

Bodengutachten
Bebauungsplan „Am Lindenweg“
Stadt Werneuchen

Elsterwerda, im Juni 2021

Auftraggeber: TAMAX GE Nordost GmbH
Lietzenburger Straße 107
10707 Berlin

Auftragnehmer: Sachverständigenbüro
Uwe Möckel
Am Hag 5a
04910 Elsterwerda

Exemplar ... von 2 (davon 1 für meine Unterlagen)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorhaben und Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	1
2.1	Lage und derzeitiger Zustand.....	1
2.2	Geologie, Hydrogeologie.....	1
3	Ausgeführte Untersuchungen	3
4	Ergebnisse	3
4.1	Bodenaufbau / Schichtenmodell	3
4.2	Hydrogeologische Gegebenheiten	4
4.3	Bodenanalysen.....	4
5	Baugrundeigenschaften, Empfehlungen	8

1 Vorhaben und Aufgabenstellung

Auf der Grundlage einer Anfrage der TAMAX GE Nordost GmbH habe ich mit Datum vom 22.01.2021 ein Angebot zur Erstellung eines Baugrundgutachtens unterbreitet, welches mit Datum vom 03.02.2021 bestätigt wurde.

Grundlagen des Angebotes waren Lagepläne des geplanten Wohngebietes, die uns vom AG übermittelt wurden.

2 Grundlagen

2.1 Lage und derzeitiger Zustand

Das Plangebiet liegt am Westrand der Stadt Werneuchen, ca. 12 km nordöstlich von Berlin. Es ist aktuell nicht über öffentliche Straßen befahrbar. Südlich verläuft parallel zum Rand des Plangebietes die Ahornallee (ca. 80 m entfernt), östlich in etwa 150 m Entfernung die Köpenicker Straße. Der Lindenweg ist unbefestigt, er grenzt zwar nördlich unmittelbar an, dort wird der Zugang aber aktuell durch einen Gehölzstreifen eingeschränkt. Westlich grenzen Landwirtschaftsflächen an.

Das Plangebiet liegt auf der Barnim-Hochfläche, die Geländehöhen liegen hier mit 60 – 100 m ü. NN deutlich über dem Berliner Urstromtal (südwestlich, ca. 40 m ü. NN) und dem Oderbruch (nordöstlich, ca. 2 – 10 m ü. NN). Die Umgebung ist leicht hügelig, das Untersuchungsgebiet steigt von Osten nach Westen von ca. 76 auf 81 m ü. NN an. Es ist aktuell unbebaut und wird landwirtschaftlich (Grünfläche, Pferdekoppel) genutzt.

Südlich angrenzend befinden sich gewerblich genutzte Grundstücke, nördlich und östlich grenzen Wohn- und Gewerbegrundstücke an. Westlich grenzt unmittelbar eine landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Ca. 300 m östlich befindet sich eine Niederung, in der von Norden nach Süden ein Bach (Erpe, Stienitz-Fließ) fließt. Dort liegen die Geländehöhen bei etwa 72 m ü. NN, also ca. 4 – 9 m unter dem Geländeniveau des Plangebietes.

Das Plangebiet liegt auf dem Flurstück 95, Flur 4, Gemarkung Werneuchen und hat einen trapezförmigen Grundriss von im Mittel 217 m Breite (Ost-West) und 237 m Tiefe (Nord-Süd). Außerdem gehören Teile des Flurstücks 89 (Lindenweg) zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Das Plangebiet wird vom AG mit insgesamt 5,47 ha Grundfläche (54.700 m²) angegeben. Zuwegungen sollen im Nordosten und Nordwesten vom Lindenweg (Geh- und Radweg, Notzufahrt) sowie im Süden von der Ahornallee aus (über das Flurstück 757) hergestellt werden.

