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

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

GSE
Gesellschaft für Städtebau und Entwicklung
Herr David Kayat
Wildpfad 4

14193 Berlin

Eberswalde, 23.10.2025

Geotechnischer Untersuchungsbericht

Baugrunderkundung – Standort Baugebiet
An der Ziegelei, 14959 Trebbin OT Kliestow

Auftrag	: Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung
Bereich	: Entwicklung Standort Baugebiet / B-Plan
Prüfberichts-Nr.	: 25-1001-E0877
Geotechnische Kategorie	: Gk1
Phase	: Voruntersuchung
Auftraggeber	: GSE Gesellschaft für Städtebau und Entwicklung
Bearbeitungszeitraum	: Sept. / Okt. 2025
Bearbeitung	: Dipl.-Ing. (FH) Frank Krüger

F. Krüger
Bearbeiter

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

Unterlagen 3

1 Veranlassung, Bauvorhaben, Untersuchungen 4

1.1 Veranlassung 4
1.2 Vorhaben 4
1.3 Morphologie, Bebauung und Bewuchs 5
1.4 Besonderheiten 5

2 Untersuchungen 5

2.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse 5
2.2 Laboruntersuchungen mach 6
2.3 Felduntersuchungen 7

3 Ergebnisse der Untersuchungen 8

3.1 Geologie 8
3.2 Schichtenverlauf und -verbreitung 9
3.3 Erdstatische Kennwerte 10
3.4 Lagerungsverhältnisse / Baugrundfestigkeiten 11
3.5 Hydrologische Verhältnisse 12
3.6 Wiederverwendbarkeit der Böden und Baustoffe 12
3.7 Infiltrationsversuche 12

4 Baugrundbeurteilung 12

4.1 Bauwerkseinordnung 12
4.2 Gründung 12
4.3 Beurteilung 14

5 Maßgebliche Bemessungsparameter für den Straßenoberbau 15

5.1 Frostempfindlichkeit der Böden 15
5.2 Hydrologische Verhältnisse 15
5.3 vorhandene Planumstragfähigkeit 15
5.4 Maßnahmen zur Verbesserung des Planums 15
5.5 Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus 16
5.6 Aufbauvorschlag für den Straßenabschnitt gemäß RStO 12/24 17

6 Bautechnische Hinweise 17

6.1 Böschungen/Baugruben/Leitungsgräben 17
6.2 Wasserhaltung 17
6.3 Abdichtung 18
6.4 Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser 18

7 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen 18

8 Schlussbemerkung 19

Anlagenverzeichnis 19

Unterlagen

/U1. Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg Maßstab: 1:300000, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, Potsdam 1997

/U1. Geologische Übersichtskarte Landkreis Teltow-Fläming, Brandenburg Maßstab: 1:100000, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, Potsdam 2004

/U2. 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. Schüßler, 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

In 14959 Trebbin OT Kliestow ist die Erschließung eines Baugebietes am Standort „An der Ziegelei“, Flur 002, Flurstücke 217, 218 und 403 geplant.

Die WILAB GmbH & Co. KG wurde durch die „GSE Gesellschaft für Städtebau und Entwickung“ mit der Erkundung des Baugrundes sowie der Erstellung eines Geotechnischen Berichtes der Phase „Voruntersuchung“ beauftragt.

1.2 Vorhaben

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in 14959 Kliestow, Landkreis Teltow-Fläming, Bundesland Brandenburg. Die baulichen Anlagen sind auf dem Gelände an der Straße „An der Ziegelei“ vorgesehen.

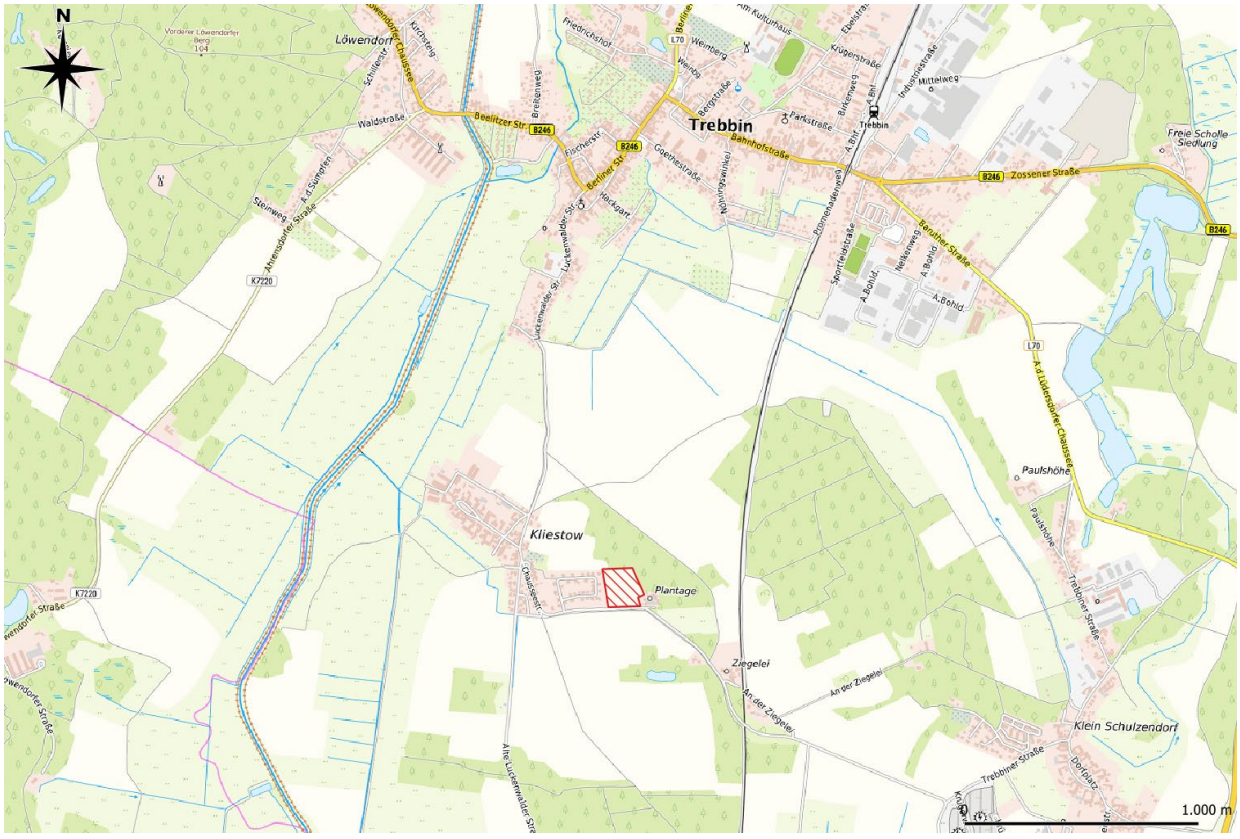


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (rote Markierung)



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit Lage der Untersuchungsstellen

1.3 Morphologie, Bebauung und Bewuchs

Das Umfeld des Untersuchungsgebietes ist maßgeblich durch Acker- und Waldflächen sowie durch die Bebauung mit Einfamilienhäusern geprägt.

1.4 Besonderheiten

Das Untersuchungsgebiet war zum Untersuchungszeitpunkt als Ackerfläche genutzt nicht bebaut.

2 Untersuchungen

2.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse

Gemäß den übergebenen Unterlagen wurden im Zeitraum vom 29.09 – 09.10.2025, insgesamt acht Baugrundaufschlüsse durch Rammkernsondierungen (RKS, ∅ = 36 mm) und acht Rammsondierungen DPH abgeteuft. Die Erkundungstiefe lag bei t = 8 m.

Anzahl	Tiefe	Art der Aufschlüsse
6	8,0 m	Rammkernsondierung ∅ = 36 – 80 mm nach DIN EN ISO 14688-2
1	7,0 m	Rammkernsondierung ∅ = 36 – 80 mm nach DIN EN ISO 14688-2
1	6,7 m	Rammkernsondierung ∅ = 36 – 80 mm nach DIN EN ISO 14688-2
2	7,0 m	Schwere Rammsondierung DPH nach DIN EN ISO 22476-2
6	8,0 m	Schwere Rammsondierung DPH nach DIN EN ISO 22476-2

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 beigefügt.

Bodenschichten wurden von der Oberkante Gelände eingemessen.

Die Sondieransatzpunkte wurden mittels RTK-GPS mit SAPOS-Korrektur eingemessen. Die Lage der Aufschlusspunkte sind dem Aufschlussplan in Anlage A-1 zu entnehmen.

Lage- und Höheninformationen zu den Untersuchungspunkten sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Aufschluss Nr.	Koordinaten ETRS 89		Höhe m NHN DHHN 2016	Datum Bohrung	Tiefe in m
	X	Y			
BS 1 / DPH 1	378082.7	5784650.94	48.34	29.09.2025	7 m/8 m
BS 2 / DPH 2	378008.57	5784646.55	49.80	29.09.2025	8 m/8 m
BS 3 / DPH 3	378044.01	5784666.47	49.75	01.10.2025	8 m/8 m
BS 4 / DPH 4	378081.9	5784707.98	49.92	09.10.2025	8 m/8 m
BS 5 / DPH 5	377994.7	5784704.42	52.58	09.10.2025	6,7 m/7 m
BS 6 / DPH 6	378036.17	5784731.22	52.31	08.10.2025	8 m/8 m
BS 7 / DPH 7	378062.62	5784757.95	50.29	08.10.2025	8 m/8 m
BS 8 / DPH 8	377988.14	5784746.38	54.94	09.10.2025	8 m/7 m
		min	48,34		
		max	54,94		

Tabelle 1: Zusammenstellung Aufschlusspunkte

2.2 Laboruntersuchungen mach

Zu Klassifizierung der Böden wurden Laboruntersuchungen nach Tabelle 2 durchgeführt.

Zeile	Probe / Bohrstelle	Entnahmetiefe	Datum Entnahme	Laboruntersuchung					
				KGV	kSS	w_n	V_{Gl}	w_L, w_P	c_u
1	BS1 / 1.2	0,70 – 1,90	29.09.2025		X				
2	BS2 / 2.2	0,70 – 1,10	29.09.2025	X					
3	BS3 / 3.1	0,40 – 1,20	01.10.2025		X				
4	BS4 / 4.1	0,30 – 1,00	09.10.2025	X					
5	BS5 / 5.1	0,80 – 1,10	09.10.2025		X				
6	BS6 / 6.1	0,40 – 0,80	08.10.2025	X					
7	BS7 / 7.3	2,00 – 2,50	08.10.2025	X					
8	BS8 / 8.2	1,30 – 1,80	09.10.2025		X				

KGV	Korngrößenverteilung
kSS	kombinierte Sieb- und Schlämmanalyse
w_n	natürlicher Wassergehalt
V_{Gl}	Glühverlust
w_L, w_P	Fließ- und Ausrollgrenzen
c_u	undränierte Kohäsion (Scherfestigkeit)

Tabelle 2: 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 Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) durchgeführt, deren Ergebnis höhengerecht neben den Bohrprofilen in Anlage A-2 aufgetragen ist.

Eindringwiderstand DPL-10 N_{10L}	Eindringwiderstand DPH N_{10H}	Charakteristischer Reibungswinkel Φ‘	Steifemodul E_S (MN/m²)	Benennung der Festigkeit
< 4	< 2	< 30°	< 15	sehr gering
4 – 11	2 – 6	30° – 35°	15 – 50	gering
11 – 57	6 – 11	35° – 37,5°	50 – 80	mittel
> 57	11 – 19	37,5°– 40°	80 – 100	groß
	> 19	≥ 40°	> 100	sehr groß

Tabelle 3: Bewertung von Ergebnissen der Rammsondierungen DPL-10 und DPH in nichtbindigen Böden

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 Kornrauhigkeit gekennzeichnet ist und sich in der Größe des Steifemoduls E_s sowie des Reibungswinkels ϕ' äußert. Die durchgeführten schweren Rammsondierungen (DPH) 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 Tabelle 3 angegebenen Zusammenhang zwischen dem Sondierergebnis, der Größe des charakteristischen Reibungswinkels ϕ', des Steifemoduls E_s und der Benennung der Festigkeit ausgegangen.

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 4.

Manuelle Prüfmethoden	DPH N_{10H}	Anfangsscherfestigkeit (z. B. durch Taschenpenetrometer) c_u [kN/m²]	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 Daumennagel	9 – 17	200 – 600	halbfest
Boden, der durch den Daumennagel geritzt werden kann	> 17	> 600	fest

Tabelle 4: Bewertung von Ergebnissen in bindigen Böden nach Placzek und BAW

3 Ergebnisse der Untersuchungen

3.1 Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen dem Warschau-Berliner-Urstromtal im Norden sowie dem Glogau-Baruther Urstromthal im Süden. Der Bereich wird wie alle Urstromtäler, von mächtigen Sanden aufgebaut, die z.T. mehr als 20 m Mächtigkeit erreichen können. Nordwestlich vom Untersuchungsgebiet befindet sich die Teltowhochfläche als Grundmoränenplatte.

Das weichselzeitliche Inlandeis stieß noch komplett über den Teltow hinaus nach Süden vor und erreichte am Nordrand des Baruther Urstromtales seine maximale Ausdehnung nach Süden. Endmoränen finden sich dort zum Beispiel um Dobbrikow, in Luckenwalde (Weinberg) und bei Sperenberg. Allerdings ist der Endmoränenzug sehr lückenhaft und als Eisrandlage ausgebildet. Nördlich schließen sich Grundmoränenflächen an, die großflächig verschüttet wurden. Erst nordwestlich von Königswusterhausen beginnt das geschlossene Grundmoränenplateau des Teltow.

