

Straßenbau- und Baustoffprüfung

Boden · Baugrund · Mineralstoffe · Beton · Asphalt · Sonderuntersuchungen
Nach RAP Stra 15 anerkannte Prüfstelle, Fachgebiete A1, A3, D3, E3, G3, I3
VMPA anerkannte Betonprüfstelle



WILAB Straßenbau- und Baustoffprüfung GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B · 16227 Eberswalde

Hübner Ingenieure GmbH
Herrn Hübner
Heinersdorfer Straße 2 – 4
16321 Bernau bei Berlin

Straßenbau- und Baustoffprüfung
GmbH & Co. KG

Mitglied im Verband der
Straßenlaboratorien e.V.
Mitglied der Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Telefon (0 33 34) 58 91 30
Fax (0 33 34) 58 91 338
e-Mail info@wilab.de
Internet www.WILAB.de

USt-IdNr.: DE305135352
Steuernummer: 065/167/03413

Eberswalde, 16.08.2022

Geotechnischer Untersuchungsbericht

*Baugrunderkundung – Wohngebiet „Alt Golm“,
Errichtung von Wohnbebauung und einer Erschließungsstraße,
Linden-, Busch- und Friedhofsweg, 15526 Alt Golm*

Auftrag : Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung
Bereich : Errichtung von Wohnbebauung und einer Erschließungsstraße
Prüfberichts-Nr. : 22-0904-E0803_korr.
Geotechnische Kategorie : Gk1
Phase : Voruntersuchung
Auftraggeber : Hübner Ingenieure GmbH
Bearbeitungszeitraum : Juli / Aug. 2022
Bearbeitung : Dipl.-Ing. (FH) Frank Krüger


F. Krüger
Bearbeiter

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Unterlagen	3
1 Veranlassung, Bauvorhaben, Untersuchungen	3
1.1 Veranlassung	3
1.2 Vorhaben	3
1.3 Morphologie, Bebauung und Bewuchs	4
1.4 Besonderheiten	4
2 Untersuchungen	5
2.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse	5
2.2 Laboruntersuchungen	5
2.3 Felduntersuchungen	6
2.4 Deklarationsanalytik	7
3 Ergebnisse der Untersuchungen	7
3.1 Geologie	7
3.2 Schichtenverlauf und -verbreitung	8
3.3 Erdstatische Kennwerte	9
3.4 Lagerungsverhältnisse / Baugrundfestigkeiten	10
3.5 Hydrologische Verhältnisse	10
3.6 Infiltrationsversuche	11
3.7 Wiederverwendbarkeit der Böden und Baustoffe	11
3.8 Bauwerkseinordnung	11
4 Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	11
5 Gründung	12
5.1 Bodenplatte	12
5.2 Streifen- /Einzelfundamente	14
6 Maßgebliche Bemessungsparameter für den Straßenoberbau	15
6.1 Frostempfindlichkeit der Böden	15
6.2 Hydrologische Verhältnisse	15
6.3 Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus	15
6.4 Tragfähigkeit des potentiellen Planums	16
6.5 Aufbauvorschlag gemäß RStO	17
6.6 Einschnitte	17
6.7 Dämme	17
6.8 Erdstatische Nachweise	17
7 Festlegung der Homogenbereiche nach VOB/C	18
8 Bautechnische Hinweise	19
8.1 Böschungen/Baugruben/Leitungsgräben	19
8.2 Wasserhaltung	19
8.3 Abdichtung	19
9 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen	19
10 Beurteilung	20
Anlagenverzeichnis	20

Unterlagen

- /U1. Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg Maßstab: 1:300000, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, Potsdam 1997
- /U2. Geologische Übersichtskarte Landkreis Oder-Spree Brandenburg Maßstab: 1:100000, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, Potsdam 2011
- /U3. Atlas zur Geologie von Brandenburg; Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg
- /U4. Hydrogeologische Karte Brandenburg – Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1), Landesamt für Bergbau und Rohstoffe Brandenburg, Cottbus 2004
- /U5. Geologische Karte 1 : 25 000 , Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, [weblink](#)
- /U6. Schübler, M.: „Auswertung von Setzungsmessungen an Brückenbauwerken am Berliner Ring“, Geotechnik 39 (2016), Heft 1, Ernst & Sohn Verlag für Architektur und technische Wissenschaften GmbH & Co. KG, Berlin

1 Veranlassung, Bauvorhaben, Untersuchungen

1.1 Veranlassung

Im Zuge der Erschließung des Wohngebiets im Bereich an der B 168 in 15526 Alt Golm ist die Anlage einer neuen Erschließungsstraße (Planstraße A) sowie die Errichtung von insgesamt 19 Einfamilienhäusern geplant.

Die WILAB GmbH & Co. KG wurde durch das Ingenieurbüro Hübner Ingenieure GmbH mit der Erkundung des Baugrundes sowie der Erstellung eines Geotechnischen Berichtes beauftragt.

1.2 Vorhaben

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in 15526 Alt Golm, Landkreis Oder-Spree, Bundesland Brandenburg. Die baulichen Anlagen sind westlich der B 168 vorgesehen.

Das Gebiet wird östlich durch den Buschweg, nördlich durch den Lindenweg und südlich durch den Friedhofsweg begrenzt.

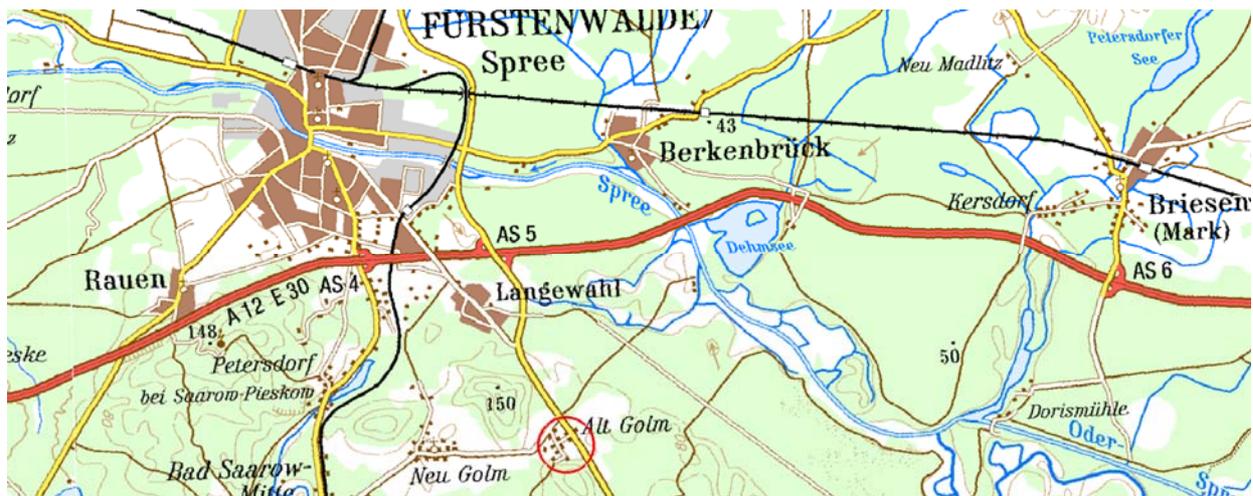


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (roter Kreis)

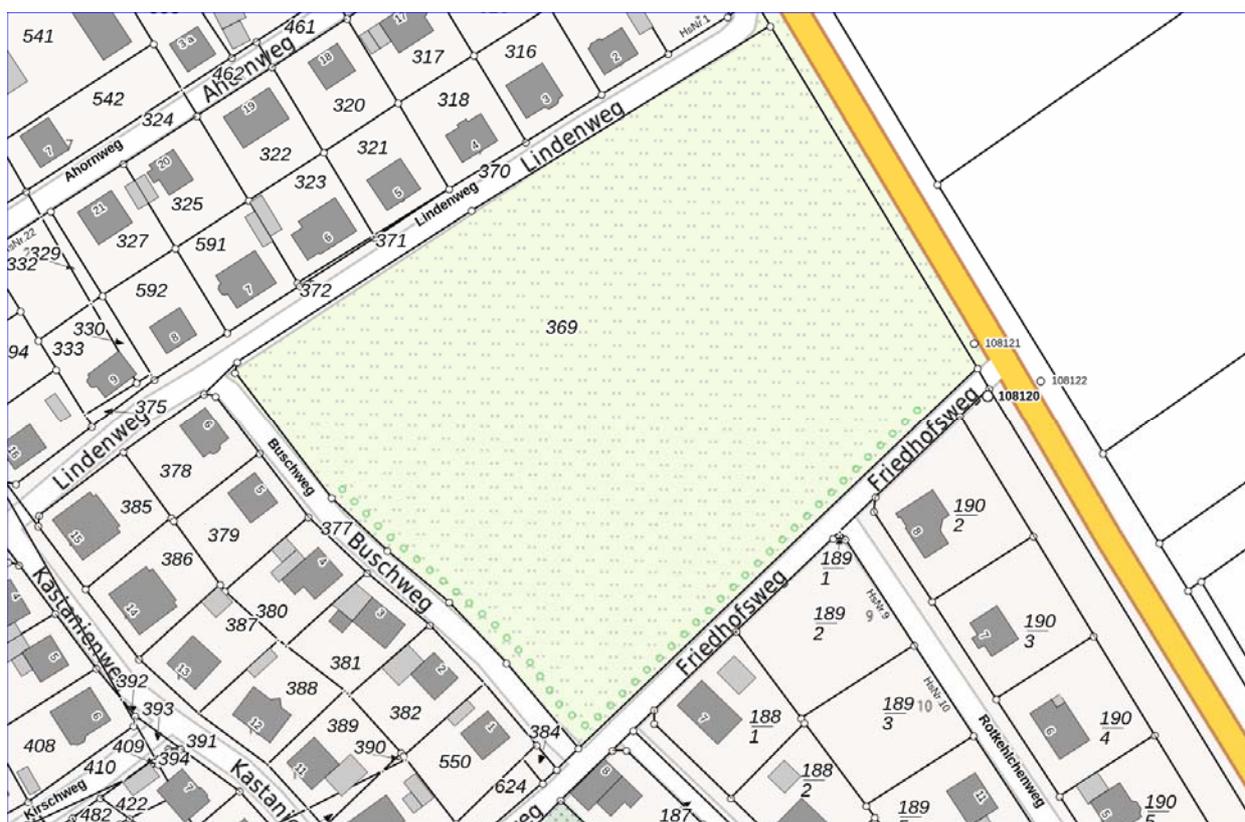


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet

1.3 Morphologie, Bebauung und Bewuchs

Das Umfeld des Untersuchungsgebietes ist maßgeblich durch die angrenzende Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern geprägt.

1.4 Besonderheiten

entfällt

2 Untersuchungen

2.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse

Gemäß den übergebenen Unterlagen wurden im Zeitraum von 11 – 18.07.2022, 8 Baugrundaufschlüsse durch Rammkernsondierungen (RKS, $\varnothing = 36 \text{ mm}$) und 8 Rammsondierungen DPL abgeteuft. Die Erkundungstiefe lag bei $t = 6 \text{ m}$.

Anzahl	Tiefe	Art der Aufschlüsse
8	6,0 m	Rammkernsondierung $\varnothing = 36 - 80 \text{ mm}$ nach DIN EN ISO 14688-2
6	6,0 m	Rammsondierung DPL nach DIN EN ISO 22476-2
1	2,3 m	Rammsondierung DPL nach DIN EN ISO 22476-2
1	5,4 m	Rammsondierung DPL nach DIN EN ISO 22476-2
2	ca. 0,5 m-	Infiltration (Versickerung) mittels Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682-7

Die Beurteilung und Beschreibung der Bodenproben erfolgte nach der DIN EN ISO 14688-1 (Ersatz für DIN 4022-1). Die Bodenschichten wurden von der Oberkante Gelände eingemessen. Der Aufschlussplan Bohrprofile ist in Anlage A-1 beigelegt.

Die Rammsondierungen DPL6 und DPL8 mussten, aufgrund der hohen Schlagzahlen, vorzeitig abgebrochen werden.

2.2 Laboruntersuchungen

Zu Klassifizierung der Böden wurden Laboruntersuchungen nach Tabelle 1 durchgeführt.

Zeile	Probe / Bohrstelle	Entnahmetiefe	Datum Entnahme	Laboruntersuchung					
				KGV	kSS	w_n	V_{GI}	WL, WP	c_u
1	BS1	0,90 – 1,10	11.07.2022	X					
2	BS2	1,30 – 2,20	11.07.2022	X					
3	BS3	1,10 – 2,40	12.07.2022		X				
4	BS4	1,20 – 2,60	12.07.2022	X					
5	BS5	0,50 – 1,10	12.07.2022	X					
6	BS6	0,90 – 2,00	13.07.2022	X					
7	BS7	0,50 – 1,10	12.07.2022	X					
8	BS8	1,90 – 3,00	13.07.2022	X					

KGV	Korngrößenverteilung
kSS	kombinierte Sieb- und Schlämmanalyse
w_n	natürlicher Wassergehalt
V_{GI}	Glühverlust
WL, WP	Fließ- und Ausrollgrenzen
c_u	undrained Kohäsion (Scherfestigkeit)

Tabelle 1: Laboruntersuchungen

Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen können der **Anlage A-4** entnommen werden.

2.3 Felduntersuchungen

2.3.1 Bestimmung der Baugrundfestigkeit

Zur Bestimmung der Festigkeit der im Untergrund anstehenden Böden wurden zwei Rammsondierung mit der Leichten Rammsonde (DPL) durchgeführt, deren Ergebnisse höhengerecht neben dem Bohrprofil in Anlage A-3 aufgetragen sind.

Die Schlagzahl N_{10L} ist ein Maß für die Festigkeit des Bodens. Mit „Festigkeit“ wird hier summarisch die Eigenschaft eines nichtbindigen Bodens bezeichnet, die durch seine Lagerungsdichte, Korngröße und Kornrauigkeit gekennzeichnet ist und sich in der Größe des Steifemoduls E_s sowie des Reibungswinkels ϕ' äußert. Die durchgeführten leichten Rammsondierungen (DPL) eignen sich für die Beurteilung eng gestufter Sande und bindige Böden mit geringer Plastizität. Dabei wird in Anlehnung an das Beiblatt 1 der ehemaligen DIN 4094 von dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Zusammenhang zwischen dem Sondierergebnis, der Größe des charakteristischen Reibungswinkels ϕ' , des Steifemoduls E_s und der Benennung der Festigkeit ausgegangen.

DPL-10 Eindringwiderstand N_{10L}	Charakteristischer Reibungswinkel Φ'	Steifemodul E_s (MN/m ²)	Benennung der Festigkeit
< 4	< 30°	< 15	sehr gering
4 – 11	30° – 35°	15 – 50	gering
11 – 57	35° – 37,5°	50 – 80	mittel
> 57	37,5° – 40°	80 – 100	groß

2.3.2 Konsistenzbeurteilung

Die Konsistenzbeurteilung der bindigen Böden erfolgte zunächst nach den manuellen Prüfmethoden der DIN 4022 Teil 1, Abs. 8.13. Den Zusammenhang zwischen der Konsistenz sowie Anfangsscherfestigkeit mittels Taschenpenetrometer nach BAW zeigt die Tabelle 2.

