

GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH

Am Heidenbaumberg 4, Stralendorf 19073

Tel. 03869 / 780 99 00

Fax 03869 / 780 99 01

E-Mail post@gig-schwerin.de



LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH

Bertha-von-Suttner-Str. 5

19061 Schwerin

Baugrundbeurteilung

Bauvorhaben:	B-Plan Nr. 15 der Gemeinde Leezen „Wohnbebauung Groth Moor“
GIG-Projekt-Nr.:	431320
Auftraggeber:	LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH Bertha-von-Suttner-Str. 5 19061 Schwerin
Auftragnehmer	GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH Am Heidenbaumberg 4 19073 Stralendorf
Gutachter	E. Sacharow Dipl.-Geol.
Auftrag vom	18.04.2020
Ort, Datum	Stralendorf, 19.10.2020

Dieser Bericht umfasst 11 Seiten und 8 Anlagen.
Vollständige oder auszugsweise Wiedergabe des Berichtes bedarf
der Genehmigung des Verfassers.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Veranlassung und Aufgabenstellung
- 2 Durchgeführte Untersuchungen
- 3 Bautechnische Beschreibung der Bodenschichten
- 3.1 Schichtenaufbau des Untergrundes
- 3.2 Kennwerte und Eigenschaften der Böden
- 4 Auswertung und Gründungsempfehlungen
- 4.1 Auswertung der Baugrunduntersuchung und Gründungsempfehlungen
- 4.1.1 Straßenbau
- 4.1.2 Kanalbau
- 4.2 Ergebnisse der Untersuchungen von Bodenmischproben
- 4.3 Allgemeine Anmerkungen

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplan	Maßstab	1: 1.000
Anlage 2	Bohrprofile der Sondierbohrungen	Maßstab	1: 30
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse der Sondierbohrungen		
Anlage 4	Ergebnisse der Kornverteilungsanalysen		
Anlage 5	Ergebnisse der Wassergehalts- und Glühverlustbestimmungen		
Anlage 6	Probenahmeprotokolle der Mischproben		
Anlage 7/1	Prüfbericht der Analysen der Oberbodenmodenmischprobe MP 1		
Anlage 7/2	Prüfberichte der Analysen der Bodenmischproben MP 2 und MP 3		
Anlage 8/1	Bewertung der Ergebnisse Bodenuntersuchungen nach TR LAGA		
Anlage 8/2	Bewertung der Ergebnisse Oberbodenuntersuchung nach BBodSchV		

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Am 18.04.2020 erteilte die LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Schwerin, der GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH, Stralendorf, den Auftrag für das geplante Bauvorhaben – Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Leezen „Wohnbebauung Groth Moor“ - eine Baugrunderkundung durchzuführen und eine Baugrundbeurteilung zu erarbeiten.

Durch das Abteufen von Sondierbohrungen sowie Laborarbeiten sollen der Schichtenverlauf, die hydrogeologischen Verhältnisse und die Bodeneigenschaften geklärt und Empfehlungen zur Gründung gegeben werden.

Es waren drei Mischproben zu erstellen. Der Oberboden war auf die Vorsorgewerte nach BBodSchV und der sonstige Boden nach TR LAGA zu untersuchen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Im August 2020, nach dem Abernten des Mais im Untersuchungsbereich, wurden von Mitarbeitern der Fa. EB Nord, Lübesse 20 Sondierbohrungen (BS) á 6 m tief niedergebracht. Die Bohrprofile der Sondierbohrungen sind in Anlage 2 nach DIN 4023 und die Schichtenverzeichnisse in Anlage 3 entsprechend DIN EN ISO 14688 dargestellt. Während der Feldarbeiten wurden 128 gestörte Bodenproben entnommen.

Die Aufschlüsse (BS 1/20 bis BS 20/20) wurden lage- und höhenmäßig (Höhenansatzpunkt – OK Schachtdeckel, 68,17 m NHN) eingemessen. Die Lage der Bohrpunkte und des Höhenansatzpunktes ist im Lageplan Anlage 1 dokumentiert.

Zur Ermittlung der bodenphysikalischen Eigenschaften und Kennwerte, sowie zur Klassifizierung der Böden nach DIN 18196 wurden 12 Bodenproben der Güteklasse 3 im Labor der GIG mbH auf ihre Kornzusammensetzung nach DIN ISO/TS 17892-4 untersucht und die Ergebnisse in Anlage 4 dargestellt. An acht Proben wurde zusätzlich der Wassergehalt nach DIN ISO/TS 17892-1 und an vier Proben der Glühverlust nach DIN 18128 bestimmt und die Ergebnisse als Anlage 5 beigefügt.

Aus dem Oberboden (Schicht 1) wurde eine Mischprobe (MP1) erstellt und nach TR LAGA Boden 2004 sowie auf Vorsorgewerte gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) im Labor EUROFINS Umwelt Nord GmbH untersucht. Aus den unter dem Oberboden im Aushubbereich anstehenden Böden wurden zwei Mischproben (MP2 und MP3) erstellt und nach TR LAGA Boden 2004 untersucht. Die Protokolle zur Mischprobenerstellung sind in Anlage 6 und die Prüfberichte der EUROFINS Umwelt Nord GmbH in Anlage 8 beigefügt.

3 Bautechnische Beschreibung der Bodenschichten

3.1 Schichtenaufbau des Untergrundes

Die im Gründungsbereich angetroffenen Böden können aufgrund ihrer geologischen Merkmale, der Genese und ihrer Eigenschaften in folgende Schichten zusammengefasst werden:

Schicht 1	:	Mutterboden
Schicht 2	:	Abschlämmmassen
Schicht 3	:	Obere Sande
Schicht 4	:	Geschiebelehm / -mergel
Schicht 5	:	Untere Sande

Der genaue Schichtenverlauf ist in Anlage 2 dargestellt.

3.2. Kennwerte und Eigenschaften der Böden

Schicht 1 : Mutterboden

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Feinsand, schluffig, humos bis Schluff, feinsandig, humos vereinzelt Kies, Wurzeln
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	OU
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	siFSa, fsaSi
Bodenklasse nach DIN 18300:	1
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	1
Wichte des feuchten Bodens (kN/m ³):	17
Wichte unter Auftrieb (kN/m ³):	7
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 2 : Abschlämmmassen

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Feinsand, schluffig, bis stark schluffig schwach humos bis humos vereinzelt Kies, Wurzeln
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	OU, SU*
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	siFSa
Bodenklasse nach DIN 18300:	3
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	2
Wichte des feuchten Bodens (kN/m ³):	17
Wichte unter Auftrieb (kN/m ³):	7
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 3 : Obere Sande

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Feinsand, schluffig bis stark schluffig stellenweise grobsandig
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	SU*
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	siFSa, csasiFSa
Bodenklasse nach DIN 18300:	3
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	3
Wichte des feuchten Bodens (kN/m ³):	19
Wichte unter Auftrieb (kN/m ³):	10
Reibungswinkel (°):	32,5
Kohäsion (kN/m ²):	2 – 5
Steifemodul (MN/m ²):	20 – 30
kf-Wert (m/s):	$4,7 \cdot 10^{-8} - 2,8 \cdot 10^{-6}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 4 : Geschiebelehm / -mergel

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Schluff, stark sandig, tonig, vereinzelt Kies
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	UL, UM
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	sacSi
Bodenklasse nach DIN 18300:	4
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	4
Wichte des feuchten Bodens (kN/m ³):	20 – 21
Wichte unter Auftrieb (kN/m ³):	10 – 11
Reibungswinkel (°):	22,5 – 27,5
Kohäsion (kN/m ²):	10 – 20
Steifemodul (MN/m ²):	15 – 20
kf-Wert (m/s):	$1,5 \cdot 10^{-9} - 2,6 \cdot 10^{-9}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17:	F3 (sehr frostempfindlich)

Schicht 5 : untere Sande

Bodenart nach DIN EN ISO 14688:	Sand, schwach bis stark schluffig schwach bis stark kiesig
Kurzzeichen nach DIN 18 196:	SU, SU*
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1:	grsiSa
Bodenklasse nach DIN 18300:	3
Homogenbereich für Erdarbeiten nach VOB/C	5
Wichte des feuchten Bodens (kN/m ³):	18 – 19
Wichte unter Auftrieb (kN/m ³):	10 - 11
Reibungswinkel (°):	30 – 35
Kohäsion (kN/m ²):	0 – 5
Steifemodul (MN/m ²):	40 – 50
kf-Wert (m/s):	$2,2 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-4}$
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17:	F1 bis F3 (nicht bis sehr frostempfindlich)

Tabelle 1: Übersicht zu den Bodenkennwerten der Schichten und Homogenbereiche

Schicht	1 - Oberboden	2 - Abschlamm-massen	3 – Obere Sande	4 – Geschiebelehm / -mergel	5 – Untere Sande
Homogenbereich nach VOB/C	1	2	3	4	5
Kurzzeichen nach DIN 18196	OU	OU, SU*	SU*	UL, UM	SU, SU*
Kurzzeichen nach DIN EN ISO 14688-1	siFSa, fsaSi	siFSa	siFSa, csasiFSa	sacSi	grsiSa
Bodenklasse nach DIN 18300	1	3	3	4	3
Frostempfindlichkeit (ZTVE-StB 17)	F3	F3	F3	F3	F1 – F3
Wichte des feuchten Bodens γ [kN/m ³]	17	17	19	20 – 21	18 – 19
Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m ³]	7	7	10	10 – 11	10 – 11
Reibungswinkel [°]	-	-	32,5	22,5 – 27,5	30 – 35
Kohäsion c' [kN/m ²]	-	-	2 – 5	10 – 20	0 – 5
Steifemodul E_s [MN/m ²]	-	-	20 – 30	15 – 20	40 – 50
Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	-	-	$4,7 \cdot 10^{-8} - 2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,5 \cdot 10^{-9} - 2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-6} - 1,0 \cdot 10^{-4}$

4 Auswertung und Gründungsempfehlungen

4.1 Auswertung der Baugrunduntersuchung und Gründungsempfehlungen

Die im Bereich des geplanten Bauvorhabens angetroffenen Böden wurden anhand ihrer Eigenschaften in fünf Schichten zusammengefasst:

Schicht 1	:	Mutterboden
Schicht 2	:	Abschlämmmassen
Schicht 3	:	Obere Sande
Schicht 4	:	Geschiebelehm / -mergel
Schicht 5	:	Untere Sande

Im Untersuchungsgebiet wurde der Oberboden (Schicht 1) im Durchschnitt mit einer Mächtigkeit von 0,3 bis 0,6 m und maximal bis 0,9 m (BS 14) angetroffen. Unter dem Oberboden wurden in vier Sondierbohrungen (BS 3, 6, 8 und 10) Abschlämmmassen (Schicht 2) bis 0,9 – 1,2 m unter Geländeoberkante (GOK) erbohrt. In elf von zwanzig Sondierbohrungen stehen unter dem Oberboden und den Abschlämmmassen die Obere Sande (Schicht 3) bis ca. 0,8 – 1,0 m unter GOK und in BS 1 bis 2,1 m unter GOK an. Im Liegenden wurde Geschiebelehm / -mergel (Schicht 4) und die Untere Sande (Schicht 5) bis 6 m u. GOK erbohrt. Der genaue Schichtenverlauf ist Anlage 2 zu entnehmen.

Der Mutterboden (Schicht 1) und die Abschlämmmassen (Schicht 2) sind nicht tragfähig und frostempfindlich. Sie müssen im Gründungsbereich vollständig abgetragen werden.

Die Oberen Sande (Schicht 3), der Geschiebelehm / -mergel von steifer bis halbfester Konsistenz (Schicht 4) und die Unteren Sande (Schicht 5) stellen für das geplante Bauvorhaben einen tragfähigen aber sehr frostempfindlichen Baugrund dar. Die Wohnhäuser können flach auf Streifenfundamenten bzw. Gründungsplatten gegründet werden.

Grundwasser bzw. Schichtwasser wurde am Standort im August 2020 in neun Sondierbohrungen bei ca. 2,4 bis 5,4 m u. GOK angetroffen. Der Geschiebelehm / -mergel (Schicht 4) ist nach DIN 18130 mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $< 1 \cdot 10^{-8}$ m/s sehr schwach durchlässig und für eine Regenwasserversickerung nicht geeignet. Bei Niederschlägen kann sich über dem Geschiebemergel temporär Stauwasser bilden. Im Bereich der Straßen kann der Grundwasserspiegel zeitweise höher als 1,5 m unter dem Planum liegen. Die Untere Sande (Schicht 5) sind nach DIN 18130 mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $2,2 \cdot 10^{-6}$ bis $1,0 \cdot 10^{-4}$ m/s durchlässig aber in der Regel sehr geringmächtig und somit für eine Regenwasserversickerung nicht geeignet. Es ist eine Fahrbahntwässerung über Abläufe und Rohrleitungen einzuplanen.

4.1.1 Straßenbau

Das Untersuchungsgebiet liegt gem. RStO 12 in der Frosteinwirkungszone 2.

Die Im Gründungsbereich der Wohnstraßen, unter dem Oberboden anstehenden Böden sind generell der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen.

Für die Straßen im Wohngebiet wird eine Belastungsklasse Bk1,0 angenommen. Sollte im Rahmen weiteren Planungsarbeiten für die Straße eine andere Belastungsklasse zugeordnet werden, so ist die Dicke der Asphaltdecke gem. RStO 12 entsprechend anzupassen. Aus geotechnischer Sicht wird bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen empfohlen die Straße in Asphaltbauweise herzustellen.

Es ist zu erwarten, dass die erforderlichen Verformungsbedingungen auf dem Planum ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) nicht erfüllt werden. Es wird daher empfohlen **bis 0,2 m unter dem Planum einen Bodenaustausch** durchzuführen und grobkörnige Böden (ohne Schluffanteil) der Bodenklasse SE, SW, SI, GW, GI mit einem Ungleichförmigkeitsgrad $U > 3$ nach DIN 18196 einzubauen und mit leichten Vibrationsplatten zu verdichten. Die in vier Sondierbohrungen (BS 3, 6, 8 und 10) anstehenden Abschlamm Massen (Schicht 2) sind ebenso bis 0,9 – 1,2 m unter Geländeoberkante GOK auszutauschen.

Um schädliche Verformungen der in der Frosteinwirkungszone II liegenden Straße während der Frost- und Auftauperioden zu vermeiden, sowie eine sichere Lastverteilung bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen zu gewährleisten, wird empfohlen einen frostsicheren Straßenaufbau gemäß RStO 12, Tabellen 6 und 7, herzustellen:

Mindestdicke:	60 cm
Frosteinwirkung Zone II:	+ 5 cm
keine besonderen Klimaeinflüsse:	+ 0 cm
Grundwasser zeitweise höher als 1,5 m unter Planum:	+ 5 cm
Geländehöhe bis Damm < 2,0 m:	+ 0 cm
Entwässerung der Fahrbahn über Rohrleitungen:	<u>- 5 cm</u>
Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus:	65 cm

Ausbauvorschlag gemäß RStO 12 Tabelle 8 aus Tragfähigkeitsgründen und Bauweise mit Asphaltdecke nach Tafel 1, Zeile 3:

Asphaltdecke	4 cm
Asphalttragschicht	10 cm
Schottertragschicht 0/45 $E_{v2} > 150 \text{ MN/m}^2$	15 cm
FSS aus überwiegend gebrochenem Material $E_{v2} > 120 \text{ MN/m}^2$	36 cm
Bodenaustausch unter dem Planum $E_{v2} > 45 \text{ MN/m}^2$	20 cm

Es ist darauf zu achten, dass das Planum nicht durch Niederschläge durchnässt oder Baufahrzeuge aufgelockert wird. Es ist eine offene Wasserhaltung einzuplanen. Der Bodenabtrag ist mit einer glatten Baggerschaufel rückschreitend durchzuführen und die Bodenaustauschmaterial vor Kopf einzubauen.

Aus geotechnischer Sicht ist eine Wiederverwendung des sehr frostempfindlichen (F3) Aushubmaterials der Schichten 3 bis 5 im Straßenbereich nicht möglich.

4.1.2 Kanalbau

Der Geschiebelehm / -mergel (Schicht 4) und die Unteren Sande (Schicht 5) stellen für den Kanalbau einen gut tragfähigen Baugrund dar. Aus geotechnischer Sicht kann eine Gründung der Leitungen in offener Bauweise mit Grabenplattenverbausystemen bzw. Trägerbohlwandverbau erfolgen. Bei Herstellung von Gräben bis 3 m Tiefe ohne Verbau ist ein Böschungswinkel von mindestens 60° einzuhalten.

Die im Gründungsbereich der Leitungen anstehenden Böden sind sehr frostempfindlich (F3) und gering durchlässig. Bei Gründung der Rohrleitung in offener Bauweise bei regnerischem Wetter wird eine offene Wasserhaltung erforderlich.

Der Geschiebelehm / -mergel (Schicht 3) und die schluffigen Unteren Sande (Schicht 5) können aus geotechnischer Sicht für die Rohrgrabenverfüllung im Bereich der geplanten Straßen nicht wiederverwendet werden. Für die Verfüllung des Rohrgrabens sind grobkörnige Böden (Bodenklassen SE, SW, SI, GW, GI) zu verwenden. Der Einbau muss lagenweise mit einer Verdichtung von mind. 98% Proctordichte erfolgen.

4.2 Ergebnisse der Untersuchungen von Bodenmischproben

Aus dem Oberboden (Schicht 1) wurde eine Mischprobe (MP1) erstellt und sowohl nach TR LAGA als auch auf die Vorsorgewerte gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) im Labor EUROFINS Umwelt Nord GmbH untersucht.

In Anlage 8/2 ist die detaillierte Bewertung der Mischprobe MP 1 nach BBodSchV Vorsorgewerte beigefügt. In Tabelle 2 ist die zusammenfassende Bewertung enthalten. Die Vorsorgewerte der BBodSchV Tab. 4/1 bzw. 4/2 wurden in der Mischprobe MP 1 nicht überschritten.

Tabelle 2: Zusammenfassende Bewertung nach BBodSchV (1999) - Vorsorgewerte / Prüfwerte Boden - Mensch

Mischprobe	Material	Einstufung	einstufungsrelevante Parameter
MP1_02-09-20	Oberboden (Schicht 1)	Vorsorgewerte eingehalten	-

Eine Wiederverwertung des Oberbodens am Standort z.B. im Oberbodenbereich oder als Geländehöhenausgleich ist möglich. Eine Wiederverwertung auf anderen Standorten im Oberbodenbereich ist möglich. Für eine Wiederverwertung auf landwirtschaftlichen Flächen sind die Anforderungen der BBodSchV¹ einzuhalten und es ist eine Zustimmung des zuständigen Landwirtschaftsamtes erforderlich.