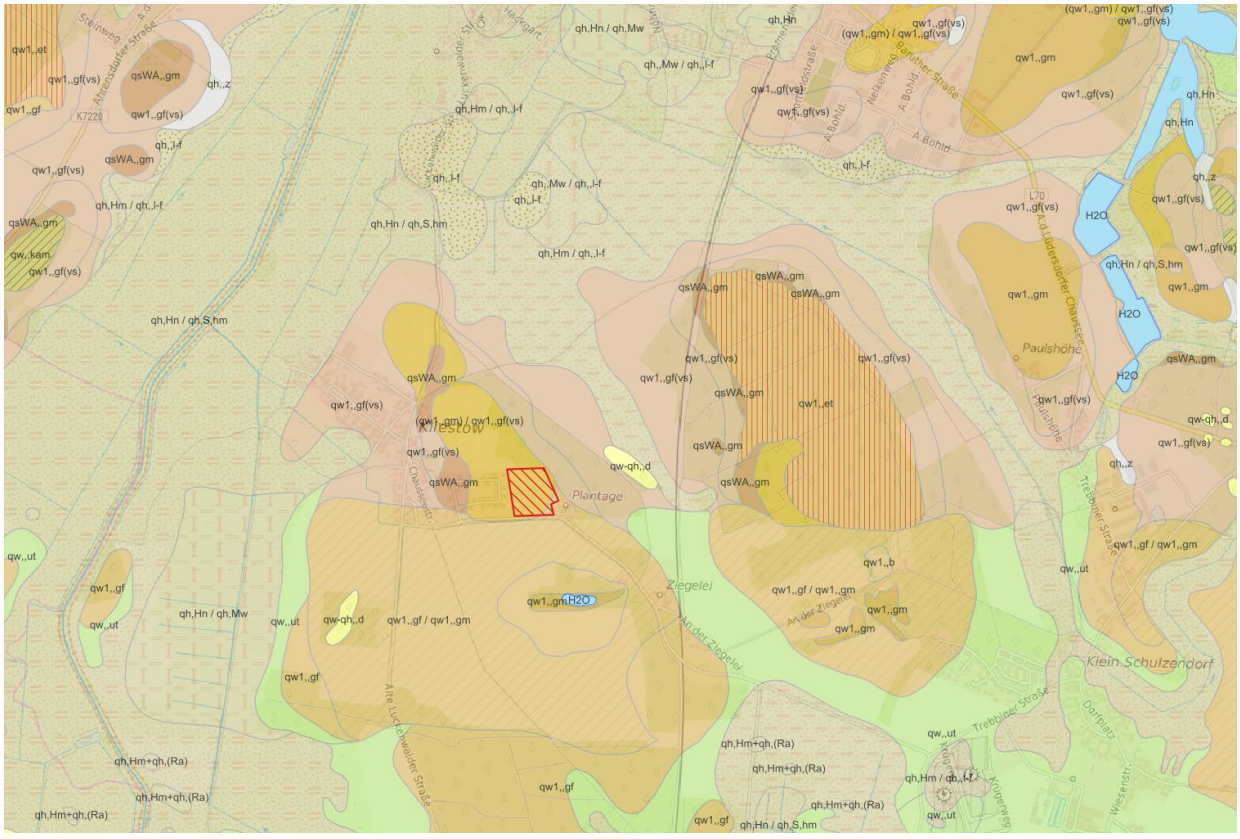


Abbildung 3: Untersuchungsgebiet nach /U2

In den Urstromtälern 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 Geschiebemergeleinlagerungen 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.

3.2 Schichtenverlauf und -verbreitung

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

Im Untersuchungsgebiet wurde unter geringmächtigem Oberboden die Grundmoräne in Form von Geschiebelehm und -mergel erkundet. In Teilbereichen stehen oberflächennah zunächst Sande an. Im Bereich der Bohrstelle BS7 setzt der Geschiebemergel erst ab der Tiefe von ca. 3,8 m unter Ansatzpunkt ein. Die Geschiebelehme und/oder -mergel werden vereinzelt in unterschiedlicher Tiefe und Mächtigkeit durch zwischengeschaltete Sande unterbrochen sowie unterlagert. Das Liegende im Untersuchungsgebiet bildet vorwiegend der anstehende Geschiebemergel.

Schicht 1: *Oberboden*

In Teilbereichen wird das Untersuchungsgebiet oberflächennah 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 2: Sande

Unterhalb des Oberbodens wurden im in Teilen des Untersuchungsgebietes zunächst Sande erkundet. Es sind vorwiegend fein- bis grobkörnige, helle, blassgelbliche bis braune Sande mit schwach schluffigen Beimengungen.

Sande treten zudem als zwischengeschaltete Schichten im Bereich der Grundmoräne auf bzw. unterlagern diese.

Schicht 3: Geschiebelehm und -mergel

Geschiebelehm bzw. -mergel wurde an allen Bohrstellen in variierender Tiefe und Mächtigkeit erkundet. Die Grundmoräne-Bildungen dominieren die aufgeschlossenen Profile im Untersuchungsgebiet.

Granulometrisch handelt es sich zumeist um stark sandige, z. T. tonige Schluffe bis tonig schluffige Sande.

Die Konsistenz der Grundmoränebildungen schwankt im Untersuchungsgebiet von „steif - halbfest“ bis „halbfest“. Im Mittel wird zunächst von einer überwiegend mindestens „steifen bis halbfesten“ Konsistenz ausgegangen.

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

Im 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 (/U7) 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/m²
		Geschiebemergel	steif	20 MN/m²
		Geschiebemergel	halbfest	30 MN/m²
		Sand, sehr locker	(D = 0,1)	5 MN/m²
		Sand, locker	(D = 0,2)	10 MN/m²
		Sand, mitteldicht	(D = 0,3)	21 MN/m²
		Sand, mitteldicht	(D = 0,45)	37 MN/m²
	C_1	Pleistozäne Sande und Kiese: C_1 = 0,25		
		Geschiebemergel: C_1= 0,20		

Die in Tabelle 5 angegeben Bodenkennwerte sind Erfahrungswerte oder aus einschlägiger Literatur entnommen.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Schicht-Nr.	Bezeich-nung	Boden	Bodengrup-pe	charakteristische Bodenkennwerte				
				γ/γ' in kN/m³	φ in °	c' in kN/m²	c_u in kN/m²	E^* in MN/m²
1	Oberboden	S, humos, Wurzeln	OH	bautechnisch nicht geeignet				
2	Sande	Sande	SE-SU	19,0/9,5	32,5		0	20 - 40
3	Geschiebe-lehm und -mergel	weich steif halbfest	SU*, UL, TL, UM	19,0/9,0 19,5/10 20/11	27,5	<60 > 60 > 200	0 2 5	15 – 25 20 - 30 25 - 50

Tabelle 5: Bodenkennwerte der erkundeten Böden nach EAU 2012

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

Tabelle 6: Bautechnische Eigenschaften der erkundeten Böden

3.4 Lagerungsverhältnisse / Baugrundfestigkeiten

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

Die Rammsondierungen zeigen im gesamten Untersuchungsgebiet bis in die Tiefe von ca. 1 m - 3 m überwiegend „geringe“ Baugrundfestigkeiten. Mit zunehmender Tiefe nehmen die Schlagzahlen zu und erreichen überwiegend mindestens „mittlere“, tendenziell „große“ Baugrundfähigkeiten.

Aufgrund der erkundeten Schlagzahlen sowie der überwiegend „steifen bis halbfesten“ Konsistenz der erkundeten Böden werden die Böden im Untersuchungsgebiet zunächst als ausreichend tragfähig (für Bauwerke in üblicher Größenordnung) eingeschätzt. Eine detaillierte Einschätzung bedarf jedoch die Vorlage von ausführlichen Planungsunterlagen zu den einzelnen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen.

3.5 Hydrologische Verhältnisse

Der während der Bohrarbeiten erkundete Grundwasserstand ist in Tabelle 7 angeschrieben.

Es wurde kein Wasser erkundet. Im gesamten Untersuchungsgebiet ist jedoch mit oberflächennahem Schichtenwasser über schwach durchlässigen Böden zu rechnen.

Es wird empfohlen, in zeitlicher Nähe zur Bauausführung, die Höhe der zu erwartenden Wasserspiegel erneut zu verifizieren.

Der HGW ist im Zuge der Erstellung weiterer Berichte für die entsprechend zu errichtenden Bauwerke festzulegen.

Die Untersuchungsstrecke liegt im Wasserschutzgebiet (WSG) „Trebbin, Sportfeldstraße“ der Zone IIIB.

3.6 Wiederverwendbarkeit der Böden und Baustoffe

entfällt

3.7 Infiltrationsversuche

entfällt

4 Baugrundbeurteilung

4.1 Bauwerkseinordnung

Die geplante Bauaufgabe wird aufgrund der vorgefundenen Baugrund- und Grundwassersituation sowie der zu erwartenden Bebauung zunächst in die Geotechnische Kategorie 1 eingeordnet.

4.2 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.**

Detaillierte Angaben bzw. Gründungsempfehlungen können erst mit weiterem Planungsstand erarbeitet werden.

Für die **Vorbemessung** etwaiger flach gegründeter Gründungselemente, unter vorbehaltlicher Einstufung in die geotechnische Kategorie 1 (GK1), können die nachfolgend angetragenen Werte für eine Bodenplatte bzw. Streifenfundamente herangezogen werden.

4.2.1 Bodenplatte

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchung liegt eine relativ gleichmäßige Baugrundschichtung unterhalb der Auffüllungen und aufgefüllten Böden vor. Die Bauwerkslasten können voraussichtlich durch eine Gründungsplatte in den Baugrund abgeleitet werden.

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

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

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 5, Spalte 8, ggf. unter Berücksichtigung der geologischen Vorbelastung, verwendet werden.

- Bei Bemessung der Bodenplatte nach dem Bettungsmodulverfahren kann bei den angenommenen Randbedingungen als 1. Näherung ein Bettungsmodul von **$k_s \approx 8$ MN/m³** zum Ansatz gebracht werden.

4.2.2 Streifenfundamente

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchung liegt eine gleichmäßige Baugrundschichtung bis zu einem gesicherten Bereich unter Gründungssohle vor. Zur Ableitung der Bauwerkslasten können, nach Bodenaustausch bzw. Nachverdichtung etwaiger locker gelagerter Böden, Streifenfundamente vorgesehen werden.

Für Einzelfundamente leiten sich für den einfachen Fall, und nach entsprechender Nachverdichtung, nach DIN 1054 nach Tabelle A.6.7 folgende Bemessungswerte des Sohlwiderstandes ab:

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes m	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands in kN/m^2, Mittlere Konsistenz		
	Steif	halbfest	fest
0,50	**170**	240	390
1,00	**200**	290	450
1,50	**220**	350	500
2,00	**250**	390	560
Mittlere einaxiale Druckfestigkeit $q_{u,k}$ in kN/m² (daraus abgeleitet c_u in kN/m²)	**120 bis 300 (60 bis 150)**	300 bis 700 (150 bis 350)	>700 (>350)

Tabelle 7: Streifenfundamente auf tonig schluffigem Boden (DIN 1054: 2010-12, Tabelle A.6.7)

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 Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis $b_L/b_B < 2$ bzw. $b_{L'}/b_{B'} < 2$ und bei Kreisfundamenten darf der in der Tabelle A 6.7 angegebene bzw. der, für größere Fundamentbreiten ermittelte Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands um 20 % erhöht werden
- Bei Auslastung der vorstehenden Bodenpressungen können sich zulässige Setzungen im Bereich von 2 - 4 cm einstellen.

4.3 Beurteilung

Eine Flachgründung der Bauwerke ist voraussichtlich unter Berücksichtigung eines Bodenaustausch (Oberboden) sowie einer entsprechenden Nachverdichtung potentiell locker gelagerten sandigen Böden bis ca. 2 m unter Gründungssohle, sowie im Bereich bindiger Böden mit mindestens steifer Konsistenz möglich.

Aufgrund der erkundeten Verhältnisse ist zunächst davon auszugehen, dass, für die Gründung etwaiger Gebäude eine Flachgründung nach Baugrundverbesserung (Bodenaustausch Oberboden, sowie Nachverdichtung) wirtschaftlich zielführend ist.

5 Maßgebliche Bemessungsparameter für den Straßenoberbau

Aufgrund der örtlichen Lage und Nutzung wird die Straße zunächst als Anliegerstraße nach RStO 12/24, Tabelle 2, in die Belastungsklasse Bk1,0 – Bk3,2 eingeordnet.

5.1 Frostempfindlichkeit der Böden

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist oberflächennah vorrangig durch frostempfindlichen (F3) Böden geprägt.

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

5.2 Hydrologische Verhältnisse

Während der Bohrarbeiten wurde zunächst kein Wasser erkundet.

Aufgrund der schwach durchlässigen Böden und dem Auftreten von Schichtenwasser muss davon ausgegangen werden, dass Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Straßenplanum auftreten (ungünstige Wasserverhältnisse) kann.

5.3 vorhandene Planumstragfähigkeit

Die Mindesttragfähigkeit von $E_{V2} \geq 45$ MPa ist im Untersuchungsgebiet nicht generell zu erwarten.