Manuelle Prüfmethoden	DPH N_{10H}	Anfangsscherfestigkeit (z. B. durch Taschenpenetrometer) c_u [kN/m ²]	Benennung der Konsistenz
Boden, der zwischen den Fingern hindurch quillt, wenn er in der Hand gedrückt wird	< 1	< 6	breiig
Boden, bei dem sich die Faust eindrücken lässt	1 – 2	6 – 20	sehr weich
Boden, bei dem sich der Finger eindrücken lässt	2 – 5	20 – 60	weich
Verformung nur durch Daumendruck	5 – 9	60 – 200	steif
Eindruck nur über Daumnagel	9 – 17	200 – 600	halbfest
Boden, der durch den Daumnagel geritzt werden kann	> 17	> 600	fest

Tabelle 2: Bewertung von Ergebnissen in bindigen Böden nach Placzek und BAW

2.4 Deklarationsanalytik

entfällt

3 Ergebnisse der Untersuchungen

3.1 Geologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich Warschau-Berliner Urstromtals – einem pleistozänen Urstromtal zwischen den Endmoränenplateaus Land Lebus, Barnim und Ländchen Glien im Norden sowie der Beeskower, der Teltower und der Nauener Platte im Süden.

Im Warschau-Berliner Urstromtal ist der Talsand (qw/S/ut) überwiegend mehr als 10 m mächtig, darunter folgen die Sedimente der Saale-Kaltzeit. In den oberen Lagen ist der Talsand fein- bis mittelkörnig, z. T. schwach schluffig, mit zunehmender Tiefe wird er gröber und enthält hier häufig kiesige Beimengungen. Die weichsel- und auch die saalekaltzeitliche Grundmoräne ist überwiegend erodiert, so dass die weichselkaltzeitlichen Sande hier meist direkt von älteren Sanden (manchmal bis in mehr als 50 m Tiefe) unterlagert werden. Lokal treten Geschiebemergelinlagerungen auf, die als Erosionsreste sowohl der weichselkaltzeitlichen als auch der saalekaltzeitlichen Grundmoräne gedeutet wurden. Auf Grund ihres rolligen Charakters besitzt der Talsand ein hohes Wasserleitvermögen und stellt einen guten Grundwasserleiter dar.

Darüber hinaus ist im bebauten Gebiet mit anthropogenen Auffüllungen zu rechnen.

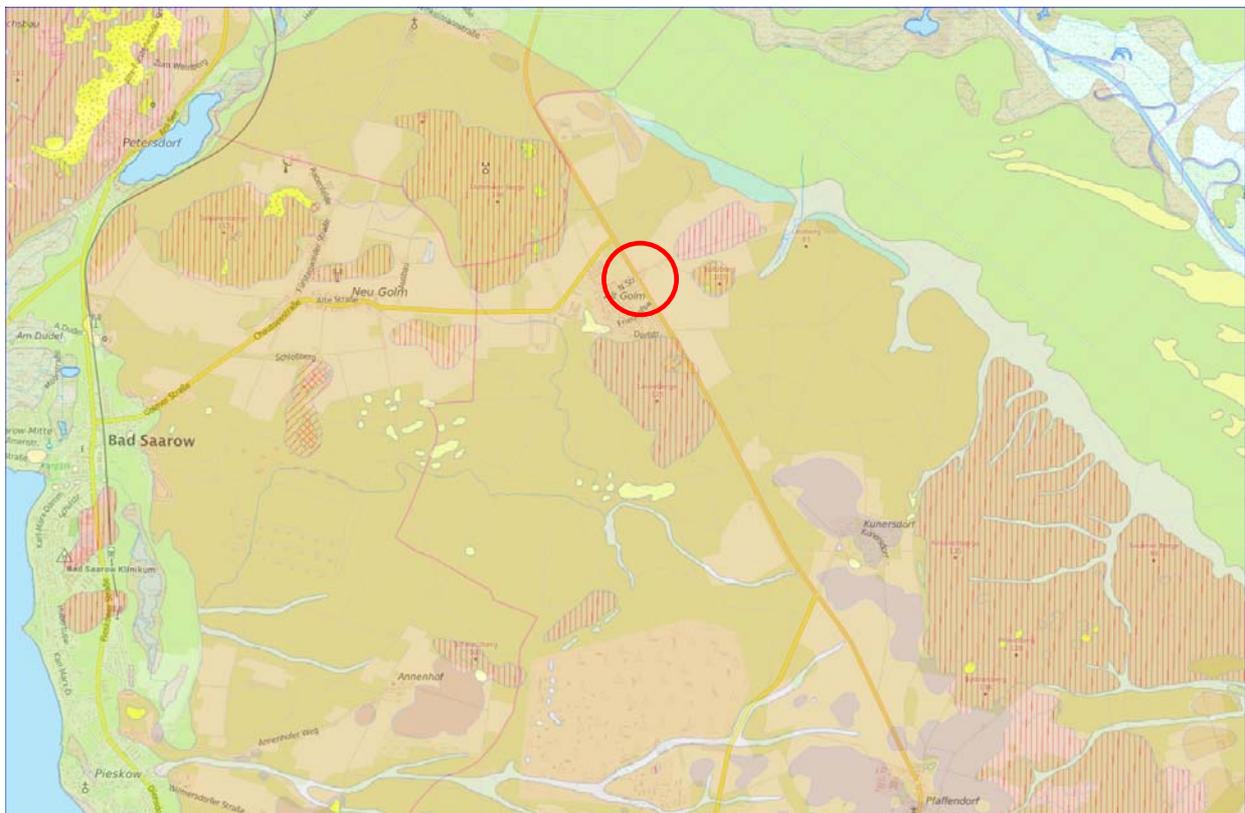


Abbildung 3: Untersuchungsgebiet, 15526 Alt Golm nach /U5

Nach /U5 finden sich im Untersuchungsgebiet überwiegend weichselkaltzeitliche Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser des Brandenburger Stadiums (qw1,,gf), die durch z. T. kiesige Sande gekennzeichnet sind.

3.2 Schichtenverlauf und -verbreitung

Die Bodenprofile zu den Baugrundaufschlüssen sind in **Anlage A-3** grafisch dargestellt.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde unter geringmächtigem Oberboden und teilweisen Auffüllungen, vorrangig Sande erkundet.

In den oberflächennahen Bereichen ist, zumindest in Teilbereichen, mit gemischtkörnigen Sanden sowie vereinzelt mit Geschiebelehm zu rechnen. Die Sande bilden das Liegende im Untersuchungsgebiet und wurde an keiner der Bohrstellen durchfahren.

Schicht 1: Anthropogene Auffüllung und aufgefüllte Böden

Oberflächennah stehen im Untersuchungsgebiet z. T. sandig Auffüllungen mit variierenden Beimengungen von Bauschuttresten (vorrangig Ziegel- und Betonreste) an. Im Bereich der Bohrstelle BS6 überlagern diese den anstehenden Oberboden.

Schicht 2: Oberboden

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird oberflächennah vorrangig durch Oberboden geprägt. Oberboden/Mutterboden ist die oberste Schicht des durch physikalische, chemische und biologische Vorgänge entstandenen belebten Bodens. Er ist für vegetationstechnische Zwecke besonders geeignet und enthält Wurzeln und Samen standorttypischer Pflanzen.

Schicht 3: Sande bis Kiese

Unterhalb der z. T. vorhandenen Oberbodens wurden vorrangig Sande erkundet. Es sind vorwiegend fein- bis grobkörnige, helle, blassgelbliche bis braune Sande bis Kiese mit z. T. schwach schluffigen bis schluffigen Beimengungen.

Schicht 4: Geschiebelehm

Geschiebelehm wurde im Untersuchungsgebiet oberflächennah im Bereich der Bohrstellen BS1, BS3 und BS5 erkundet. Granulometrisch handelt es sich zumeist um stark sandige, z. T. tonige Schluffe bis tonig schluffige Sande.

In Abhängigkeit vom Niederschlagsgeschehen kann es zur Ausbildung eines schwebenden Grundwasserstockwerkes oberhalb dieser Schicht kommen.

In der gesamten Untersuchungsgebiet ist mit Steinen und vereinzelt mit Blöcken zu rechnen.

3.3 Erdstatische Kennwerte

Für die Ermittlung spannungsbedingter Verformungen im Untergrund werden spannungsbezogene Steifemoduln der jeweiligen Bodenart erforderlich. Der Steifemodul ist eine Kennziffer, die dem Elastizitätsmodul fester Stoffe entspricht, allerdings von der Bodenart, dem Gefüge, der Lagerungsdichte und bei bindigen sowie organischen Böden vom Wassergehalt abhängt. Der Steifemodul wird stark vom Lastbereich bestimmt und ist damit von der Auflast und der Schichtkote abhängig.

Die Steifemodule für die Setzungsberechnungen nach DIN 4019 werden als aus Setzungsmessungen abgeleitete Rechnungsmodul E^* eingeführt.

Der Ansatz erfolgt nach dem von Schüßler (/U6) vorgeschlagenen tiefenabhängigen Verfahren, mit:

$$E^* = E_0^* \cdot (1 + C_1 \cdot t)$$

Mit:	t	Tiefe ab ursprüngliches Gelände		
	E_0^*	Ausgangsmodul:	Geschiebemergel	weich 10 MN/m ²
			Geschiebemergel	steif 20 MN/m ²
			Geschiebemergel	halbfest 30 MN/m ²
			Sand, sehr locker	(D = 0,1) 5 MN/m ²
			Sand, locker	(D = 0,2) 10 MN/m ²
			Sand, mitteldicht	(D = 0,3) 21 MN/m ²
			Sand, mitteldicht	(D = 0,45) 37 MN/m ²
	C_1	Pleistozäne Sande und Kiese:	$C_1 = 0,25$	
		Geschiebemergel:	$C_1 = 0,20$	

Die in Tabelle 3 angegebenen Bodenkennwerte sind Erfahrungswerte oder aus einschlägiger Literatur entnommen.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Schicht-Nr.	Bezeichnung	Boden	Boden-gruppe	charakteristische Bodenkennwerte				
				γ/γ' in kN/m ³	φ in °	c' in kN/m ²	c_u in kN/m ²	E^* in MN/m ²
1	Auffüllungen	S, Bau-schuttreste	A	variierende Zusammensetzung / keine Angaben möglich				
2	Oberboden	S, humos, Wurzeln	OH	bautechnisch nicht geeignet				
3	Sande	Sand	SE-SU	19,0/9,5	32,5		0	20 - 40
		Sand, u	SU*	20,0/11	27,5	> 60	2	20
4	Geschiebelehm	Sand, u – U, s	SU*, UL, TL, UM	19,0/9,0	27,5	> 60	2	20 - 30
						< 60		

Tabelle 3: Bodenkennwerte der erkundeten Böden nach EAU 2012

Schicht	Spalte	1	2	3
	Bezeichnung	Bodengruppe DIN 18196	Frostempfindlichkeit ZTVE-StB	Verdichtbarkeitsklasse ZTVA-StB
1	Auffüllungen	A	F1 – F2	-
2	Oberboden	OH	F1 – F2	-
3	Sande	SE / SU	F1 – F2	V1
		SU*	F3	V2
4	Geschiebelehm	SU*, UL, TL, UM	F3	V2

Tabelle 4: Bautechnische Eigenschaften der erkundeten Böden

3.4 Lagerungsverhältnisse / Baugrundfestigkeiten

Im untersuchten Bereich wurden an parallel zu den Rammkernsondierungen, Rammsondierungen DPL zur Feststellung der Lagerungsdichten bzw. Baugrundfestigkeit durchgeführt (Sondierdiagramme in **Anlage A-3**).

Die Rammsondierungen zeigen im gesamten Untersuchungsgebiet überwiegend mindestens „mittlere“, tendenziell „dichte“ bis sehr dichte“ Lagerungsverhältnisse.

3.5 Hydrologische Verhältnisse

Der während der Bohrarbeiten erkundete Grundwasserstand ist in Tabelle 5 angeschrieben.

Aufschlus s Nr.	Datum	Ansatzhöhen m NHN	Grundwasserstand	
			ab GOK nach Bohrende in m	gefallen (-)/ gestiegen (+)
BS1	11.07.2022	74,47	5,50	+0,10 m
BS2	11.07.2022	74,60	1,60	- 0,10 m
BS3	12.07.2022	75,54	kein Wasser erkundet	
BS4	12.07.2022	75,41	kein Wasser erkundet	
BS5	12.07.2022	75,35	kein Wasser erkundet	
BS6	13.07.2022	75,39	kein Wasser erkundet	
BS7	12.07.2022	77,10	kein Wasser erkundet	
BS8	13.07.2022	76,83	kein Wasser erkundet	

Tabelle 5 Wasserstände an den Baugrundaufschlüssen

3.6 Infiltrationsversuche

Zur Bestimmung der Infiltrationsrate an der Geländeoberfläche, wurden gemäß Abstimmung mit dem Auftraggeber, zwei Messungen mittels des Doppelringinfiltrometers durchgeführt.

Die Versuche wurden parallel zu den Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Die Lage der Versuche ist in A-1 dargestellt.

Die Ergebnisse hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Prüfung	Bohr- stelle	Ermittelte Infiltrations- rate	Bereich nach DIN 18130	Bemerkung
WD-1	BS8	$k = 6,8 \times 10^{-5} \text{ m/s}$	durchlässig	
WD-2	BS1	$k = 6,2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$	durchlässig	

3.7 Wiederverwendbarkeit der Böden und Baustoffe entfällt

3.8 Bauwerkseinordnung

Die geplante Bauaufgabe wird aufgrund der vorgefundenen Baugrund- und Grundwassersituation in die geotechnische Kategorie 1 (Gk 1) eingeordnet.

4 Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

Die freie Versickerung von Niederschlagswasser in den Untergrund ist ein natürlicher Vorgang, der zur Grundwasserneubildung beiträgt. Dabei fließt das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser über Seitenstreifen (Bankette) und Böschungflächen und versickert hier zum größten Teil. Der Rest läuft über die Böschungen ab in Mulden und Seitengräben und damit in die Vorflut.

Nach Angaben in der Fachliteratur (Straße + Autobahn 7/96) werden – wenn Flächen mit Oberboden bedeckt und bewachsen sind – auch bei bindigem Oberboden durch die auflockern-
de Wirkung der Wurzeln und Lebewesen im Boden größere Durchlässigkeiten und damit auch größere Versickerungskapazitäten erreicht als im Ausgangsboden. Erst bei sehr lang anhalten-
den Niederschlagsereignissen kann eine Sättigung des Oberbodens eintreten, so dass die Auf-
nahmekapazität dann auf die Größenordnung des Ausgangsbodens zurückgeht.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist oberflächennah im Untersuchungsgebiet mög-
lich. Es kann von einer Wasserdurchlässigkeit von $\approx 6 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ für die Sande ausgegangen
werden.

5 Gründung

Die Sohlfläche der Gründung dauernd genutzter Bauwerke muss frostsicher sein. Sofern die Frostsicherheit nicht auf andere Weise nachgewiesen wird, muss der Abstand von der dem Frost ausgesetzten Fläche bis zur Sohlfläche der Gründung mindestens 0,80 m betragen.

Zu der geplanten Bebauung liegen zum Bearbeitungszeitraum keine detaillierten Angaben vor. Detaillierte Grundbruch und Setzungsberechnungen können erst nach Vorlage der zu erwartenden Lasten und einer Beschreibung der geplanten Gründung erfolgen.

Bei Flachgründungen sollte gemäß DIN 1054 die Abnahme der Gründungssohlen durch einen geotechnischen Sachverständigen erfolgen.