2.2 Geologie, Hydrogeologie

Das Untersuchungsgebiet liegt geologisch im Bereich der Barnim-Hochfläche. Diese ist im Verlaufe der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) überwiegend als Grundmoränenfläche entstanden, darüber hinaus sind Endmoränenzüge und Sanderflächen vorhanden. Werneuchen liegt im Kernbereich der Barnim-Hochfläche, daher sind hier im

Untergrund vor allem Grundmoränenablagerungen (Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm, Schmelzwassersande, Hochflächensande) zu erwarten. Diese sind im Allgemeinen wenig homogen, es ist mit vertikal und horizontal wechselnden Bodenverhältnissen zu rechnen.

Die Versickerungseignung von Geschiebemergel und Geschiebelehm ist mäßig bis gering, diese Böden sind gemäß DIN 18130 schwach durchlässig. Die Böden sind gering bis sehr frostempfindlich, aber oft bereits in geringer Tiefe relativ dicht gelagert bzw. von halbfester bis fester Konsistenz. Liegen oberflächennah Schmelzwassersande vor, sind diese stark durchlässig bis durchlässig und meist ebenfalls bereits in geringer Tiefe mitteldicht gelagert. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist in sandbetonten Böden möglich, sofern diese Böden horizontal und vertikal ausreichend verbreitet sind.