Die erreichbaren Tragfähigkeiten sollten durch Probefelder bzw. Tragfähigkeitsmessungen verifiziert werden.

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} von ≥ 45 MPa nachzuweisen.

Verläuft das Gründungsplanum im Bereich von F1-Böden ist der Boden bis 0,5 m unter Planum auf mindestens $D_{Pr} = 100\%$ nachzuverdichten und auf dem Gründungsplanum ein Verformungsmodul $E_{V2} \geq 45$ MPa nachzuweisen.

Wenn die Mindesttragfähigkeit auf dem Erdplanum nicht erreicht wird, müssen tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen, wie Bodenaustausch oder Bodenverbesserung, vorgesehen werden.

5.4 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.

5.5 Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus

Bei einer Bauweise nach RStO ist eine entsprechende frostsichere Oberbaudicke, siehe Tabelle 10, vorzusehen. Ungünstige klimatische Bedingungen und Wasserverhältnisse sind entsprechend zu berücksichtigen.

Zeile		**Dicke in cm bei Belastungsklasse**	
		Belastungsklasse Bk3,2 bis 1,0	**Belastungsklasse Bk0,3**
1	Frostempfindlichkeitsklasse F3	60 cm	50 cm

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 Kammlagen 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**		
4.1	Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt				+5cm	
4.2		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m				**±0cm**	
4.3		Damm >2,0 m				-5cm	
5.1	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen					**±0 cm**
5.2		Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen					-5 cm
6	Summe		**± 10 cm**				

	Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm	60 cm

Tabelle 8: Frostsichere Oberbaudicke nach RStO 12, für die gegebenen Bedingungen

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

5.6 Aufbauvorschlag für den Straßenabschnitt gemäß RStO 12/24

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
	Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschutzschicht							
3	Asphaltdecke Asphalttragschicht Schottertragschicht [7] $E_{v2} \geq 150(120)$ Frostschutzschicht	12 18 15 Σ45	12 14 15 Σ41	12 10 15 Σ37	10 10 15 Σ35	4 12 15 Σ31	4 10 15 Σ29	4 } [6] 8 15 Σ27
	Dicke der Frostschutzschicht	- - 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 Frostschutzschicht bzw. des frostunempfindlichen Materials durch Differenzbildung zu bestimmen, siehe auch Tabelle 8
2) Mit rundkörnigen Gesteinskörnungen nur bei örtlicher Bewährung anwendbar
3) Nur mit gebrochenen Gesteinskörnungen und bei örtlicher Bewährung 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 Bautechnische Hinweise

6.1 Böschungen/Baugruben/Leitungsgräben

Baugruben mit einer Tiefe >1,25 m sind abzuböschen 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.

6.2 Wasserhaltung

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

6.3 Abdichtung

Aufgrund der z. T. oberflächennah anstehenden gemischtkörnigen bis bindigen Böden (Geschiebelehm und -mergel) und dem potentiell anstehenden Schichtenwasser sollte zunächst eine Abdichtung entsprechend einer Wassereinwirkungsklasse W 2.1-E (drückendes Wasser) nach DIN 18533 berücksichtigt werden.

Die Abdichtungsempfehlung ist mit weiterem Planungsfortschritt und unter Berücksichtigung der Gebäudestandorte sowie Gründungstiefen anzupassen.

6.4 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 Böschungsflächen 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 auflockernde Wirkung der Wurzeln und Lebewesen im Boden größere Durchlässigkeiten und damit auch größere Versickerungskapazitäten erreicht als im Ausgangsboden. Erst bei sehr lang anhaltenden Niederschlagsereignissen kann eine Sättigung des Oberbodens eintreten, so dass die Aufnahmekapazität dann auf die Größenordnung des Ausgangsbodens zurückgeht.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist im Untersuchungsgebiet im Bereich der erkundeten oberflächennah anstehenden Sande möglich, jedoch ist zumindest in Teilbereichen mit Schichtenwasser über schwach durchlässigen Böden und somit einem eingeschränkten Sickerraum zu rechnen.

Es kann zunächst von einer Wasserdurchlässigkeit von $\approx 1*10^{-4}$ bis $1*10^{-5}$ m/s für die Sande und $\approx 1*10^{-6}$ bis $1*10^{-8}$ m/s für die Geschiebemergel ausgegangen werden.

7 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen

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

Nach Festlegung der Gebäudestandorte ist eine Hauptuntersuchung nach EC7 durchzuführen. Dafür ist das Mindestuntersuchungsprogramm nach DIN EN 1997-2, Anhang B.3 einzuhalten.

8 Schlussbemerkung

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 im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes für die Gründung von Bauwerken und die Anlage von Erschließungsstraßen sowie Außenanlagen.

Unter Umständen werden, über einen Bodenaustausch des Oberbodens hinaus, baugrundverbessernde Maßnahmen, im Zuge der Errichtung von Gebäuden, notwendig.

Eine detaillierte Beurteilung kann jedoch mit dem derzeitigen Kenntnisstand über die geplanten Bauwerke noch nicht erfolgen. Hierzu sollten zumindest die Gebäudestandorte, Gebäudegeometrie sowie die geplanten Gründungstiefen bekannt sein. Zur Verifizierung eines geeigneten Gründungsvorschlages sind weiterhin die „groben“ Gebäudelasten zu berücksichtigen.

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

Anlagenverzeichnis

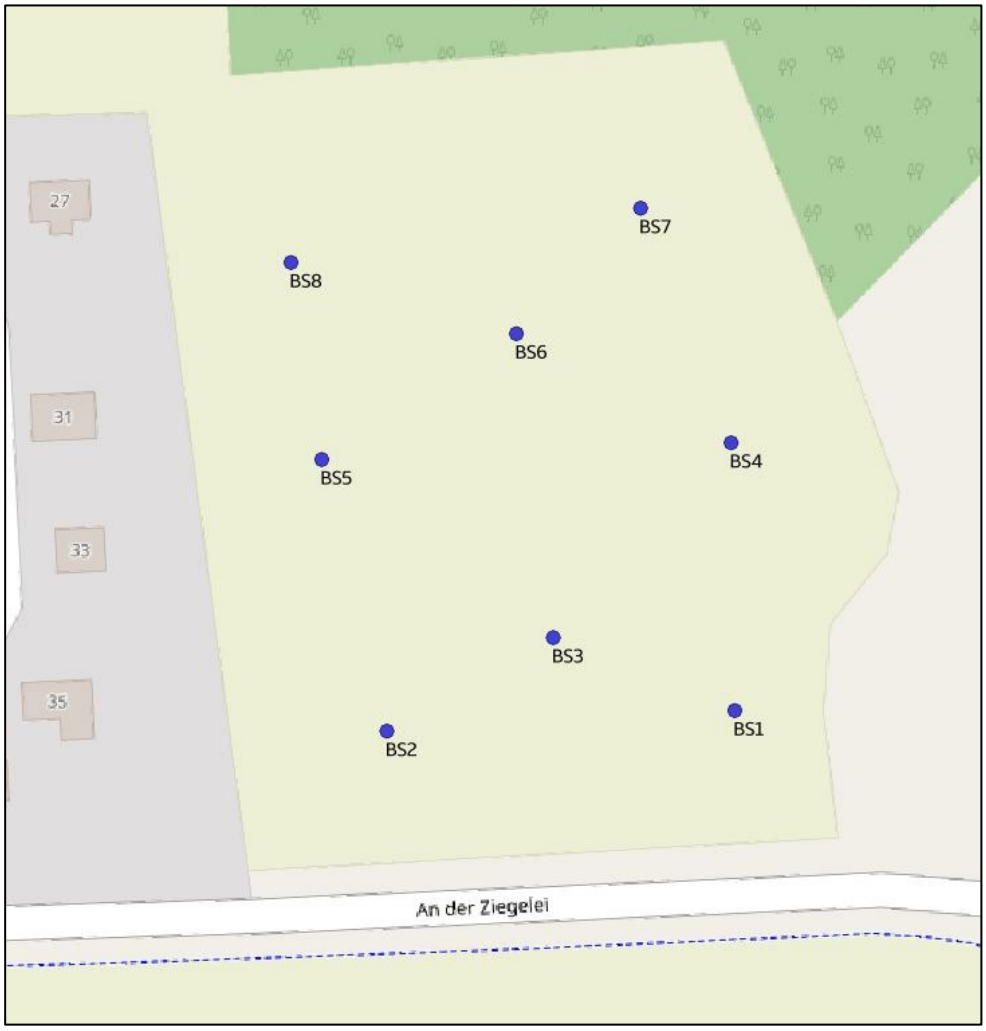
A-1 Lageskizze
A-2 Schichtenverzeichnisse
A-3 Bohrungen und Sondierungen / Baugrundaufschlüsse
A-4 Laboruntersuchungen Boden
A-4.1 Korngrößenverteilung(en)
A-4.2 Bestimmung der Zustandsgrenzen - entfällt
A-5 Deklarationsanalytik - entfällt

A-1 **Lageskizze**

Lageskizze zum Prüfbericht 25-1001-E0877

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow



Name	X	Y	Z	Datum	Genauigk
BS 1	378082.7	5784650.94	48.34	29.09.2025	0.01
BS 2	378008.57	5784646.55	49.80	29.09.2025	0.01
BS 3	378044.01	5784666.47	49.75	29.09.2025	0.01
BS 4	378081.9	5784707.98	49.92	29.09.2025	0.01
BS 5	377994.7	5784704.42	52.58	29.09.2025	0.01
BS 6	378036.17	5784731.22	52.31	29.09.2025	0.01
BS 7	378062.62	5784757.95	50.29	29.09.2025	0.01
BS 8	377988.14	5784746.38	54.94	29.09.2025	0.01

A-2 **Schichtenverzeichnisse**

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.1.1

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 1 / Blatt: 1 Höhe: 48,34 m GOK

Datum: 29.09.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.60	a) Oberboden, Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun			bp	1.1	0.10-0.60
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
2.10	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, schwach tonig, kiesig, halbfest, kalkhaltig b) c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun			bp	1.2	0.70-1.90
	f)	g)	h) SU*	i) +				
3.00	a) Geschiebemergel, Schluff, feinsandig, schwach kiesig, halbfest, kalkhaltig b) c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun			bp	1.3	2.20-3.00
	f)	g)	h) UM	i) +				
3.60	a) Geschiebemergel, Schluff, feinsandig, kiesig, halbfest, kalkhaltig b) c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun			bp	1.4	3.10-3.60
	f)	g)	h) UM	i) +				
4.60	a) Geschiebemergel, Schluff, feinsandig, schwach kiesig, halbfest, kalkhaltig b) c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun			bp	1.5	3.70-4.50
	f)	g)	h) UM	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.1.2

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 1 / Blatt: 2 Höhe: 48,34 m GOK

Datum: 29.09.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
7.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, kalkhaltig					bp bp	1.6 1.7	4.60-5.60 5.70-7.00
	b)							
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.2

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 2 / Blatt: 1 Höhe: 49,80 m GOK

Datum: 30.09.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.60	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun			bp	2.1	0.10-0.60
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
1.20	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun			bp	2.2	0.70-1.10
	f)	g)	h) SE	i) O				
2.10	a) Geschiebelehm, Schluff, sandig, schwach kiesig, Sand - lagenweise, steif, kalkfrei b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun graubraun			bp	2.3	1.30-2.00
	f)	g)	h) UL	i) O				
3.10	a) Geschiebemergel, Schluff, stark sandig, schwach kiesig, Sand - lagenweise, steif - halbfest, b) kalkhaltig c)	d) mittelschwer bohrbar	e) graubraun			bp	2.4	2.10-3.00
	f)	g)	h) UL	i) +				
8.00	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach steinig, schwach Sand - lagenweise, halbfest, b) kalkhaltig c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun			bp bp bp bp	2.5 2.6 2.7 2.8	3.20-4.10 4.20-5.20 5.30-6.50 6.60-7.90
	f)	g)	h) UL	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.3

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 3 / Blatt: 1 Höhe: 49,75 m GOK

Datum: 01.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
1.30	a) Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach tonig, Feinsand - lagenweise, steif - halbfest b)					bp	3.1	0.40-1.20
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i) O				
8.00	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach steinig, schwach Feinsand - lagenweise, steif b) - halbfest, kalkhaltig					bp bp bp bp bp	3.2 3.3 3.4 3.5 3.6	1.40-1.90 2.10-3.50 3.60-4.90 5.10-6.40 6.50-7.90
	c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun					
	f)	g)	h) UL	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: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.4

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 4 / Blatt: 1 Höhe: 49,92 m GOK

Datum: 01.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.20	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
1.00	a) Sand, schluffig b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun			bp	4.1	0.30-1.00
	f)	g)	h) SU*	i) O				
2.10	a) Geschiebelehm, stark sandig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, steif, kalkfrei b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun			bp	4.2	1.10-2.00
	f)	g)	h) UL	i) O				
4.00	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, steif - halbfest, kalkhaltig b) c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun			bp bp	4.3 4.4	2.20-3.00 3.10-3.90
	f)	g)	h) UL	i) +				
8.00	a) Geschiebemergel, Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig, schwach Feinsand - lagenweise, b) halbfest, kalkhaltig c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun			bp bp bp	4.5 4.6 4.7	4.10-5.10 5.20-6.20 6.30-7.90
	f)	g)	h) TM	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.5.1

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 5 / Blatt: 1 Höhe: 52,58 m GOK

