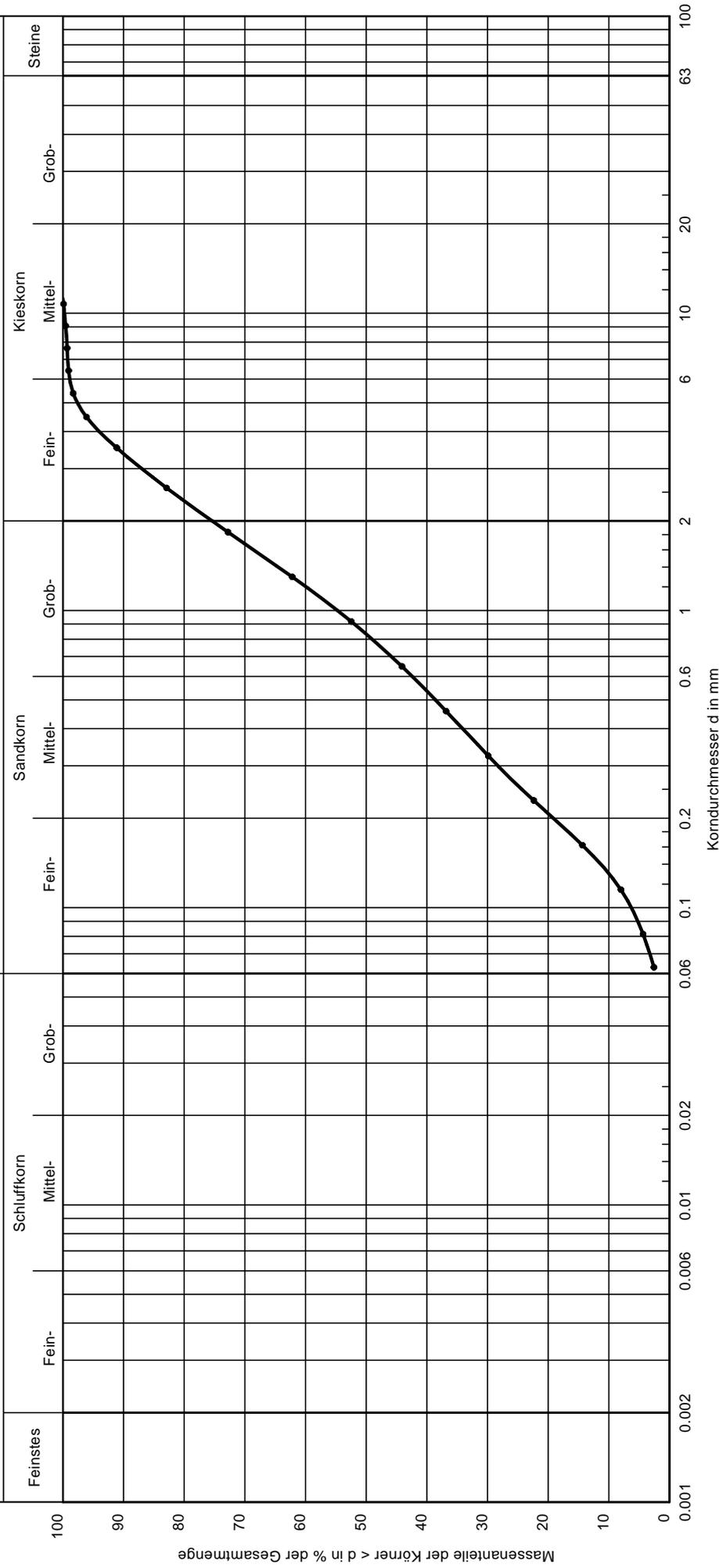
Körnungsline

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1
 Probe entnommen am: 22.03.2021
 Art der Entnahme: gestörte Probe
 Arbeitsweise: Siebanalyse

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	1/2
Bodenart:	S, fg
k [m/s] (Hazen):	$2.0 \cdot 10^{-4}$
U/Cc	9.2/0.7
Bodengruppe (DIN 18 196)	SI
Frostempfindlichkeit	F1