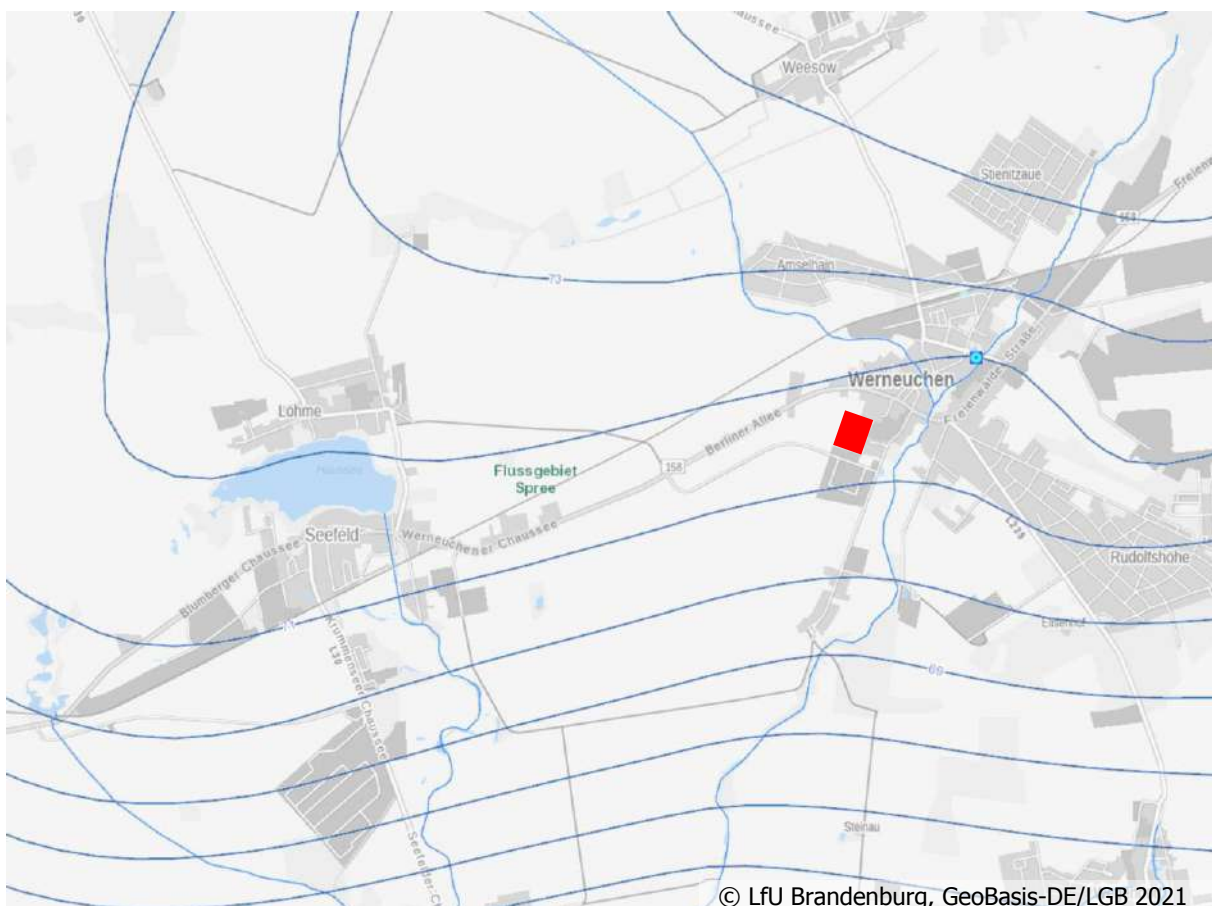


Abbildung 1: Ausschnitt Grundwassergleichenplan (Untersuchungsgebiet = rotes Rechteck)

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Abb. 1 südlich – Richtung Berliner Urstromtal, es kann im Untersuchungsgebiet mit einem mittleren Grundwasserstand von ca. 71,5 m ü. NN (ca. 4 - 9 m unter GOK des Untersuchungsgebietes) gerechnet werden. Der Grundwasserstand ist also lokal ähnlich dem Wasserstand im Vorfluter – die Erpe hat daher möglicherweise Grundwasseranbindung.

Etwa 800 m nordöstlich des Plangebietes befindet sich eine Grundwassermessstelle, die vom LfU Brandenburg überwacht wird (GWM 3348 0246/Werneuchen – s. Abb.

1: blauer Kreis). Für diese GWM wird ein langjähriger Mittelwert des Grundwasserstandes von 72 m ü. NN angegeben, das langjährige Maximum beträgt 72,9 m ü. NN (0,9 m über dem Mittelwert). Aktuell (Anfang Februar 2021) wird ein Grundwasserstand von 71,35 m ü. NN (0,65 m unter dem Mittelwert) angegeben.

In den oberflächennah zu erwartenden, gering wasserdurchlässigen Böden können aber aufgrund der eingeschränkten Versickerung Schichtwasserhorizonte auftreten, die oft eine saisonal stark schwankende Wasserführung aufweisen. Die Fließrichtung ist in Schichtwasserhorizonten meist nicht mit der Grundwasserfließrichtung identisch, oft ist sie von der Topografie abhängig.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der teilweise geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden mit einem oberflächigen oder oberflächennahen Abfluss Richtung Osten (zur Erpe) zu rechnen – laut Aussagen von Ortskundigen erfolgt bei Starkniederschlägen ein erheblicher oberflächiger Abfluss von der Pferdekoppel über die östlich angrenzenden Flächen bis zur Erpeniederung.

3 Ausgeführte Untersuchungen

Entsprechend der Aufgabenstellung wurden an 16 Ansatzpunkten Rammkernsondierungen bis maximal 6 m Tiefe ausgeführt.

Die Sondierungen haben wir zur Erstellung von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022 und Bohrprofilen gem. DIN 4023 verwendet (s. Anl. 1, 2).

Es wurden je Sondierung eine Bodenprobe aus dem obersten Bodenhorizont und insgesamt 5 Proben aus den unter der Auffüllungsschicht angetroffenen natürlich gelagerten Böden entnommen.

Da für die Beurteilung der Baugrundeignung die Kenntnis der Lagerungsdichte des Bodens von hoher Bedeutung ist, haben wir zusätzlich 16 Rammsondierungen ausgeführt, die wir jeweils als leichte Rammsondierungen (DPL-5) etwa 0,5 m neben den Bohrlöchern der Rammkernsondierungen ausführten (Rammprofile s. Anl. 2, Auswertung s. Anl. 3).