Datum: 09.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.50	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
0.70	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, kalkfrei b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU	i) O				
1.40	a) Geschiebelehm, Sand, schwach tonig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, b) steif c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun graubraun			bp	5.1	0.80-1.10
	f)	g)	h) SU*	i) O				
5.90	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, halbfest, kalkhaltig b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) graubraun			bp bp bp	5.2 5.3 5.4	1.70-2.40 3.00-3.60 4.50-5.50
	f)	g)	h) UL	i) +				
6.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach steinig, kalkhaltig b) c)	d) schwer bohrbar	e) hellbraun			bp	5.5	6.00-6.50
	f)	g)	h) SE	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.5.2

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 5 / Blatt: 2 Höhe: 52,58 m GOK

Datum: 09.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
6.70	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig, schwach steinig, halbfest - fest,							
	b) Abbruch: kein Bohrfortschritt, kalkhaltig							
	c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun					
	f)	g)	h) UM	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.6

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 6 / Blatt: 1 Höhe: 52,31 m GOK

Datum: 08.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Oberboden, Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei							
	b)							
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
0.90	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig					bp	6.1	0.40-0.80
	b)							
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU	i) O				
2.20	a) Geschiebelehm, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, steif, kalkfrei					bp	6.2	1.30-1.80
	b)							
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i) O				
8.00	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, steif -					bp bp bp	6.3 6.4 6.5	2.50-2.90 3.50-4.50 5.50-7.50
	b) halbfest, kalkhaltig							
	c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun					
	f)	g)	h) UM	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: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.7

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 7 / Blatt: 1 Höhe: 50,29 m GOK

Datum: 08.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.50	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun			bp	7.1	0.10-0.40
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
1.10	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun			bp	7.2	0.70-0.70
	f)	g)	h) SU	i) O				
3.80	a) Feinsand, Mittelsand, schwach Feinsand - lagenweise, schluffig - lagenweise b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun - braun			bp bp	7.3 7.4	2.00-2.50 3.20-3.70
	f)	g)	h) SE	i) O				
8.00	a) Geschiebemergel, Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig, sehr schwach Feinsand - lagenweise, b) steif - halbfest, kalkhaltig c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun graubraun			bp bp	7.5 7.6	4.50-5.20 6.50-7.50
	f)	g)	h) TM	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: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.8.1

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

Bohrung BS 8 / Blatt: 1 Höhe: 54,94 m GOK

Datum: 09.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.40	a) Oberboden, Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei b) c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelgraubraun					
	f) Mutterboden	g)	h) OH	i) O				
0.70	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, kalkfrei b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun			bp	8.1	0.40-0.70
	f)	g)	h) SU	i) O				
1.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, kalkfrei b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i) O				
3.80	a) Geschiebemergel, Sand, schluffig, Feinsand - lagenweise, steif - halbfest, kalkhaltig b) c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun			bp bp	8.2 8.3	1.30-1.80 2.70-3.50
	f)	g)	h) SU*	i) +				
4.20	a) Feinsand, schluffig, kalkhaltig b) c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SU	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 25-1001-E0877

Anlage: A-2.8.2

Vorhaben: An der Ziegelei in 14959 Trebbin OT Kliestow

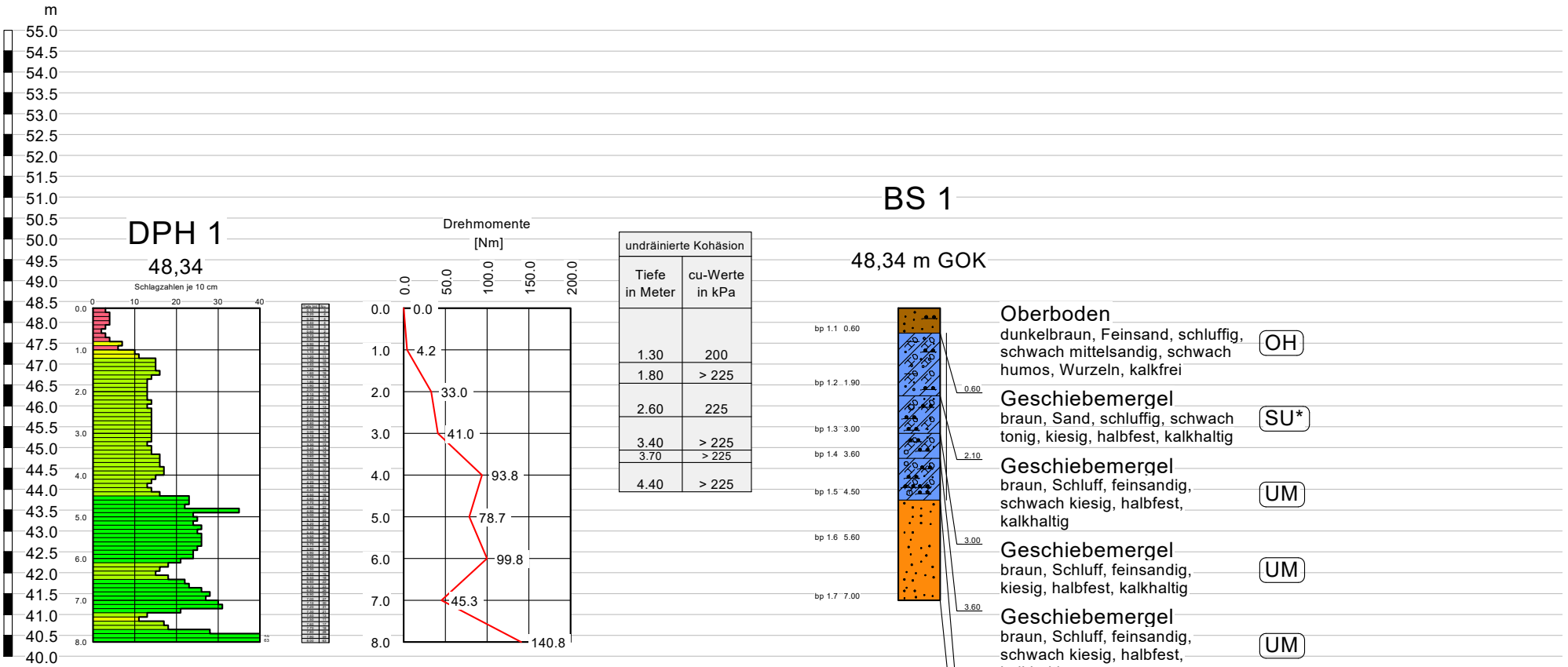
Bohrung BS 8 / Blatt: 2 Höhe: 54,94 m GOK

Datum: 09.10.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
5.50	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, halbfest, kalkhaltig b) c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun			bp	8.4	4.40-5.20
	f)	g)	h) UL	i) +				
6.70	a) Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach steinig, kalkhaltig b) c)	d) schwer bohrbar	e) hellbraun			bp	8.5	5.60-6.50
	f)	g)	h) SE	i) +				
8.00	a) Geschiebemergel, Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach steinig, halbfest - fest, kalkhaltig b) c)	d) schwer bohrbar	e) graubraun			bp	8.6	7.00-7.70
	f)	g)	h) UL	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

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



undräinierte Kohäsion	
Tiefe in Meter	cu-Werte in kPa
1.30	200
1.80	> 225
2.60	225
3.40	> 225
3.70	> 225
4.40	> 225

Oberboden
dunkelbraun, Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei — OH

Geschiebemergel
braun, Sand, schluffig, schwach tonig, kiesig, halbfest, kalkhaltig — SU*

Geschiebemergel
braun, Schluff, feinsandig, schwach kiesig, halbfest, kalkhaltig — UM

Geschiebemergel
braun, Schluff, feinsandig, kiesig, halbfest, kalkhaltig — UM

Geschiebemergel
braun, Schluff, feinsandig, schwach kiesig, halbfest, kalkhaltig — UM

Feinsand
hellbraun, schwach mittelsandig, kalkhaltig — SE

Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

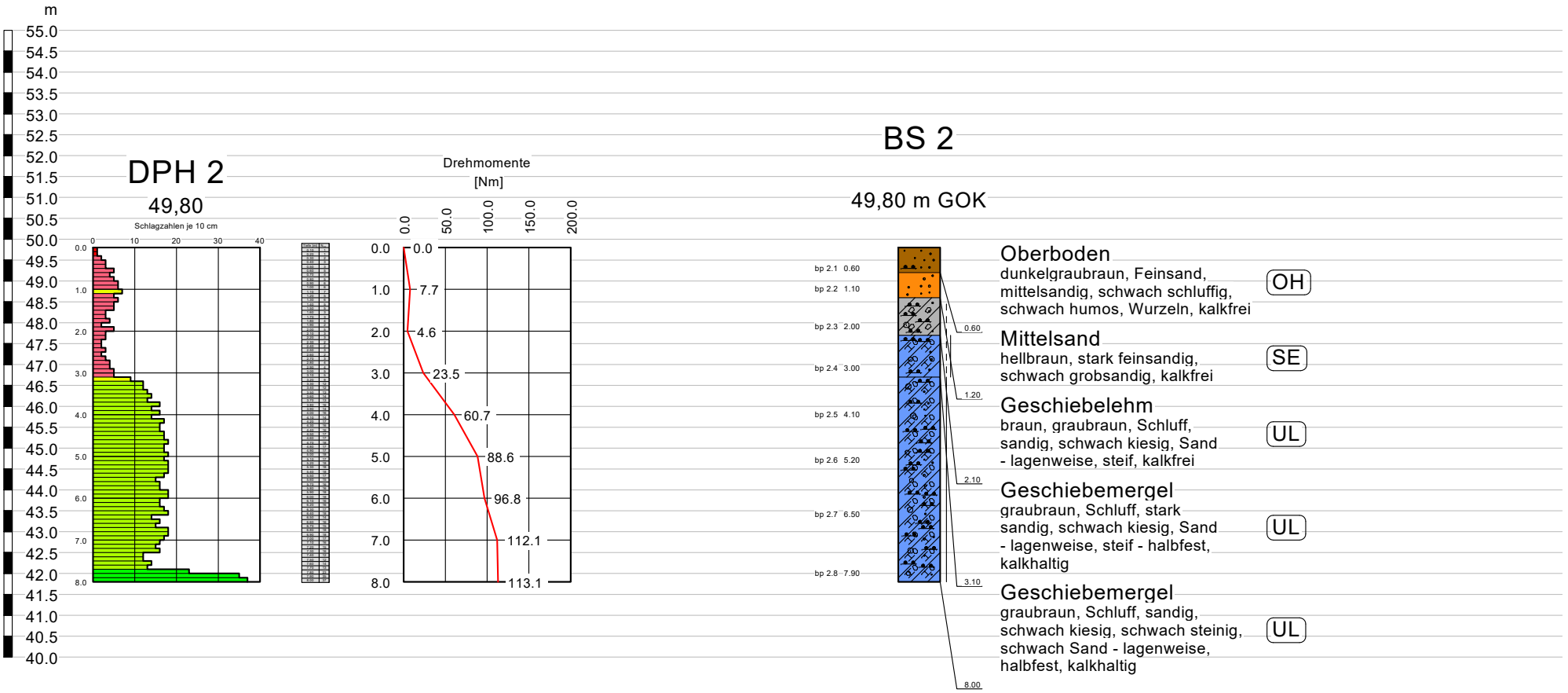
Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-08.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.: 25-1001-E0877

Anlage: A-3.1



Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif

- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

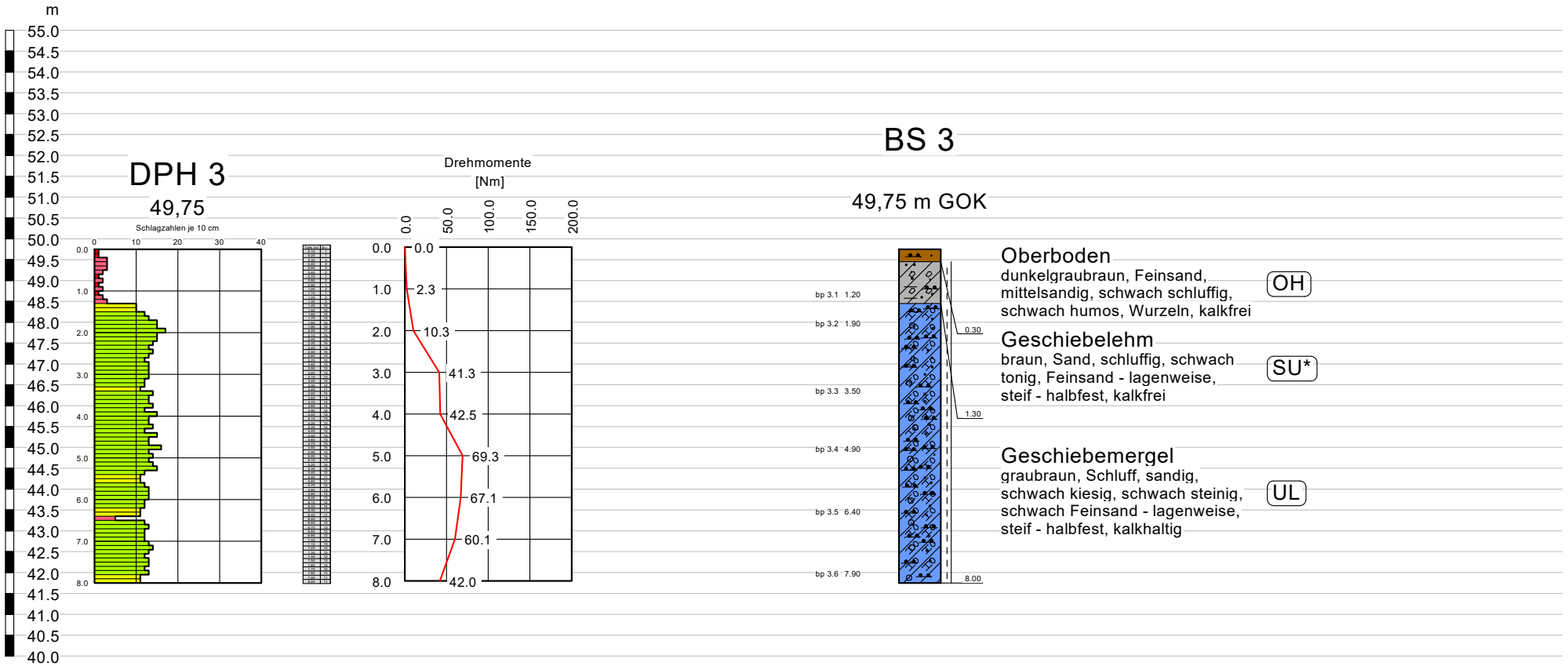
Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-08.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.: 25-1001-E0877