Eine detaillierte Beurteilung kann mit dem derzeitigen Kenntnisstand über die geplanten Bauwerke noch nicht erfolgen. **Für jedes Bauwerk ist ein gesonderter bauwerks- und standortbezogener Untersuchungsbericht zu erstellen.**

Unter Abschätzung der zu erwartenden Belastung durch ein Gebäude in üblicher Größenordnung und unter Begrenzung des Bemessungswertes des Sohlwiderstandes von $\sigma_{R,d} = 100 \text{ kN/m}^2$ ist eine Flachgründung auf Bodenplatte und/oder Streifenfundamenten zunächst voraussichtlich möglich.

Stark durchweichte gemischtkörnige sowie bindige Böden im Bereich der Aushubsohlen sind auszutauschen.

Detaillierte Angaben bzw. Gründungsempfehlungen können erst mit weiterem Planungsstand erarbeitet werden. Für die Vorbemessung können die nachfolgend angetragenen Werte für eine Bodenplatte bzw. Streifenfundamente herangezogen werden.

5.1 Bodenplatte

Nach Lohmeyer errechnen sich unter Berücksichtigung der anstehenden Böden, Bemessungswerte des Sohlwiderstandes unter einem streifenförmigen Gründungsplattenausschnitt von:

Stärke	Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$
0,15 m	210 kN/m ²
0,20 m	245 kN/m ²
0,25 m	315 kN/m ²

Werden für die Ausbildung der Bodenplatte Bettungsmoduln k_s benötigt, so sind diese unmittelbar aus der Sohlnormalspannung σ_0 und dem Endwert der Bauwerkssetzung s (z. B. aus Setzungsberechnung DIN 4019) zu ermitteln.

$$k_s = \frac{\sigma_0}{s}$$

Mit: σ_0 Sohlnormalspannung (vorhandene Bodenpressung), kN/m²
 s Endwert der Bauwerkssetzung (nach DIN 4019), m

Für eine überschlägliche Berechnung kann k_s z. B. nach

$$k_s = \frac{2 \cdot E_S}{b \cdot \ln\left(\frac{b + 2 \cdot t}{b}\right)}$$

mit: E_S Steifemodul als geometrisches Mittel, MN/m²
 b Breite des Gründungskörpers, m
 t Mächtigkeit der setzungserzeugenden Schicht

abgeschätzt werden.

Das Bettungsmodul ist keine Baugrundkenngröße. Vielmehr ist das Bettungsmodul u. a. vom Baugrund, der Gründung, der Bauwerkssteifigkeit und der Bauwerkslast abhängig. Üblicherweise sollte das Bettungsmodul aus Setzungsberechnungen abgeleitet werden. Bei Anwendung des Steifemodulverfahrens können die Werte aus Tabelle 3, Spalte 8 verwendet werden.

- Bei Bemessung der Bodenplatte nach dem Bettungsmodulverfahren kann bei den angenommenen Randbedingungen als 1. Näherung ein Bettungsmodul von $k_s \approx 6 \text{ MN/m}^3$ zum Ansatz gebracht werden.

5.2 Streifen- /Einzelfundamente

Zur Ableitung der Bauwerkslasten können auch Streifenfundamente mit einer Bodenplatte vorgesehen werden.

Für Einzel-/Streifenfundamente leiten sich für den einfachen Fall nach DIN 1054 nach Tabelle A.6.6 folgende Bemessungswerte des Sohlwiderstands ab:

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes in m	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands in kN/m^2 Mittlere Konsistenz		
	Steif	halbfest	fest
0,5	210	310	460
1	250	390	530
1,5	310	460	620
2	350	520	700
Mittlere einaxiale Druckfestigkeit $q_{u,k}$ in kN/m^2 (daraus abgeleitet c_u in kN/m^2)	120 bis 300 (60 bis 150)	300 bis 700 (150 bis 350)	>700 (>350)

Tabelle 6: Streifenfundamente auf gemischtkörnigem Boden (DIN 1054: 2010-12, Tabelle A.6.6)

ACHTUNG — Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohlrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.

Die angeführten Werte können aus den Angaben in DIN 1054, Tabelle A.6.6 für die angenommene „steife“ Konsistenz geradlinig interpoliert werden.

Die angegebenen Werte gelten für lotrechten und mittigen Lasteintrag. Für außermittigen Lastangriff ist die Fundamentfläche auf eine rechnerische Teilfläche A' zu verkleinern, deren Schwerpunkt der Lastangriffspunkt ist.

- Bei Auslastung der Werte nach Tabelle 6 können sich zulässige Setzungen im Bereich von 2 - 4 cm einstellen.

6 Maßgebliche Bemessungsparameter für den Straßenoberbau

6.1 Frostepfindlichkeit der Böden

Das Untersuchungsgebiet ist oberflächennah zum überwiegenden Teil durch frostunempfindliche Böden (F1) geprägt. In Teilbereichen der Untersuchungsstrecke (BS3) ist jedoch mit oberflächennahen schwach durchlässigen sowie frostepfindlichen Böden (F3) zu rechnen.

Eine Frostschutzschicht kann entfallen, wenn die Tiefe 1,2 m (1,3 m bei Frosteinwirkungszone II; 1,5 m bei Frosteinwirkungszone III), von etwaigen frostunempfindlichen Böden der Frostepfindlichkeitsklasse F1, unter Fahrbahnoberfläche beträgt.

Wenn die genannten Schichtstärken mit dem Oberbau erreicht werden, kann auf eine Frostsicherung verzichtet werden.

6.2 Hydrologische Verhältnisse

Es muss zunächst davon ausgegangen werden, dass in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Straßenplanum auftritt.

6.3 Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus

Bei einer Bauweise nach RStO ist eine entsprechende frostsichere Oberbaudicke, siehe Tabelle 7, vorzusehen. Ungünstige klimatische Bedingungen und Wasserverhältnisse sind entsprechend zu berücksichtigen.

Zeile		Dicke in cm bei Belastungsklasse		
		Belastungsklasse Bk100 bis Bk10	Belastungsklasse Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3
1	Frostepfindlichkeitsklasse F3	65 cm	60 cm	50cm

Zeile	Örtliche Verhältnisse		A	B	C	D	E
1.1	Frosteinwirkungszone	Zone I	±0cm				
1.2		Zone II	+5cm				
1.3		Zone III	+15cm				
2.1	Kleinräumliche Klimaunterschiede	Ungünstige Klimaeinflüsse, z. B. Nordhang oder in Kamm-lagen von Gebirgen		+5cm			
2.2		Keine besondere Klimaeinflüsse		±0cm			
2.3		Günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße		-5cm			
3.1	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum			±0cm		
3.2		Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum			+5cm		

Zeile		Dicke in cm bei Belastungsklasse					
		Belastungsklasse					
		Bk100 bis Bk10	Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3			
1	Frostempfindlichkeitsklasse F3	65 cm	60 cm	50cm			
Zeile	Örtliche Verhältnisse		A	B	C	D	E
4.1	Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt				+5cm	
4.2		Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m				±0cm	
4.3		Damm $>2,0$ m				-5cm	
5.1	Entwässerung der Fahrbahn/	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen					±0cm
5.2	Ausführung der Randbereiche		Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen				
6	Summe	+20 cm					
	Minstdicke des frostsicheren Oberbaus	85 cm	80 cm	70cm			

Tabelle 7: Frostsichere Oberbaudicke nach RStO 12, für die gegebenen Bedingungen

Die oben aufgeführten Ab- und Zuschläge zur Minstdicke des frostsicheren Straßenbaus sind im Zuge des Planungsfortschritts zu überprüfen und ggf. anzupassen.

6.4 Tragfähigkeit des potentiellen Planums

6.4.1 Vorhandene Tragfähigkeit

Verläuft das Gründungsplanum im Bereich von F2- und F3-Böden ist der Boden bis 0,5 m unter Planum auf mindestens $D_{Pr} = 97\%$ nachzuverdichten und auf dem Gründungsplanum ein E_{V2} -Wert von ≥ 45 MPa nachzuweisen.

Die Mindesttragfähigkeit von $E_{V2} \geq 45$ MPa kann voraussichtlich bei den erkundeten Böden hergestellt werden. Die eng gestuften Sande sowie die aufgefüllten Sande erreichen bei dichter Lagerung vergleichsweise hohe Tragfähigkeiten ($E_{V2} > 80$ MPa), bedürfen aber hoher Wassergehalte bei der Verdichtung. Die Sande sind, insbesondere im abgetrockneten Zustand, mit Straßenbereifung nur eingeschränkt befahrbar. Deshalb sollten sie zügig überbaut werden.

6.4.2 Maßnahmen zur Verbesserung des Planums

Treten örtlich ungenügende Tragfähigkeiten im potentiellen Erdplanum auf, wird ein Bodenaustausch oder eine mechanische Bodenverbesserung (intensiver Nachverdichtung, Kornverbesserung) empfohlen.

Eine Verstärkung der Tragschicht wird notwendig, wenn nach intensiver Nachverdichtung, die geforderten Tragfähigkeiten nicht erreicht werden.

6.5 Aufbauvorschlag gemäß RStO

Der Aufbau ist von der zu erwartenden Belastungsklasse abhängig.

Grundlage ist die **RStO 12** „Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“. Es wird zunächst eine Bauweise nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, für die Bereiche in denen frostempfindliche Böden zu erwarten sind, empfohlen.

Tafel 1: Bauweisen mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} -Mindestwerte in MPa)

Zeile	Belastungsklasse	Bk100	Bk32	Bk10	Bk3,2	Bk1,8	Bk1,0	Bk0,3	
	B [Mio.]	> 32	> 10 - 32	> 3,2 - 10	> 1,8 - 3,2	> 1,0 - 1,8	> 0,3 - 1,0	≤ 0,3	
	Dicke des frostsich. Oberbaus ¹⁾	55 65 75 85	55 65 75 85	55 65 75 85	45 55 65 75	45 55 65 75	45 55 65 75	35 45 55 65	
3	Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschuttschicht								
	Asphaltdecke	12	12	12	10	4	4	4	4 ⁸⁾
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	12	10	10	15
	Schottertragschicht ⁷⁾ $E_{v2} \geq 150(120)$	15	15	15	15	15	15	15	15
	Frostschuttschicht	45	45	45	45	45	45	45	45
	Dicke der Frostschuttschicht	- - 30 ²⁾ 40	- - 34 ²⁾ 44	- 28 ³⁾ 38 48	- - 30 ²⁾ 40	- 24 ³⁾ 34 44	- 16 ³⁾ 26 36 46	- 18 ³⁾ 28 38	

- 1) Bei abweichenden Werten sind die Dicken der Frostschuttschicht bzw. des frostunempfindlichen Materials durch Differenzbildung zu bestimmen, siehe auch Tabelle 8
- 2) Mit rundkörnigen Gesteinskörnungen nur bei örtlicher Bewehrung anwendbar
- 3) Nur mit gebrochenen Gesteinskörnungen und bei örtlicher Bewehrung anwendbar
- 4) Nur auszuführen, wenn das frostunempfindliche Material und das zu verfestigende Material als eine Schicht eingebaut werden

- 5) Bei Kiestragschicht in Belastungsklassen Bk3,2 bis Bk100 in 40 cm Dicke, in Belastungsklassen Bk0,3 und Bk1,0 in 30 cm Dicke
- 6) Alternativ: unter Beachtung von Abschnitt 3.3.3 auch Asphalttragdeckschicht anwendbar
- 7) Alternativ: Abminderung der Asphalttragschicht um 2 cm bei 20 cm dicker Schottertragschicht und $E_{v2} \geq 180$ MPa (in Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk100) bzw. $E_{v2} \geq 150$ MPa

Für Teilabschnitte in denen nicht mit frostempfindlichen Böden zu rechnen ist, kann zunächst eine Bauweise nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 5 empfohlen werden.

Tafel 1: Bauweisen mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} -Mindestwerte in MPa)

Zeile	Belastungsklasse	Bk100	Bk32	Bk10	Bk3,2	Bk1,8	Bk1,0	Bk0,3	
	B [Mio.]	> 32	> 10 - 32	> 3,2 - 10	> 1,8 - 3,2	> 1,0 - 1,8	> 0,3 - 1,0	≤ 0,3	
	Dicke des frostsich. Oberbaus ¹⁾	55 65 75 85	55 65 75 85	55 65 75 85	45 55 65 75	45 55 65 75	45 55 65 75	35 45 55 65	
5	Asphalttragschicht und Schotter- oder Kiestragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material								
	Asphaltdecke	12	12	12	10	4	4	4	4 ⁸⁾
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	12	10	10	15
	Schotter- oder Kiestragschicht	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	25 ⁵⁾
	Schicht aus frostunempfindlichem Material	45	45	45	45	45	45	45	45
	Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material	Ab 12 cm aus frostunempfindlichem Material, geringere Restdicke ist mit dem darüber liegenden Material auszugleichen							

- 1) Bei abweichenden Werten sind die Dicken der Frostschuttschicht bzw. des frostunempfindlichen Materials durch Differenzbildung zu bestimmen, siehe auch Tabelle 8
- 2) Mit rundkörnigen Gesteinskörnungen nur bei örtlicher Bewehrung anwendbar
- 3) Nur mit gebrochenen Gesteinskörnungen und bei örtlicher Bewehrung anwendbar
- 4) Nur auszuführen, wenn das frostunempfindliche Material und das zu verfestigende Material als eine Schicht eingebaut werden

- 5) Bei Kiestragschicht in Belastungsklassen Bk3,2 bis Bk100 in 40 cm Dicke, in Belastungsklassen Bk0,3 und Bk1,0 in 30 cm Dicke
- 6) Alternativ: unter Beachtung von Abschnitt 3.3.3 auch Asphalttragdeckschicht anwendbar
- 7) Alternativ: Abminderung der Asphalttragschicht um 2 cm bei 20 cm dicker Schottertragschicht und $E_{v2} \geq 180$ MPa (in Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk100) bzw. $E_{v2} \geq 150$ MPa

6.6 Einschnitte

entfällt

6.7 Dämme

entfällt

6.8 Erdstatische Nachweise

entfällt

7 Festlegung der Homogenbereiche nach VOB/C

In Hinblick auf die Ausschreibung gemäß VOB/C kann zunächst von folgenden Homogenbereichen in Bezug auf die durchzuführenden Erdarbeiten ausgegangen werden. Die Homogenbereiche für den Leistungsbereich DIN 18300 wurden für die geotechnische Kategorie Gk 1 festgelegt. Bei der Festlegung der Homogenbereiche nach DIN 18300 wurden lösen, laden, einbauen und verdichten mit einbezogen.

Die nachfolgend festgelegten Bereiche sind zunächst ein Vorschlag des Baugrundsachverständigen. Für die endgültige Festlegung sind Detailkenntnisse aus der Planung notwendig.