Zur Analyse gemäß LAGA TR Boden wurden 4 Mischproben aus den oberflächigen Bodenproben gebildet. 2 der Mischproben wurden zusätzlich auf Pflanzenschutzmittel gemäß BBodSchV untersucht. Von den Bodenproben aus dem natürlich gelagerten Bodenhorizont wurden 4 auf die Korngrößenzusammensetzung untersucht (Siebanalyse), um die Versickerungseigenschaften abschätzen zu können.

4 Ergebnisse

4.1 Bodenaufbau / Schichtenmodell

Entsprechend der Lage des Untersuchungsgebietes auf der Barnim-Hochfläche wurden weichselkaltzeitlich abgelagerte Grundmoränensedimente angetroffen.

Oberflächlich lagen im mittleren und westlichen Teil des Untersuchungsgebietes (topografisch höher gelegener Teil) künstlich umgelagerte Ackerböden vor, die keine oder nur geringe Fremdstoffanteile aufwiesen (Mächtigkeit ca. 0,5 m). Diese bestanden im Allgemeinen aus schwach schluffigen und schwach humosen Feinsanden mit geringen bis sehr geringen Kiesanteilen. Im tiefer gelegenen, nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes lagen teilweise fremdstoffreichere, wahrscheinlich künstlich aufgefüllte Böden vor. Diese sind wahrscheinlich zur Befestigung der aktuell nur am Ostrand der Fläche befindlichen Zuwegung aufgebracht worden und enthalten Bauschutt und Schotter.

Unter den künstlich aufgefüllten oder umgelagerten Böden wurden im mittleren und westlichen Teil der Fläche überwiegend Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel angetroffen, im östlichen Teil dagegen Schmelzwassersande. Deren Mächtigkeit erreichte im Südosten der Fläche mehr als 5 m, im Nordosten folgten unter den Schmelzwassersanden in etwa 3,5 m Tiefe Geschiebemergel.

Die Lagerungsdichte des Bodens erreichte meist in Tiefen zwischen 1,6 m und 2,2 m mindestens mitteldichte Werte, es existierten aber mehrere Bereiche mit deutlich geringeren Lagerungsdichten:

- Im Nordosten (tiefster Teil) wurden erst in Tiefen zwischen 3,4 und 5,5 m u. Gel. mindestens mitteldichte Werte erreicht (RS 1, 2, 11).
- Im Südosten war dies erst in Tiefen von 2,8 – 3,1 m der Fall (RKS 10, 12).
- In der nordwestlichsten Sondierung RS 5 wurde ebenfalls erst in 3,1 m Tiefe mitteldichte Lagerungsverhältnisse erreicht. Dort lag auch ein auffällig hoher Wassergehalt des Bodens vor – möglicherweise lag dort ein Schichtwasserzufluss aufgrund der Topografie der Geschiebelehmoberfläche vor.

Die Lagerungsdichte des Bodens in geringeren Tiefen war meist gering (locker bis sehr locker).

4.2 Hydrogeologische Gegebenheiten

Die Bodenfeuchte des meist mehr oder weniger stark bindigen Bodens war erhöht, dies deutet auf eine eingeschränkte hydraulische Durchlässigkeit des Bodens hin, allerdings erfolgten die Aufschlussarbeiten in einer relativ niederschlagsreichen Periode Anfang des Jahres 2021.

In der Sondierung RKS 5 (Nordwesten) wurde ab 1,8 m Tiefe eine ungewöhnlich hohe Bodenfeuchte festgestellt, ein freier Wasserspiegel stellte sich in dem Bohrloch aber nicht ein.

Grundwasser wurde in keiner Sondierung festgestellt – auch nicht in den gut wasserdurchlässigen Böden am Ostrand der Fläche.