Anlage: A-3.2



Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

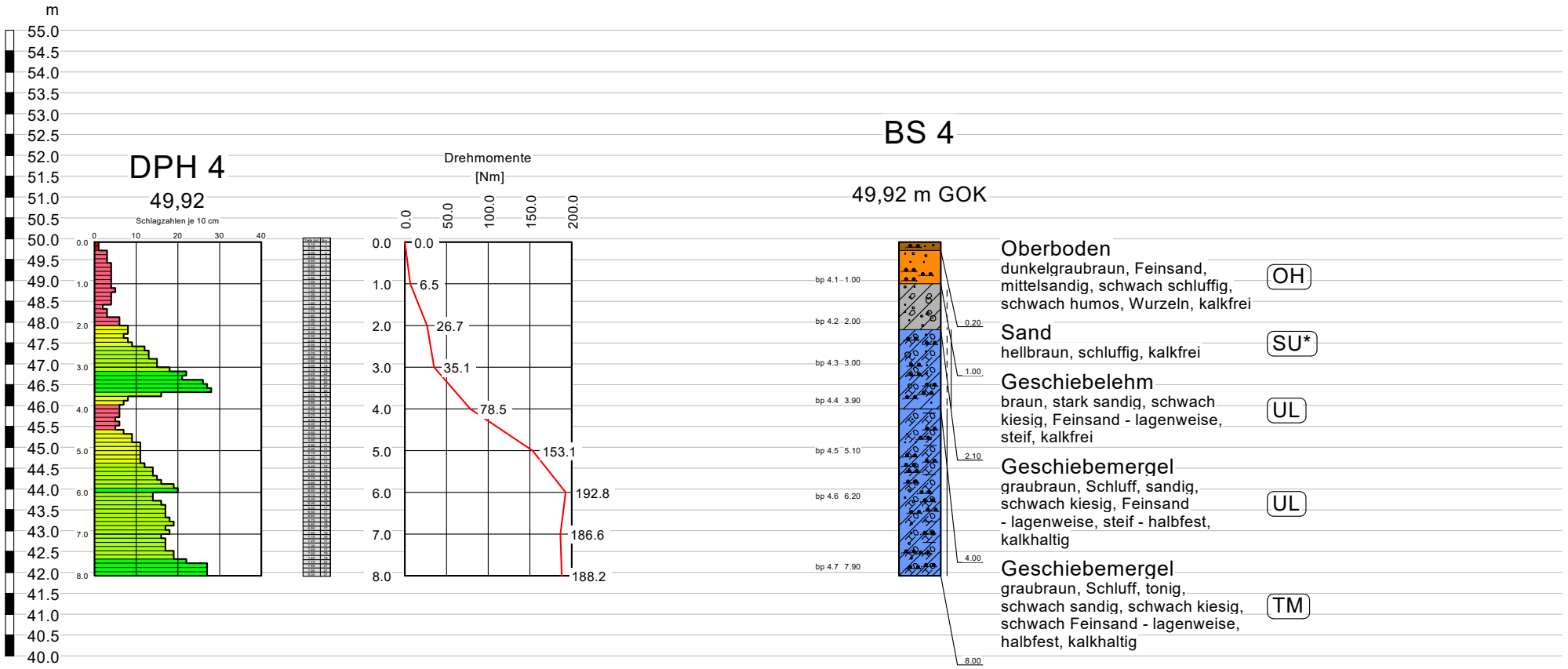
Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-08.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.:
25-1001-E0877

Anlage:
A-3.3



Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung

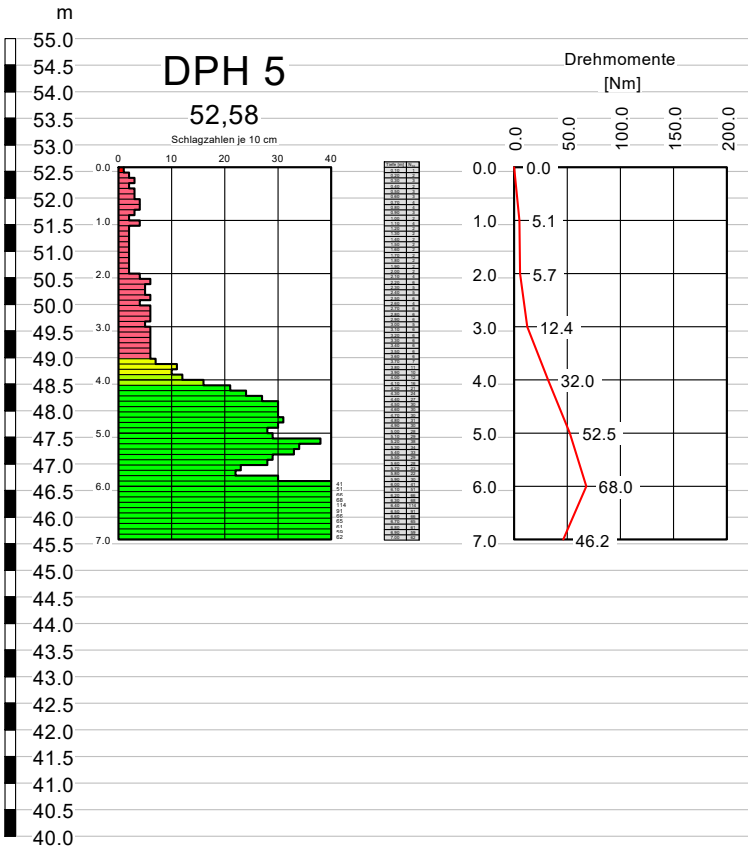
An der Ziegelei

14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-08.10.2025/ D. Matschefski

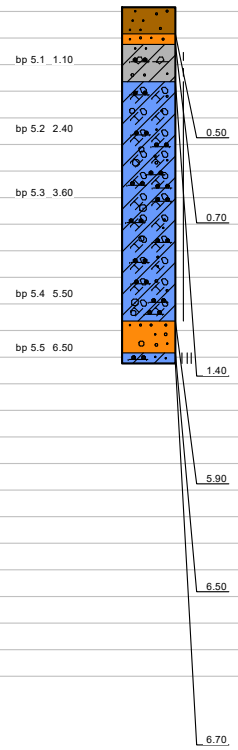
Prüfberichts-Nr.: 25-1001-E0877

Anlage: A-3.4



BS 5

52,58 m GOK



Oberboden (OH)
dunkelgraubraun, Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei

Feinsand (SU)
hellbraun, mittelsandig, schwach schluffig, kalkfrei

Geschiebelehm (SU*)
braun, graubraun, Sand, schwach tonig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, steif, kalkfrei

Geschiebemergel (UL)
graubraun, Schluff, sandig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, halbfest, kalkhaltig

Mittelsand (SE)
hellbraun, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach steinig, kalkhaltig

Geschiebemergel (UM)
graubraun, Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig, schwach steinig, halbfest - fest, Abbruch: kein Bohrfortschritt, kalkhaltig

Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

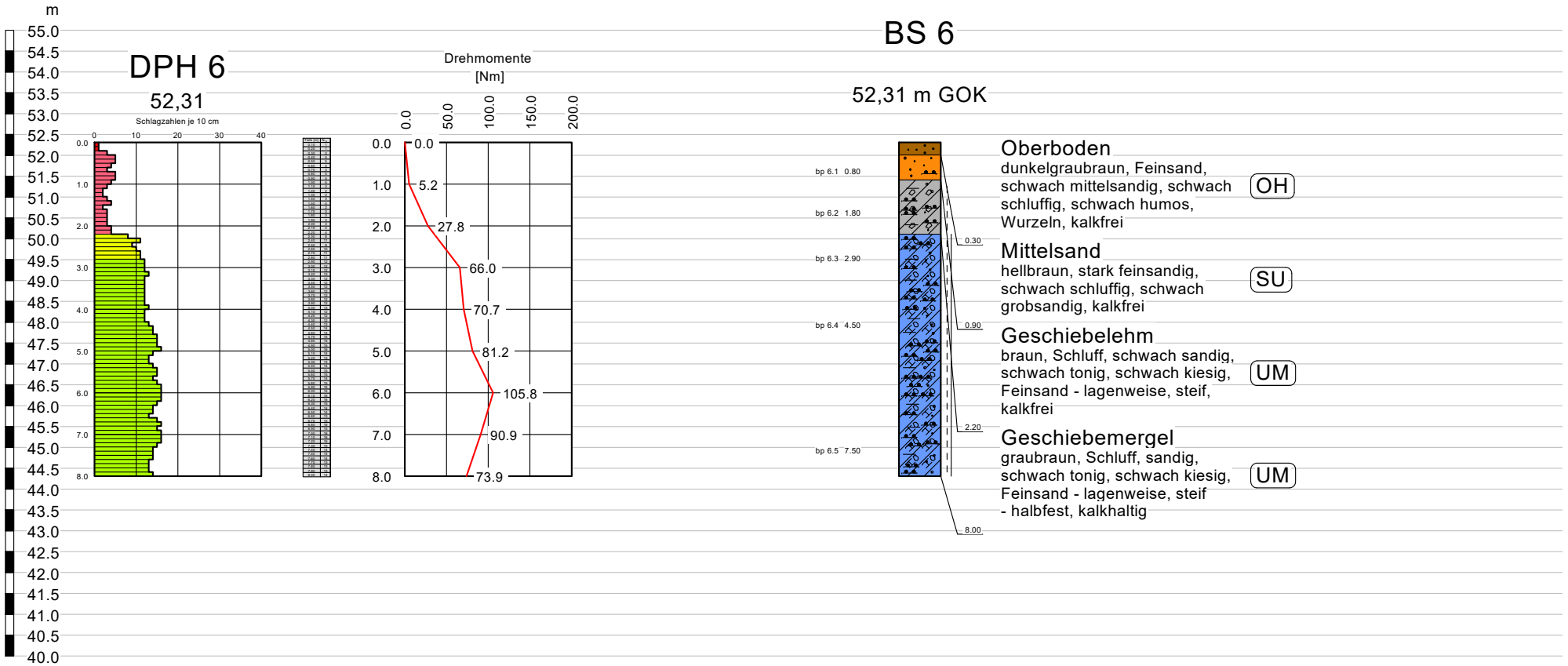
WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-08.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.: 25-1001-E0877

Anlage: A-3.5



Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

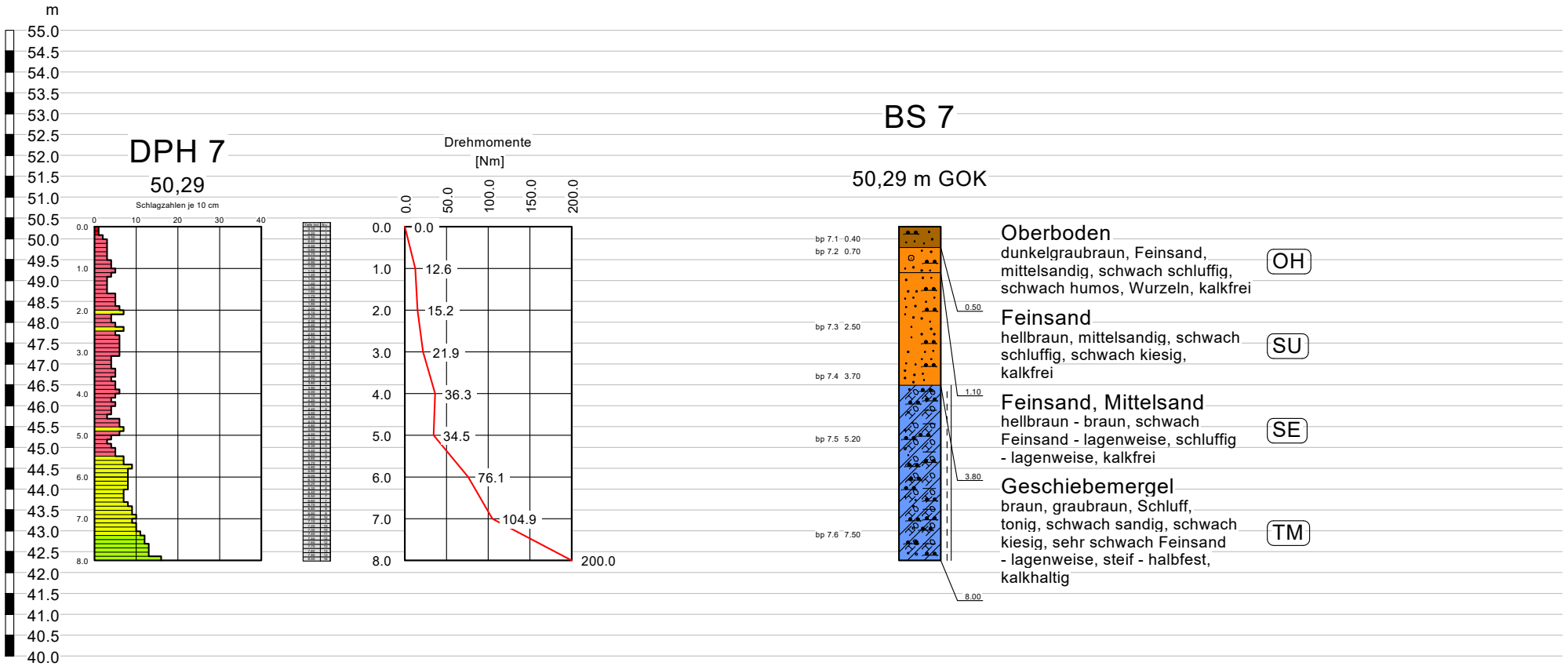
Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-08.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.:
25-1001-E0877