Sollte keine Wiederverwertung geplant sein, so ist eine Entsorgung des Oberbodens einzuplanen (s.u.).

Die Mischprobe aus dem Oberboden (MP 1) sowie zwei Mischproben (MP2 und MP3) aus den unter im Aushubbereich anstehenden Böden wurden nach TR LAGA Boden 2004 untersucht. Die Protokolle zur Mischprobenerstellung sind in Anlage 6 und die Prüfberichte der EUROFINS Umwelt Nord GmbH in Anlage 7 beigefügt.

¹ in der Probe gemessene Bodenkonzentrationen der Parameter nach Tab. 4/1 bzw. 4/2 dürfen 70 % des Vorsorgewertes nicht übersteigen

In Anlage 8/1 ist die detaillierte Bewertung der Mischproben MP1, MP2 und MP3 nach TR LAGA Boden 2004 beigefügt und in Tabelle 3 sind die Bewertungsergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht zur Einstufung der Mischprobe nach TR-LAGA Boden

Mischprobe	Entnahmebereich	Entnahmetiefe m u. GOK	Einstufung nach TR LAGA Boden	einstufungsrelevante Parameter	ASN nach AVV
MP1_02-09-20	Oberboden	0,0 – 0,9	Z2	TOC	170504
MP2_02-09-20	Abschlammmassen Obere Sande Geschiebelehm/ -mergel	0,3 – 1,4	Z1.1	TOC	170504
MP3_02-09-20	Abschlammmassen Obere Sande Geschiebelehm/ -mergel	0,3 – 1,0	Z1.1	TOC	170504

Die Mischproben MP2 und MP 3 weisen mit 0,7 mg/kg bzw. 1,1 mg/kg einen erhöhten Gehalt an TOC auf, der den Z0-Wert nach TR LAGA Boden überschreitet (Anlage 8/1). Alle anderen Parameter überschreiten die Z0-Werte der TR LAGA Boden nicht. Das Material der Mischprobe kann als Z1.1-Material nach TR LAGA Boden (2004) unter der ASN 170504 (Boden ohne gefährliche Stoffe) der AVV² entsorgt werden (Tabelle 3).

4.3. Allgemeine Anmerkungen

Bei den abgeteufte Sondierbohrungen handelt es sich um punktuelle Aufschlüsse. Werden vom vorliegenden Baugrundgutachten abweichende Verhältnisse angetroffen, ist der Baugrundgutachter zu verständigen.



GIG
 Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
 19073 Stralendorf, Am Halderbaumberg
 Tel.: 03869/7809900 Fax: 03869/7809901

E. Sacharow
GF GIG mbH

² Abfallverwertungsverordnung

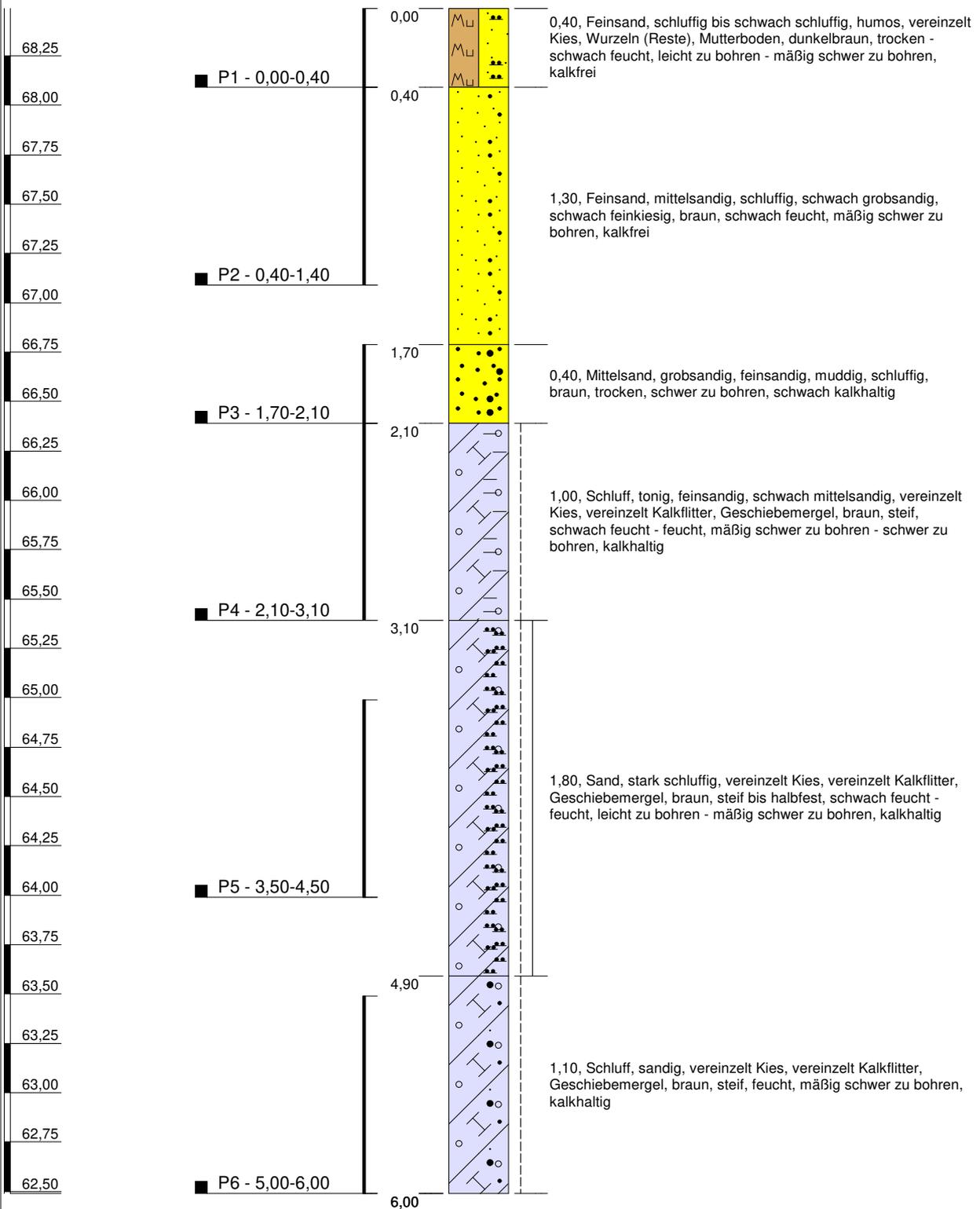


Projekt - Nr.: 43 13 20	Anlage: 1
B - Plan 15 Leezen "Groth Moor"	
Lageplan mit Bohransatzpunkten	
Bearbeiter:	Dipl.-Geol. E. Sacharow
Stand:	September 2020
Zeichner:	V. Rütchel
Maßstab:	ca. 1 : 1000
Plangrundlage:	Architekten + Stadtplaner Stutz & Winter, 19053 Schwerin Mecklenburgstraße 13, Stand: 02/2020
Auftraggeber:	LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH Berthe-vor-Suttner-Str.5, 19061 Schwerin
 GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH Am Heidenbaumberg 4, 19073 Stralendorf, Tel. 03869 / 78 0 99 00	

BS 1/20

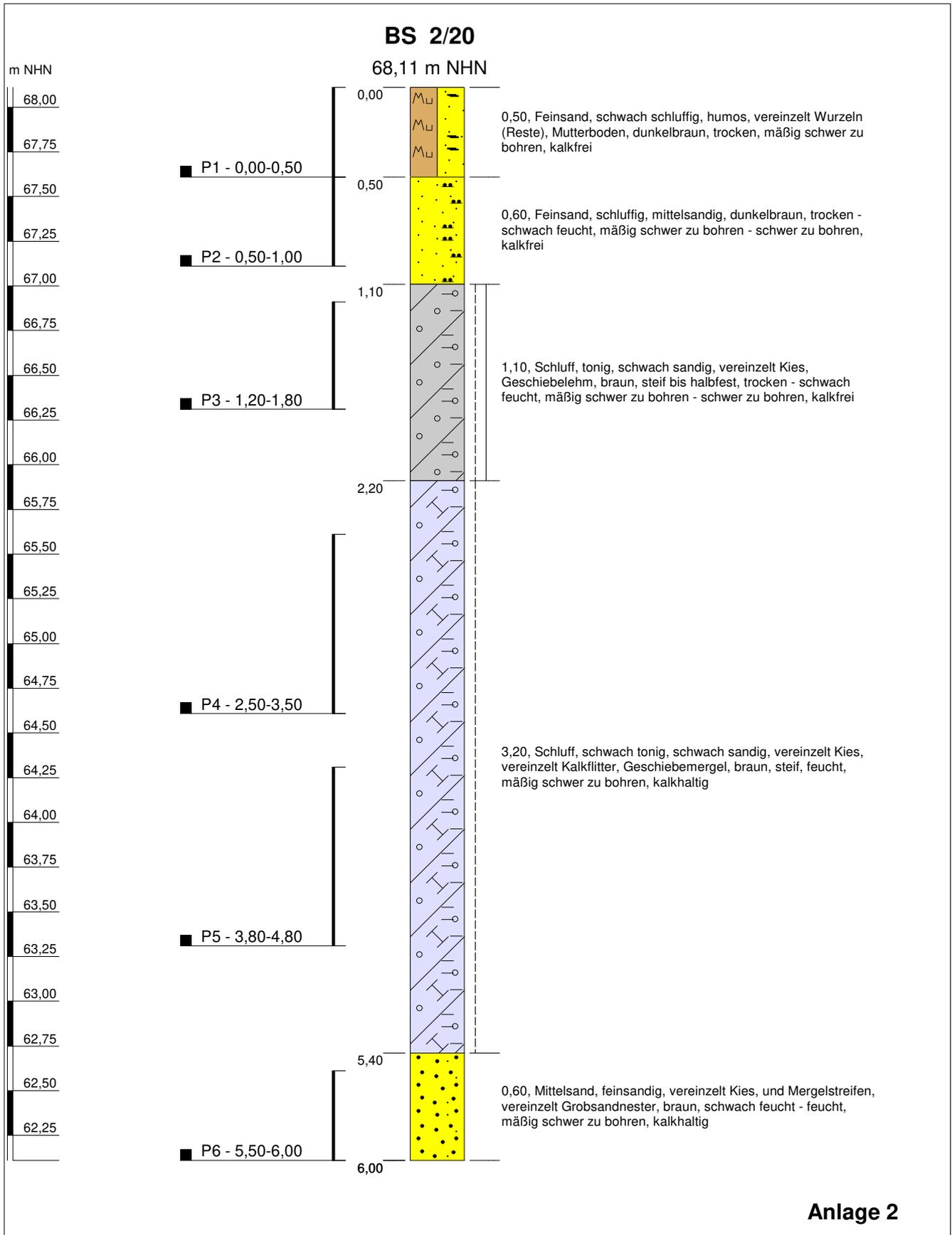
68,49 m NHN

m NHN



Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 1/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 68,49 m NHN	
Datum: 17.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



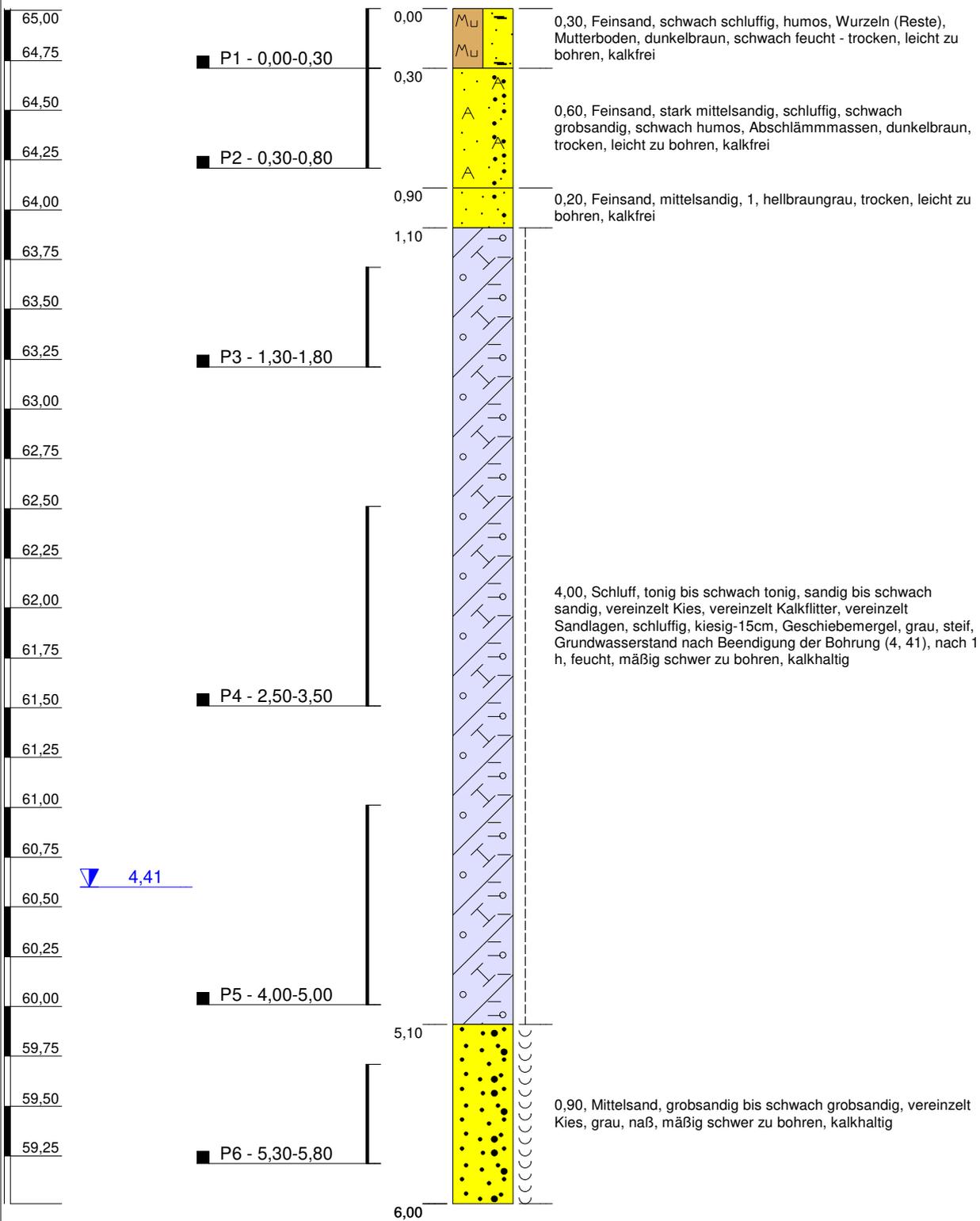
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 2/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 68,11 m NHN	
Datum: 17.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 3/20

65,01 m NHN

m NHN



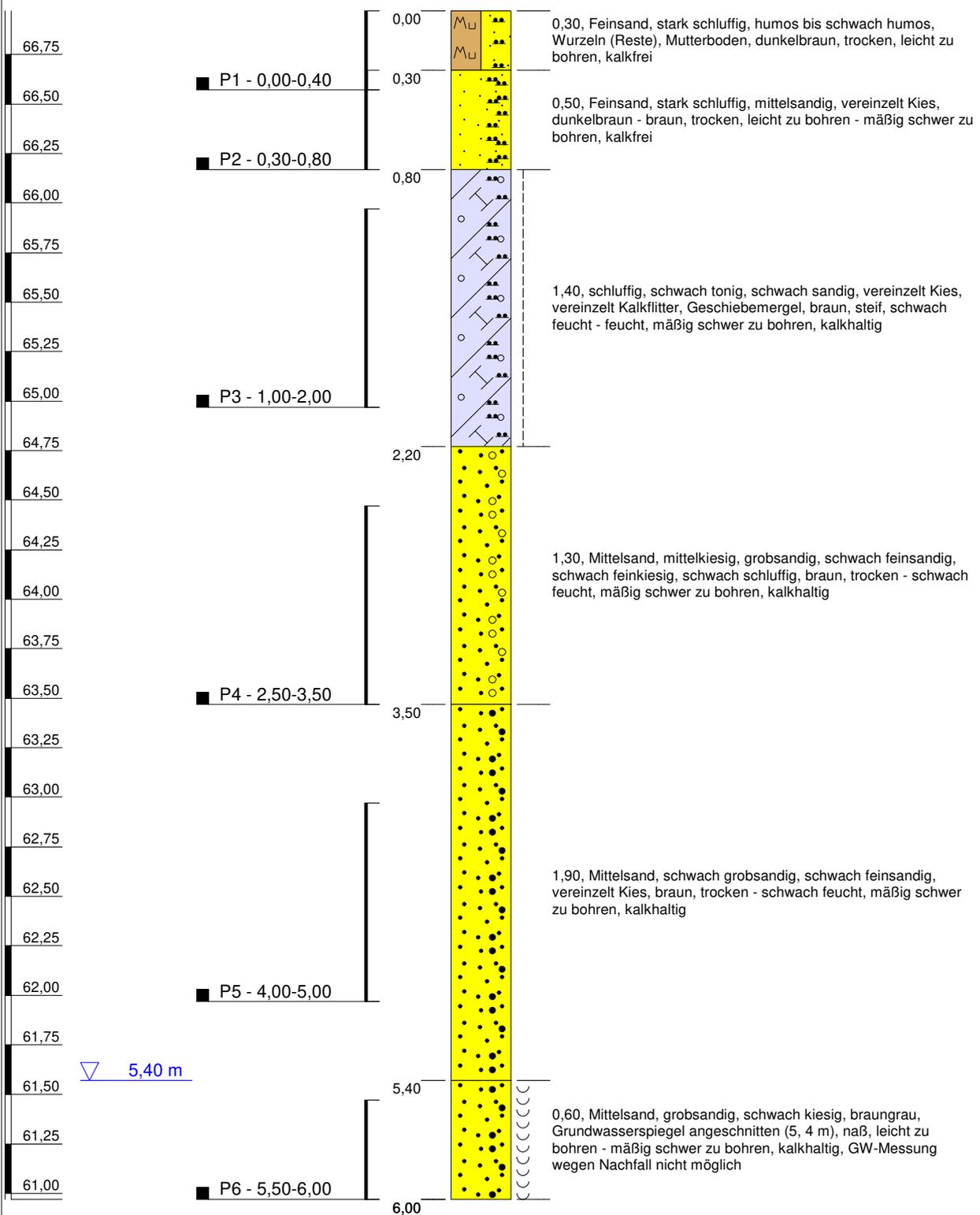
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 3/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 65,01 m NHN	
Datum: 26.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 4/20