4.3 Bodenanalysen

Die an 4 Mischproben aus dem Oberboden ausgeführten Analysen waren weitgehend unauffällig, lediglich eine leicht erhöhte Konzentration an Kupfer im Eluat einer

Mischprobe (nordwestlicher Teil des Untersuchungsgebietes) ist festzustellen – dort wurde der Zuordnungswert Z 0 gemäß LAGA TR Boden überschritten.

Die Tabelle 1.4 im Anhang 2 der BBodSchV aufgelisteten Pflanzenschutzmittel waren in den untersuchten Mischproben nicht nachweisbar (bzw. die Konzentrationen erreichten nicht die Bestimmungsgrenzen der Verfahren), auch das Herbizid Glyphosat und dessen Abbauprodukt AMPA waren nicht nachweisbar.

Tabelle 1: Analysenergebnisse der Bodenmischproben

Probenbezeichnung	Einheit	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Labornummer	21-26245-	001	002	003	004
Herkunft		GP1/1+2/1+3/1+6/1+9/1	GP4/1+5/1+7/1+8/1	GP10/1+11/1	GP12/1+13/1
Trockenrückstand 105°C	% OS	91,4	92,3	91,8	92,5
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C					
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1	< 1
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50	< 50
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50	< 50
Cyanid gesamt	mg/kg TS				
BTX					
Summe BTEX	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
LHKW					
Summe LHKW	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PAK					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,1	< 0,05	0,14	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	0,7	n.b.	0,96	n.b.
PCB					
Summe PCB-6	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Schwermetalle					
Arsen	mg/kg TS	2,8	3	2,3	2,9
Blei	mg/kg TS	11,8	12	10,5	12,8
Cadmium	mg/kg TS	0,1	0,11	< 0,1	0,12
Chrom gesamt	mg/kg TS	8,3	8,4	8,1	8,7
Kupfer	mg/kg TS	6,3	6,1	6,2	6,1
Nickel	mg/kg TS	5,9	6,1	5	5,4
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	mg/kg TS	27	26	30	27
Analyse aus dem Eluat					
pH-Wert	-	7,3	7	8,4	6,8
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	27	20	108	12
Chlorid	mg/l	< 1	< 1	2,1	< 1
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5
Sulfat	mg/l	1,2	< 1	5,1	< 1
Arsen	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Blei	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrom gesamt	µg/l	< 10	10	< 10	< 10
Kupfer	µg/l	< 10	25	< 10	10
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	µg/l	13	20	< 10	< 10
Phenolindex nach Destillation	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe					
Atrazin	µg/l	< 0,025			< 0,025
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	µg/l	< 0,05			< 0,05
Bromacil	µg/l	< 0,025			< 0,025
Desethyl-Atrazin	µg/l	< 0,025			< 0,025
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,025			< 0,025
Dimefuron	µg/l	< 0,025			< 0,025
Diuron	µg/l	< 0,025			< 0,025
Ethidimuron	µg/l	< 0,025			< 0,025
Flazasulfuron	µg/l	< 0,025			< 0,025
Flumioxazin	µg/l	< 0,025			< 0,025
Glyphosat	µg/l	< 0,025			< 0,025
Hexazinon	µg/l	< 0,025			< 0,025
Simazin	µg/l	< 0,025			< 0,025
Terbutylazin	µg/l	< 0,025			< 0,025
LAGA-Zuordnung:		Z0	Z1.2	Z0	Z0
Grund:			Kupfer (Eluat)		
BBodSchV:		o.k.	o.k.	o.k.	o.k.
Grund:					
n.b. - nicht bestimmbar (alle Einzelkomponenten < Bestimmungsgrenze)					