Anlage:
A-3.6



Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif

- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

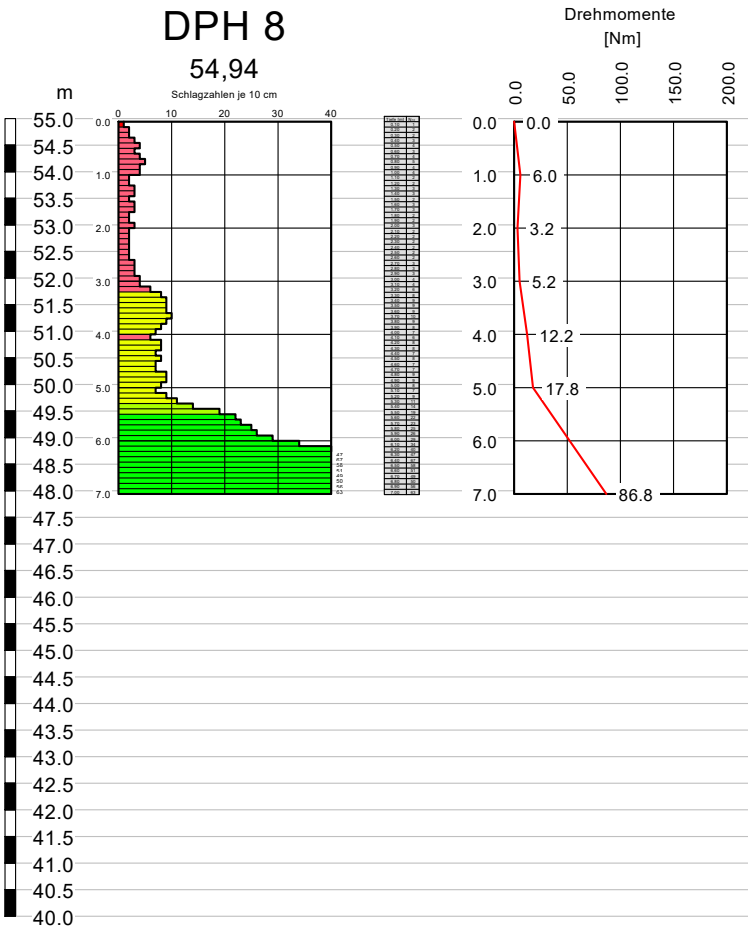
Probenahme: 29.09.-09.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.: 25-1001-E0877

Anlage: A-3.7

DPH 8

54,94



BS 8

54,94 m GOK



Oberboden
dunkelgraubraun, Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach humos, Wurzeln, kalkfrei — OH

Feinsand
hellbraun, mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, kalkfrei — SU

Feinsand
braun, schwach mittelsandig, schluffig, kalkfrei — SU

Geschiebemergel
graubraun, Sand, schluffig, Feinsand - lagenweise, steif - halbfest, kalkhaltig — SU*

Feinsand
hellbraun, schluffig, kalkhaltig — SU

Geschiebemergel
graubraun, Schluff, sandig, schwach kiesig, Feinsand - lagenweise, halbfest, kalkhaltig — UL

Feinsand
hellbraun, mittelsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach steinig, kalkhaltig — SE

Geschiebemergel
graubraun, Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach steinig, halbfest - fest, kalkhaltig — UL

Legende Bohrprofil

- halbfest - fest
- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- Schluff
- Sand
- Feinsand
- Mittelsand
- Geschiebelehm
- Geschiebemergel
- Oberboden

Baugrundfestigkeit DPH

- sehr gering (< 2)
- gering (< 7/5)
- mittel (< 12/8)
- groß (< 20/12)
- sehr groß (>= 20/12)

WILAB
GmbH & Co. KG
Coppistraße 10 B
16227 Eberswalde

Baugrunduntersuchung
An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Probenahme: 29.09.-09.10.2025/ D. Matschefski

Prüfberichts-Nr.: 25-1001-E0877

Anlage: A-3.8

A-4 Laboruntersuchungen Boden

A-4.1 Korngrößenverteilung(en)

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

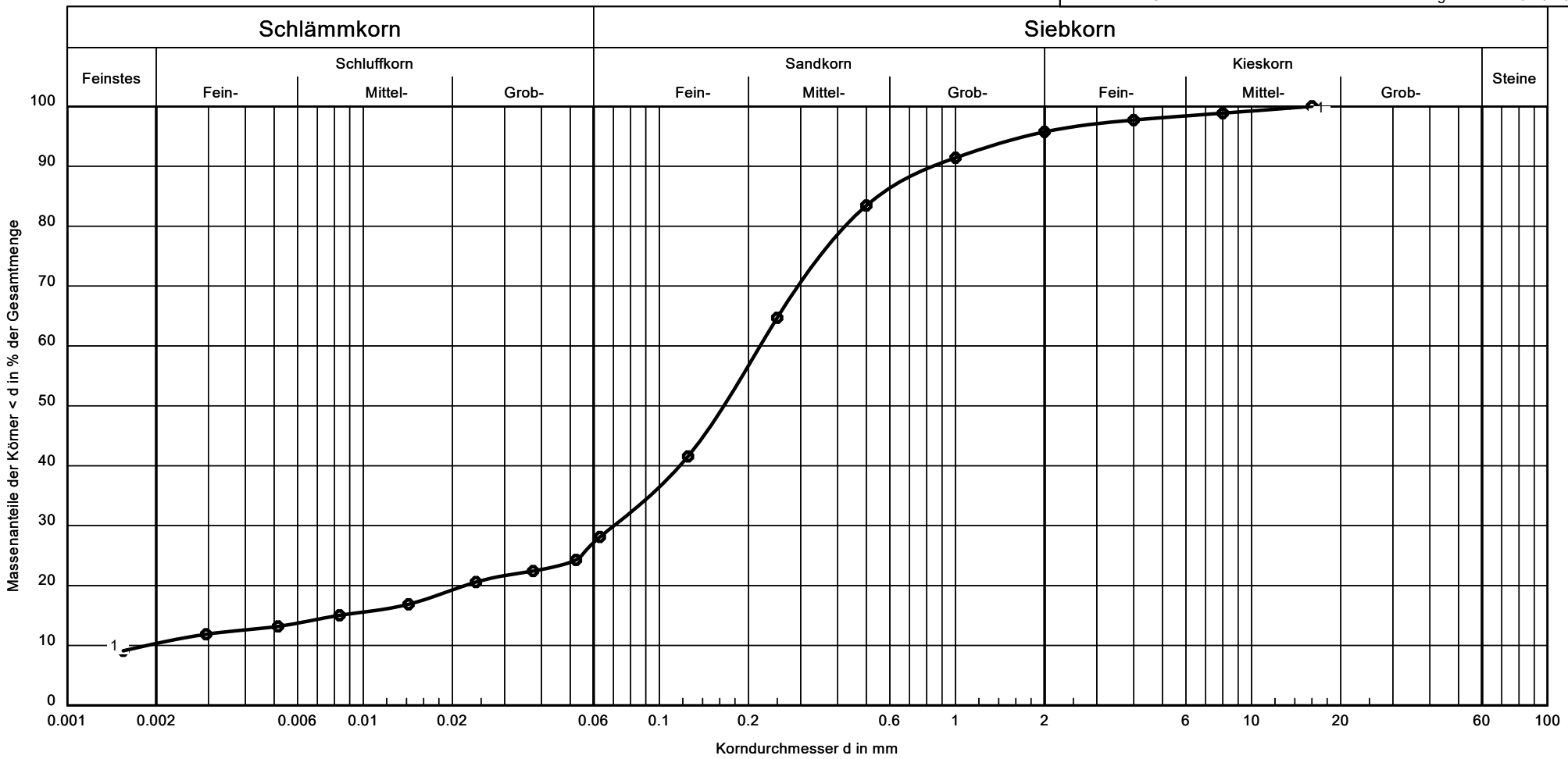
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 1.2
Entnahmestelle:	BS 1
Tiefe:	0,70 m - 1,90 m
Bodengruppe:	SU*
Bodenart:	S, u, t'
Cu/Cc:	117.6/12.1
k [m/s] nach USBR:	$5.6 \cdot 10^{-7}$
Frostsicherheit:	F3
T/U/S/G:	10.3/17.8/67.6/4.3
Bodenart DIN EN 14688-1	msicsiclSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.1

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

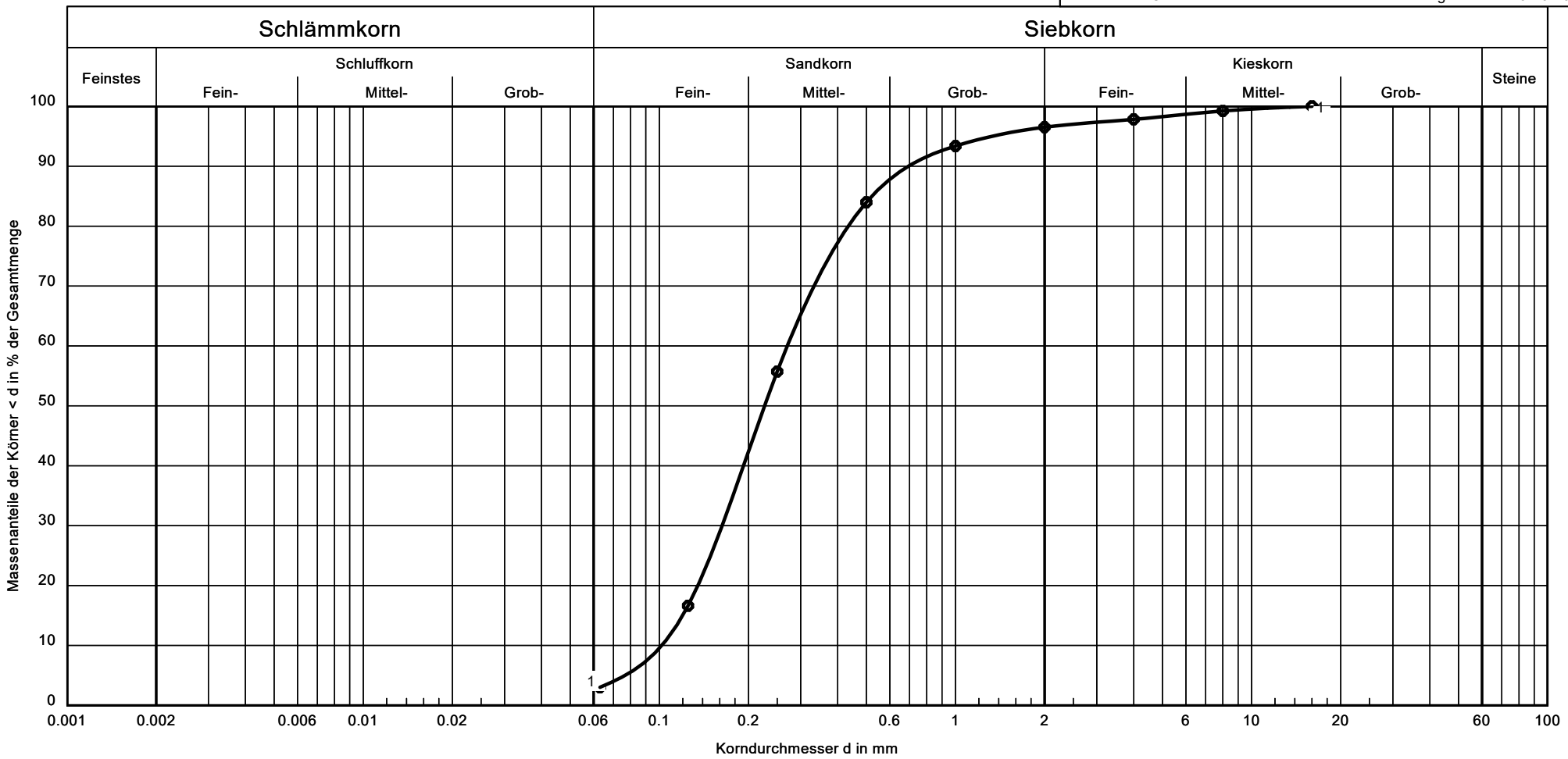
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 2.2
Entnahmestelle:	BS 2
Tiefe:	0,70 m - 1,10 m
Bodengruppe:	SE
Bodenart:	mS, fs, gs'
Cu/Cc:	2.7/1.0
k [m/s] nach Beyer	$1.0 \cdot 10^{-4}$
Frostsicherheit:	F1
T/U/S/G:	- /3.0/93.5/3.5
Bodenart DIN EN 14688-1	csafsaMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.2