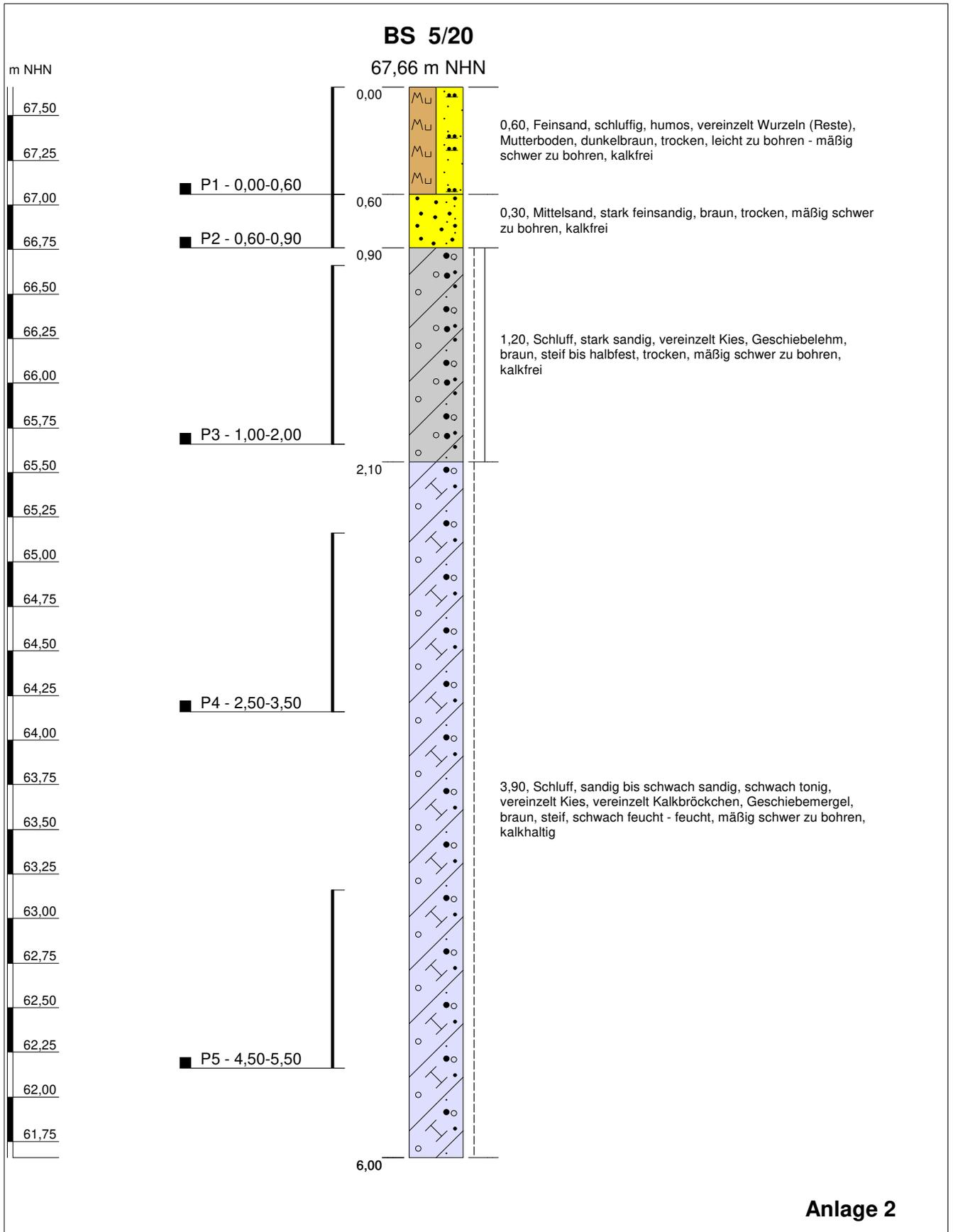
66,97 m NHN

m NHN



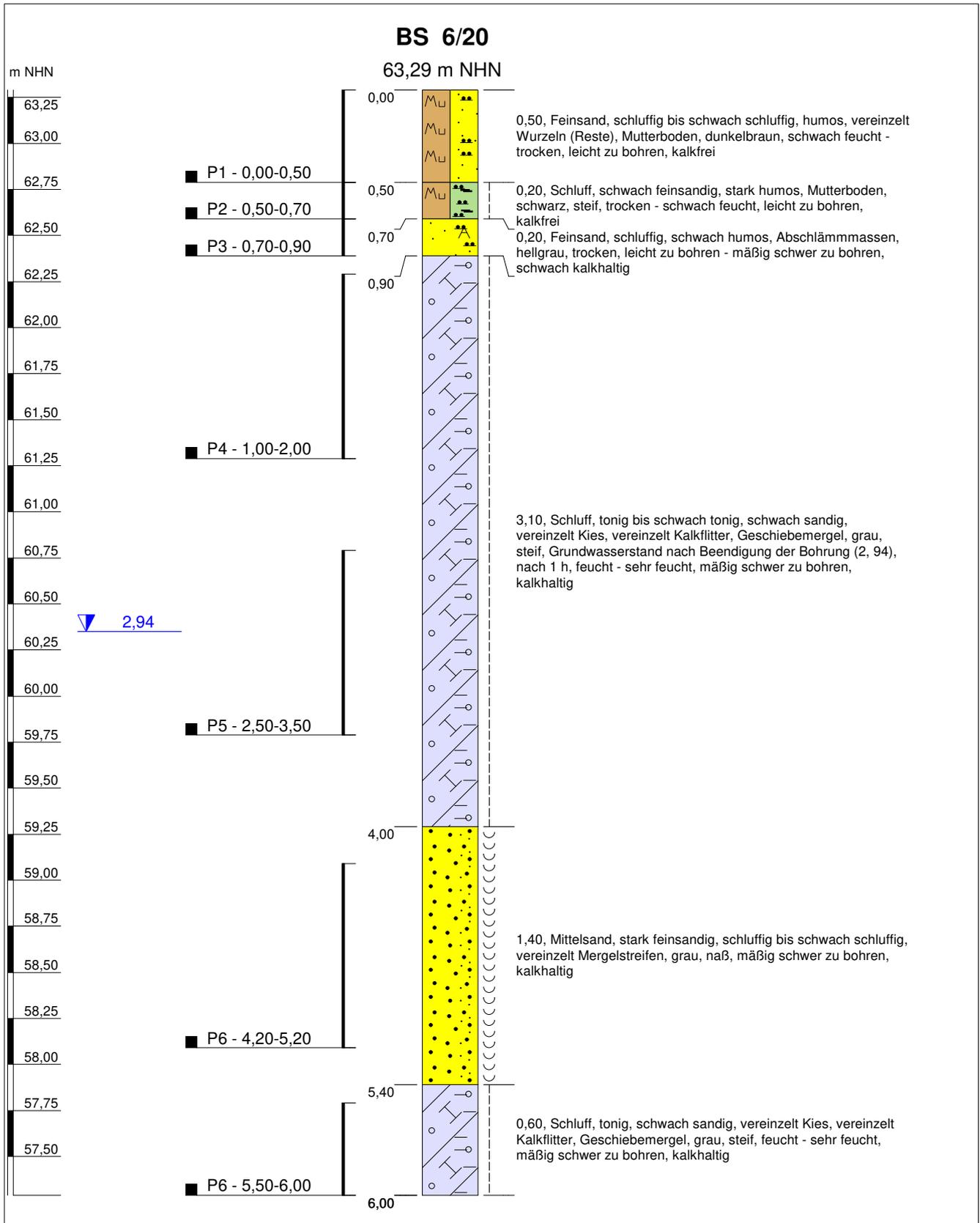
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		Höhenmaßstab: 1:30
Bohrung: BS 4/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 66,97 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



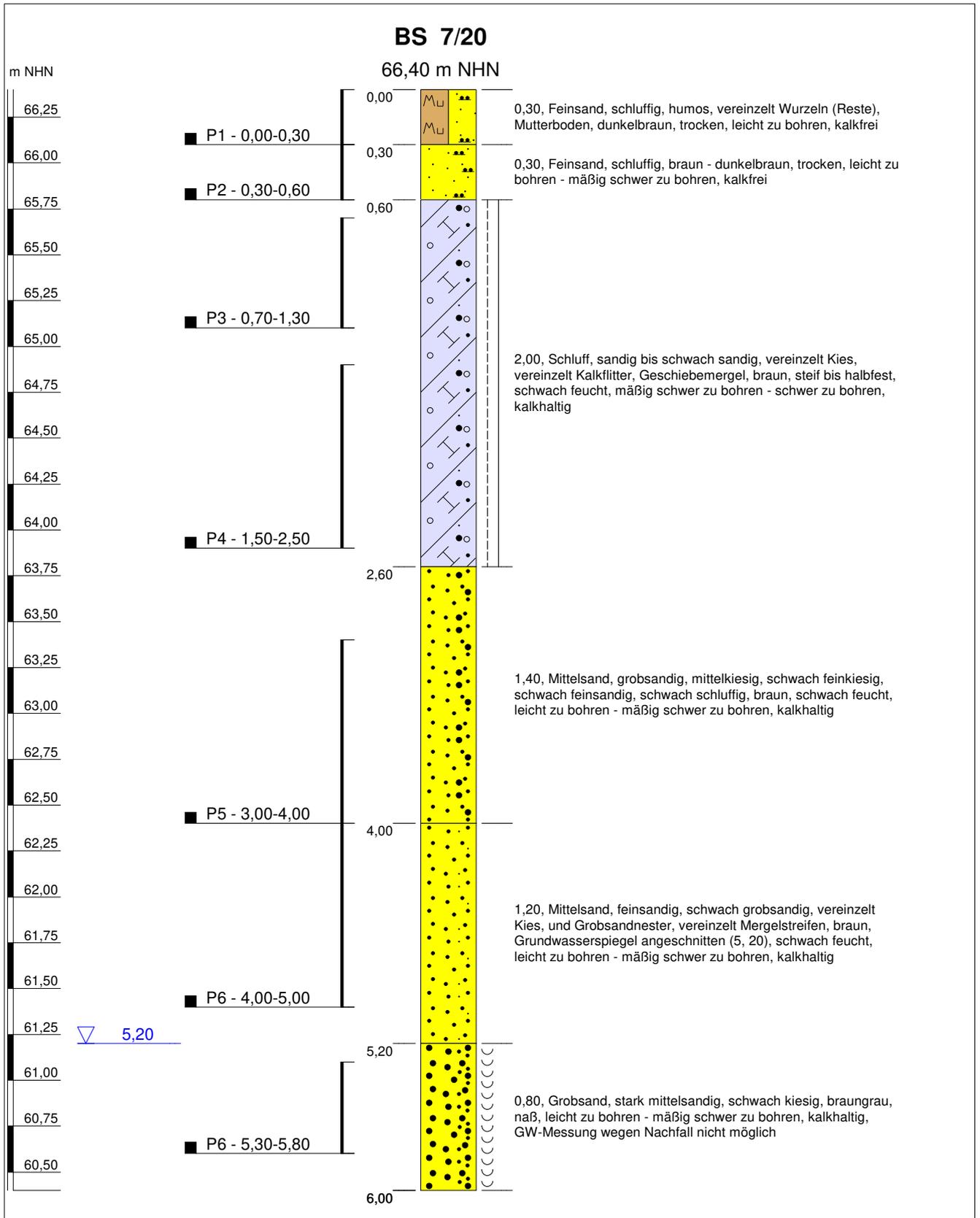
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 5/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 67,66 m NHN	
Datum: 17.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



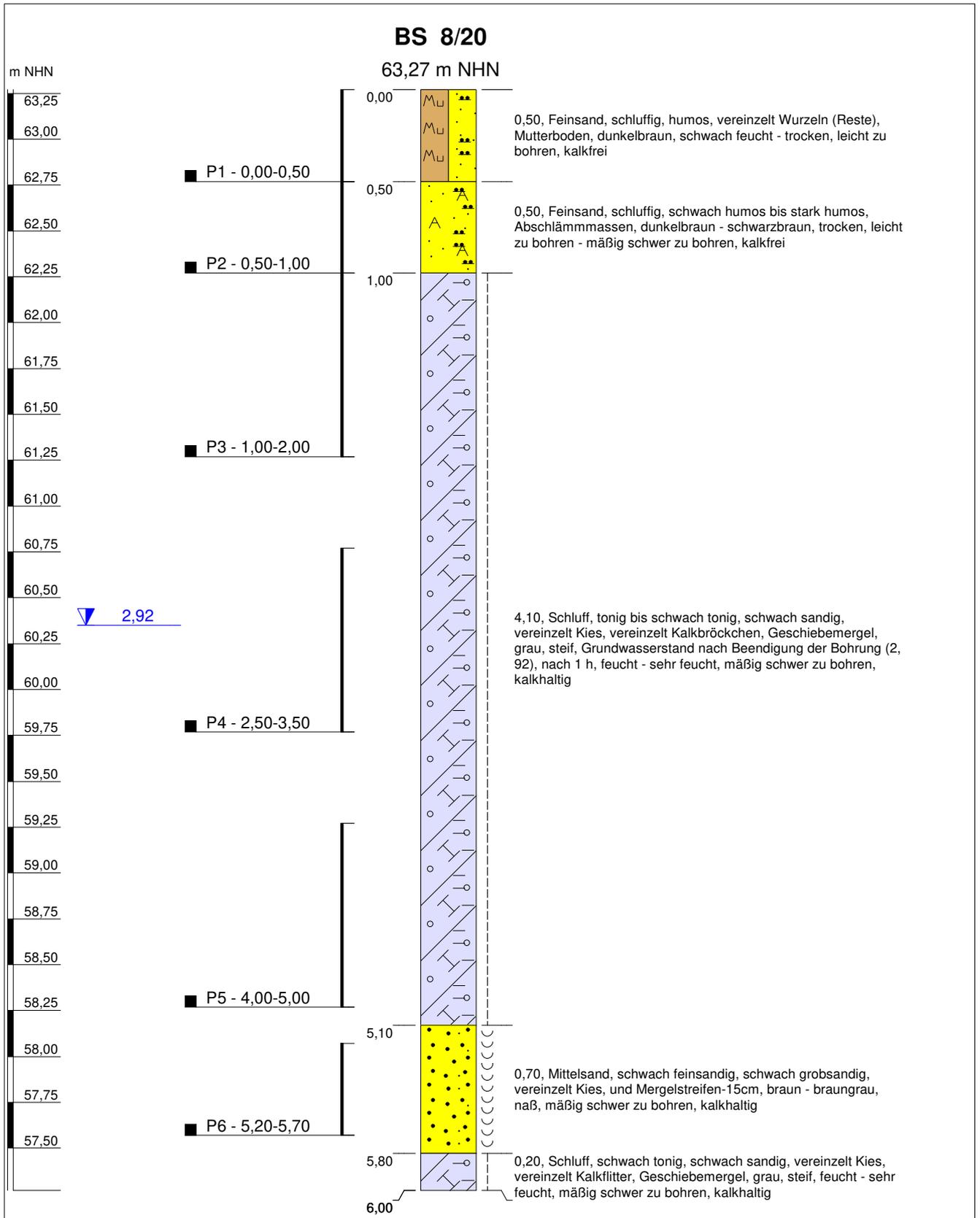
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 6/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 63,29 m NHN	
Datum: 28.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		Höhenmaßstab: 1:30
Bohrung: BS 7/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 66,40 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



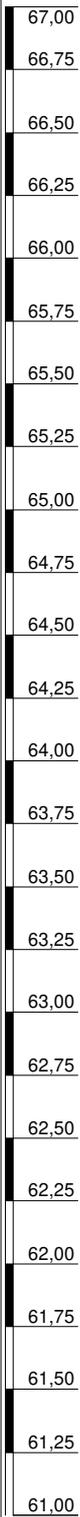
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 8/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 63,27 m NHN	
Datum: 28.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 9/20

67,00 m NHN

m NHN



■ P1 - 0,00-0,40

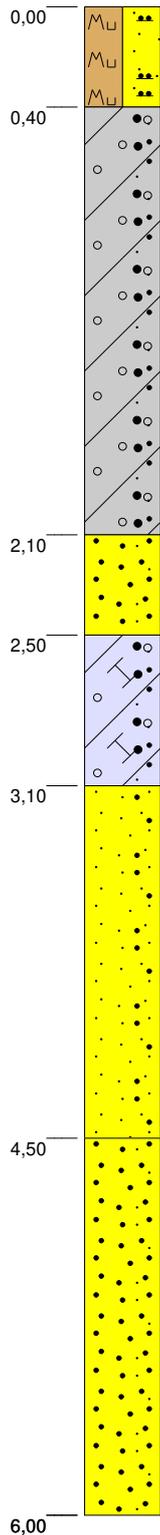
■ P2 - 0,50-1,00

■ P3 - 1,00-2,00

■ P4 - 2,50-3,10

■ P5 - 3,50-4,50

■ P6 - 5,00-6,00



0,40, Feinsand, schluffig, humos bis schwach humos, vereinzelt Wurzeln (Reste), vereinzelt Ziegelreste, Mutterboden, dunkelbraun, trocken, leicht zu bohren, kalkfrei

1,70, Schluff, stark sandig, tonig, vereinzelt Kies, Sandnester, Geschiebelehm, braun, steif bis halbfest, trocken, mäßig schwer zu bohren, kalkfrei

0,40, Mittelsand, feinsandig, vereinzelt Kies, braun, trocken, mäßig schwer zu bohren, schwach kalkhaltig