Bemerkungen:

Körnungslinie

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 22.03.2021

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Siebanalyse

Bearbeiter:

Datum: 07.04.2021

Bezeichnung: 1/2

Bodenart: S, fg

k [m/s] (Hazen): 1.965E-4

U/Cc 9.2/0.7

Bodengruppe (DIN 18 196) SI

Frostempfindlichkeit F1

d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.130 / 0.326 / 1.204

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 311.20

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
11.2	0.00	0.00	100.00
8.0	2.40	0.77	99.23
5.6	0.00	0.00	99.23
4.0	12.20	3.92	95.31
2.0	60.50	19.44	75.87
1.0	69.30	22.27	53.60
0.5	48.00	15.42	38.17
0.25	40.40	12.98	25.19
0.125	56.50	18.16	7.04
0.063	14.00	4.50	2.54
Schale	7.90	2.54	-
Summe	311.20		
Siebverlust	0.00		

Baugrund Ammerland GmbH
 Robert-Bosch-Straße 12, 26683 Saterland
 Tel.: 04405-9250140
 www.baugrund-ammerland.de

Datum: 07.04.2021

Bearbeiter:

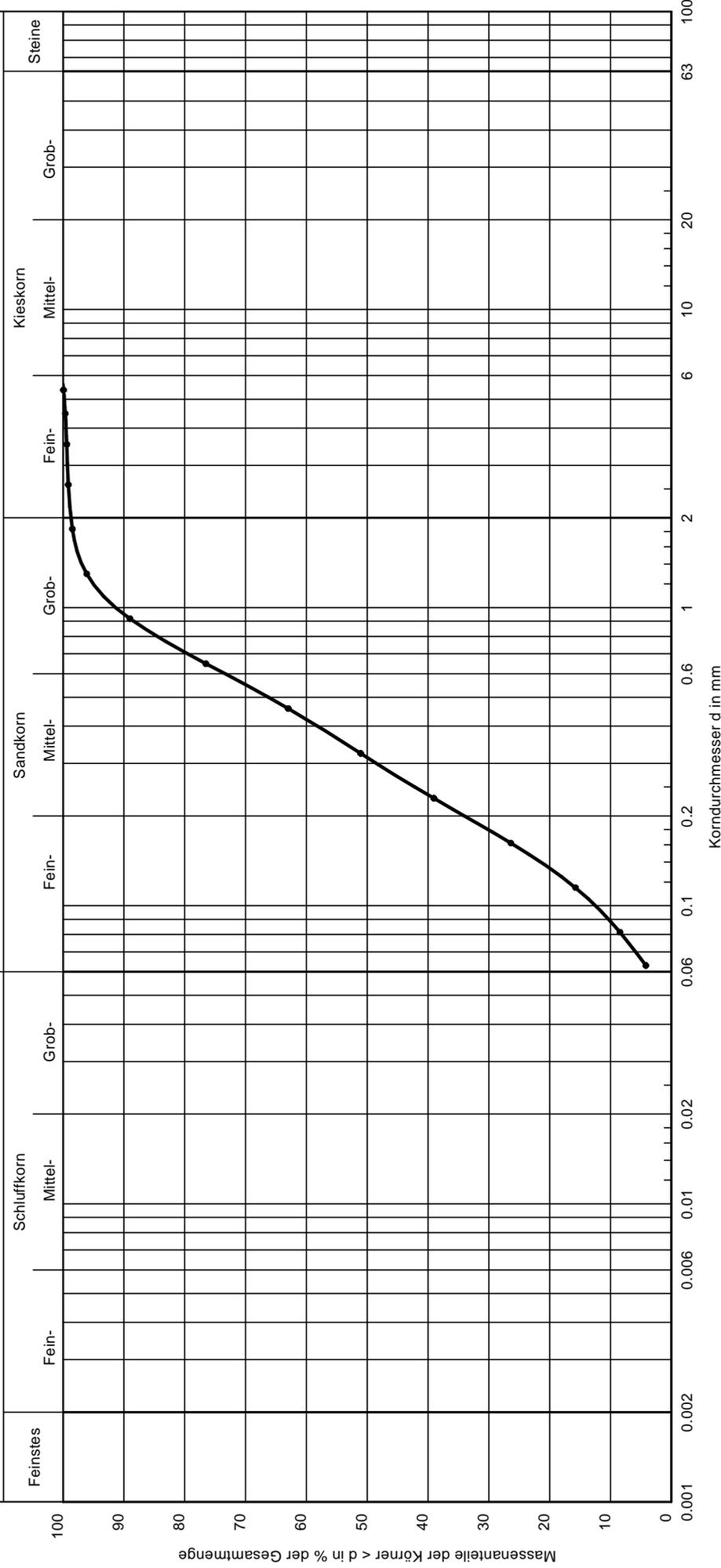
Körnungsline

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1
 Probe entnommen am: 22.03.2021