Tabelle 2: Bewertungskriterien Bodenanalysen

Probenbezeichnung	Einheit	LAGA TR Boden 2004					BBodSchV			
Labornummer	21-26245	Lehm					Vorsorge-	Prüfwerte Boden-Mensch		
Herkunft		Z 0	Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	wert	Kinderspielf	Wohngebiet	Gewerbe
Trockenrückstand 105°C	% OS									
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C										
EOX	mg/kg TS	1	1	3	3	10				
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	100	400	600	600	2000				
KW-Index, mobil	mg/kg TS	100	200	300	300	1000				
Cyanid gesamt	mg/kg TS			3	3	10		50	50	100
BTX										
Summe BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	1				
LHKW										
Summe LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1				
PAK										
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,3	0,5**	1**	5**
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	3	3	3	3	30	3			
PCB										
Summe PCB-6	mg/kg TS	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5	0,05	0,4	0,8	40
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	15	15	45	45	150		25	50	140
Blei	mg/kg TS	70	140	210	210	700	70	200	400	2000
Cadmium	mg/kg TS	1	1	3	3	10	1	10*	10*	60
Chrom gesamt	mg/kg TS	60	120	180	180	600	60	200	400	1000
Kupfer	mg/kg TS	40	80	120	120	400	40			
Nickel	mg/kg TS	50	100	150	150	500	50	70	140	900
Quecksilber	mg/kg TS	0,5	1	1,5	1,5	5	0,5	10	20	80
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	2,1	2,1	7				
Zink	mg/kg TS	60	300	450	450	1500	60			
Analyse aus dem Eluat							BBodSchV, Pfad Boden - Grundwasser			
pH-Wert	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12				
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	250	250	250	1500	2000				
Chlorid	mg/l	30	30	30	50	100				
Cyanid gesamt	µg/l	5	5	5	10	20		50		
Sulfat	mg/l	20	20	20	50	200				
Arsen	µg/l	14	14	14	20	60		10		
Blei	µg/l	40	40	40	80	200		25		
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	1,5	3	6		5		
Chrom gesamt	µg/l	12,5	12,5	12,5	25	60		50		
Kupfer	µg/l	20	20	20	60	100		50		
Nickel	µg/l	15	15	15	20	70		50		
Quecksilber	µg/l	0,5	0,5	0,5	1	2		1		
Zink	µg/l	150	150	150	200	600		500		
Phenolindex nach Destillation	µg/l	20	20	20	40	100		20		

Die Korngrößenanalysen der 4 ausgewählten Bodenproben ergaben die in nachfolgender Tabelle angegebenen Kenngrößen, aus denen die kf-Werte rechnerisch abgeschätzt wurden:

Tabelle 3: Ergebnisse der Korngrößenanalysen

Probe	Entnahmetiefe	d₆₀	d₁₀	U	C_c	Bodenart	Kf-Wert
Einheit	m u. Gel.	mm	mm			DIN 4022	m/s
Schmelzwassersande (Ostrand der Fläche):							
GP 1/2	2,0 – 2,5	0,65	0,23	2,8	0,8	mS,gs,fs',fg'	5,0·10 ⁻⁴
GP 6/2	4,3 – 4,7	0,33	0,09	3,6	1,0	mS,fs,u',gs'	7,3·10 ⁻⁵
GP 10/2	2,0 – 3,0	0,8	0,26	3,1	0,9	gS,ms,fg'	6,2·10 ⁻⁴
GP 12/2	1,0 – 1,9	0,51	0,17	2,9	1,1	mS,gs,g',fs'	2,7·10 ⁻⁴

Die kf-Wert-Berechnung erfolgte nach der (empirischen) Methode von Beyer/Hazen (Bedingungen: $1 \leq U \leq 30$ und $0,06 \leq d_{10} \leq 0,6$ mm sind für alle Proben erfüllt):

$$k_f = 0,0116 \cdot U^{-0,201} \cdot d_{10}^2.$$

Die durch die untersuchten Proben repräsentierten Schmelzwassersande sind als eng gestufte Mittel- bis Grobsande ($U \leq 6$; DIN 18196: SE) anzusprechen. Der Feinkornanteil in den Proben GP 1/2, 10/2 und 12/2 (Ostrand des Untersuchungsgebietes) ist mit etwa 2-4 % (Ton-/Schluffanteil) sehr gering, in Probe GP 6/2 (oberhalb der Koppeln) ist er mit ca. 12% etwas höher. Gemäß DIN 18130-1 sind die Schmelzwassersande als mittel bis stark durchlässig einzustufen.