Nr.	Spalte	1	2	3
	Homogenbereich Geltung	O DIN 18320 Landschaftsbau	B.1 DIN 18300 GK1	B.2 DIN 18300 GK1
1	Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	Sande, Auffüllungen nichtbindig	Gemischtkörnige Böden, Geschiebelehm
	Schichtnummern	2	1, 3	4
2	Bodengruppe nach DIN 18196	OH, OT, OU	SE, SU, ST, SI, SW, GI, GW, SU, ST, SU*, ST*	SU*, ST*, TL, TM, UL, UM
3	Massenanteil	Steine	< 20 M.-%	< 10 M.-%
		Blöcke	< 5 M.-%	< 5 M.-%
4 a	Korngrößenverteilung Ton/Schluff/Sand/Kies in M.-%	n. e.	T: 0 – 5/U: 0 - 20/ S: 80 – 100/K: 0 - 30	T: 0 – 30/U: 15 - 55/ S: 25 – 85/K: 0 - 40
4 b	Kornbänder	-	-	-
5	Dichte, erdfeucht in g/cm ³	n. e.	1,6 – 2,0	1,6 – 2,2
6	Undrainede Scherfestigkeit nach in kPa DIN 18137-2	n. b.	n. b.	40 - 120
7	Natürlicher Wassergehalt in M.-%	3 - 50 M.-%.	< 15 M.-%	5 – 25M.-%
8	Plastizitätszahl [-]	n. b.	n. b.	0,1 – 0,40
9	Konsistenzzahl [-]	n. b.	n. b.	> 0,8
10	Lagerungsdichte	sehr locker bis mitteldicht	locker bis dicht	-
11	Konsistenzen	n. e.	n. b.	steif
12	organischer Anteil V _{gl} in M.-%	1 – 10 M.-%	< 5 M.-%	< 5 M.-%
13	Bodengruppe nach DIN 18915	2 bis 6	n. e.	n. e.

n. b. nicht bestimmbar

n. e. nicht erforderlich

Tabelle 8: Homogenbereiche der erkundeten Böden im Untersuchungsgebiet

Für weitere Gewerke nach VOB/C können sich andere Homogenbereiche ergeben. Auch können sich in Abhängigkeit bestimmter Bauverfahren Änderungen an den obengenannten Bereichen ergeben.

8 Bautechnische Hinweise

8.1 Böschungen/Baugruben/Leitungsgräben

Baugruben mit einer Tiefe $>1,25$ m sind abzuböschten bzw. zu verbauen. Baugruben die in das Grundwasser einschneiden sind zu verbauen. Die Baugrubenwände abgeböschter Baugruben sind vor Niederschlagswasser und vor Austrocknung zu schützen (z. B. abdecken mit Folie).

Bei beengten Platzverhältnissen sollte bei tieferen Baugruben auf geeignete Verbausysteme zurückgegriffen werden. Es gilt die DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten“. Nach DIN 4124 ist für die z. T. oberflächennah anstehenden sandigen Böden ein Böschungswinkel von max. 45° einzuhalten. Im Bereich bindiger Böden in mindestens steifer Konsistenz kann ein Böschungswinkel von 60° zum Tragen kommen.

8.2 Wasserhaltung

Anhand der Ergebnisse der Untersuchungen ist zunächst nicht davon auszugehen, dass aufwendige Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden. Etwasiges Schichtenwasser kann voraussichtlich durch eine offene Wasserhaltung gefasst werden.

8.3 Abdichtung

Aufgrund der oberflächennah anstehenden z. T. schwach durchlässigen Schichten im Planungsgebiet wird empfohlen alle Gründungsbauteile entsprechend einer Wassereinwirkungsklasse W 2.1-E (drückendes Wasser) nach DIN 18533 zu behandeln.

Die Abdichtungsempfehlung ist mit weiterem Planungsfortschritt anzupassen.

9 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen

Es sind für jedes Bauwerk bzw. Bauvorhaben gesondert Untersuchungen durchzuführen.

10 Beurteilung

Die Baugrundverhältnisse sind mit den vorliegenden Aufschlüssen vorerkundet. Es handelt sich nur um punktuelle Aufschlüsse, sodass ein Baugrundrisiko verbleibt. Sollten im Verlauf der Erdarbeiten andere als die beschriebenen Baugrundverhältnisse festgestellt werden, so ist ein Sachverständiger hinzuzuziehen.

Abgeleitet aus den Erkenntnissen der Vorerkundung eignet sich der Baugrund für die Gründung von Bauwerken und die Anlage einer Erschließungsstraße. Unter Umständen werden Baugrundverbessernde Maßnahmen (zumindest in Teilbereichen) notwendig.

Eine detaillierte Beurteilung kann jedoch mit dem derzeitigen Kenntnisstand über die geplanten Bauwerke noch nicht erfolgen.

Für weitere Fragen, welche sich aus diesem Bericht sowie dem Ablauf der weiteren Arbeiten ergeben steht die Prüfstelle WILAB zur Verfügung.

Anlagenverzeichnis

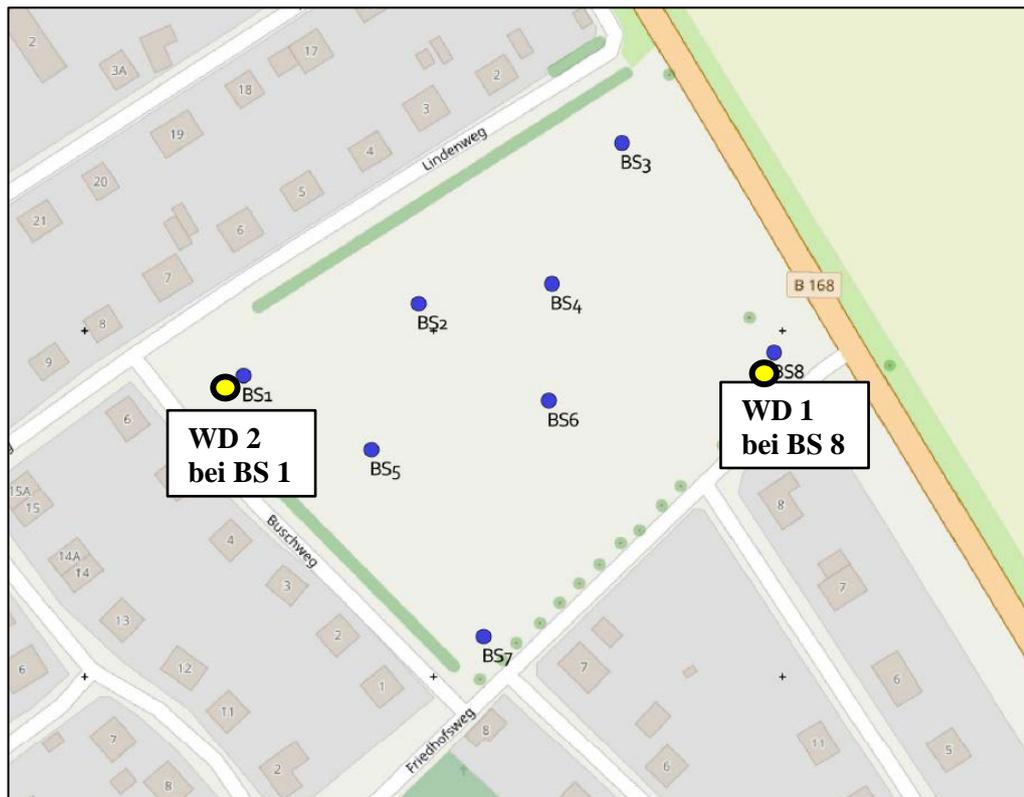
- A-1 Lageskizze
- A-2 Schichtenverzeichnisse
- A-3 Bohrungen und Sondierungen / Baugrundaufschlüsse
- A-4 Laboruntersuchungen Boden
- A-4.1 Korngrößenverteilung(en)
- A-5 Deklarationsanalytik – entfällt
- A-6 Infiltrationsversuche

A-1 **Lageskizze**

Lageplan zum Infiltrationsversuch

Prüfbericht 22-0904-E0803

**BV: Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm**



A-2 **Schichtenverzeichnisse**



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.1.1

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 74,47 m DHHN

Datum:

11.07.2022

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 ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0.80	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, kiesig, schwach schluffig, humos, Wurzeln, Ziegelreste, Betonreste,				bp	1.1	0.10-0.70
	b) kalkhaltig						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) dunkelbraun - grau				
	f) Auffüllung	g)	h) A i) +				
1.10	a) Sand, Kies, schwach schluffig, kalkfrei				bp	1.2	0.90-1.10
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun				
	f)	g)	h) GU i) O				
1.50	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig, graue Bänder, kalkfrei				bp	1.3	1.20-1.50
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun - grau				
	f)	g)	h) SU*-UM i) O				
1.90	a) Geschiebelehm, Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, graue Stellen, steif, kalkfrei				bp	1.4	1.60-1.90
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun - dunkelbraun				
	f)	g)	h) UM i) O				
2.40	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, schwarze Stellen mit Wurzelresten, kalkhaltig				bp	1.5	2.00-2.40
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun - dunkelbraun				
	f)	g)	h) SU*-UM i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.1.2

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 1** / Blatt: 2

Höhe: 74,47 m DHHN

Datum:
11.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, braune Marmorierung, kalkfrei					bp	1.6	2.50-3.80
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun - weiß					
	f)	g)	h) SE	i) O				
4.90	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach kiesig, kalkhaltig					bp	1.7	4.00-4.90
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun - braun					
	f)	g)	h) SE	i) +				
6.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, kalkfrei				GW angebohrt (5.60 11.07.2022), GW in Ruhe (5.50 11.07.2022 Bohrloch zugefallen)	bp	1.8	5.00-5.90
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
	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:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.2.1

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 74,60 m DHHN

Datum:
11.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Oberboden, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei					bp	2.1	0.10-0.50
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) braun - dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
1.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei					bp	2.2	0.70-1.10
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun - braun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
2.30	a) Sand, schwach schluffig, schwach mittelkiesig, Schichtenwasser, kalkfrei				GW angebohrt (1.50 11.07.2022), GW in Ruhe (1.60 11.07.2022)	bp	2.3	1.30-2.20
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i) O				
3.10	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, Schichtenwasser, kalkfrei					bp	2.4	2.40-3.00
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i) O				
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, kiesig, kalkfrei					bp	2.5	3.20-4.00
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.2.2

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 2** / Blatt: 2

Höhe: 74,60 m DHHN

Datum:

11.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, kiesig, kalkfrei					bp	2.6	4.10-5.90
	b)							
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
	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

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.3.1

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 75,54 m DHHN

Datum:
12.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.70	a) Oberboden, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, humos, Wurzeln, kalkfrei					bp	3.1	0.10-0.70
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
1.00	a) Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei					bp	3.2	0.70-1.00
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun - braun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
2.50	a) Geschiebelehm, Sand, tonig, schluffig, steif, kalkfrei					bp	3.3	1.10-2.40
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) O				
4.10	a) Feinsand, mittelsandig, dunkle Bänder-Wurzeln?, kalkfrei					bp	3.4	2.60-4.00
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, kalkfrei					bp	3.5	4.10-4.90
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.3.2

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 3** / Blatt: 2

Höhe: 75,54 m DHHN

Datum:

12.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
6.00	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach kiesig, abwechselnd sandig und schluffig, kalkfrei					bp	3.6	5.10-5.90
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun - braun					
	f)	g)	h) SU-SU* i) O					
	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

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.4.1

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 75,41 m DHHN

Datum:
12.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei					bp	4.1	0.10-0.40
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun - grau					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
0.70	a) Oberboden, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei					bp	4.2	0.40-0.70
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OH	i) O				
1.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei					bp	4.3	0.70-1.00
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
2.70	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, kalkfrei					bp	4.4	1.20-2.60
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
3.40	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, in der Tiefe immer schluffiger, kalkfrei					bp	4.5	2.80-3.30
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun - dunkelbraun					
	f)	g)	h) SU - UM	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.4.2

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 4** / Blatt: 2

Höhe: 75,41 m DHHN

Datum:

12.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei					bp	4.6	3.50-5.90
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.5.1

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 75,35 m DHHN

Datum:
12.07.2022

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 ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0.40	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, Betonreste, Ziegelreste,				bp	5.1	0.10-0.40
	b) kalkhaltig						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun - grau				
	f) Auffüllung	g)	h) A i) +				
1.10	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig, kalkfrei				bp	5.2	0.50-1.10
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SE i) O				
2.50	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei				bp	5.3	1.20-2.40
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun				
	f)	g)	h) SU-SU* i) O				
2.90	a) Geschiebelehm, Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, kalkfrei				bp	5.4	2.50-2.90
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) braun				
	f)	g)	h) SU*-UM i) O				
3.80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, kalkfrei				bp	5.5	3.10-3.80
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun - braun				
	f)	g)	h) SE i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.5.2

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 5** / Blatt: 2

Höhe: 75,35 m DHHN

Datum:

12.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
5.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, kalkfrei				bp	5.6	3.90-5.20	
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE					i) O
6.00	a) Feinsand, mittelsandig, kalkfrei				bp	5.7	5.40-5.90	
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE					i) O
	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

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.6

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: 75,39 m DHHN

Datum:
13.07.2022

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 ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0.50	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Ziegelreste, Wurzeln,				bp	6.1	0.10-0.50
	b) kalkfrei						
	c)	d) leicht bohrbar	e) braun - grau				
	f) Auffüllung	g)	h) A i) O				
0.80	a) Oberboden, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei				bp	6.2	0.50-0.80
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h) OH i) O				
2.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, kalkfrei				bp	6.3	0.90-2.00
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SU* i) O				
4.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, orange Streifen, kalkfrei				bp	6.4	2.20-4.20
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SE i) O				
6.00	a) Feinsand, mittelsandig, kalkfrei				bp	6.5	4.40-5.90
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SE i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.7

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: 77,10 m DHHN

Datum:
12.07.2022

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 ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0.40	a) Oberboden, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei				bp	7.1	0.10-0.40
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) braun - grau				
	f) Mutterboden	g)	h) OH i) O				
1.10	a) Mittelsand, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach feinsandig, kalkfrei				bp	7.2	0.50-1.10
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SU i) O				
2.80	a) Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei				bp	7.3	1.20-2.70
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun - weiß				
	f)	g)	h) SE i) O				
3.70	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, kalkfrei				bp	7.4	2.90-3.60
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun				
	f)	g)	h) SU* i) O				
6.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei				bp	7.5	3.80-5.90
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SE i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: 76,83 m DHHN

Datum:
13.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.70	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei					bp	8.1	0.10-0.70
b)								
c)		d) leicht bohrbar	e) braun - grau					
f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O					
1.80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei					bp	8.2	0.80-1.70
b)								
c)		d) leicht bohrbar	e) hellbraun					
f)	g)	h) SE	i) O					
3.10	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, kalkfrei					bp	8.3	1.90-3.00
b)								
c)		d) leicht bohrbar	e) hellbraun - braun					
f)	g)	h) SE	i) O					
4.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei					bp	8.4	3.20-4.20
b)								
c)		d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun					
f)	g)	h) SE	i) O					
5.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Schichtenwasser, kalkfrei					bp	8.5	4.40-5.00
b)								
c)		d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) hellbraun					
f)	g)	h) SE	i) O					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:
22-0904-E0803

Anlage:
A-2.8.2

Vorhaben: Entw. Wohnbebauung, Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Bohrung **BS 8** / Blatt: 2

Höhe: 76,83 m DHHN

Datum:

13.07.2022

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 ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
5.60	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, Schichtenwasser, kalkfrei					bp	8.6	5.20-5.50
	b)							
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i) O				
6.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, kalkfrei					bp	8.7	5.70-5.90
	b)							
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) O				
	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