 Art der Entnahme: gestörte Probe
 Arbeitsweise: Siebanalyse

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	10/1
Bodenart:	S
k [m/s] (Hazen):	$9.1 \cdot 10^{-5}$
U/Cc	4.8/0.9
Bodengruppe (DIN 18 196)	SE
Frostempfindlichkeit	F1

Bemerkungen:

Körnungslinie

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 22.03.2021

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Siebanalyse

Bearbeiter:

Datum: 07.04.2021

Bezeichnung: 10/1

Bodenart: S

k [m/s] (Hazen): 9.095E-5

U/Cc 4.8/0.9

Bodengruppe (DIN 18 196) SE

Frostempfindlichkeit F1

d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.089 / 0.179 / 0.422

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 201.30

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
5.6	0.00	0.00	100.00
4.0	1.20	0.60	99.40
2.0	0.50	0.25	99.16
1.0	6.00	2.98	96.17
0.5	63.90	31.74	64.43
0.25	42.40	21.06	43.37
0.125	56.70	28.17	15.20
0.063	22.20	11.03	4.17
Schale	8.40	4.17	-
Summe	201.30		
Siebverlust	0.00		

Baugrund Ammerland GmbH
 Robert-Bosch-Straße 12, 26683 Saterland
 Tel.: 04405-9250140
 www.baugrund-ammerland.de
 Bearbeiter:

Datum: 07.04.2021

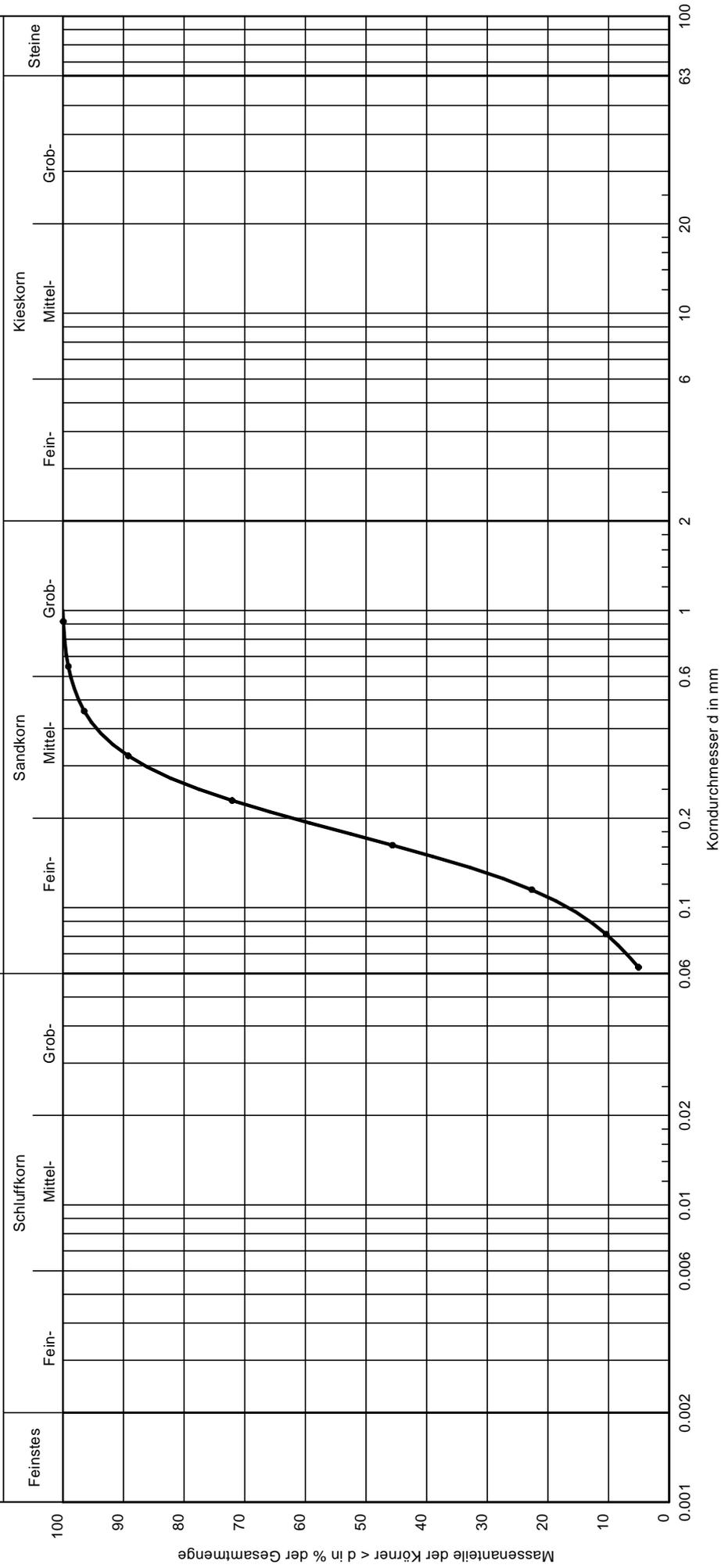
Körnungsline

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1
 Probe entnommen am: 22.03.2021
 Art der Entnahme: gestörte Probe
 Arbeitsweise: Siebanalyse

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung:

10/2

Bemerkungen:

Bodenart:

fS, ms, u'

k [m/s] (Hazen):

$7.4 \cdot 10^{-5}$

U/Cc

2.4/1.1

Bodengruppe (DIN 18 196)

SU

Frostempfindlichkeit

F1

Körnungslinie

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 22.03.2021

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Siebanalyse

Bearbeiter:

Datum: 07.04.2021

Bezeichnung: 10/2
Bodenart: fS, m \bar{s} , u'
k [m/s] (Hazen): 7.437E-5
U/Cc 2.4/1.1
Bodengruppe (DIN 18 196) SU
Frostempfindlichkeit F1
d10/d30/d60 [mm]: 0.080 / 0.130 / 0.195
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 216.10

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
1.0	0.00	0.00	100.00
0.5	1.40	0.65	99.35
0.25	26.70	12.36	87.00
0.125	149.10	69.00	18.00
0.063	28.00	12.96	5.04
Schale	10.90	5.04	-
Summe	216.10		
Siebverlust	0.00		

Baugrund Ammerland GmbH
 Robert-Bosch-Straße 12, 26683 Saterland
 Tel.: 04405-9250140
 www.baugrund-ammerland.de

Datum: 07.04.2021

Bearbeiter:

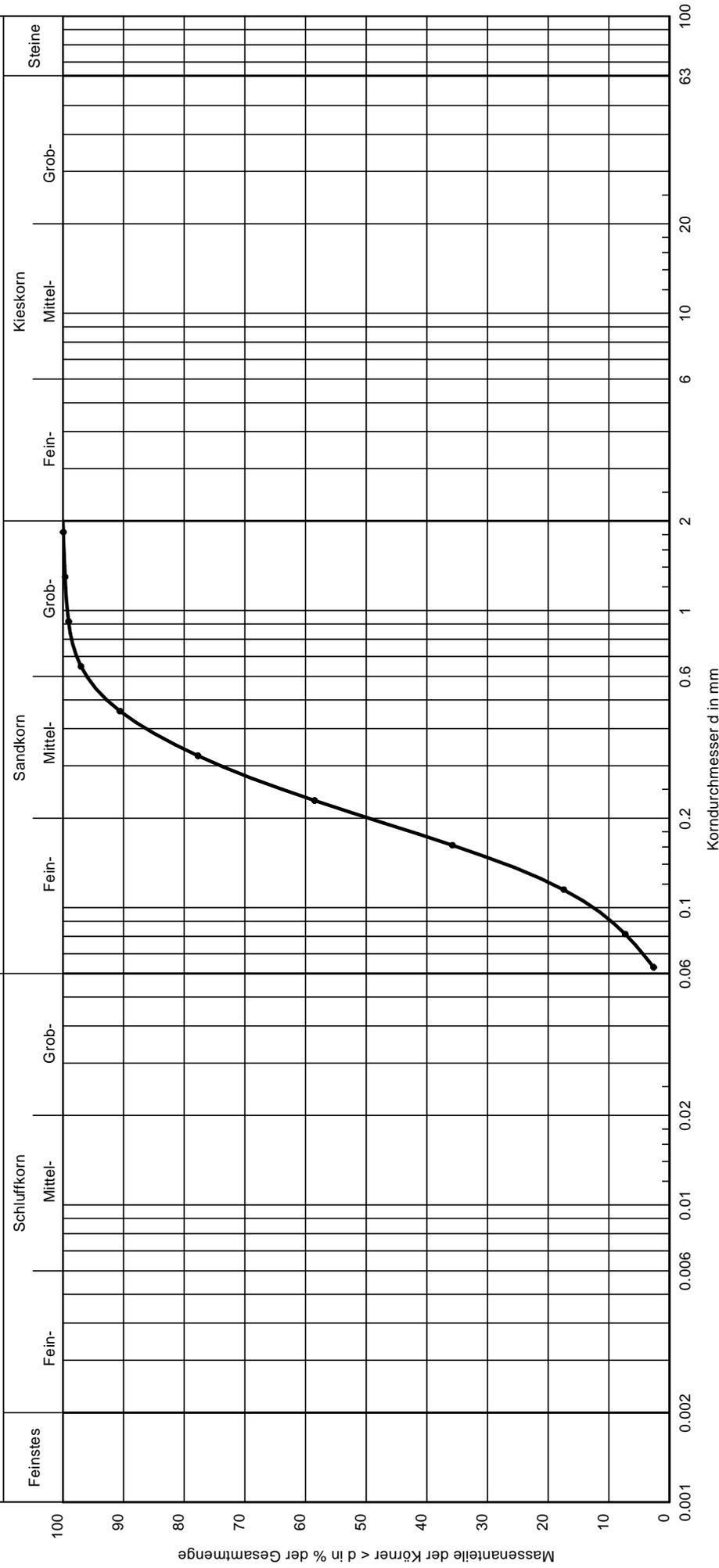
Körnungsline

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1
 Probe entnommen am: 22.03.2021
 Art der Entnahme: gestörte Probe
 Arbeitsweise: Siebanalyse

Schlammkorn

Siebkorn



Bezeichnung: 18/3

Bodenart: fS, mS

k [m/s] (Hazen): $9.7 \cdot 10^{-5}$

U/Cc: 2.6/1.0

Bodengruppe (DIN 18 196): SE

Frostempfindlichkeit: F1

Bemerkungen:

Körnungslinie

Baugebiet Jaderberg

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 22.03.2021

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Siebanalyse

Bearbeiter:

Datum: 07.04.2021

Bezeichnung: 18/3
Bodenart: fS, mS
k [m/s] (Hazen): 9.671E-5
U/Cc 2.6/1.0
Bodengruppe (DIN 18 196) SE
Frostempfindlichkeit F1
d10/d30/d60 [mm]: 0.091 / 0.147 / 0.235
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 208.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
2.0	0.00	0.00	100.00
1.0	0.90	0.43	99.57
0.5	4.70	2.26	97.31
0.25	61.10	29.38	67.93
0.125	111.90	53.80	14.13
0.063	24.00	11.54	2.60
Schale	5.40	2.60	-
Summe	208.00		
Siebverlust	0.00		

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

Baugrund Ammerland GmbH
Robert-Bosch-Straße 12

26683 SATERLAND

01. April 2021

PRÜFBERICHT 240321805

Auftragsnr. Auftraggeber: -
Projektbezeichnung: BG Jaderberg
Probenahme: durch Auftraggeber am 22.03.2021
Probentransport: durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Probeneingang: 25.03.2021
Prüfzeitraum: 25.03. – 01.04.2021
Probennummer: 13447 – 13449 / 21
Probenmaterial: Boden
Verpackung: PE-Dose
Bemerkungen: -
Sonstiges:

Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftrag- und Fremdvergabe auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren.

Analysenbefunde: Seite 3

Messverfahren: Seite 2

Qualitätskontrolle:


Name: Greta Brose
Grund: geprüft und freigegeben
Datum: 01.04.2021 14:47:22 (UTC+02:00:00)

M. Ed. Greta Brose
(Projektleiterin)


Name: Dr. A. Denhof
Grund: geprüft und freigegeben
Datum: 01.04.2021, 13:10:16 (UTC+02:00:00)

Dr. Andreas Denhof
(stellv. Laborleiter)

Probenvorbereitung:¹⁾

DIN 19747: 2009-07

Messverfahren:¹⁾

Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03
Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01
TOC	DIN EN 15936: 2012-11
Blei	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2014-12
Cadmium	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2014-12
Chrom, gesamt	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2014-12
Kupfer	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2014-12
Nickel	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2014-12
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Zink	DIN EN ISO -17294-2 (E29): 2014-12
PCB	DIN EN 15308: 2008-05
PAK	DIN ISO 18287: 2006-05

¹⁾ Laboratorien Dr. Döring GmbH

Labornummer	13447	13448	13449
Analysennummer	117280	117281	117282
Probenbezeichnung	MP1	MP2	MP3
Bemerkung	< 2mm	< 2mm	< 2mm
Tiefe	0,0 – 0,8m	0,0 – 0,8m	0,0 – 0,7m
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	81,7	81,9	83,9
Humusgehalt (%)	3,3	3,3	3,2
Blei	12	18	13
Cadmium	< 0,1	0,1	< 0,1
Chrom	5,9	8,9	5,0
Kupfer	4,1	5,2	4,0
Nickel	4,0	5,3	3,2
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	17	28	14
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Summe PCB (6 Kong.)	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin	0,001	0,002	0,001
Acenaphthylen	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Acenaphthen	< 0,001	0,001	< 0,001
Fluoren	< 0,001	0,001	< 0,001
Phenanthren	0,005	0,007	0,003
Anthracen	< 0,001	0,002	< 0,001
Fluoranthren	0,007	0,016	0,005
Pyren	0,004	0,011	0,003
Benzo(a)anthracen	0,002	0,006	0,001
Chrysen	0,004	0,009	0,002
Benzo(b)fluoranthren	0,005	0,017	0,004
Benzo(k)fluoranthren	0,003	0,009	0,002
Benzo(a)pyren	0,003	0,009	0,002
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,004	0,006	0,003
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,001	0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,003	0,010	0,002
Summe PAK (EPA)	0,041	0,107	0,028

Baugrund Ammerland GmbH

• Robert-Bosch-Straße 12 • 26683 Saterland •
Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139