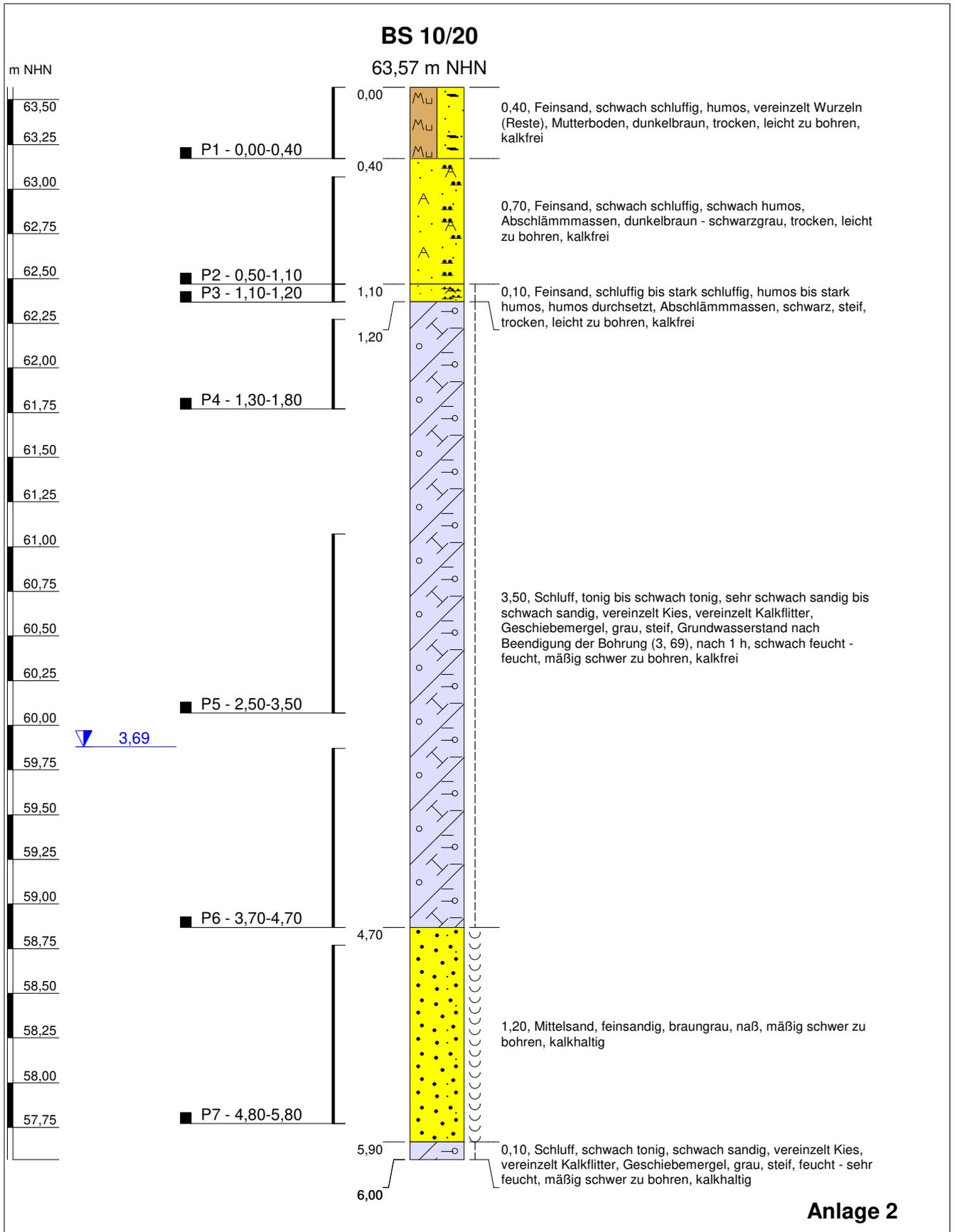
0,60, Schluff, sandig bis stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter, Geschiebemergel, braun, steif bis halbfest, trocken - schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, kalkhaltig

1,40, Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, braun, schwach feucht - feucht, mäßig schwer zu bohren - schwer zu bohren, kalkhaltig

1,50, Mittelsand, feinsandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Grobsand- und Mergelstreifen -4cm, braun, schwach feucht - feucht, mäßig schwer zu bohren - schwer zu bohren, kalkhaltig

Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		Höhenmaßstab: 1:30
Bohrung: BS 9/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 67,00 m NHN	
Datum: 17.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

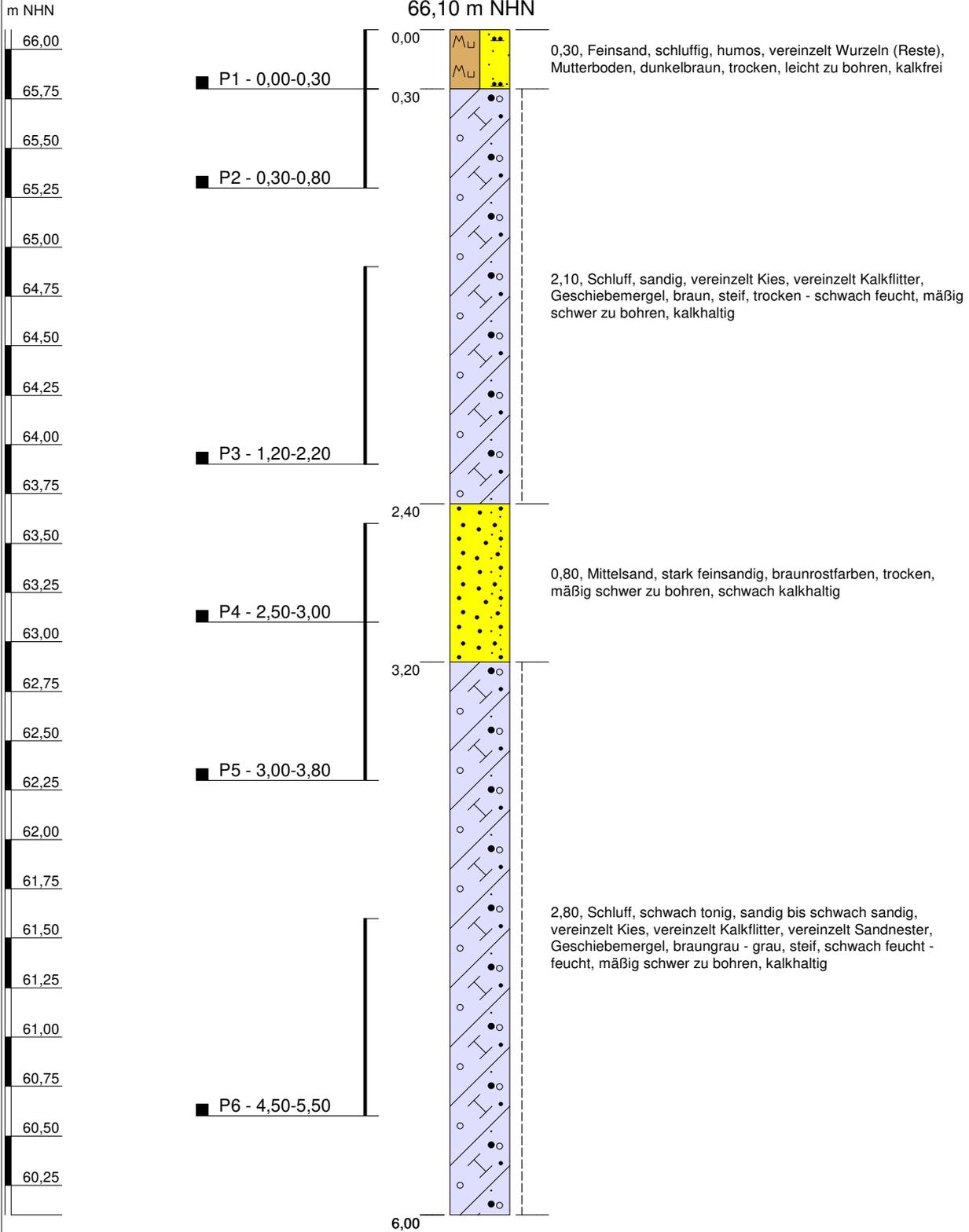


Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 10/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 63,57 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 11/20

66,10 m NHN



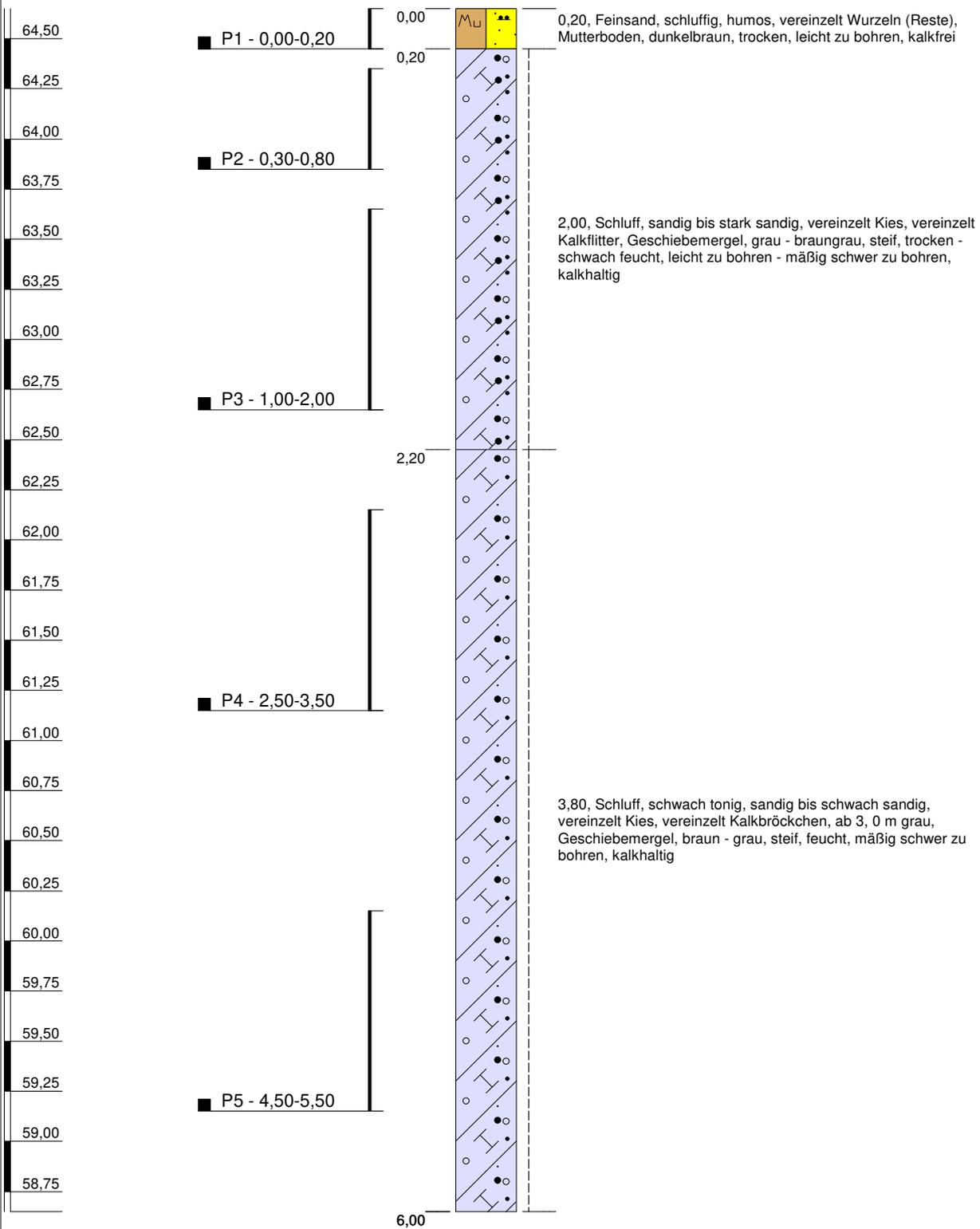
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 11/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 66,10 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 12/20

64,65 m NHN

m NHN



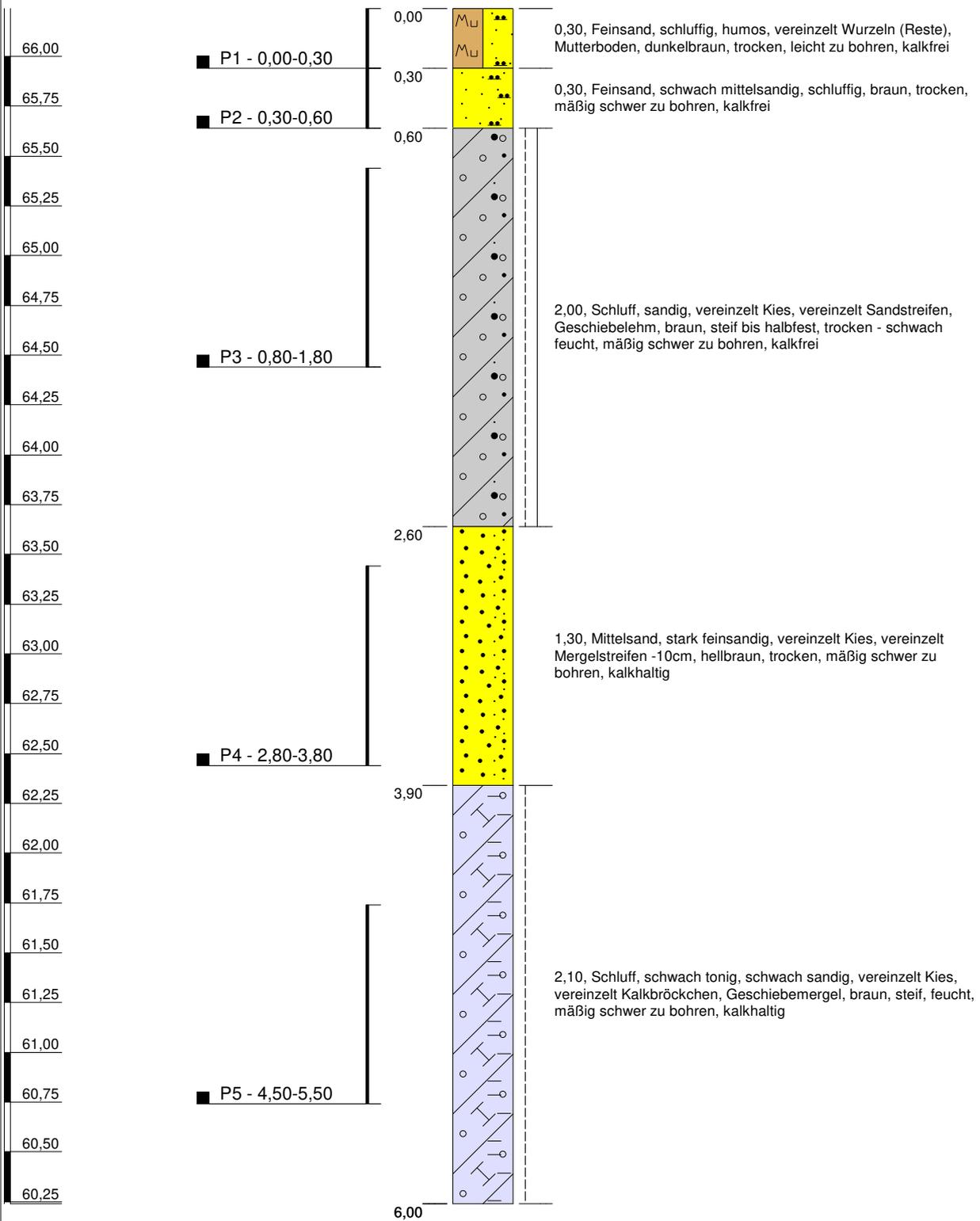
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 12/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 64,65 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 13/20

66,24 m NHN

m NHN



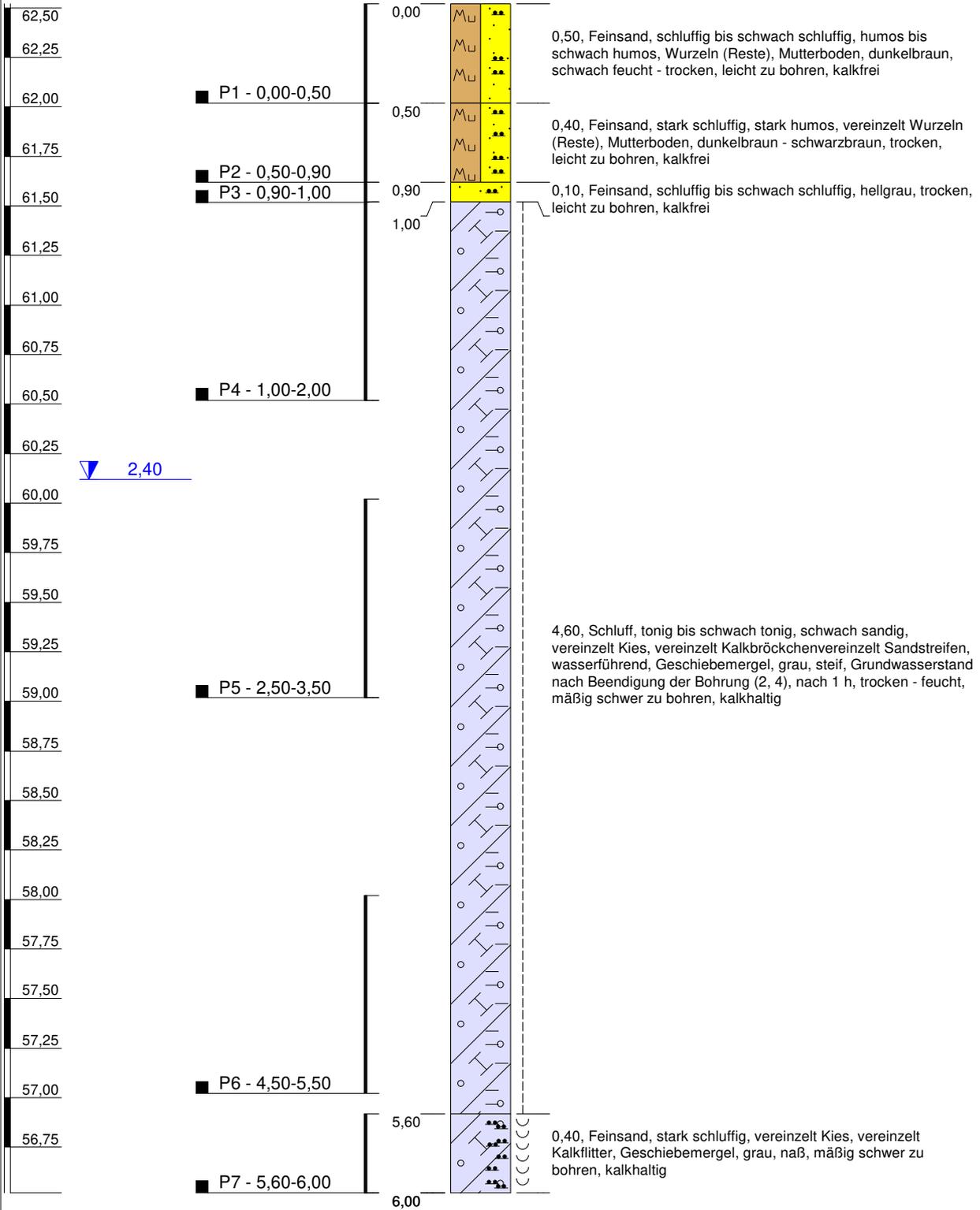
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 13/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 66,24 m NHN	
Datum: 17.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 14/20