A-3 **Bohrungen und Sondierungen / Baugrundaufschlüsse**

m

77.0

76.5

76.0

75.5

75.0

74.5

74.0

73.5

73.0

72.5

72.0

71.5

71.0

70.5

70.0

69.5

69.0

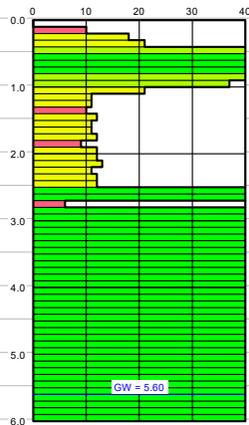
68.5

68.0

DPL 1

74,47

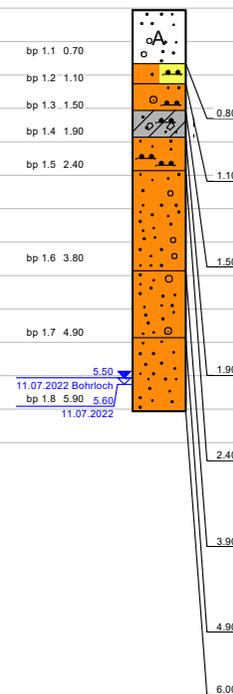
Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	9	3.10	57
0.20	10	3.20	62
0.30	18	3.30	61
0.40	21	3.40	60
0.50	42	3.50	62
0.60	69	3.60	73
0.70	87	3.70	74
0.80	71	3.80	69
0.90	43	3.90	69
1.00	37	4.00	63
1.10	21	4.10	51
1.20	11	4.20	59
1.30	11	4.30	59
1.40	10	4.40	58
1.50	12	4.50	59
1.60	11	4.60	58
1.70	11	4.70	57
1.80	12	4.80	59
1.90	9	4.90	56
2.00	12	5.00	54
2.10	12	5.10	52
2.20	13	5.20	55
2.30	11	5.30	56
2.40	12	5.40	52
2.50	12	5.50	52
2.60	49	5.60	53
2.70	56	5.70	52
2.80	6	5.80	53
2.90	60	5.90	55
3.00	59	6.00	57

BS 1

74,47 m DHHN



Auffüllung

dunkelbraun - grau, Mittelsand, feinsandig, kiesig, schwach schluffig, humos, Wurzeln, Ziegelreste, Betonreste, kalkhaltig

A

Sand, Kies

hellbraun, schwach schluffig, kalkfrei

GU

Feinsand

braun - grau, schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig, graue Bänder, kalkfrei

SU* - UM

Geschiebelehm

braun - dunkelbraun, Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, graue Stellen, steif, kalkfrei

UM

Feinsand

braun - dunkelbraun, schluffig, schwach mittelsandig, schwarze Stellen mit Wurzelresten, kalkhaltig

SU* - UM

Mittelsand

hellbraun - weiß, feinsandig, schwach kiesig, braune Marmorierung, kalkfrei

SE

Feinsand

hellbraun - braun, schwach mittelsandig, schwach kiesig, kalkhaltig

SE

Feinsand

hellbraun, schwach mittelsandig, kalkfrei

SE

Legende Bohrprofil

steif
weich

Schluff
Sand
Feinsand
Mittelsand
Kies
A Auffüllung

Geschiebelehm
Oberboden

Legende DPL 10

sehr locker (< 3/2)
 <= 95 % locker (< 11/5)
 >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
 >= 97 % dicht (< 47/26)
 >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fähmann

Prüfberichts-Nr.:

22-0904-E0803

Anlage:

A-3.1

m

77.0

76.5

76.0

75.5

75.0

74.5

74.0

73.5

73.0

72.5

72.0

71.5

71.0

70.5

70.0

69.5

69.0

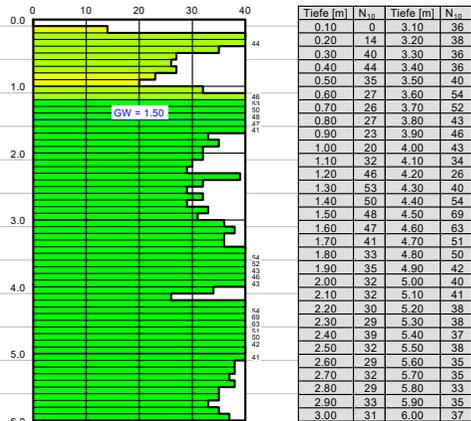
68.5

68.0

DPL 2

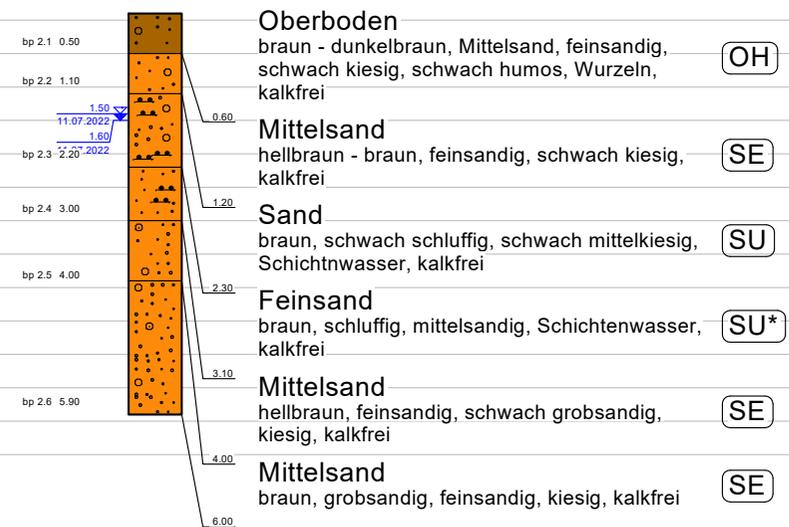
74,60

Schlagzahlen je 10 cm



BS 2

74,60 m DHHN



Legende Bohrprofil

- weich
- Schluff
- Oberboden
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Auffüllung

Legende DPL 10

- sehr locker (< 3/2)
- <= 95 % locker (< 11/5)
- >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
- >= 97 % dicht (< 47/26)
- >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

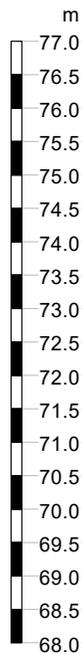
Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fähmann

Prüfberichts-Nr.:

22-0904-E0803

Anlage:

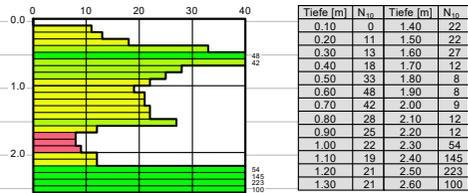
A-3.2



DPL 3

75,54

Schlagzahlen je 10 cm



undrainierte Kohäsion	
Tiefe in Meter	cu-Werte in kPa
1.90	25

BS 3

75,54 m DHHN



Legende Bohrprofil

- | | | | | | |
|--|------------|--|------------|--|---------------|
| | steif | | Schluff | | Geschiebelehm |
| | weich | | Sand | | Oberboden |
| | | | Feinsand | | |
| | | | Mittelsand | | |
| | | | Kies | | |
| | Auffüllung | | | | |

Legende DPL 10

- | | |
|--|-------------------------------|
| | sehr locker (< 3/2) |
| | <= 95 % locker (< 11/5) |
| | >= 95 % mitteldicht (< 24/13) |
| | >= 97 % dicht (< 47/26) |
| | >= 98 % sehr dicht (>= 47/26) |



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fährmann

Prüfberichts-Nr.:

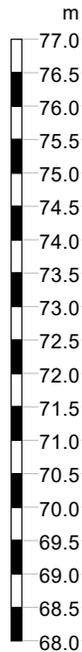
22-0904-E0803

Anlage:

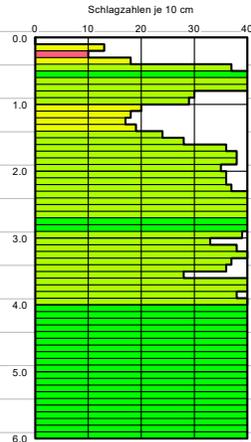
A-3.3

BS 4

75,41 m DHHN



DPL 4 75,41



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₆₀
0.10	0	3.10	33
0.20	13	3.20	38
0.30	10	3.30	40
0.40	18	3.40	37
0.50	37	3.50	36
0.60	49	3.60	28
0.70	46	3.70	42
0.80	41	3.80	43
0.90	30	3.90	38
1.00	29	4.00	40
1.10	20	4.10	52
1.20	18	4.20	61
1.30	17	4.30	62
1.40	19	4.40	56
1.50	24	4.50	57
1.60	28	4.60	66
1.70	36	4.70	67
1.80	38	4.80	69
1.90	39	4.90	66
2.00	35	5.00	65
2.10	36	5.10	64
2.20	36	5.20	62
2.30	37	5.30	63
2.40	41	5.40	63
2.50	44	5.50	63
2.60	44	5.60	65
2.70	45	5.70	67
2.80	51	5.80	66
2.90	49	5.90	66
3.00	39	6.00	67

bp 4.1 0.40
bp 4.2 0.70
bp 4.3 1.00
bp 4.4 2.60
bp 4.5 3.30
bp 4.6 5.90



- Oberboden**
braun - grau, Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei (OH)
- Oberboden**
dunkelbraun, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei (OH)
- Mittelsand**
braun, feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei (SE)
- Mittelsand**
hellbraun, grobsandig, schwach feinsandig, kalkfrei (SE)
- Feinsand**
hellbraun - dunkelbraun, schluffig, mittelsandig, in der Tiefe immer schluffiger, kalkfrei (SU - UM)
- Mittelsand**
hellbraun, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei (SE)

Legende Bohrprofil

- weich
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Auffüllung
- Oberboden

Legende DPL 10

- sehr locker (< 3/2)
- <= 95 % locker (< 11/5)
- >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
- >= 97 % dicht (< 47/26)
- >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fährmann

Prüfberichts-Nr.:

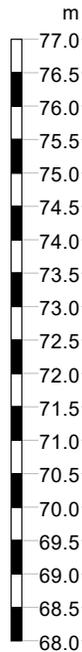
22-0904-E0803

Anlage:

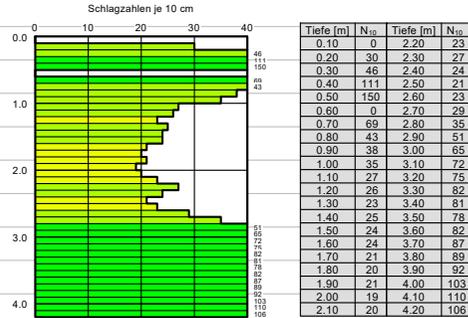
A-3.4

BS 5

75,35 m DHHN



DPL 5 75,35



DPL bis ca. 0,6m vorgebohrt



Legende Bohrprofil

- weich
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Auffüllung
- Geschiebelehm
- Oberboden

Legende DPL 10

- sehr locker (< 3/2)
- <= 95 % locker (< 11/5)
- >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
- >= 97 % dicht (< 47/26)
- >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fähmann

Prüfberichts-Nr.:

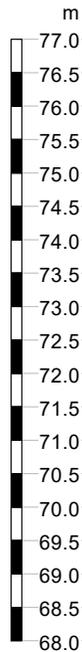
22-0904-E0803

Anlage:

A-3.5

BS 6

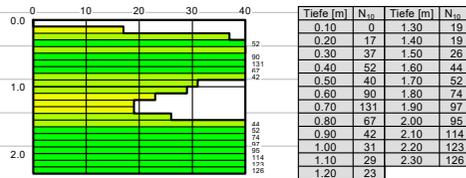
75,39 m DHHN



DPL 6

75,39

Schlagzahlen je 10 cm



Auffüllung

braun - grau, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Ziegelreste, Wurzeln, kalkfrei

A

Oberboden

dunkelbraun, Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei

OH

Mittelsand

hellbraun, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, kalkfrei

SU*

Mittelsand

hellbraun, feinsandig, grobsandig, orange Streifen, kalkfrei

SE

Feinsand

hellbraun, mittelsandig, kalkfrei

SE

Legende Bohrprofil

- weich
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Auffüllung
- Oberboden

Legende DPL 10

- sehr locker (< 3/2)
- <= 95 % locker (< 11/5)
- >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
- >= 97 % dicht (< 47/26)
- >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fährmann

Prüfberichts-Nr.:

22-0904-E0803

Anlage:

A-3.6

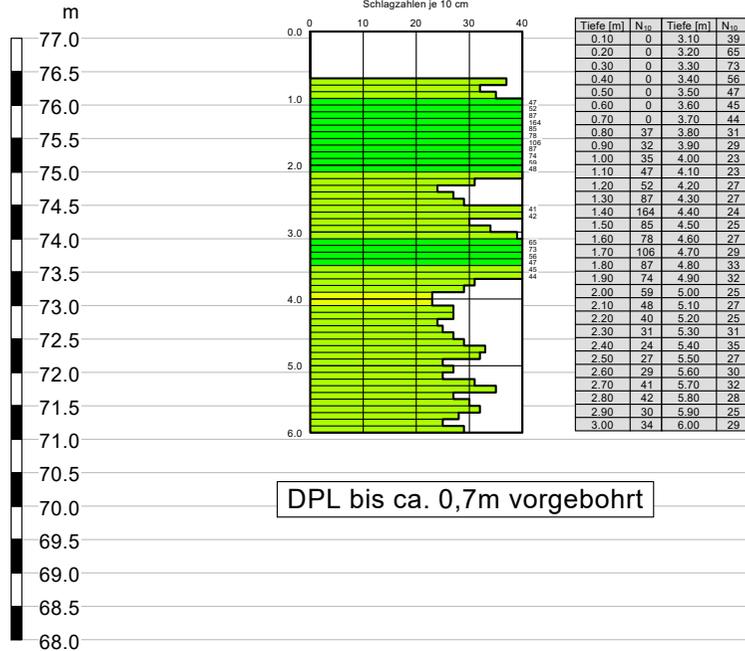
BS 7

77,10 m DHHN

DPL 7

77,10

Schlagzahlen je 10 cm



DPL bis ca. 0,7m vorgebohrt



oberflächlich etwas verstreuter Bauschutt

Legende Bohrprofil

- weich
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Auffüllung
- Oberboden

Legende DPL 10

- sehr locker (< 3/2)
- <= 95 % locker (< 11/5)
- >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
- >= 97 % dicht (< 47/26)
- >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fährmann

Prüfberichts-Nr.:

22-0904-E0803

Anlage:

A-3.7

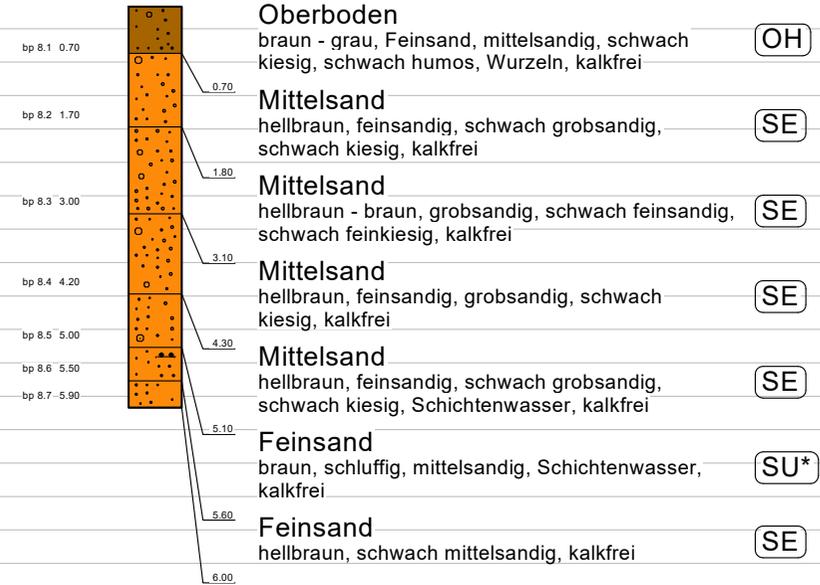
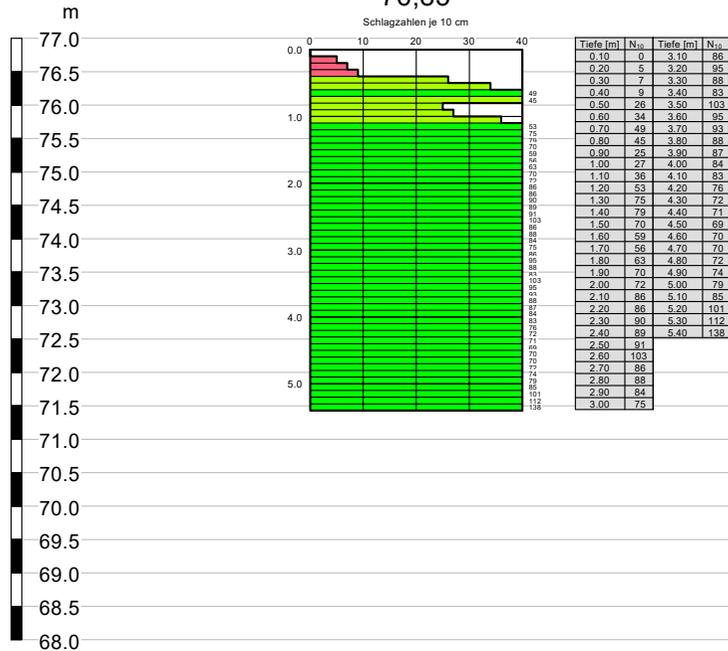
BS 8

76,83 m DHHN

DPL 8

76,83

Schlagzahlen je 10 cm



Legende Bohrprofil

- weich
- Schluff
- Oberboden
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Kies
- Auffüllung

Legende DPL 10

- sehr locker (< 3/2)
- <= 95 % locker (< 11/5)
- >= 95 % mitteldicht (< 24/13)
- >= 97 % dicht (< 47/26)
- >= 98 % sehr dicht (>= 47/26)



GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
Entw. Wohnbebauung
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg
15526 Alt Golm

Probenahme: 11.07.-18.07.2022 / F. Fähmann

Prüfberichts-Nr.:

22-0904-E0803

Anlage:

A-3.8

A-4 Laboruntersuchungen Boden

A-4.1 Korngrößenverteilung(en)



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

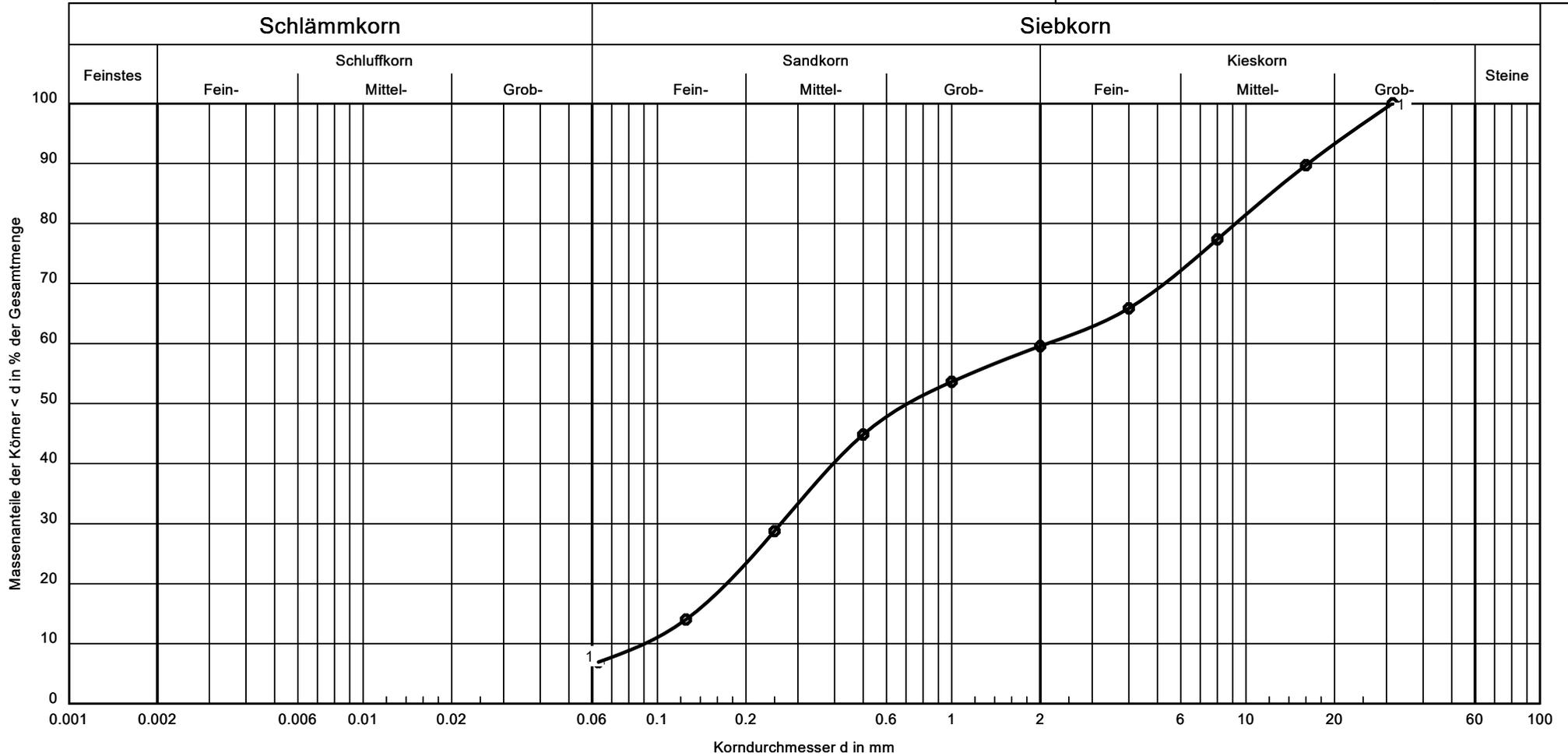
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 1.2
Bodenart:	S, G, u'
Tiefe:	0,90m - 1,10m
U/Cc	23,4/0,4
Entnahmestelle:	BS 1
k [m/s] nach USBR	$6,3 \cdot 10^{-5}$
Bodengruppe:	GU
Frostsicherheit	F2
T/U/S/G	- /7,0/52,6/40,4
Bodenart DIN EN 14688-1	cgrcsifqrmqrSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
22-0904-E0803
Anlage:
A-4, 1



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

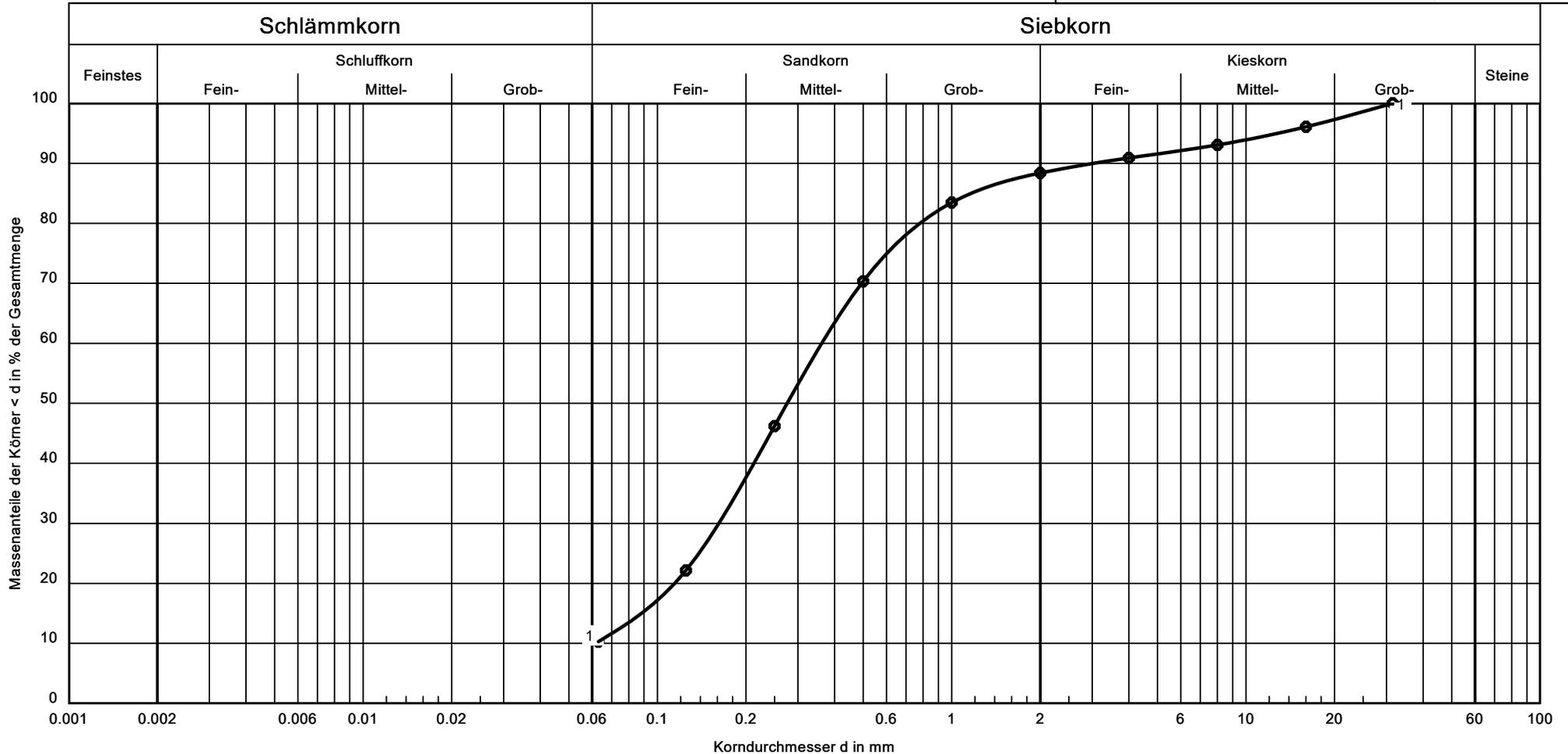
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 2.3
Bodenart:	S, u', mg'
Tiefe:	1,30m - 2,20m
U/Cc	-/-
Entnahmestelle:	BS 2
k [m/s] nach USBR	$2.5 \cdot 10^{-5}$
Bodengruppe:	SU
Frostsicherheit	F2
T/U/S/G	- /10.3/78.1/11.6
Bodenart DIN EN 14688-1	mgrcsiSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
22-0904-E0803
Anlage:
A-4.2



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

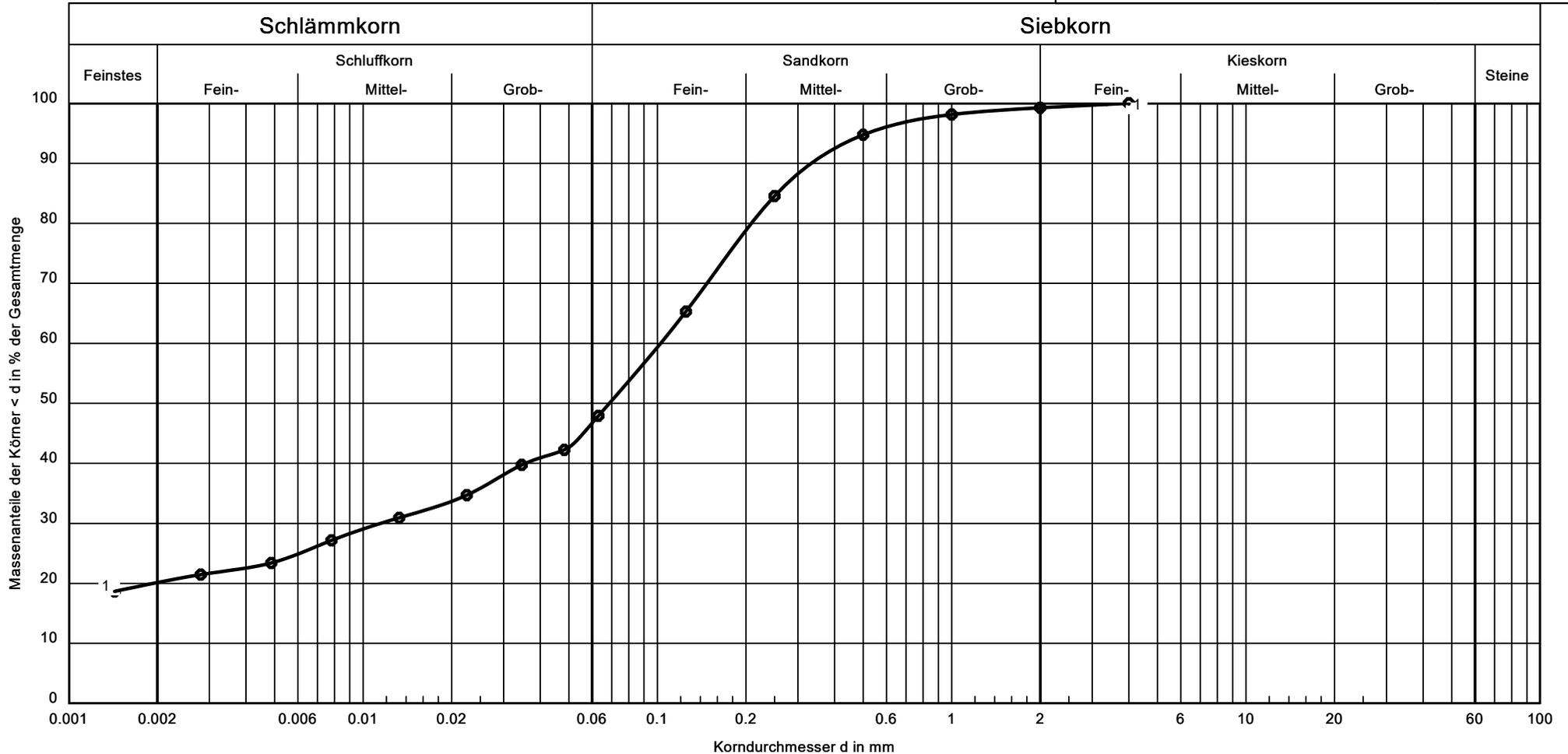
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 3.3
Bodenart:	S, t, u
Tiefe:	1,10m - 2,40m
U/Cc	-/-
Entnahmestelle:	BS 3
k [m/s] nach USBR	$2.1 \cdot 10^{-9}$
Bodengruppe:	
Frostsicherheit	-
T/U/S/G	20.1/27.8/51.3/0.8
Bodenart DIN EN 14688-1	fsimsicsicSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
22-0904-E0803
Anlage:
A-4.3