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

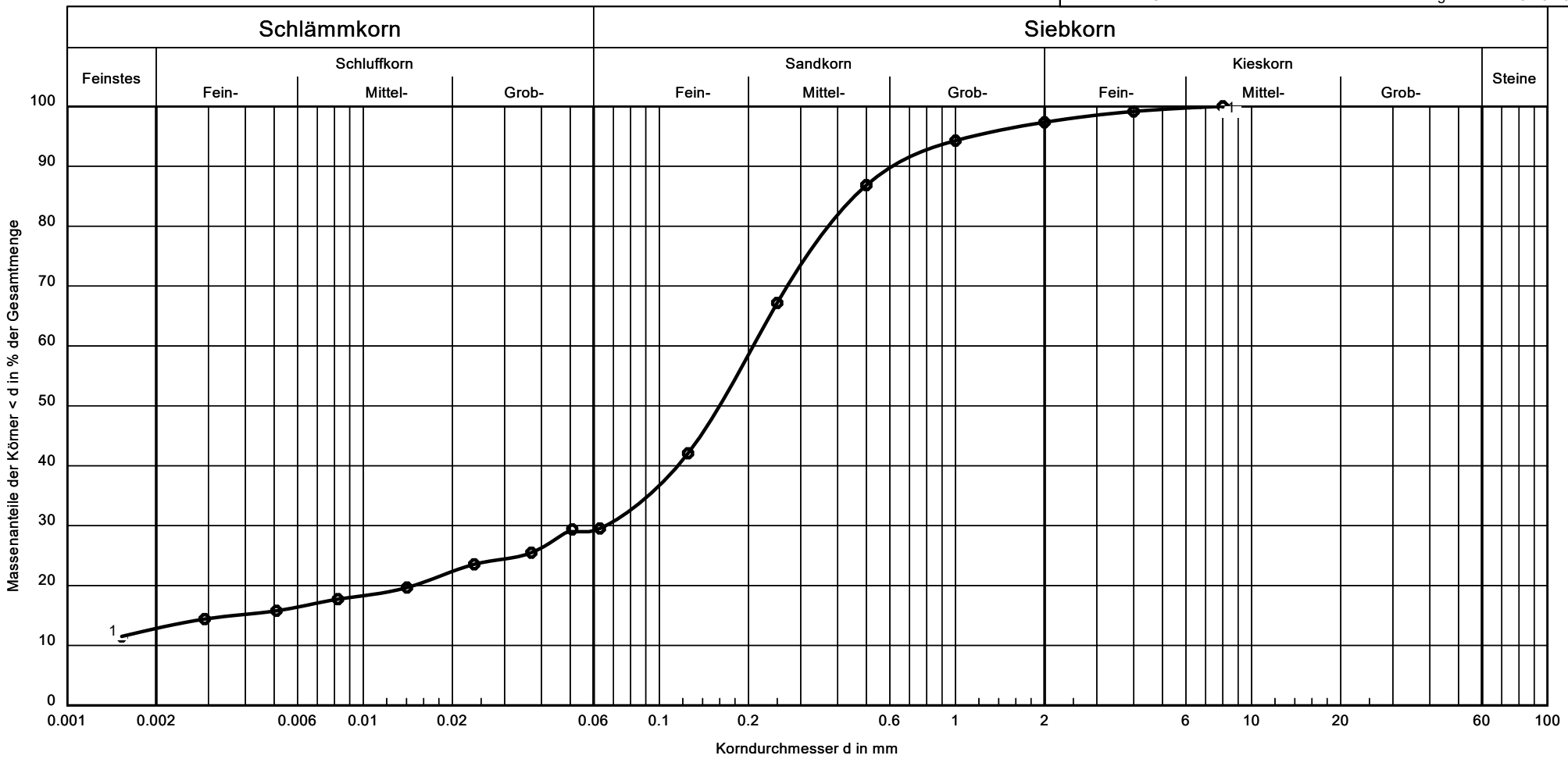
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 3.1
Entnahmestelle:	BS 3
Tiefe:	0,40 m - 1,20 m
Bodengruppe:	SU*
Bodenart:	S, u, t'
Cu/Cc:	-/-
k [m/s] nach USBR	$2.2 \cdot 10^{-7}$
Frostsicherheit:	F3
T/U/S/G:	12.8/16.7/67.8/2.7
Bodenart DIN EN 14688-1	msicsiclSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.3

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

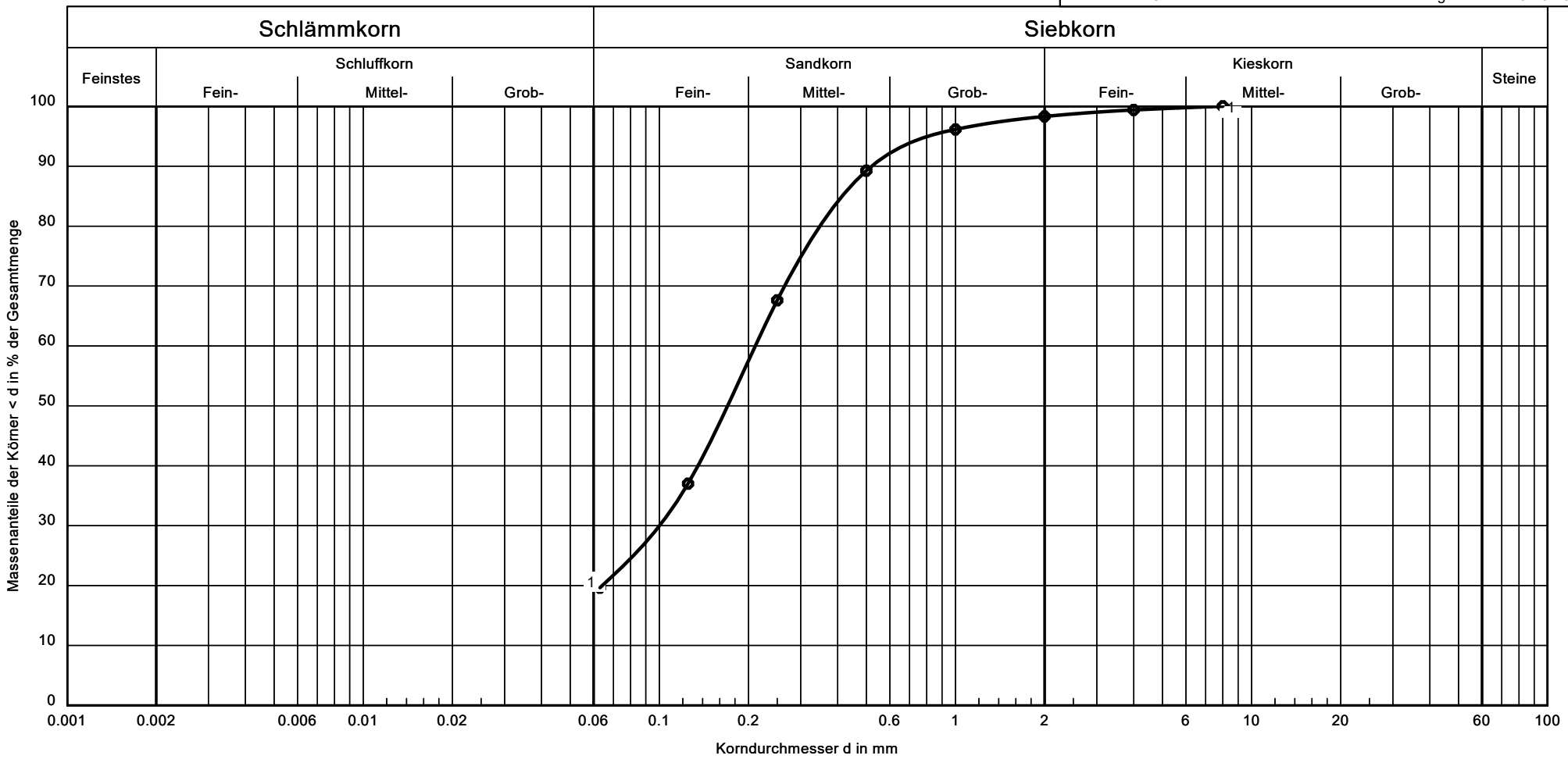
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 4.1
Entnahmestelle:	BS 4
Tiefe:	0,30 m - 1,00 m
Bodengruppe:	SU*
Bodenart:	S, u
Cu/Cc:	-/-
k [m/s] nach USBR	$6.5 \cdot 10^{-6}$
Frostsicherheit:	F3
T/U/S/G:	- /19.7/78.7/1.7
Bodenart DIN EN 14688-1	csiSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.4

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

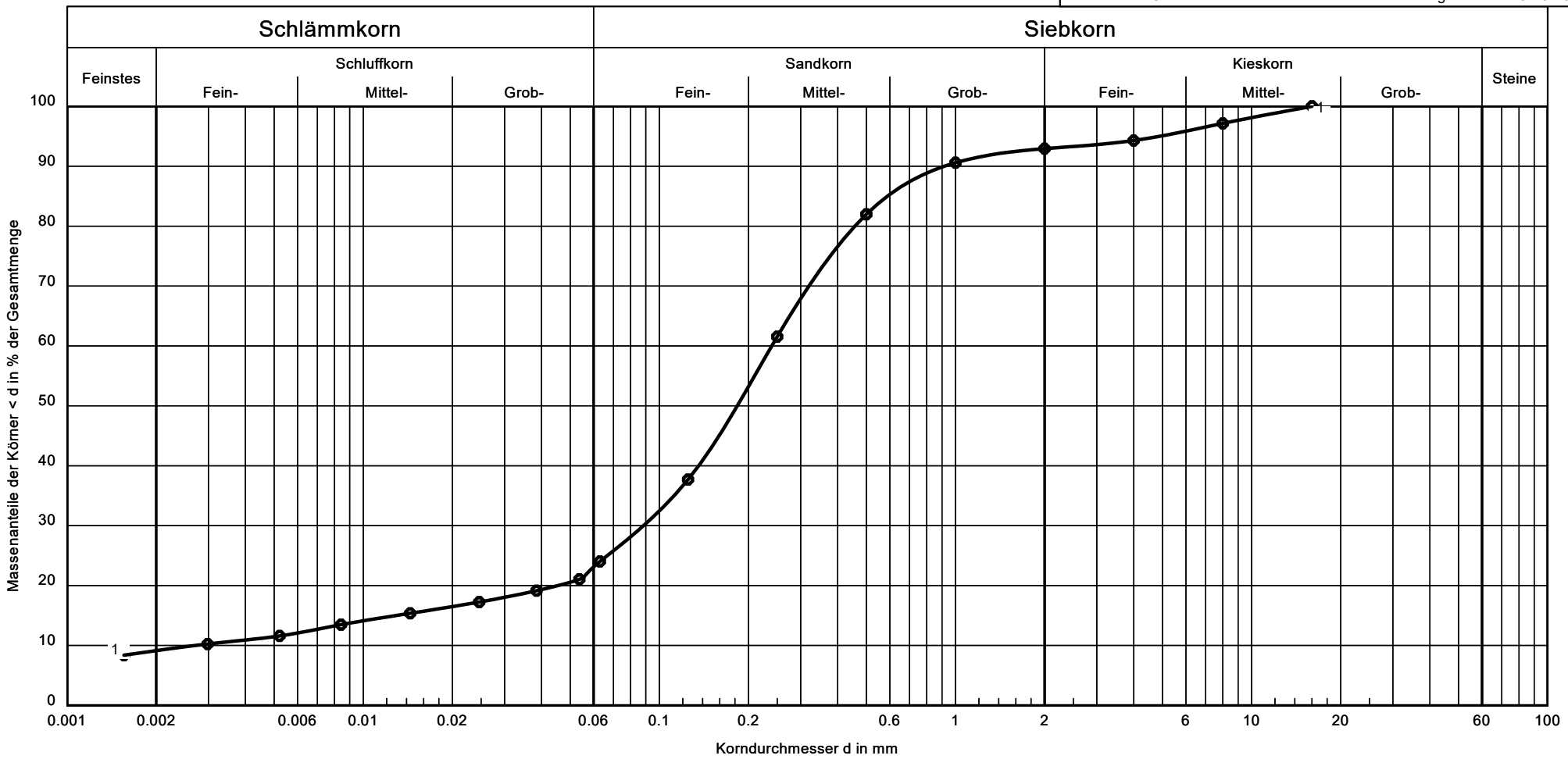
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 5.1
Entnahmestelle:	BS 5
Tiefe:	0,80 m - 1,10 m
Bodengruppe:	SU*
Bodenart:	S, t', u', g'
Cu/Cc:	88.5/12.0
k [m/s] nach USBR	$2.9 \cdot 10^{-6}$
Frostsicherheit:	F3
T/U/S/G:	9.1/14.9/68.9/7.1
Bodenart DIN EN 14688-1	csiclSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.5