62,52 m NHN

m NHN



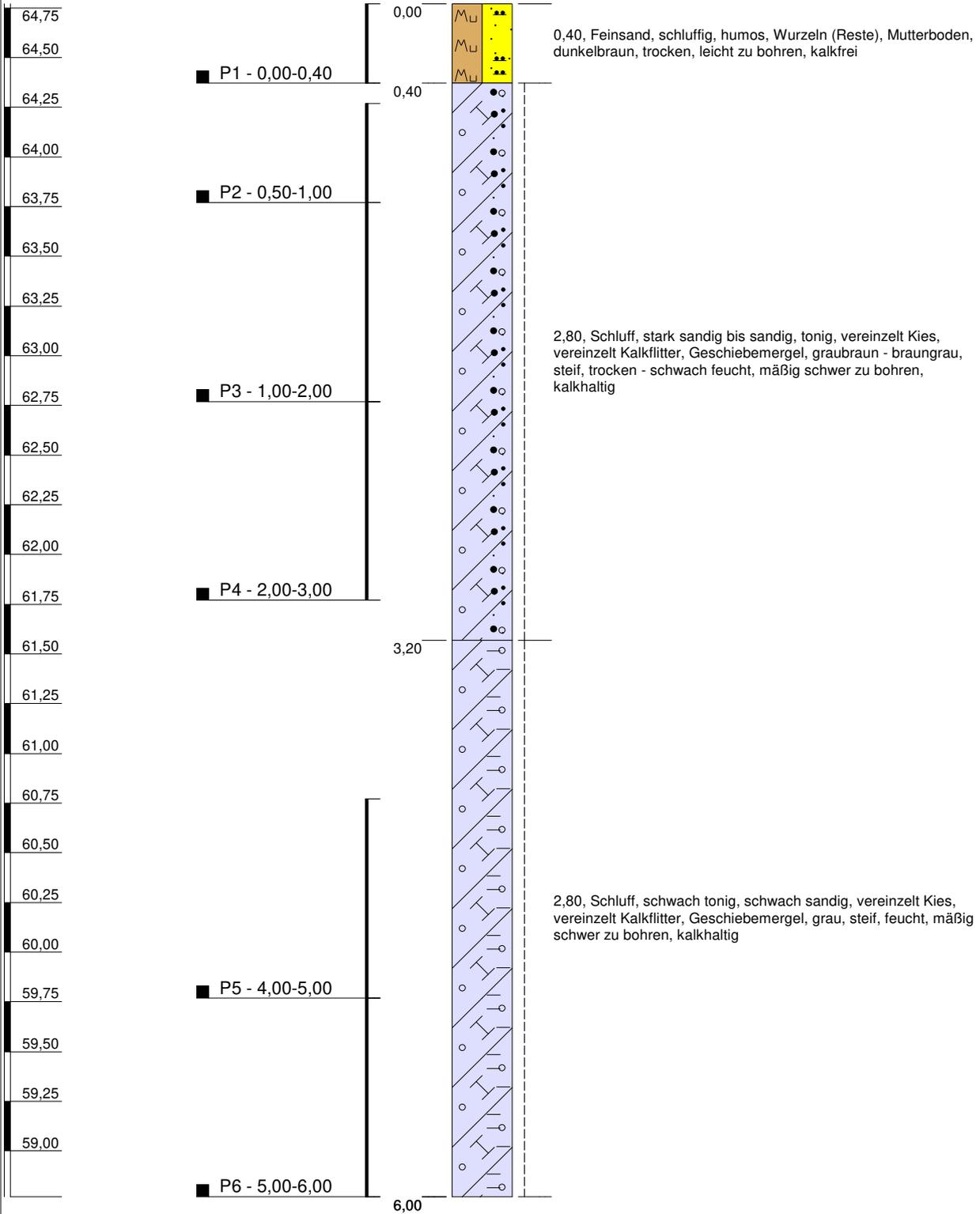
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 14/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 62,52 m NHN	
Datum: 28.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 15/20

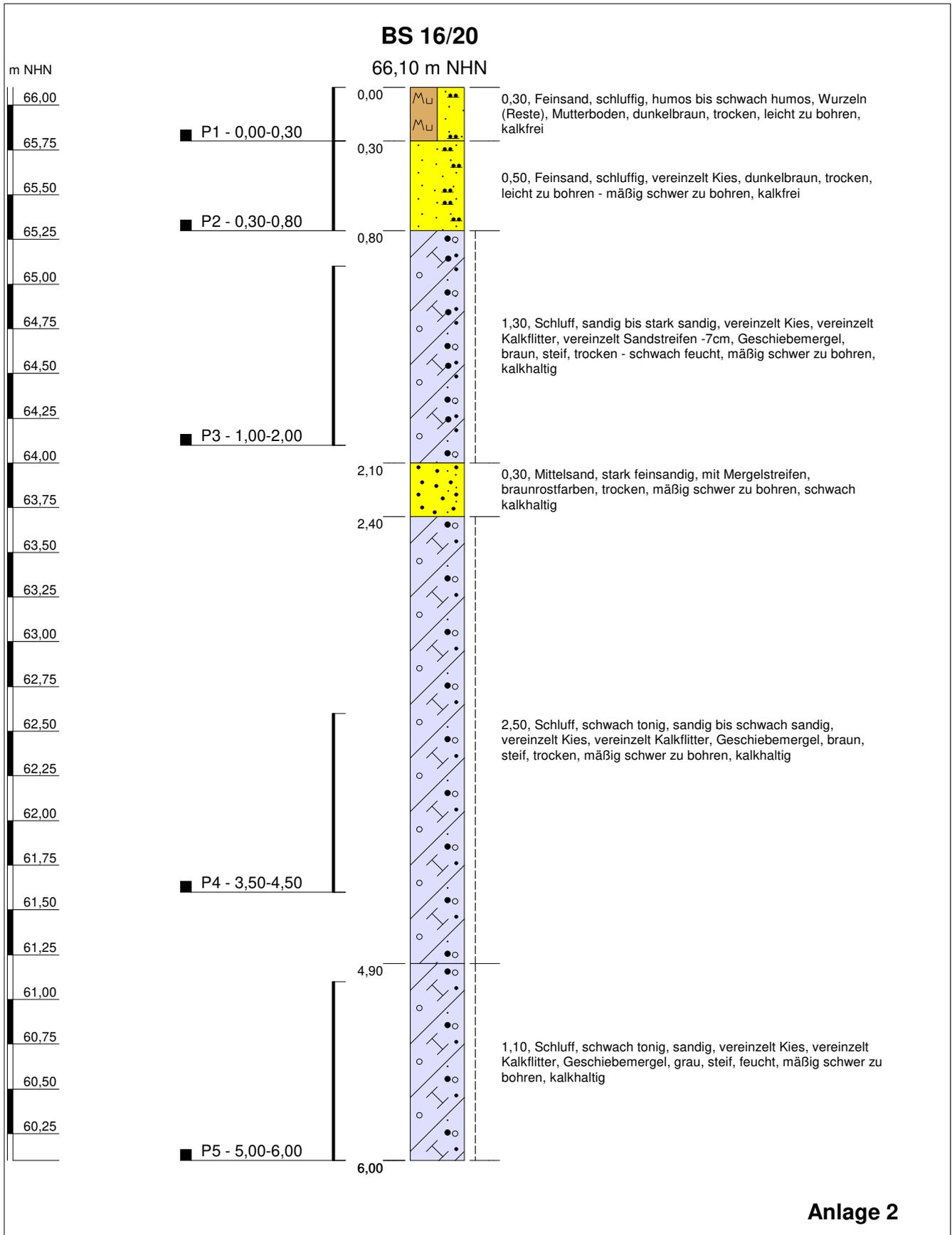
64,77 m NHN

m NHN



Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 15/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 64,77 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



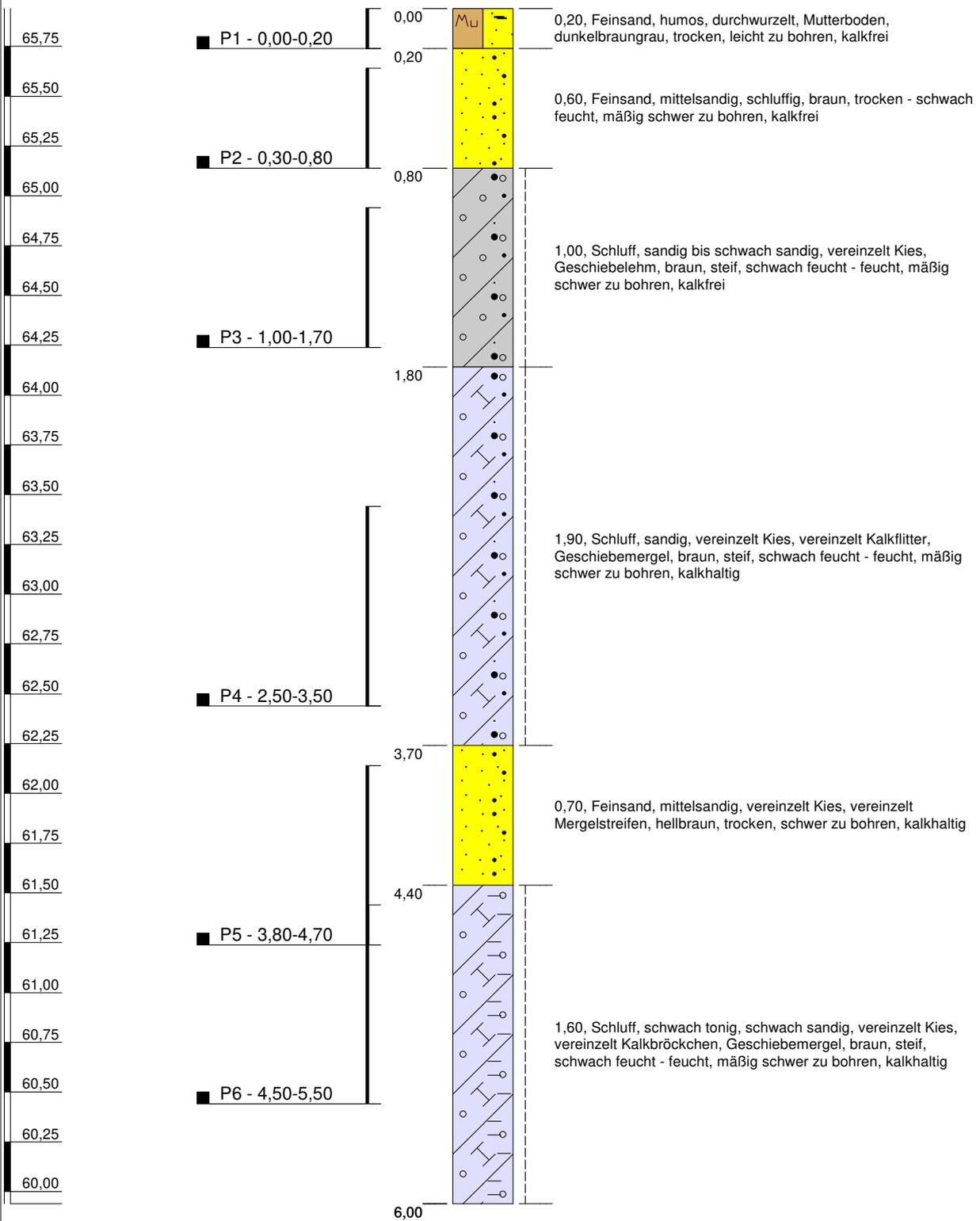
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 16/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 66,10 m NHN	
Datum: 24.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 17/20

65,94 m NHN

m NHN



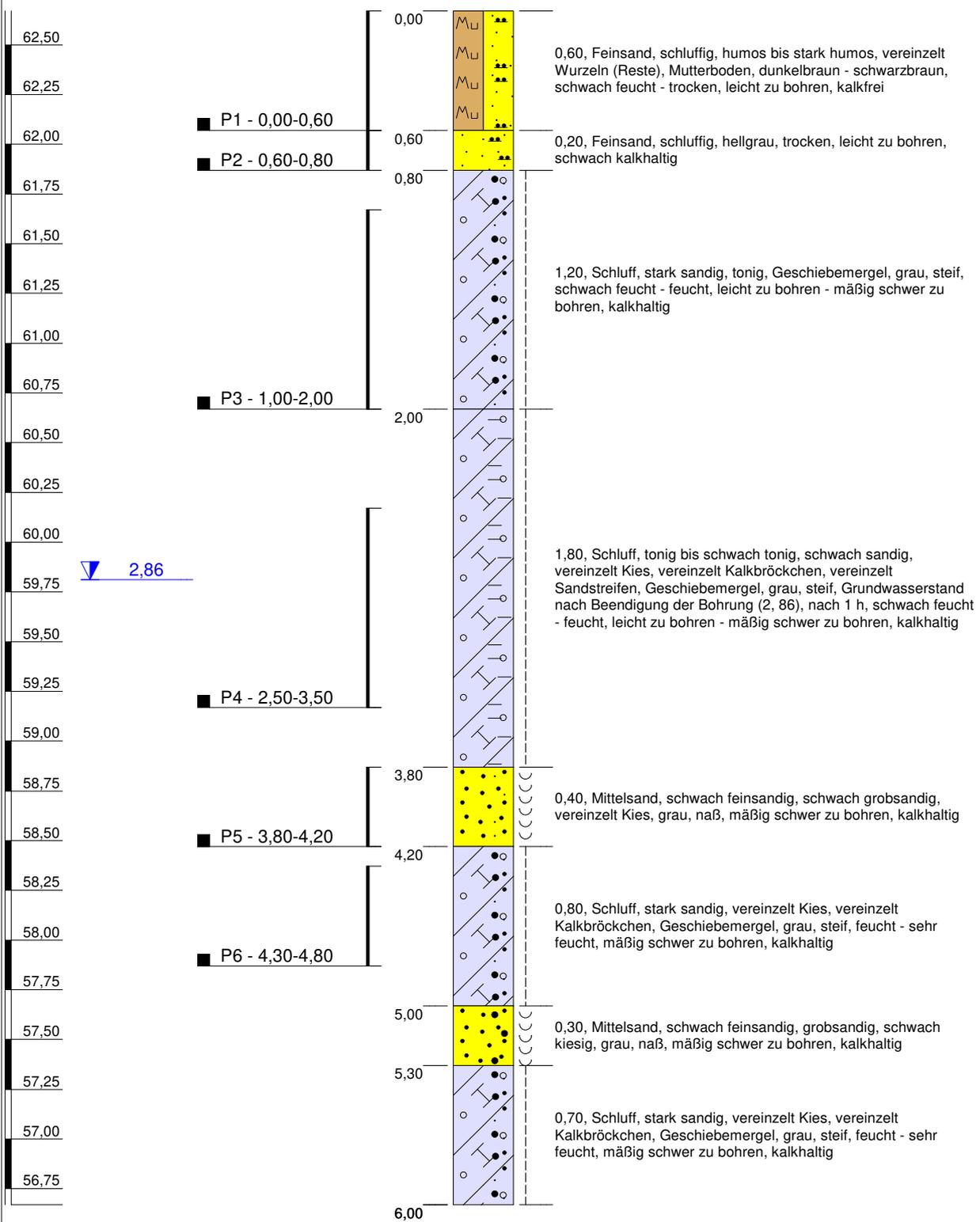
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 17/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 65,94 m NHN	
Datum: 17.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	