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

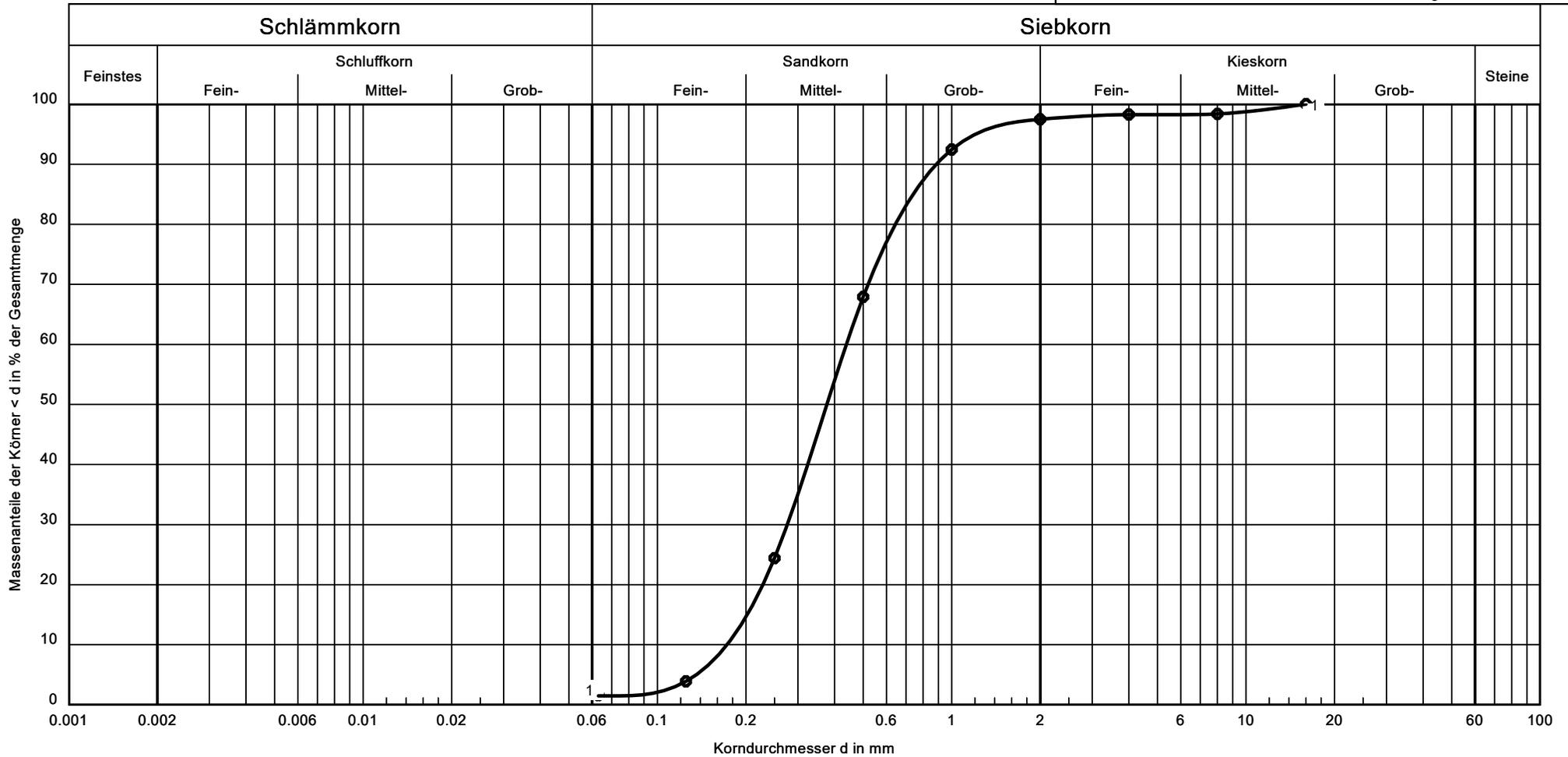
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 4.4
Bodenart:	mS, gs, fs'
Tiefe:	1,20m - 2,60m
U/Cc	2.5/1.0
Entnahmestelle:	BS 4
k [m/s] nach Beyer	$3.0 \cdot 10^{-4}$
Bodengruppe:	SE
Frostsicherheit	F1
T/U/S/G	- /1.5/96.0/2.5
Bodenart DIN EN 14688-1	fsacsaMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
22-0904-E0803
Anlage:
A-4,4



Coppistraße 10B
 16227 Eberswalde
 Tel. 03334/5891-30
 Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
 Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

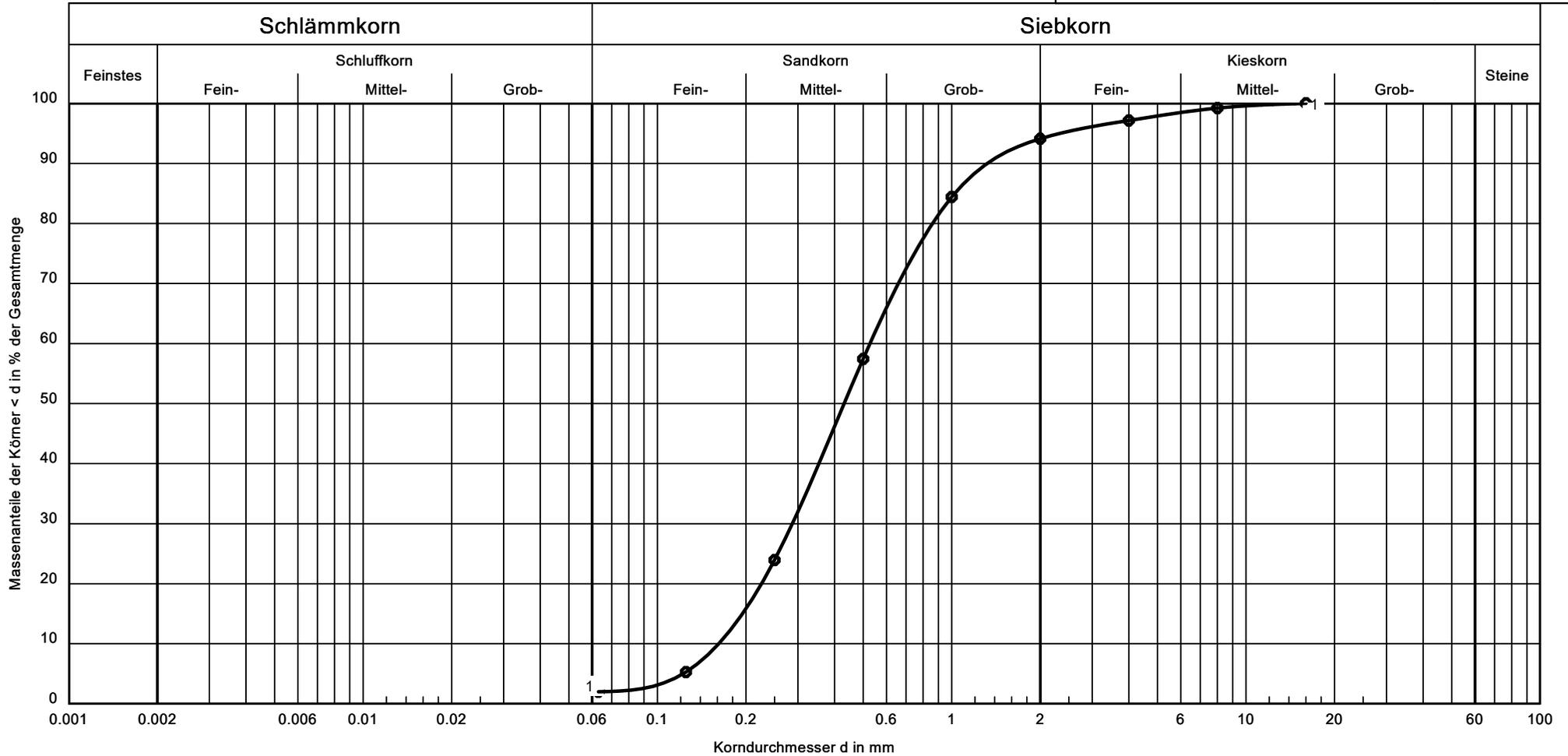
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 5.2
Bodenart:	mS, gs, g', fs'
Tiefe:	0,50m - 1,10m
U/Cc	3.3/1.0
Entnahmestelle:	BS 5
k [m/s] nach Beyer	$2.3 \cdot 10^{-4}$
Bodengruppe:	SE
Frostsicherheit	F1
T/U/S/G	- /2,0/92,1/5,9
Bodenart DIN EN 14688-1	fsacsaMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
 22-0904-E0803
 Anlage:
 A-4,5



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

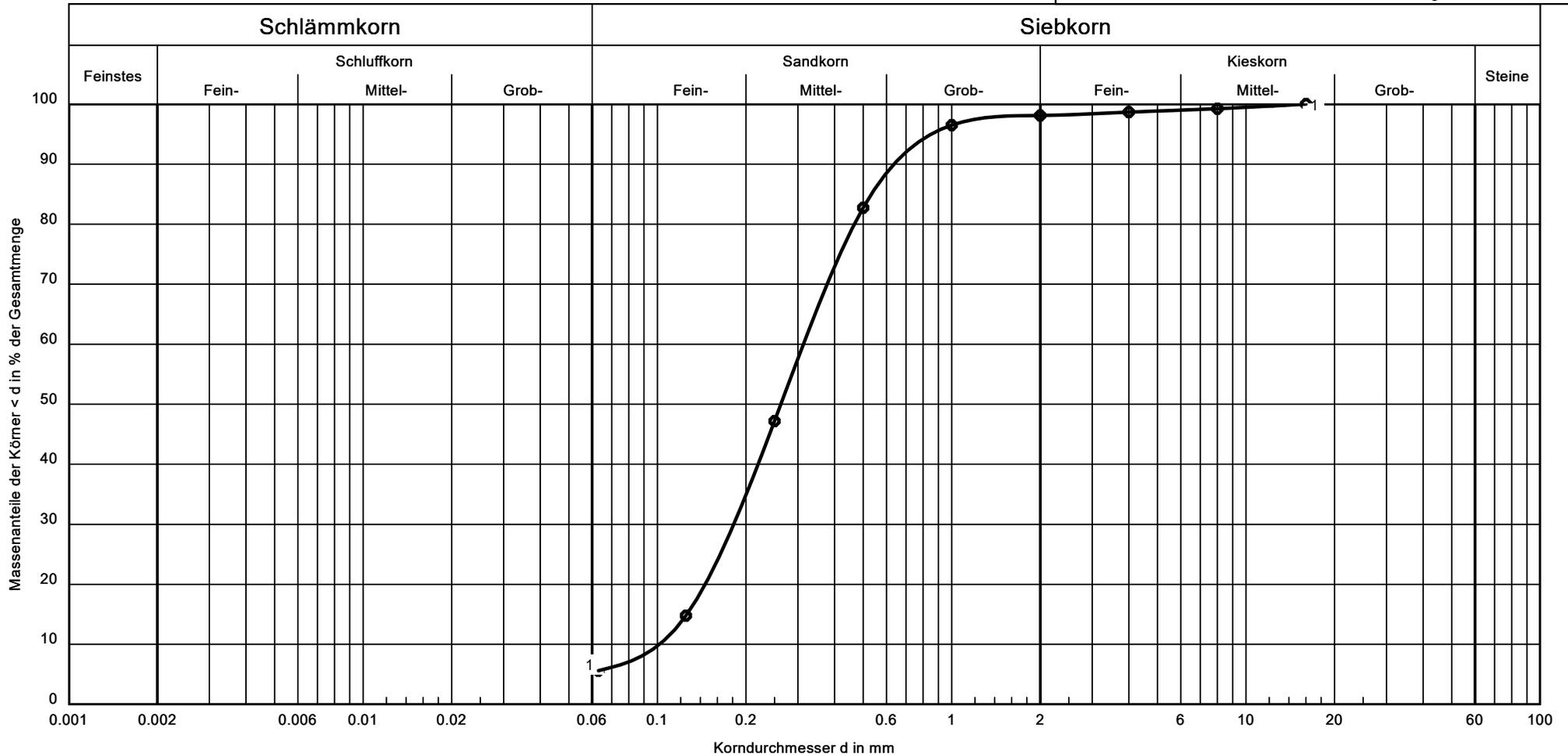
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 6.3
Bodenart:	mS, fs, u', gs'
Tiefe:	0,90m - 2,00m
U/Cc	3.1/1.0
Entnahmestelle:	BS 6
k [m/s] nach USBR	$4.3 \cdot 10^{-5}$
Bodengruppe:	SU
Frostsicherheit	F1
T/U/S/G	- /5.6/92.5/1.9
Bodenart DIN EN 14688-1	csicsafsaMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
22-0904-E0803
Anlage:
A-4,6



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

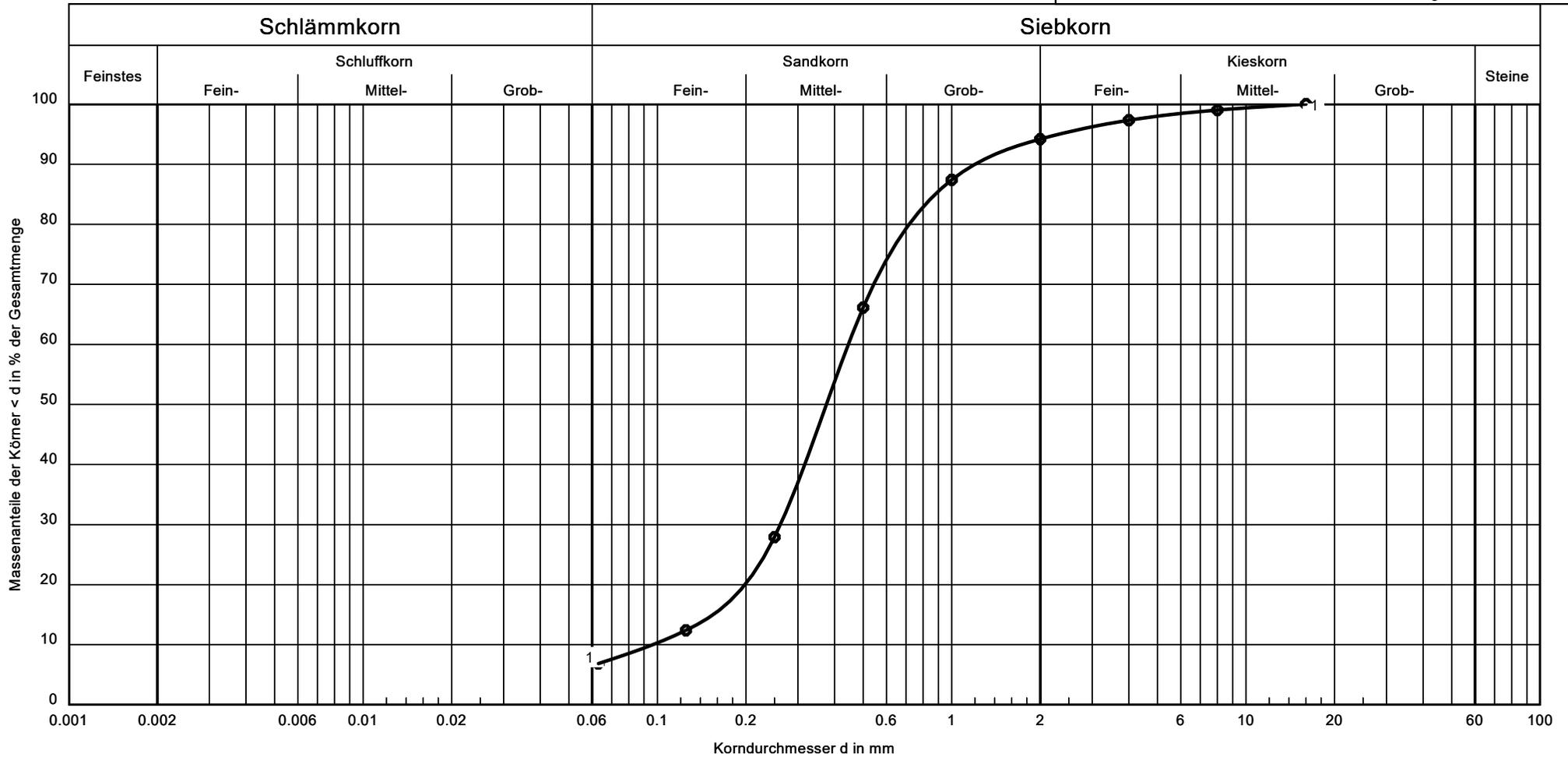
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 7.2
Bodenart:	mS, gs, u', g', fs'
Tiefe:	0,50m - 1,10m
U/Cc	4.6/1.6
Entnahmestelle:	BS 7
k [m/s] nach USBR	$8.7 \cdot 10^{-5}$
Bodengruppe:	SU
Frostsicherheit	F1
T/U/S/G	- /6.9/87.3/5.8
Bodenart DIN EN 14688-1	csifsacsMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 22-0904-E0803
 Anlage: A-4, 7



Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

GmbH & Co. KG

Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

Entw. Wohnbebauung,
Am Linden-, Busch und Friedhofsweg in 15526 Alt Golm

Prüfungsnummer: 22-0904-E0803

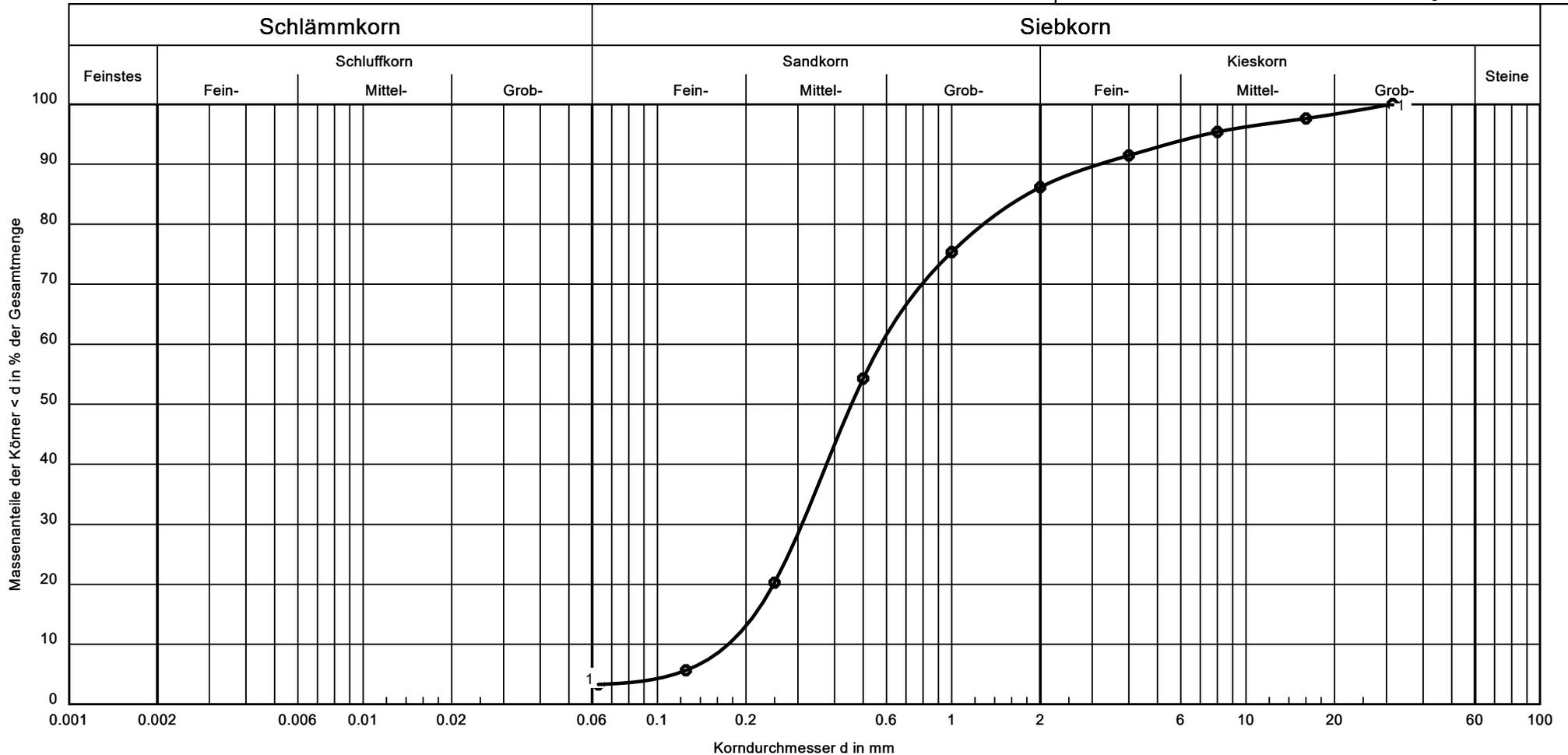
Probe entnommen am: 11.07.-18.07.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk

Bearbeitungsdatum: 21.07.2022



Bezeichnung:	Probe 8.3
Bodenart:	mS, gs, fs', fg'
Tiefe:	1,90m - 3,00m
U/Cc	3.3/1.0
Entnahmestelle:	BS 8
k [m/s] nach Beyer	$2.7 \cdot 10^{-4}$
Bodengruppe:	SE
Frostsicherheit	F1
T/U/S/G	- /3.3/82.8/13.9
Bodenart DIN EN 14688-1	fgfsacsaMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.:
22-0904-E0803
Anlage:
A-4, 8

A-5 Deklarationsanalytik – entfällt

A-6 **Infiltrationsversuche**



Straßenbau- und Baustoffprüfung

Boden • Baugrund • Mineralstoffe • Beton • Asphalt • Sonderuntersuchungen
Nach RAP Stra 15 anerkannte Prüfstelle für A1, A3, D3, I3, G3

VMPA anerkannte Betonprüfstelle

GmbH & Co. KG

Coppstraße 10B
16227 Eberswalde

Telefon 03334 5891-30
Fax 03334 5891-338
e-Mail info@wilab.de
Internet www.wilab.de

Messprotokoll Infiltration

Messung mittels Doppelring-Infiltrometer

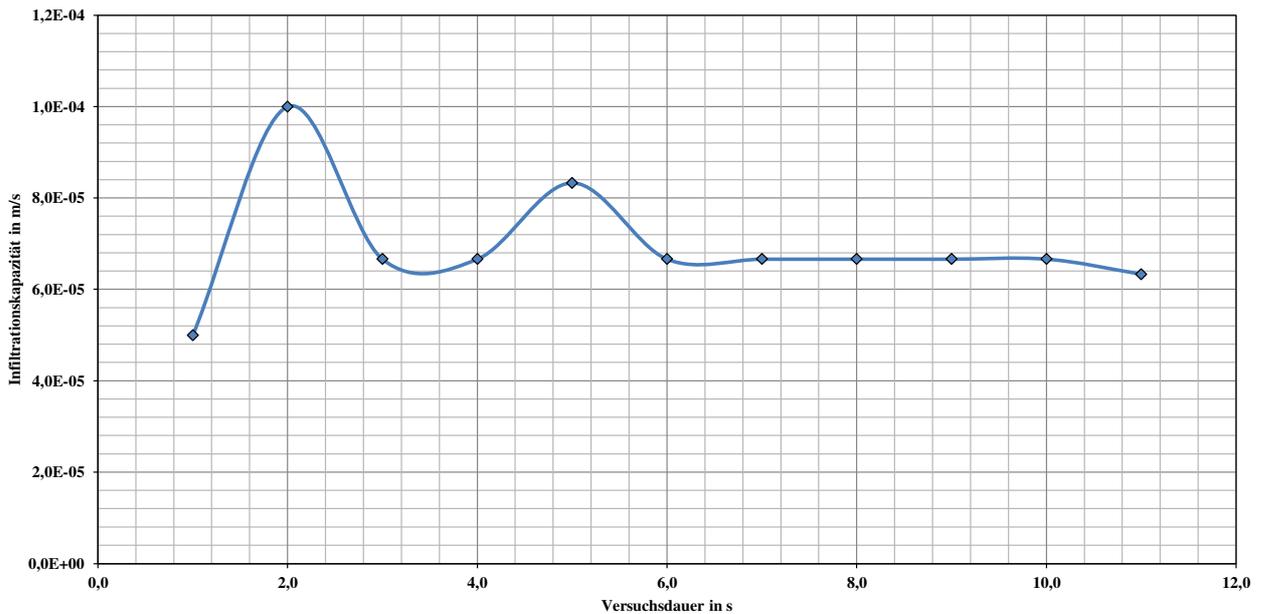
Auftraggeber:	Hübner Ingenieure GmbH	Station:	siehe Lageplan	Prüfberichts-Nr:	22-0904-E0803
Bauvorhaben:	Entwässerung Wohnbebauung Am Linden-, Busch- und Friedhofsweg 15526 Alt Golm	Höhe:	GOK ca. -0,25 m (unterhalb der Grasnarbe)	Datum:	14.07.2022
Prüfer:	Herr Krause	Lage:	siehe Lageplan	Anlage:	A - 1.1
		Material:	[fS, g*]		

Nr.	A	B		C	D	E	F		G	H
	Zeit/Ablesung h/min/sek	Wasserstand vor Versuchsstart mm	Wasserstand nach Versuchsstart mm	Kumulative Zeit aus A sek	Zeitabschnitte aus A sek	Infiltration aus B mm	Infiltrations- kapazität aus D & E mm/sek	Infiltrations- kapazität aus D & E cm/s	Infiltrations- kapazität aus F m/sek	Kumulative Infiltration aus E mm
T		0	0	0						0,00
1	00:01:00		3	60	60	3	0,050	0,005	5,0E-05	3,00
2	00:02:00		9	120	60	6	0,100	0,010	1,0E-04	9,00
3	00:03:00		13	180	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	13,00
4	00:04:00		17	240	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	17,00
5	00:05:00		22	300	60	5	0,083	0,008	8,3E-05	22,00
6	00:06:00		26	360	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	26,00
7	00:07:00		30	420	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	30,00
8	00:08:00		34	480	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	34,00
9	00:09:00		38	540	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	38,00
10	00:10:00		42	600	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	42,00
11	00:15:00		61	900	300	19	0,063	0,006	6,3E-05	61,00
12										
13										
14										
15										

Mittlerer Wert 0,0068 6,8E-05

Bereich: "durchlässig"

Versuch WD1



Schümann
Bearbeiter



Straßenbau- und Baustoffprüfung

Boden • Baugrund • Mineralstoffe • Beton • Asphalt • Sonderuntersuchungen
Nach RAP Stra 15 anerkannte Prüfstelle für A1, A3, D3, I3, G3

VMPA anerkannte Betonprüfstelle

GmbH & Co. KG

Coppstraße 10B
16227 Eberswalde

Telefon 03334 5891-30
Fax 03334 5891-338
e-Mail info@wilab.de
Internet www.wilab.de

Messprotokoll Infiltration

Messung mittels Doppelring-Infiltrometer

Auftraggeber: Hübner Ingenieure GmbH
Bauvorhaben: Entwässerung Wohnbebauung
Am Linden-, Busch- und Friedhofsweg
15526 Alt Golm
Prüfer: Herr Krause

Station: siehe Lageplan
Höhe: GOK ca. -0,25 m (unterhalb der Grasnarbe)
Lage: siehe Lageplan
Material: [fS, g*]

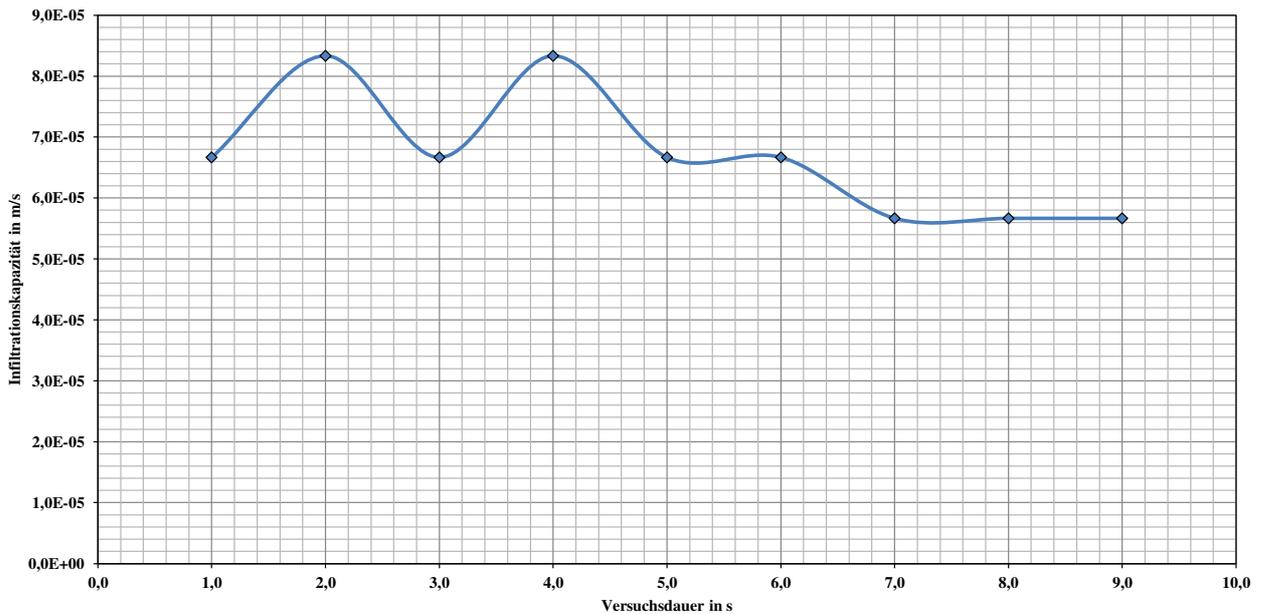
Prüfberichts-Nr: 22-0904-E0803
Datum: 14.07.2022
Anlage: A - 1.2

Nr.	A	B		C	D	E	F		G	H
	Zeit/Ablesung h/min/sek	Wasserstand vor Versuchsstart mm	Wasserstand nach Versuchsstart mm	Kumulative Zeit aus A sek	Zeitabschnitte aus A sek	Infiltration aus B mm	Infiltrations- kapazität aus D & E mm/sek	Infiltrations- kapazität aus D & E cm/s	Infiltrations- kapazität aus F m/sek	Kumulative Infiltration aus E mm
T		0	0	0						0,00
1	00:01:00		4	60	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	4,00
2	00:02:00		9	120	60	5	0,083	0,008	8,3E-05	9,00
3	00:03:00		13	180	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	13,00
4	00:04:00		18	240	60	5	0,083	0,008	8,3E-05	18,00
5	00:05:00		22	300	60	4	0,067	0,007	6,7E-05	22,00
6	00:10:00		42	600	300	20	0,067	0,007	6,7E-05	42,00
7	00:15:00		59	900	300	17	0,057	0,006	5,7E-05	59,00
8	00:20:00		76	1200	300	17	0,057	0,006	5,7E-05	76,00
9	00:25:00		93	1500						93,00
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Mittlerer Wert 0,0062 6,2E-05

Bereich: "durchlässig"

Versuch WD2



Schumann
Bearbeiter