Probenahmeprotokoll Abfall-/Feststoff nach LAGA PN 98

Art der Probe: <input type="checkbox"/> Schlamm <input type="checkbox"/> sonstiger Abfall, fest <input type="checkbox"/> Schlacke <input type="checkbox"/> Gebäudematerial <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges <u>Boden</u>	Datum der PN: <u>22.3.21</u>
Probenbezeichnung: <u>MP1</u>	Auftraggeber: <u>LZO</u>
Probennehmer (Kürzel): <u>SR</u>	Projekt: <u>BG Zadenburg</u>
Uhrzeit: _____	Ort der PN: <u>Zadenburg</u>
	Entnahmestelle: <u>KRB 3-6</u>

Art der Probenahme: Einzelprobe Mischprobe aus Einzelproben
Anzahl der Einzelproben: 4
Probenahmegerät: Rammkernsonde Purkhauer-Bohrstock Schaufel Schöpfkelle Eijkelkamp
 Sonstiges _____
Entnahmetiefe: von 0.00 m bis 0.80 m
Menge des Feststoffs (bei Lagerung): _____ **Lagerart:** _____
Einflüsse auf das Probenmaterial: _____
Lagerungsdauer: _____ **Max. Korngröße:** 1mm

Färbung: farblos weiß grau gelb braun bunt schwarz Sonstiges dunkelbraun
Geruch: geruchlos erdig faulig (H₂S) jauchig (NH₃) Aromaten Mineralöl chemisch
 Lösemittel Teeröl Sonstiges _____
Beschreibung des Feststoffs: ES. ovS; u
Festigkeit: _____
Konsistenz: _____

Lufttemperatur: _____ °C **Rel. Luftfeuchtigkeit:** _____ %
Witterung: sonnig heiter wolzig bedeckt Nieselregen starker Regen Frost Sturm
 Schneefall Sonstiges _____

Vorbehandlung der Probe/Teilprobe: homogenisiert gesiebt gebrochen Phasen getrennt
Probenaufbewahrung: Kühlbox dunkel luftdicht Schraubdeckelglas PE Gefäß
 Kunststoffbeutel Sonstiges _____
Bemerkungen: _____

Parameter: Vorsorgehafte BBSchV

Unterschrift des Probennehmers: G. VAA

Baugrund Ammerland GmbH

• Robert-Bosch-Straße 12 • 26683 Saterland •
Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139

Probenahmeprotokoll Abfall-/Feststoff nach LAGA PN 98

Art der Probe: <input type="checkbox"/> Schlamm <input type="checkbox"/> sonstiger Abfall, fest <input type="checkbox"/> Schlacke <input type="checkbox"/> Gebäudematerial <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges <u>Boden</u>	Datum der PN: <u>22.3.21</u>
Probenbezeichnung: <u>MP2</u>	Auftraggeber: <u>L20</u>
Probennehmer (Kürzel): <u>SR</u>	Projekt: <u>BG Jaderberg</u>
Uhrzeit: _____	Ort der PN: <u>Jaderberg</u>
	Entnahmestelle: <u>IKB 10-13 u. 18</u>

Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> Mischprobe aus Einzelproben
Anzahl der Einzelproben: <u>5</u>
Probenahmegerät: <input type="checkbox"/> Rammkernsonde <input type="checkbox"/> Purkhauer-Bohrstock <input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Schöpfkelle <input checked="" type="checkbox"/> Eijkelkamp <input type="checkbox"/> Sonstiges _____
Entnahmetiefe: von <u>0.00</u> m bis <u>0.80</u> m
Menge des Feststoffs (bei Lagerung): _____ Lagerart: _____
Einflüsse auf das Probenmaterial: _____
Lagerungsdauer: _____ Max. Korngröße: <u>Am</u>