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

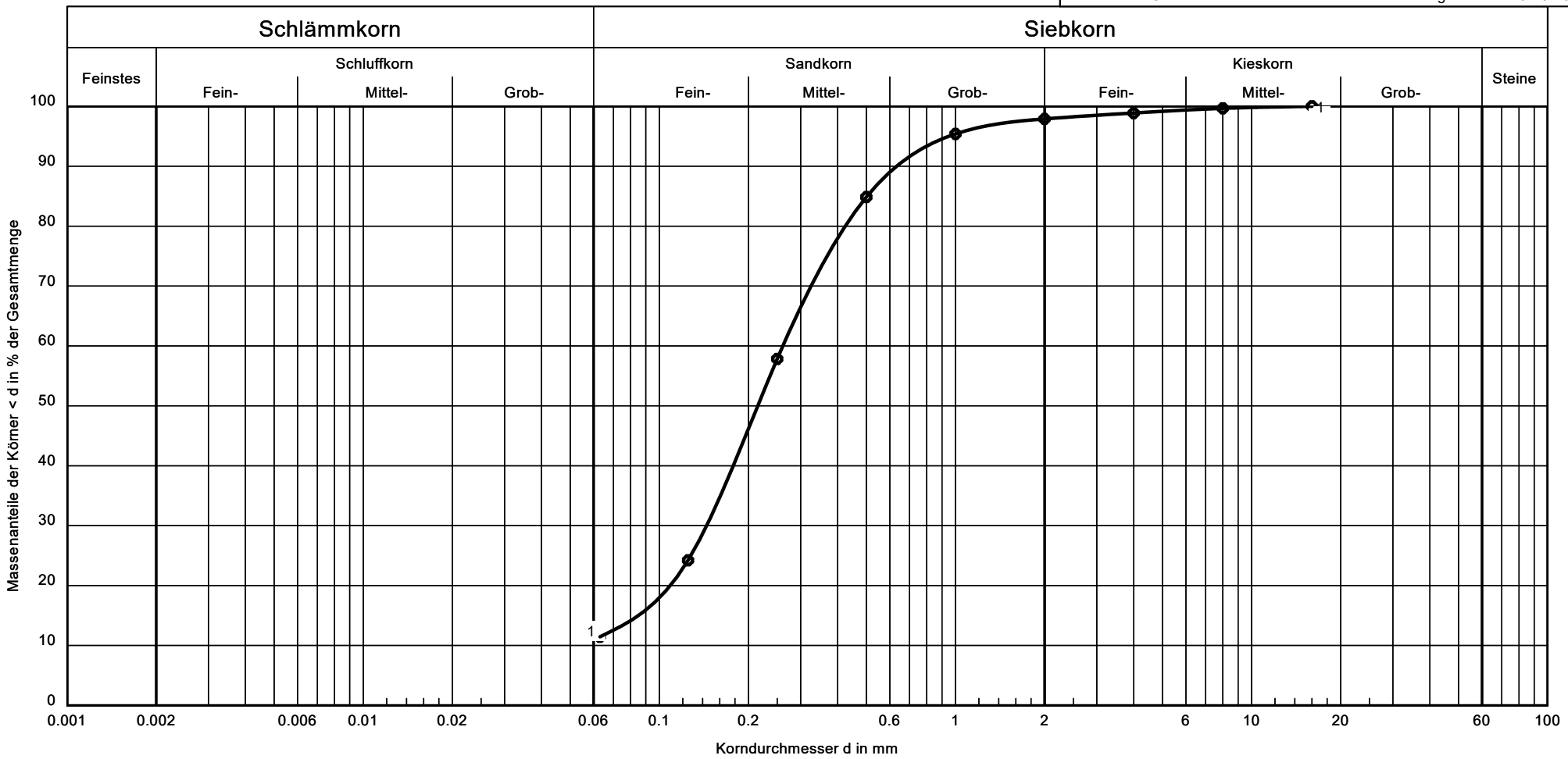
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 6.1
Entnahmestelle:	BS 6
Tiefe:	0,40 m - 0,80 m
Bodengruppe:	SU
Bodenart:	mS, fs, u', gs'
Cu/Cc:	-/-
k [m/s] nach USBR	$2.2 \cdot 10^{-5}$
Frostsicherheit:	F2
T/U/S/G:	- /11.5/86.4/2.1
Bodenart DIN EN 14688-1	csacsifsaMSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.6

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

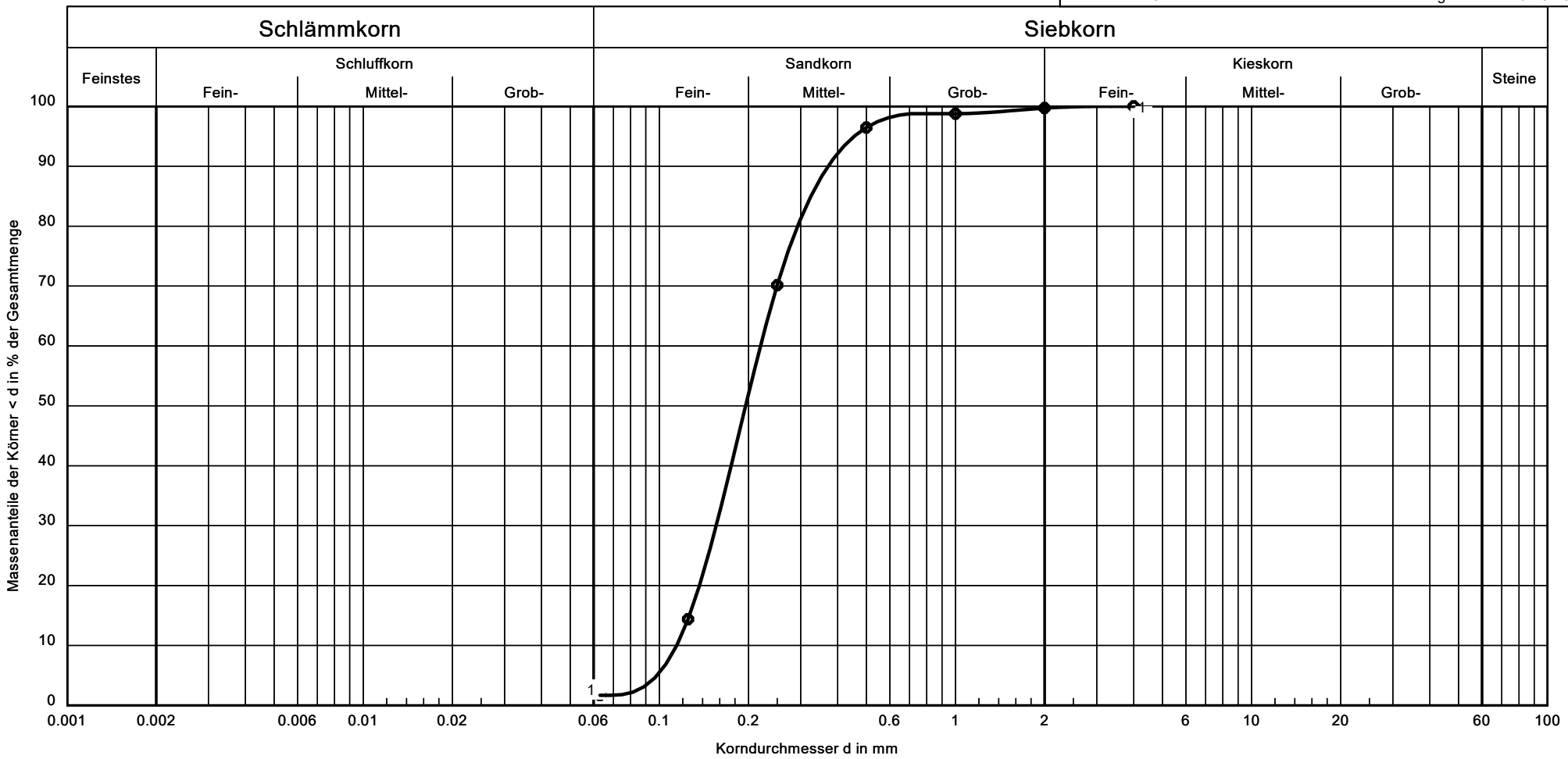
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 7.3
Entnahmestelle:	BS 7
Tiefe:	2,00 m - 2,50 m
Bodengruppe:	SE
Bodenart:	fS, mS
Cu/Cc:	1.9/1.0
k [m/s] nach Beyer	$1.4 \cdot 10^{-4}$
Frostsicherheit:	F1
T/U/S/G:	- /1.7/98.0/0.3
Bodenart DIN EN 14688-1	MSa/FSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.7

WILAB GmbH & Co. KG
Coppistraße 10B
16227 Eberswalde
Tel. 03334/5891-30
Fax 03334/5891-338

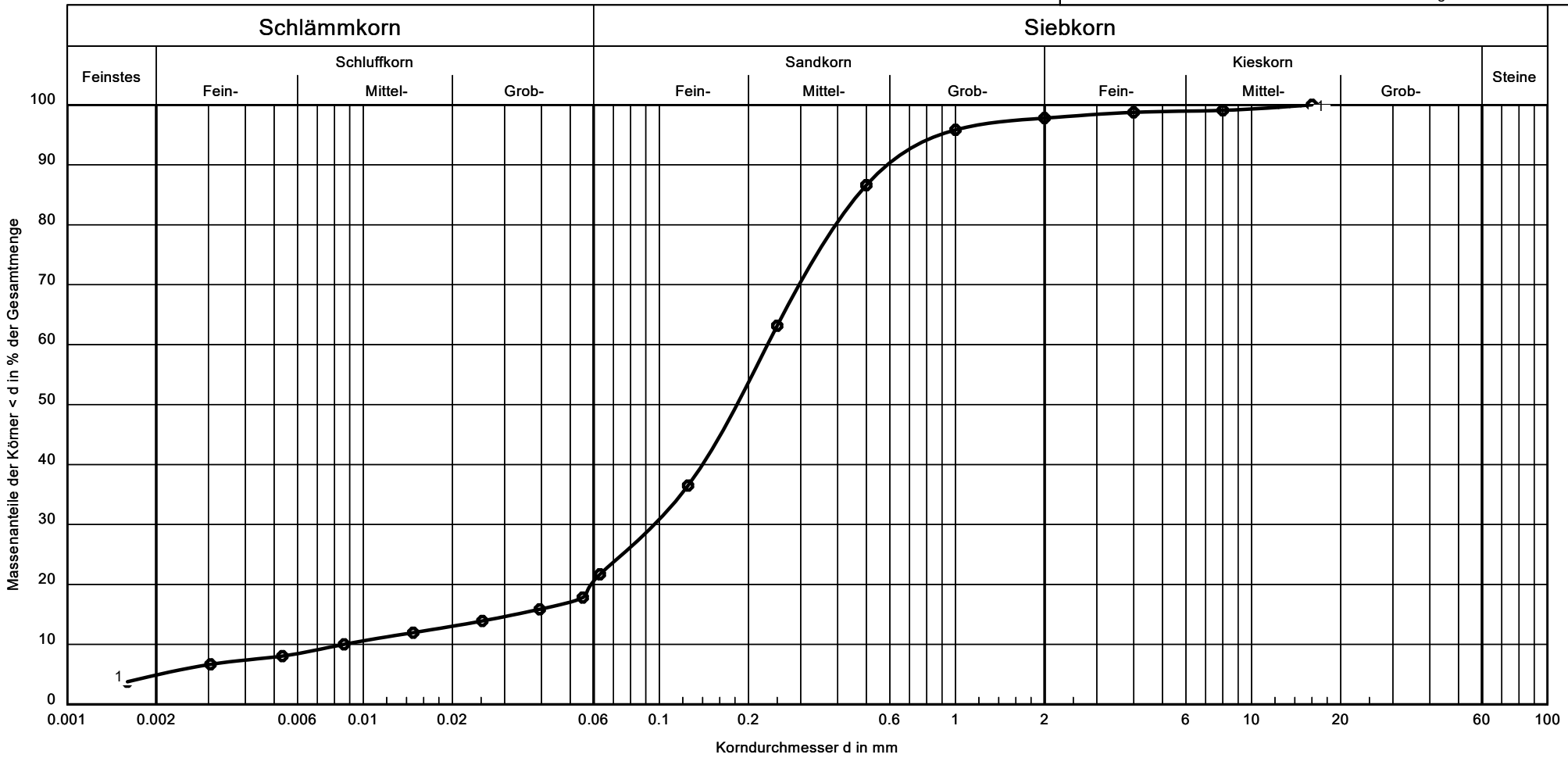
Körnungslinie

Baugrunduntersuchung

An der Ziegelei
14959 Trebbin OT Kliestow

Prüfungsnummer: 25-1001-E0877
Probe entnommen am: 29.09.-08.10.2025
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: C. Schenk Bearbeitungsdatum: 20.10.2025



Bezeichnung:	Probe 8.2
Entnahmestelle:	BS 8
Tiefe:	1,30 m - 1,80 m
Bodengruppe:	SU*
Bodenart:	S, u
Cu/Cc:	27.0/4.6
k [m/s] nach USBR	$5.3 \cdot 10^{-6}$
Frostsicherheit:	F3
T/U/S/G:	4.9/16.8/76.1/2.2
Bodenart DIN EN 14688-1	csiSa

Bemerkungen:

Prüfbericht-Nr.: 25-1001-E0877
Anlage: A-4.8

A-4.2 Bestimmung der Zustandsgrenzen - entfällt

A-5 Deklarationsanalytik - entfällt