BS 18/20

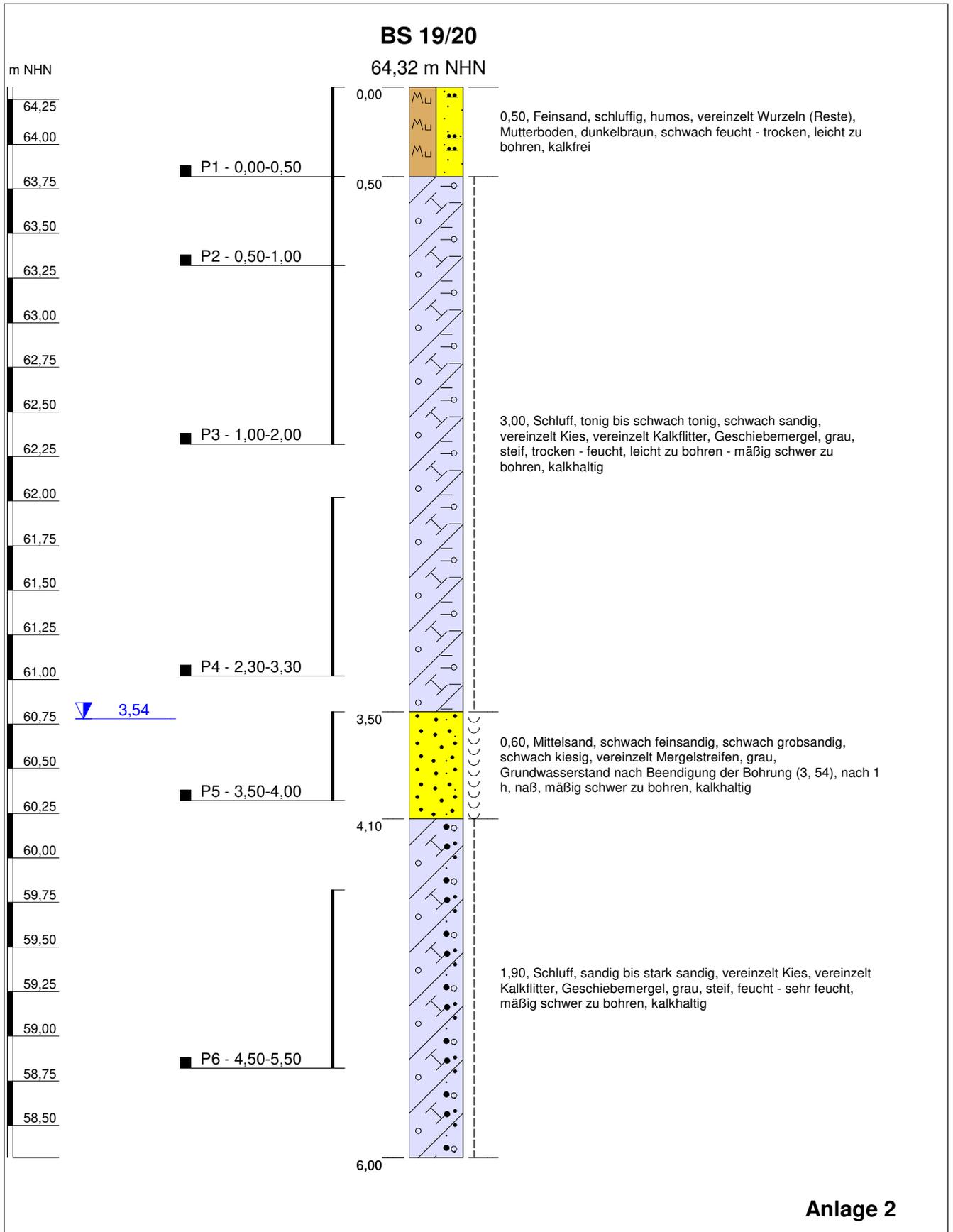
62,67 m NHN

m NHN



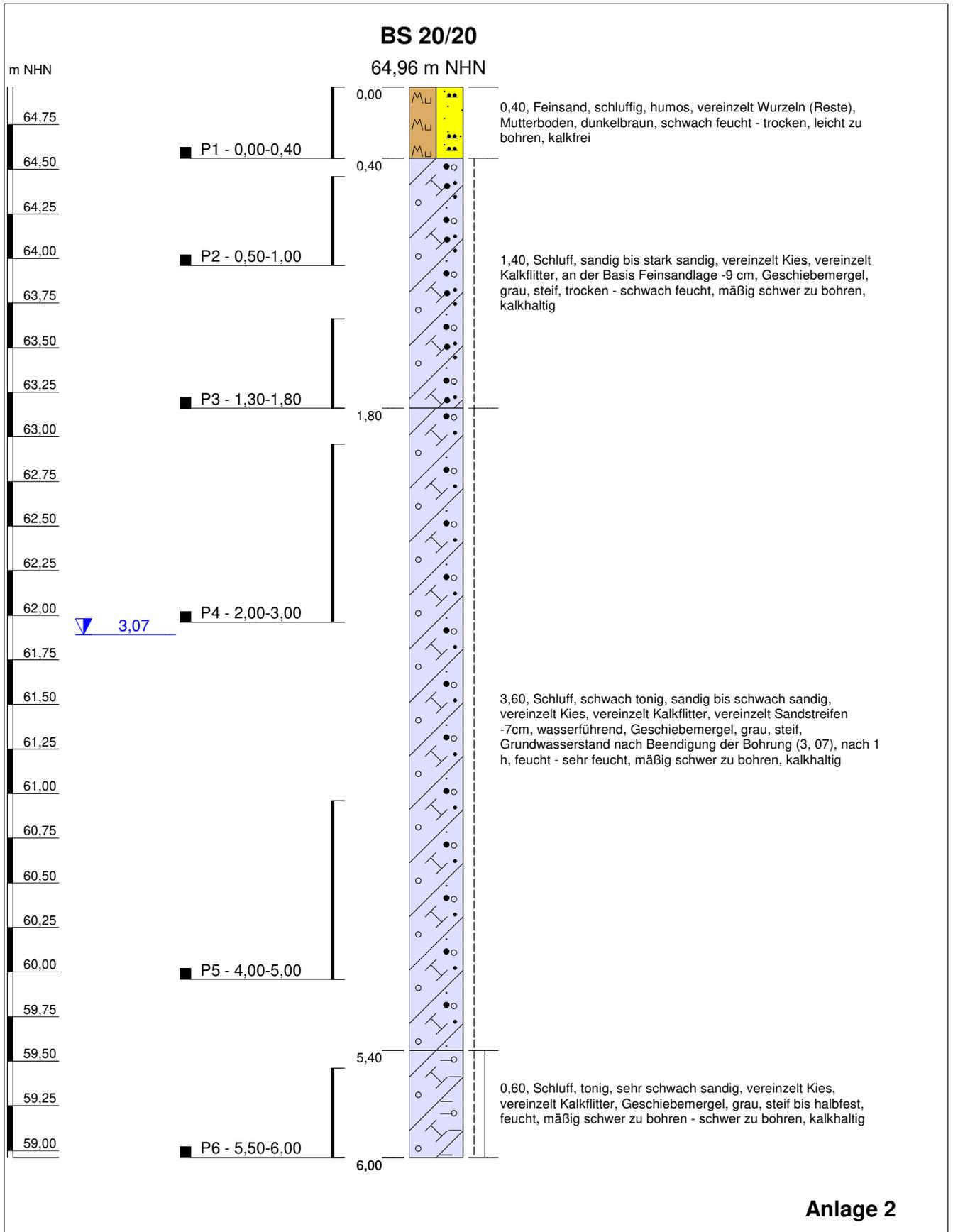
Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 18/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 62,67 m NHN	
Datum: 28.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 19/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 64,32 m NHN	
Datum: 28.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



Anlage 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"		<i>Höhenmaßstab: 1:30</i>
Bohrung: BS 20/20	Projekt-Nr.: 43 13 20	
Auftraggeber: LGE Mecklenburg-Vorpommern GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: EB Nord, Lübesse	Hochwert: 0	
Bearbeiter: E. Sacharow	Ansatzhöhe: 64,96 m NHN	
Datum: 28.08.2020	Endtiefe: 6,00 m	



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 1/20

NHN 68,49m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Feinsand, schluffig bis schwach schluffig, humos, vereinzelt Kies, Wurzeln (Reste)						P1	0,40
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1,70	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig						P2	1,40
	b)							
	c) schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,10	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, muddig, schluffig						P3	2,10
	b)							
	c) trocken	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
3,10	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach mittelsandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P4	3,10
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
4,90	a) Sand, stark schluffig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P5	4,50
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 1/20

NHN 68,49m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff, sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P6	6,00
	b)							
	c) feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 2/20

NHN 68,11m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) Feinsand, schwach schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,50
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
1,10	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig						P2	1,00
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,20	a) Schluff, tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies						P3	1,80
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
5,40	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P4 P5	3,50 4,80
	b)							
	c) feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, vereinzelt Kies, und Mergelstreifen, vereinzelt Grobsandnester						P6	6,00
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 3/20

NHN 65,01m

Bohrzeit:
von: 26.08.2020
bis: 26.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,30	a) Feinsand, schwach schluffig, humos, Wurzeln (Reste)						P1	0,30	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
0,90	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos						P2	0,80	
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Abschlämmmassen	g)	h)	i) 0					
1,10	a) Feinsand, mittelsandig, 1								
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) hellbraungrau					
	f)	g)	h)	i) 0					
5,10	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter, vereinzelt Sandlagen, schluffig, kiesig-15cm				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 4.41m		P3 P4 P5	1,80 3,50 5,00	
	b)								
	c) feucht		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
6,00	a) Mittelsand, grobsandig bis schwach grobsandig, vereinzelt Kies						P6	5,80	
	b)								
	c) naß		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 4/20

NHN 66,97m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Feinsand, stark schluffig, humos bis schwach humos, Wurzeln (Reste)							
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
0,80	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig, vereinzelt Kies						P1 P2	0,40 0,80
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) dunkelbraun - braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,20	a) schluffig, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P3	2,00
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
3,50	a) Mittelsand, mittelkiesig, grobsandig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig						P4	3,50
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) +				
5,40	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig, vereinzelt Kies				Grundwasserspiegel angeschnitten 5.40m (m)		P5	5,00
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 4/20

NHN 66,97m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig				GW-Messung wegen Nachfall nicht möglich		P6	6,00
	b)							
	c) naß	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) braungrau					
	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 5/20

NHN 67,66m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,60
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
0,90	a) Mittelsand, stark feinsandig						P2	0,90
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,10	a) Schluff, stark sandig, vereinzelt Kies						P3	2,00
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
6,00	a) Schluff, sandig bis schwach sandig, schwach tonig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen						P4 P5	3,50 5,50
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 6/20

NHN 63,29m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,50	a) Feinsand, schluffig bis schwach schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,50	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
0,70	a) Schluff, schwach feinsandig, stark humos						P2	0,70	
	b)								
	c) trocken - schwach feucht		d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
0,90	a) Feinsand, schluffig, schwach humos						P3	0,90	
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) hellgrau					
	f) Abschlamm Massen	g)	h)	i)					
4,00	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 2.94m		P4 P5	2,00 3,50	
	b)								
	c) feucht - sehr feucht		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
5,40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig bis schwach schluffig, vereinzelt Mergelstreifen						P6	5,20	
	b)								
	c) naß		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 6/20

NHN 63,29m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff, tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P6	6,00
	b)							
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 7/20

NHN 66,4m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,30
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
0,60	a) Feinsand, schluffig						P2	0,60
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) braun - dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,60	a) Schluff, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P3 P4	1,30 2,50
	b)							
	c) schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
4,00	a) Mittelsand, grobsandig, mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach feinsandig, schwach schluffig						P5	4,00
	b)							
	c) schwach feucht	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) braun					
	f)	g)	h)	i) +				
5,20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, vereinzelt Kies, und Grobsandnester, vereinzelt Mergelstreifen				Grundwasserspiegel angeschnitten 5.20m		P6	5,00
	b)							
	c) schwach feucht	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) braun					
	f)	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 7/20

NHN 66,4m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Grobsand, stark mittelsandig, schwach kiesig				GW-Messung wegen Nachfall nicht möglich		P6	5,80
	b)							
	c) naß	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) braungrau					
	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 8/20

NHN 63,27m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,50	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,50	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
1,00	a) Feinsand, schluffig, schwach humos bis stark humos						P2	1,00	
	b)								
	c) trocken	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) dunkelbraun - schwarzbraun						
	f) Abschlämmmassen	g)	h)	i) 0					
5,10	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 2.92m		P3 P4 P5	2,00 3,50 5,00	
	b)								
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
5,80	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, vereinzelt Kies, und Mergelstreifen-15cm						P6	5,70	
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - braungrau						
	f)	g)	h)	i) +					
6,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter								
	b)								
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 9/20

NHN 67m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Feinsand, schluffig, humos bis schwach humos, vereinzelt Wurzeln (Reste), vereinzelt Ziegelreste						P1	0,40
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
2,10	a) Schluff, stark sandig, tonig, vereinzelt Kies, Sandnester						P2 P3	1,00 2,00
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
2,50	a) Mittelsand, feinsandig, vereinzelt Kies							
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
3,10	a) Schluff, sandig bis stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P4	3,10
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
4,50	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig						P5	4,50
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun					
	f)	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 9/20

NHN 67m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Mittelsand, feinsandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Grobsand- und Mergelstreifen -4cm						P6	6,00
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) braun					
	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 10/20

NHN 63,57m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,40	a) Feinsand, schwach schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,40	
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
1,10	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach humos						P2	1,10	
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun - schwarzgrau					
	f) Abschlämmmassen	g)	h)	i) 0					
1,20	a) Feinsand, schluffig bis stark schluffig, humos bis stark humos, humos durchsetzt						P3	1,20	
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Abschlämmmassen	g)	h)	i) 0					
4,70	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, sehr schwach sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 3.69m		P4 P5 P6	1,80 3,50 4,70	
	b)								
	c) schwach feucht - feucht		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) 0					
5,90	a) Mittelsand, feinsandig						P7	5,80	
	b)								
	c) naß		d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 10/20

NHN 63,57m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter							
	b)							
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 11/20

NHN 66,1m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,30
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
2,40	a) Schluff, sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P2 P3	0,80 2,20
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
3,20	a) Mittelsand, stark feinsandig						P4	3,00
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braunrotfarben					
	f)	g)	h)	i)				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter, vereinzelt Sandnester						P5 P6	3,80 5,50
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 12/20

NHN 64,65m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,20
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
2,20	a) Schluff, sandig bis stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P2 P3	0,80 2,00
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) grau - braungrau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen, ab 3,0 m grau						P4 P5	3,50 5,50
	b)							
	c) feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun - grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 13/20

NHN 66,24m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,30
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
0,60	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig						P2	0,60
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,60	a) Schluff, sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Sandstreifen						P3	1,80
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
3,90	a) Mittelsand, stark feinsandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Mergelstreifen -10cm						P4	3,80
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i) +				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen						P5	5,50
	b)							
	c) feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 14/20

NHN 62,52m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,50	a) Feinsand, schluffig bis schwach schluffig, humos bis schwach humos, Wurzeln (Reste)						P1	0,50	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
0,90	a) Feinsand, stark schluffig, stark humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P2	0,90	
	b)								
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun - schwarzbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
1,00	a) Feinsand, schluffig bis schwach schluffig						P3	1,00	
	b)								
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) hellgrau						
	f)	g)	h)	i) 0					
5,60	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen vereinzelt Sandstreifen, wasserführend				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 2.40m		P4 P5 P6	2,00 3,50 5,50	
	b)								
	c) trocken - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
6,00	a) Feinsand, stark schluffig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P7	6,00	
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 15/20

NHN 64,77m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Feinsand, schluffig, humos, Wurzeln (Reste)						P1	0,40
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
3,20	a) Schluff, stark sandig bis sandig, tonig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P2 P3 P4	1,00 2,00 3,00
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun - braungrau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P5 P6	5,00 6,00
	b)							
	c) feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 16/20

NHN 66,1m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Feinsand, schluffig, humos bis schwach humos, Wurzeln (Reste)						P1	0,30
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
0,80	a) Feinsand, schluffig, vereinzelt Kies						P2	0,80
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) 0				
2,10	a) Schluff, sandig bis stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter, vereinzelt Sandstreifen -7cm						P3	2,00
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
2,40	a) Mittelsand, stark feinsandig, mit Mergelstreifen							
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braunrotfarben					
	f)	g)	h)	i)				
4,90	a) Schluff, schwach tonig, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P4	4,50
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 16/20

NHN 66,1m

Bohrzeit:
von: 24.08.2020
bis: 24.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P5	6,00
	b)							
	c) feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 17/20

NHN 65,94m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Feinsand, humos, durchwurzelt						P1	0,20
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraungrau					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0				
0,80	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig						P2	0,80
	b)							
	c) trocken - schwach feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) 0				
1,80	a) Schluff, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies						P3	1,70
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i) 0				
3,70	a) Schluff, sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P4	3,50
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
4,40	a) Feinsand, mittelsandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Mergelstreifen							
	b)							
	c) trocken	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i) +				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 17/20

NHN 65,94m

Bohrzeit:
von: 17.08.2020
bis: 17.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen						P5 P6	4,70 5,50
	b)							
	c) schwach feucht - feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 18/20

NHN 62,67m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,60	a) Feinsand, schluffig, humos bis stark humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,60	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun - schwarzbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
0,80	a) Feinsand, schluffig						P2	0,80	
	b)								
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)					
2,00	a) Schluff, stark sandig, tonig						P3	2,00	
	b)								
	c) schwach feucht - feucht		d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
3,80	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen, vereinzelt Sandstreifen				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 2.86m		P4	3,50	
	b)								
	c) schwach feucht - feucht		d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
4,20	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, vereinzelt Kies						P5	4,20	
	b)								
	c) naß		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)	i) +					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 2

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 18/20

NHN 62,67m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5,00	a) Schluff, stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen						P6	4,80
	b)							
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
5,30	a) Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)	i) +				
6,00	a) Schluff, stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkbröckchen							
	b)							
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 19/20

NHN 64,32m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,50	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,50	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
3,50	a) Schluff, tonig bis schwach tonig, schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P2 P3 P4	1,00 2,00 3,30	
	b)								
	c) trocken - feucht	d) leicht zu bohren - mäßig schwer zu	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
4,10	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, vereinzelt Mergelstreifen				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 3.54m		P5	4,00	
	b)								
	c) naß	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f)	g)	h)	i) +					
6,00	a) Schluff, sandig bis stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P6	5,50	
	b)								
	c) feucht - sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3

Seite: 1

Projekt: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Bohrung: BS 20/20

NHN 64,96m

Bohrzeit:
von: 28.08.2020
bis: 28.08.2020

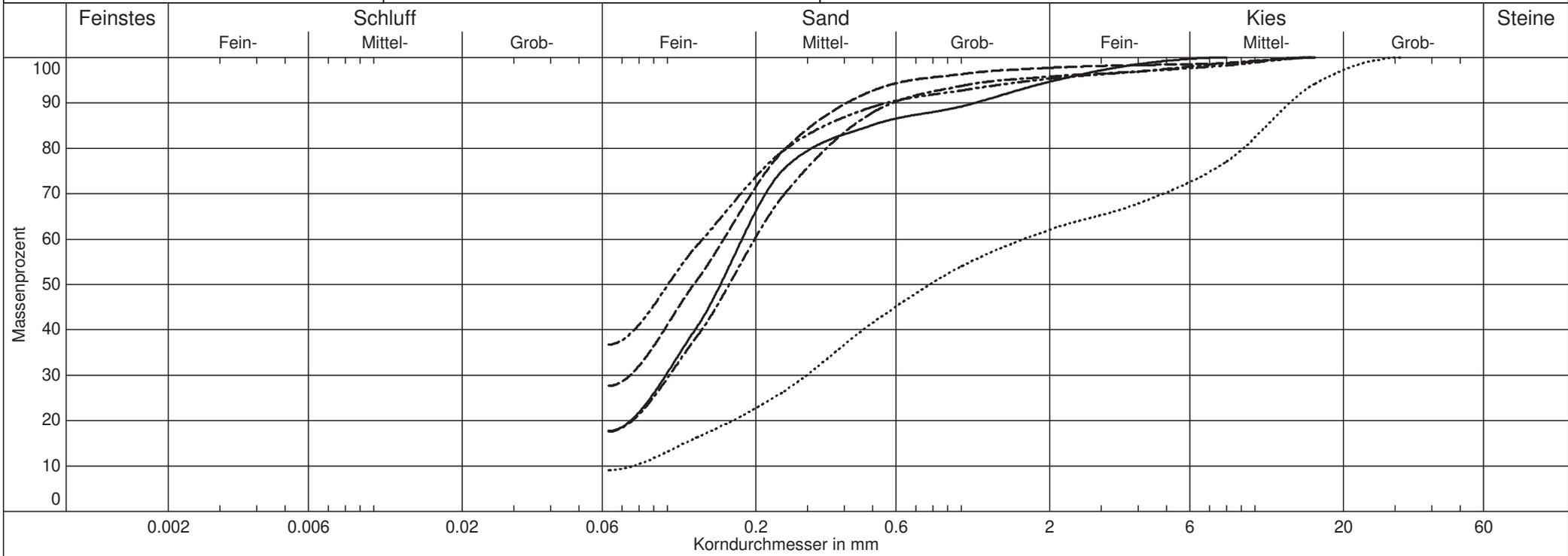
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,40	a) Feinsand, schluffig, humos, vereinzelt Wurzeln (Reste)						P1	0,40	
	b)								
	c) schwach feucht - trocken		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) 0					
1,80	a) Schluff, sandig bis stark sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter, an der Basis Feinsandlage -9 cm						P2 P3	1,00 1,80	
	b)								
	c) trocken - schwach feucht		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
5,40	a) Schluff, schwach tonig, sandig bis schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter, vereinzelt Sandstreifen -7cm, wasserführend				Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung 3.07m		P4 P5	3,00 5,00	
	b)								
	c) feucht - sehr feucht		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
6,00	a) Schluff, tonig, sehr schwach sandig, vereinzelt Kies, vereinzelt Kalkflitter						P6	6,00	
	b)								
	c) feucht		d) mäßig schwer zu bohren - schwer zu	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +					
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)					