Färbung: <input type="checkbox"/> farblos <input type="checkbox"/> weiß <input type="checkbox"/> grau <input type="checkbox"/> gelb <input type="checkbox"/> braun <input type="checkbox"/> bunt <input type="checkbox"/> schwarz <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges <u>dunkelbraun</u>
Geruch: <input checked="" type="checkbox"/> geruchlos <input type="checkbox"/> erdig <input type="checkbox"/> faulig (H ₂ S) <input type="checkbox"/> jauchig (NH ₃) <input type="checkbox"/> Aromaten <input type="checkbox"/> Mineralöl <input type="checkbox"/> chemisch <input type="checkbox"/> Lösemittel <input type="checkbox"/> Teeröl <input type="checkbox"/> Sonstiges _____
Beschreibung des Feststoffs: <u>fb, org, u</u>
Festigkeit: _____
Konsistenz: _____

Lufttemperatur: _____ °C Rel. Luftfeuchtigkeit: _____ %
Witterung: <input type="checkbox"/> sonnig <input type="checkbox"/> heiter <input checked="" type="checkbox"/> wolzig <input type="checkbox"/> bedeckt <input type="checkbox"/> Nieselregen <input type="checkbox"/> starker Regen <input type="checkbox"/> Frost <input type="checkbox"/> Sturm <input type="checkbox"/> Schneefall <input type="checkbox"/> Sonstiges _____

Vorbehandlung der Probe/Teilprobe: <input type="checkbox"/> homogenisiert <input type="checkbox"/> gesiebt <input type="checkbox"/> gebrochen <input type="checkbox"/> Phasen getrennt
Probenaufbewahrung: <input checked="" type="checkbox"/> Kühlbox <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> luftdicht <input type="checkbox"/> Schraubdeckelglas <input checked="" type="checkbox"/> PE Gefäß <input type="checkbox"/> Kunststoffbeutel <input type="checkbox"/> Sonstiges _____
Bemerkungen: _____ _____ _____
Parameter: <u>Vorgewertete BBootschV</u>
Unterschrift des Probennehmers: <u>G. M. H.</u>

Baugrund Ammerland GmbH

• Robert-Bosch-Straße 12 • 26683 Saterland •
Tel.: 04405/9250140 • Fax: 04405/9250139

Probenahmeprotokoll Abfall-/Feststoff nach LAGA PN 98

Art der Probe: Schlamm sonstiger Abfall, fest
 Schlacke Gebäudematerial
 Sonstiges Boden
Probenbezeichnung: MP 3
Probennehmer (Kürzel): SR
Uhrzeit: _____

Datum der PN: 17.3.21
Auftraggeber: LZO
Projekt: BG Zaderburg
Ort der PN: Zaderburg
Entnahmestelle: KRB 9/14 u. 17

Art der Probenahme: Einzelprobe Mischprobe aus Einzelproben

Anzahl der Einzelproben: 3

Probenahmegerät: Rammkernsonde Purkhauer-Bohrstock Schaufel Schöpfkelle Eijkelkamp
 Sonstiges _____

Entnahmetiefe: von 0.00 m bis 0.70 m

Menge des Feststoffs (bei Lagerung): _____ **Lagerart:** _____

Einflüsse auf das Probenmaterial: _____

Lagerungsdauer: _____ **Max. Korngröße:** _____

Färbung: farblos weiß grau gelb braun bunt schwarz Sonstiges dunkelbraun

Geruch: geruchlos erdig faulig (H₂S) jauchig (NH₃) Aromaten Mineralöl chemisch
 Lösemittel Teeröl Sonstiges _____

Beschreibung des Feststoffs: ES, organ

Festigkeit: _____

Konsistenz: _____

Lufttemperatur: _____ °C **Rel. Luftfeuchtigkeit:** _____ %

Witterung: sonnig heiter wolkig bedeckt Nieselregen starker Regen Frost Sturm
 Schneefall Sonstiges _____

Vorbehandlung der Probe/Teilprobe: homogenisiert gesiebt gebrochen Phasen getrennt

Probenaufbewahrung: Kühlbox dunkel luftdicht Schraubdeckelglas PE Gefäß
 Kunststoffbeutel Sonstiges _____

Bemerkungen: _____

Parameter: Vorsorgewerte B1/BodschV

Unterschrift des Probennehmers: L. Müller