GIG Gesellschaft für
 Ingenieurgeologie mbH
 Tel. 03869/78099-00 Fax -01
 EMail: post@gig-schwerin.de

Kornverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Projekt : B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"
 Projektnr.: 43 13 20
 Datum : 08.09.2020
 Anlage : 4



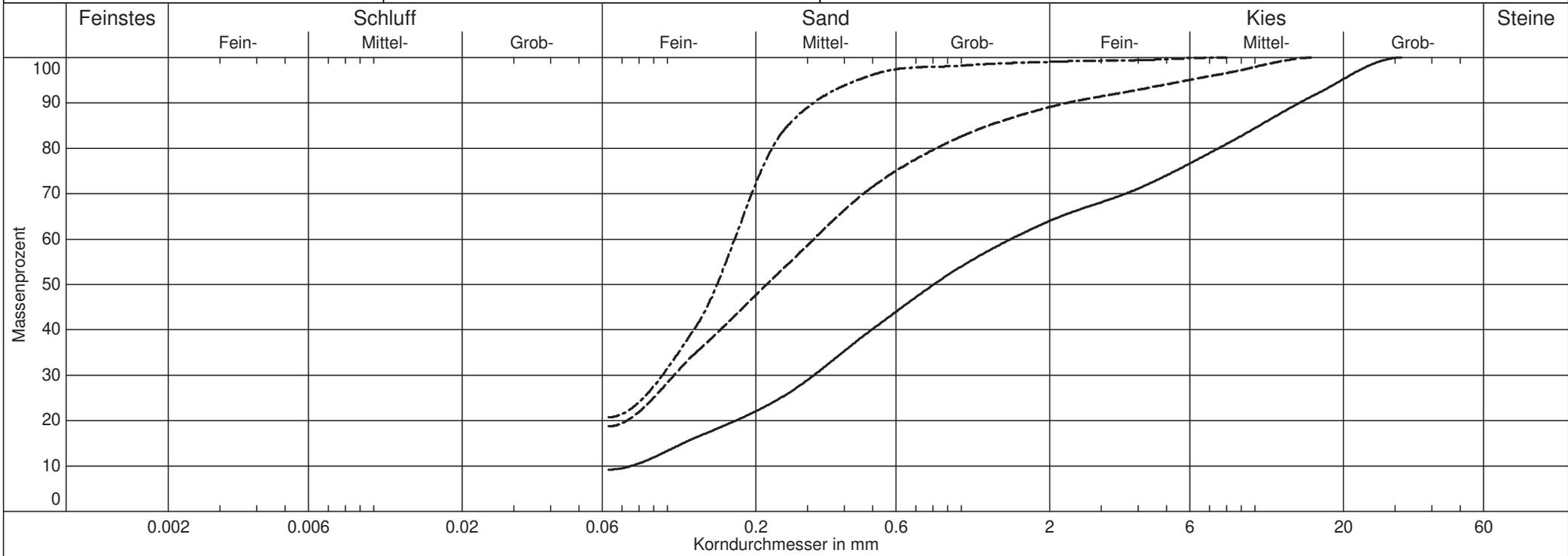
Parameter	— BS 1/20 - Pr. 2	- - - - BS 2/20 - Pr. 2	- · - · - BS 3/20 - Pr. 2	· · · · · BS 4/20 - Pr. 2	· · · · · BS 4/20 - Pr. 4
Labornummer	— BS 1/20 - Pr. 2	- - - - BS 2/20 - Pr. 2	- · - · - BS 3/20 - Pr. 2	· · · · · BS 4/20 - Pr. 2	· · · · · BS 4/20 - Pr. 4
Entnahmestelle	Pr. 2	Pr. 2	Pr. 2	Pr. 2	Pr. 4
Entnahmetiefe	0,4 - 1,4	0,5 - 1,0	0,3 - 0,8	0,3 - 0,8	2,5 - 3,5
d ₁₀ / d ₆₀	- / 0.179 mm	- / 0.156 mm	- / 0.198 mm	- / 0.132 mm	0.076/1.633 mm
Anteil < 0.063 mm	17.7 %	27.6 %	17.6 %	36.8 %	9.1 %
Bodengruppe	S _U	S _U	S _U	S _U	S _U
Bodenart	fS,ms,u,gs',fg'	fS,u,ms	fS,m̄s,u,gs'	fS,ū,ms	mS,mg,gs,fs',fg',u'
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/17.7/77.0/5.3 %	0.0/27.6/70.1/2.2 %	0.0/17.6/78.2/4.2 %	0.0/36.8/58.6/4.6 %	0.0/9.1/53.0/37.9 %
k _f nach Beyer	-	-	-	-	3.6E-05 m/s
k _f nach Kaubisch	2.8E-06 m/s	3.0E-07 m/s	2.8E-06 m/s	4.7E-08 m/s	-
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F3	F3	F2

GIG Gesellschaft für
 Ingenieurgeologie mbH
 Tel. 03869/78099-00 Fax -01
 EMail: post@gig-schwerin.de

Kornverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Projekt : B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"
 Projektnr.: 43 13 20
 Datum : 08.09.2020
 Anlage : 4



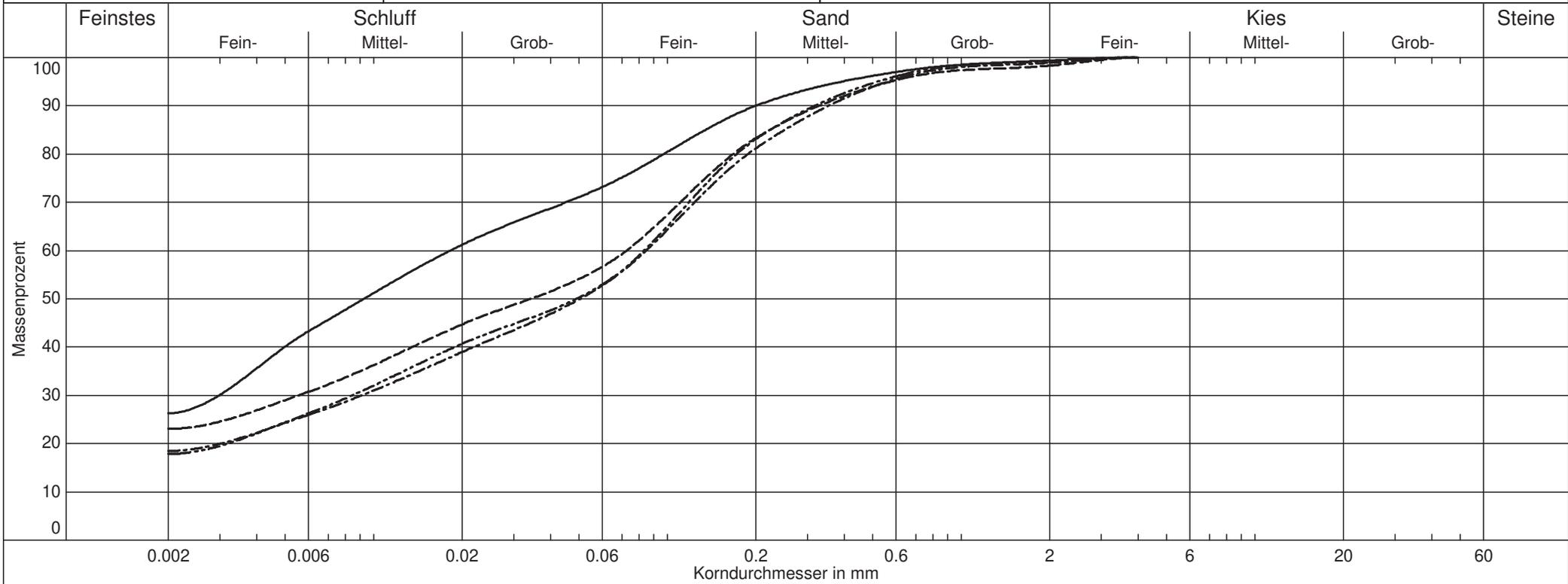
Parameter	BS 7/20 - Pr. 5	BS 9/20 - Pr. 5	BS 17/20 - Pr. 2
Labornummer	BS 7/20 - Pr. 5	BS 9/20 - Pr. 5	BS 17/20 - Pr. 2
Entnahmestelle	Pr. 7	Pr. 5	Pr. 2
Entnahmetiefe	3,0 - 4,0	3,5 - 4,5	0,3 - 0,8
d10 / d60	0.075/1.476 mm	- /0.315 mm	- /0.169 mm
Anteil < 0.063 mm	9.2 %	18.7 %	20.7 %
Bodengruppe	SU	S \bar{U}	S \bar{U}
Bodenart	mS,gs,mg,fg',fs',u'	fS,ms,u,gs',fg'	fS,ms,u
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/9.2/54.8/36.0 %	0.0/18.7/70.4/10.9 %	0.0/20.7/78.3/0.9 %
kf nach Beyer	3.5E-05 m/s	-	-
kf nach Kaubisch	-	2.2E-06 m/s	1.4E-06 m/s
Frostempfindl.klasse	F2	F3	F3

GIG Gesellschaft für
 Ingenieurgeologie mbH
 Tel. 03869/78099-00 Fax -01
 EMail: post@gig-schwerin.de

Kornverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Projekt : B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"
 Projektnr.: 43 13 20
 Datum : 15.09.2020
 Anlage : 4



Labornummer	———— BS 1/20 - Pr. 4 - Sedi	----- BS 9/20 - Pr. 2 - Sedi	- · - · - BS 15/20 - Pr. 2 - Sedi	· · · · · BS 18/20 - Pr. 3 - Sedi
Entnahmestelle	Pr. 4 - Sedi	Pr. 2 - Sedi	Pr. 2 - Sedi	Pr. 3 - Sedi
Entnahmetiefe	2,1 - 3,1	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	1,0 - 2,0
d ₁₀ / d ₆₀	- /0.018 mm	- /0.073 mm	- /0.085 mm	- /0.083 mm
Anteil < 0.063 mm	73.8 %	57.4 %	53.6 %	53.8 %
Bodengruppe	U	U	U	U
Bodenart	U,fs,ms'	U, \bar{s}	U, \bar{s}	U, \bar{s}
Kornfrakt. T/U/S/G	26.3/47.5/25.6/0.6 %	23.1/34.4/40.9/1.7 %	18.5/35.1/45.3/1.1 %	17.9/36.0/45.4/0.8 %
k _f nach Kaubisch	-	1.5E-09 m/s	2.6E-09 m/s	2.5E-09 m/s
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F3	F3

**Bestimmung
des Glühverlustes des Bodens -
Verfahren nach DIN 18 128
und des Wassergehaltes nach DIN ISO/TS 17892-1**

Projekt-Nr.: 43 13 20

Bauvorhaben: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Entnahmestelle	BS 3/20	BS 6/20	BS 14/20	BS 18/20
Proben-Nummer	Pr. 2	Pr. 2	Pr. 2	Pr. 1
Entnahmetiefe in m	0,3 - 0,8	0,5 - 0,7	0,5 - 0,9	0,0 - 0,6
Behälter-Nr.	18	31	B 50	22
Masse des Behälters in g	62,05	47,29	28,86	48,17
Masse der feuchten Probe mit Behälter in g	113,93	100,58	76,47	100,74
Masse der trockenen Probe mit Behälter in g	110,22	93,49	67,81	91,29
Wassergehalt	0,077	0,153	0,222	0,219
Wassergehalt %	7,7	15,3	22,2	21,9
Masse der geglühten Probe mit Behälter in g	109,34	91,62	63,39	87,02
Massenverlust in g	0,88	1,87	4,42	4,27
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen in g	48,17	46,20	38,95	43,12
Glühverlust	0,018	0,040	0,113	0,099
Glühverlust %	1,8	4,0	11,3	9,9

**Bestimmung
des Wassergehaltes des Bodens -
nach DIN ISO/TS 17892-1**

Projekt-Nr.: 43 13 20

Bauvorhaben: B-Plan 15 in Leezen "Groth Moor"

Entnahmestelle	BS 1/20	BS 9/20	BS 15/20	BS 18/20
Proben-Nummer	Pr. 4	Pr. 2	Pr. 3	Pr. 3
Entnahmetiefe in m	2,1 - 3,1	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	1,0 - 2,0
Behälter-Nr.	6	3	13b	12
Masse des Behälters in g	72,40	73,45	72,94	72,22
Masse der feuchten Probe mit Behälter in g	194,14	190,03	203,86	205,64
Masse der trockenen Probe mit Behälter in g	177,85	180,43	192,37	192,69
Wassergehalt	0,154	0,090	0,096	0,107
Wassergehalt %	15,4	9,0	9,6	10,7

PROTOKOLL HERSTELLUNG MISCHPROBE (nach DIN 10381)

Anlage 6 Seite 1

Projekt-Nr		Projektbezeichnung	
431320		B-Plan 15, Leezen, Groth Moor	
Probenbezeichnung		Entnahmeort; Bezeichnung Einzelproben (Tiefen)	
431320- MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)		BS1/20 P1 (0,0 - 0,4), BS2/20 P1(0,0 - 0,5), BS3/20 P1 (0,0 - 0,3), BS4/20 P1(0,0 - 0,4), BS5/20 P1 (0,0 - 0,6), BS6/20 P1(0,0 - 0,5), P2 (0,5 - 0,7) BS7/20 P1 (0,0 - 0,3), BS8/20 P1(0,0 - 0,5), BS9/20 P1 (0,0 - 0,4), BS10/20 P1(0,0 - 0,4) BS11/20 P1 (0,0 - 0,3), BS12/20 P1(0,0 - 0,2), BS13/20 P1 (0,0 - 0,3), BS14/20 P1(0,0 - 0,5), P2 (0,5 - 0,9) BS15/20 P1 (0,0 - 0,4), BS16/20 P1(0,0 - 0,3), BS17/20 P1 (0,0 - 0,2), BS18/20 P1(0,0 - 0,6), BS19/20 P1 (0,0 - 0,5), BS20/20 P1(0,0 - 0,4),	
Probenahme am		durch (Name, Firma)	vermutete Schadstoffe
17./28.08.2020		EB Nord	-
Untersuchungszweck / -umfang			
<input checked="" type="checkbox"/> Verwertung (TR LAGA)	<input type="checkbox"/> Deponierung	<input type="checkbox"/> Einzelparameter:	Sonstiges: Vorsorgewerte B BodschV
Beschreibung der Probe (Schicht)			
Fs, u2 - u, g2, h2 - h, Wurzelreste (Oberboden)			
Farbe	Geruch	Besonderheiten	
dgr - bn	erdig	Wurzelreste	
Festigkeit	Konsistenz	Homogenität	Korngröße (mm)
locker	-	wechselnd	0 - 20
Probenmaterial			
<input checked="" type="checkbox"/> Boden ohne min. Fremdbestandteile	<input type="checkbox"/> Boden mit min. FB <10%	<input type="checkbox"/> Boden mit min. FB >10%	<input type="checkbox"/> sonstiges: nicht-mineral. Anteil >5%
Probenahmegerät			
<input type="checkbox"/> Spaten / Schaufel	<input type="checkbox"/> Kelle / Löffel	<input checked="" type="checkbox"/> sonstiges	Sondierstange
Probenahmegefäß			
<input type="checkbox"/> Glas (1000 ml)	<input type="checkbox"/> PE-Dose	<input checked="" type="checkbox"/> PE-Eimer	<input type="checkbox"/> ...
Art der	<input checked="" type="checkbox"/> Probenraum	<input type="checkbox"/> dunkel	Übergabe Labor
Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> trocken	<input type="checkbox"/> kühl	03.09.2020
Untersuchungslabor	Eurofins	Labor-Nr.	320133993
Konservierung / Vorbehandlung		-	
Hinweise an das Labor		-	
sonstige Bemerkungen			
Mischprobe aus 22 Einzelproben			

Stralendorf

03.09.2020

gez. D. Sacharowa

Ort:..... Datum:

Unterschrift:

PROTOKOLL HERSTELLUNG MISCHPROBE (nach DIN 10381)

Anlage 6 Seite 2

Projekt-Nr		Projektbezeichnung	
431320		B-Plan 15, Leezen, Groth Moor	
Probenbezeichnung		Entnahmeort; Bezeichnung Einzelproben (Tiefen)	
431320- MP2_02-09-20 (0,3 – 1,4 m)		BS1/20 P2 (0,4 – 1,4), BS2/20 P2(0,5 – 1,0), BS3/20 P2 (0,3 – 0,8), BS4/20 P2(0,3 – 0,8), BS5/20 P2 (0,6 – 0,9), BS6/20 P3(0,7 – 0,9), BS7/20 P2 (0,3 – 0,6), BS8/20 P2(0,5 – 1,0), BS9/20 P2(0,5 – 1,0), BS7/20 P3 (0,7 – 1,3)	
Probenahme am		durch (Name, Firma)	vermutete Schadstoffe
17./28.08.2020		EB Nord	-
Untersuchungszweck / -umfang			
<input checked="" type="checkbox"/> Verwertung (TR LAGA)	<input type="checkbox"/> Deponierung	<input type="checkbox"/> Einzelparameter:	Sonstiges:
Beschreibung der Probe (Schicht)			
U, fs, h – Fs, u – U, s, t2 – Abschlammmasse, obere Sande, Geschiebelehm/-mergel			
Farbe	Geruch	Besonderheiten	
hbn - hgr	erdig		
Festigkeit	Konsistenz	Homogenität	Korngröße(mm)
fest/locker	kos 4	inhomogen	0 - 10
Probenmaterial			
<input checked="" type="checkbox"/> Boden ohne min. Fremdbestandteile	<input type="checkbox"/> Boden mit min. FB <10%	<input type="checkbox"/> Boden mit min. FB >10%	<input type="checkbox"/> sonstiges: nicht-mineral. Anteil >5%
Probenahmegerät			
<input type="checkbox"/> Spaten / Schaufel	<input type="checkbox"/> Kelle / Löffel	<input checked="" type="checkbox"/> sonstiges	Sondierstange
Probenahmegefäß			
<input type="checkbox"/> Glas (1000 ml)	<input type="checkbox"/> PE-Dose	<input checked="" type="checkbox"/> PE-Eimer	<input type="checkbox"/> ...
Art der	<input checked="" type="checkbox"/> Probenraum	<input type="checkbox"/> dunkel	Übergabe Labor
Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> trocken	<input type="checkbox"/> kühl	03.09.2020
Untersuchungslabor	Eurofins	Labor-Nr.	320133997
Konservierung / Vorbehandlung		-	
Hinweise an das Labor		-	
sonstige Bemerkungen			
Mischprobe aus 10 Einzelproben			

Ort:..... Datum:

Unterschrift:
gez. D. Sacharowa

PROTOKOLL HERSTELLUNG MISCHPROBE (nach DIN 10381)

Anlage 6 Seite 3

Projekt-Nr		Projektbezeichnung	
431320		B-Plan 15, Leezen, Groth Moor	
Probenbezeichnung		Entnahmeort; Bezeichnung Einzelproben (Tiefen)	
431320- MP3_02-09-20 (0,3 – 1,0 m)		BS10/20 P2(0,5 – 1,1.), BS11/20 P2 (0,3 – 0,8),BS12/20 P2(0,3 – 0,8), BS13/20 P2 (0,3 – 0,6),BS14/20 P3(0,9 – 1,0), BS15/20 P2 (0,5 – 1,0),BS16/20 P2(0,3 – 0,8), BS17/20 P2 (0,3 – 0,8),BS18/20 P2(0,6 – 0,8), BS19/20 P2 (0,5 – 1,0),BS20/20 P2(0,5 – 1,0),	
Probenahme am		durch (Name, Firma)	vermutete Schadstoffe
24./28.08.2020		EB Nord	-
Untersuchungszweck / -umfang			
<input checked="" type="checkbox"/> Verwertung (TR LAGA)	<input type="checkbox"/> Deponierung	<input type="checkbox"/> Einzelparameter:	Sonstiges:
Beschreibung der Probe (Schicht)			
U, fs, h – Fs, u – U, s, t2 – Abschlammassse, obere Sande, Geschiebelehm/-mergel			
Farbe	Geruch	Besonderheiten	
bngr – rstbn	erdig	-	
Festigkeit	Konsistenz	Homogenität	Korngröße (mm)
locker - fest	zw. kos3 / kos4	inhomogen	0 - 20
Probenmaterial			
<input checked="" type="checkbox"/> Boden ohne min. Fremdbestandteile	<input type="checkbox"/> Boden mit min. FB <10%	<input type="checkbox"/> Boden mit min. FB >10%	<input type="checkbox"/> sonstiges: nicht-mineral. Anteil >5%
Probenahmegerät			
<input type="checkbox"/> Spaten / Schaufel	<input type="checkbox"/> Kelle / Löffel	<input checked="" type="checkbox"/> sonstiges	Sondierstange
Probenahmegefäß			
<input type="checkbox"/> Glas (1000 ml)	<input type="checkbox"/> PE-Dose	<input checked="" type="checkbox"/> PE-Eimer	<input type="checkbox"/> ...
Art der	<input checked="" type="checkbox"/> Probenraum	<input type="checkbox"/> dunkel	Übergabe Labor
Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> trocken	<input type="checkbox"/> kühl	03.09.2020
Untersuchungslabor	Eurofins	Labor-Nr.	320133998
Konservierung / Vorbehandlung		-	
Hinweise an das Labor		-	
sonstige Bemerkungen			
Mischprobe aus 11 Einzelproben			

Ort:..... Datum:

Unterschrift:
gez. D. Sacharowa

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Demmlerstraße 9 - 19053 - Schwerin

GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
Am Heidenbaumberg 4
19073 Stralendorf

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32031911
Prüfberichtsnummer: AR-20-NK-006569-01

Auftragsbezeichnung: 431320 BV: B-Plan 15, Leezen

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 03.09.2020
Prüfzeitraum: 03.09.2020 - 09.09.2020

Kommentar: Untersuchung gemäß TR LAGA, Mindestanforderungen für Boden (Tab. II.1.2-1; Feststoff und Eluat) 2004 und Vorsorgewerte für Böden

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

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

Dr. Konstanze Kiersch
Niederlassungsleitung
Tel. +49 385 5727550

Digital signiert, 09.09.2020
Ilona Pinnow
Prüfleitung

Probenbezeichnung	MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)
Probennummer	320133993

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07		kg	3,9
Fraktion < 2 mm	FR/f	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	96,6
Fraktion > 2 mm	FR/f	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	3,4
Fremdstoffe (Art)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07			Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Aussehen (qualitativ)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05			ohne
Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,3

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	2,7
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	15
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	15
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	39

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR/f	JE02	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,9
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR/f	JE02	DIN ISO 10694: 1996-08	0,1	Ma.-% TS	2,1
Humus	FR/f	JE02	berechnet/DIN ISO 10694: 1996-08	0,2	Ma.-% TS	3,6

				Probenbezeichnung		MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)
				Probennummer		320133993
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,21

				Probenbezeichnung		MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)
				Probennummer		320133993
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,1
Temperatur pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	82

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,9
Sulfat (SO ₄)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	5,8

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,005
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Demmlerstraße 9 - 19053 - Schwerin

GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
Am Heidenbaumberg 4
19073 Stralendorf

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-20-NK-006569-01 (32031911)

Prüfberichtsnummer: EX-20-NK-000929-01

Auftragsbezeichnung: 431320 BV: B-Plan 15, Leezen

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenehmer: Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja

Probeneingangsdatum: 03.09.2020

Prüfzeitraum: 03.09.2020 - 08.09.2020

Kommentar: Untersuchung gemäß TR LAGA, Mindestanforderungen für Boden (Tab. II.1.2-1; Feststoff und Eluat) 2004 und Vorsorgewerte für Böden

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

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

Dr. Konstanze Kiersch
Niederlassungsleitung
Tel. +49 385 5727550

Digital signiert, 09.09.2020
Ilona Pinnow
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte					Probennummer		Probenbezeichnung
				Sand	Lehm/ Schluff	Ton	Humus- gehalt <= 8%	Humus- gehalt > 8%	BG	Einheit	MP1_02-09- 20 (0,0 - 0,9 m)
											320133993
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz											
Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03						0,1	Ma.-%	89,3 ± 8,0
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	0,08 ± 0,028
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	0,07 ± 0,025
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	0,06 ± 0,021
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05				0,3	1	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05				3	10		mg/kg TS	0,21 ± 0,063

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte					Probenbezeichnung		MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)	
				Sand	Lehm/ Schluff	Ton	Humus- gehalt <= 8%	Humus- gehalt > 8%	Probennummer			320133993
									BG	Einheit		
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)												
PCB 28	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
PCB 52	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
PCB 101	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
PCB 153	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
PCB 138	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
PCB 180	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05				0,05	0,1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	
PCB 118	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05						0,01	mg/kg TS	< 0,01	
Summe PCB (7)	FR/f	JE02	DIN 38414-S20: 1996-01/DIN ISO 10382: 2003-05							mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die Abschätzung der Messunsicherheit erfolgt auf Basis der DIN ISO 11352. Statistische Randbedingungen: $k=2$; $P=95\%$

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte $< BG$.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 4.1 & 4.2 - Vorsorgewerte Metalle (+As) & Organik.

Böden mit naturbedingt und großflächig siedlungsbedingt erhöhten Hintergrundgehalten: unbedenklich, soweit eine Freisetzung der Schadstoffe oder zusätzliche Einträge nach § 9 Abs. 2 und 3 dieser Verordnung keine nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen erwarten lassen

Die Vorsorgewerte werden nach den Hauptbodenarten gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 4. Auflage, berichtigter Nachdruck 1996, unterschieden; sie berücksichtigen den vorsorgenden Schutz der Bodenfunktionen bei empfindlichen Nutzungen. Für die landwirtschaftliche Bodennutzung gilt § 17 Abs. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes.

Stark schluffige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.

Bei den Vorsorgewerten der Tabelle 4.1 ist der Säuregrad der Böden wie folgt zu berücksichtigen:

- Bei Böden der Bodenart Ton mit einem pH-Wert von $< 6,0$ gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff.
- Bei Böden der Bodenart Lehm/Schluff mit einem pH-Wert von $< 6,0$ gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Sand. § 4 Abs. 8 Satz 2 der Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), zuletzt geändert durch Verordnung vom 6. März 1997 (BGBl. I S. 446), bleibt unberührt.
- Bei Böden mit einem pH-Wert von $< 5,0$ sind die Vorsorgewerte für Blei entsprechend den ersten beiden Anstrichen herabzusetzen.

Die Vorsorgewerte der Tabelle 4.1 finden für Böden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 Prozent keine Anwendung. Für diese Böden können die zuständigen Behörden ggf. gebietsbezogene Festsetzungen treffen.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in EX-20-NK-000929-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

Keine der in EX-20-NK-000929-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste BBodSchV Tab. 4.1 & 4.2 - Vorsorgewerte Metalle (+As) & Organik auf.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Demmlerstraße 9 - 19053 - Schwerin

GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
Am Heidenbaumberg 4
19073 Stralendorf

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-20-NK-006569-01 (32031911)
Prüfberichtsnummer: EX-20-NK-000928-01

Auftragsbezeichnung: 431320 BV: B-Plan 15, Leezen

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 03.09.2020
Prüfzeitraum: 03.09.2020 - 09.09.2020

Kommentar: Untersuchung gemäß TR LAGA, Mindestanforderungen für Boden (Tab. II.1.2-1; Feststoff und Eluat) 2004 und Vorsorgewerte für Böden

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

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

Dr. Konstanze Kiersch
Niederlassungsleitung
Tel. +49 385 5727550

Digital signiert, 09.09.2020
Ilona Pinnow
Prüfleitung

											Probenbezeichnung		MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)
											Probennummer		320133993
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz													
Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	89,3
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*													
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,7
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	15
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	15
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	10
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	8
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	39
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz													
TOC	FR/f	JE02	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,9
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		Probenbezeichnung	MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	320133993	
PAK aus der Originalsubstanz														
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	30			mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				7,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm		82

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁷⁾	1,0	mg/l		1,9
Sulfat (SO4)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l		5,8

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		BG	Einheit	MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01															
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁸⁾	1	µg/l	1		
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	2		
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3		
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1		
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	5		
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	2		
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2		
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10		

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

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

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

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

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in EX-20-NK-000928-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit des Grenzwertabgleiches wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: MP1_02-09-20 (0,0 - 0,9 m)

Probennummer: 320133993

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

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Demmlerstraße 9 - 19053 - Schwerin

GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH
Am Heidenbaumberg 4
19073 Stralendorf

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32031921
Prüfberichtsnummer: AR-20-NK-006581-01

Auftragsbezeichnung: 431320 BV: B-Plan 15, Leezen

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber

Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 03.09.2020
Prüfzeitraum: 03.09.2020 - 09.09.2020

Kommentar: Untersuchung gemäß TR LAGA, Mindestanforderungen für Boden (Tab. II.1.2-1; Feststoff und Eluat) 2004

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

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

Dr. Konstanze Kiersch
 Niederlassungsleitung
 Tel. +49 385 5727550

Digital signiert, 10.09.2020
 Ilona Pinnow
 Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		MP2_02-09-20 (0,3-1,4 m)	MP3_02-09-20 (0,3-1,0 m)	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	320133997	320133998	
Probenvorbereitung Feststoffe															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										kg	1,4	1,8
Fremdstoffe (Art)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07											nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07											Nein	Ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Aussehen (qualitativ)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe qualit.	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											hellbraun	hellbraun
Geruch (qualitativ)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05											leicht erdig	leicht erdig
Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	93,5	93,4	

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	1,9	2,0
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	6	14
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	10	12
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	7	18
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	7	8
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	28	26

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP2_02-09-20 (0,3-1,4 m)	MP3_02-09-20 (0,3-1,0 m)	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		320133997	320133998	
												BG	Einheit		
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz															
TOC	FR/f	JE02	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,7	1,1	
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		MP2_02-09-20 (0,3-1,4 m)	MP3_02-09-20 (0,3-1,0 m)	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	320133997	320133998	
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	30			mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			7,6	7,7
Temperatur pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	14,4	20,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	148	182

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP2_02-09-20 (0,3-1,4 m)	MP3_02-09-20 (0,3-1,0 m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		320133997	320133998
				BG	Einheit									
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01														
Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁷⁾	1,0	mg/l	< 1,0	1,4
Sulfat (SO4)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,9	2,0
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01														
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁸⁾	1	µg/l	< 1	< 1
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

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

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

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

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-20-NK-006581-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit des Grenzwertabgleiches wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: MP2_02-09-20 (0,3-1,4 m)

Probennummer: 320133997

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

Probenbeschreibung: MP3_02-09-20 (0,3-1,0 m)

Probennummer: 320133998

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

Bewertung der Ergebnisse der Untersuchung von Bodenmischproben nach TR LAGA Boden (2004)

Probnummer	Einheit	TR Boden					'320133993	'320133997	'320133998
							'MP1_02-09-20	'MP2_02-09-20	'MP3_02-09-20
Probenbezeichnung							BS 1/20 - 20/20	BS 1/20 - 9/20	BS 10/20 - 20/20
Entnahmeort							(0,0 - max. 0,9 m)	(0,3-1,4 m)	(0,3-1,0 m)
Tiefe							17. - 28.8.20	17. - 28.8.20	17. - 28.8.20
Datum Probenahme							Mutterboden (Sand, schluffig)	Sand, schluffig - Schluff, sandig	Sand, schluffig - Schluff, sandig
Material		Sand							
Abfall-Schlüssel-Nr. (AVV)		Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	>Z2	ASN 170504	ASN 170504	ASN 170504
bewertet nach							LAGA (Boden)	LAGA (Boden)	LAGA (Boden)
Einstufung LAGA							Z2	Z1.1	Z1.1
relevanter Parameter							TOC	TOC	TOC
Analyse der Originalprobe									
Färbung	-						hellbraun	hellbraun	hellbraun
Geruch	-						ohne	leicht erdig	leicht erdig
Aussehen	-						Boden ohne Fremdbest.	Boden ohne Fremdbest.	Boden ohne Fremdbest.
Trockenrückstand 105°C	Ma.-%						89,3	93,5	93,4
Elemente (KW-Aufschluss -LAGA)									
Arsen	mg/kg TS	10	45	45	150		2,7	1,9	2,0
Blei	mg/kg TS	40	210	210	700		15	6	14
Cadmium	mg/kg TS	0,4	3	3	10		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	30	180	180	600		15	10	12
Kupfer	mg/kg TS	20	120	120	400		10	7	18
Nickel	mg/kg TS	15	150	150	500		8	7	8
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	1,5	1,5	5		< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink	mg/kg TS	60	450	450	1500		39	28	26
Organische Summenparameter									
TOC (LAGA)	Ma.-% TS	0,5 ⁽¹⁾	1,5	1,5	5		1,9	0,7	1,1
EOX	mg/kg TS	1	3	3	10		< 1	< 1	< 1
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	100	600	600	2000		< 40	< 40	< 40
PAK (LAGA)									
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,3	0,9	0,9	3		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	3	3	9	30		n.n.	n.n.	n.n.
Analyse vom Eluat									
pH-Wert	-	6,5 - 9,5		6-12	5,5-12		7,1	7,6	7,7
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	250	250	1500	2000		82	148	182
Anionen (Eluat)									
Chlorid	mg/l	30	30	50	100		1,9	< 1	1,4
Sulfat	mg/l	20	20	50	200		5,8	1,9	2,0
Elemente (Eluat)									
Arsen	µg/l	14	14	20	60		1	< 1	< 1
Blei	µg/l	40	40	80	200		2	< 1	< 1
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6		< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom gesamt	µg/l	12,5	12,5	25	60		1	< 1	< 1
Kupfer	µg/l	20	20	60	100		5	< 5	< 5
Nickel	µg/l	15	15	20	70		2	< 1	< 1
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	µg/l	150	150	200	600		< 10	< 10	< 10

Erläuterung

(1) - bei Verhältnis C : N > 25: Zuordnungswert 1,0%

Bewertung der Bodenmischprobe nach BBodSchV (Vorsorgewerte)

Probennummer	Einheit	BBodSchV	'320133993
Probenbezeichnung		Vorsorge-	'MP1_02-09-20
Entnahmeort		wert	BS 1/20 - 20/20
Tiefe		Sand	(0,0 - max. 0,9 m)
Datum Probenahme			17. - 28.8.20
Material		Humus<8%	Mutterboden (Sand, schluffig)
Einstufung BBodSchV (Vorsorgewerte)			< Vorsorgewerte
relevanter Parameter			-
Analyse der Originalprobe			
Färbung	-		hellbraun
Geruch	-		ohne
Aussehen	-		Boden ohne Fremdbest.
Trockenrückstand 105°C	Ma.-%		89,3
Elemente (KW-Aufschluss -LAGA)			
Arsen	mg/kg TS	7 ⁽³⁾	2,7
Blei	mg/kg TS	40	15
Cadmium	mg/kg TS	0,4	< 0,2
Chrom gesamt	mg/kg TS	30	15
Kupfer	mg/kg TS	20	10
Nickel	mg/kg TS	15	8
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	< 0,07
Zink	mg/kg TS	60	39
Organische Summenparameter			
TOC (<2mm)	Ma-% TS		2,1
Humus	Ma-%		3,6
PAK (<2mm)			
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,3	< 0,05
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	3	0,21
PCB			
Summe PCB (7)	mg/kg TS	0,05	n.n.

Erläuterung



Vorsorgewerte eingehalten

Vorsorgewerte überschritten