5 Baugrundeigenschaften, Empfehlungen

Die Baugrundeigenschaften sind in nachfolgender Tabelle als generalisiertes Schichtenmodell zusammengefasst:

Tabelle 4: Baugrundmodell

Tiefe unter GOK (ca.)	Klassifikation DIN 18 196	Bodenklasse DIN 18 300	Wichte erdfeucht	Reibungswinkel	Kohäsion	Steifemodul E_s	Kf-Wert	Frostempfindlichkeit
[m]			[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]	[m/s]	
Umlagerungshorizont / Ackerboden (schluffiger, schwach humoser Sand)								
0,5	A, (SU)	1, 3	17-19	< 32,5	0-5	< 50	10^{-6} - 10^{-4}	F2
Schmelzwassersande (Mittel- bis Grobsande, teilweise kiesig, im westlichen und mittleren Teil geringmächtig bis fehlend)								
0,6 ... >5,0	SE	3	18-20	30-35	0	15 - 80	10^{-4} - 10^{-3}	F1
Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel (am Ostrand bis 6,0 m teilweise fehlend)								
4,3 ... > 6,0	SU*	4	19-20	25-27,5	5	10 - 30	10^{-8} - 10^{-6}	F3
Schmelzwassersande (Mittel- bis Grobsande, teilweise kiesig)								
> 6,0	SE	3	19-20	>37,5	0	80 - >100	10^{-4} - 10^{-3}	F1

¹⁾ Quelle: DIN 1055, T2, DIN 1080, T1 bzw. WENDEHORST: Bautechnische Zahlentafeln; BG Teubner Verlag, Stuttgart, 1991.

Die ca. 0,5 m mächtige, teilweise schwach bindige und humushaltige Ackerbodenschicht wies überwiegend geringe Schadstoffkonzentrationen auf. Altlastenrechtlich liegen keine Überschreitungen von Prüf- oder Vorsorgewerten der BBodSchV vor, entsprechend sind keine Maßnahmen erforderlich. Auch Pflanzenschutzmittel wurden in keiner Probe nachgewiesen.

In einer Probe wurde eine erhöhte Konzentration an Kupfer im Eluat festgestellt, der Boden in diesem Bereich (Nordwesten) hält bei Aushubmaßnahmen evtl. nicht die Kriterien gemäß LAGA Z 0 ein und kann dann nicht in der durchwurzelbaren Bodenzone oder zur Verfüllung von Abgrabungen genutzt werden (LAGA Z 1.2: nur in technischen Bauwerken).

Die Lagerungsdichte des Bodens ist am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes teilweise bis über 3 m Tiefe gering, im mittleren und westlichen Teil des Untersuchungsgebietes werden überwiegend ab 1,5 – 2 m Tiefe mindestens mitteldichte Lagerungsverhältnisse erreicht. Aber auch dort existieren Bereiche, in denen erst in

über 3 m Tiefe mitteldichte Lagerungsverhältnisse erreicht werden (RKS 5: Nordwestecke des Untersuchungsgebietes). Die Lagerungsverhältnisse sind daher im Bereich des Untersuchungsgebietes nicht homogen – es wird empfohlen, bei konkreten Baumaßnahmen Baugrunduntersuchungen im Baubereich durchzuführen.

Der Boden ist am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes grundsätzlich versickerungsfähig, insbesondere im Südosten wurden bis zur maximalen Aufschlusstiefe (5,0 m) keine bindigen Böden angetroffen. Im Nordosten liegen in 3 – 4 m Tiefe bindige Horizonte vor (Geschiebelehm), so dass bei einer Einrichtung von Versickerungsanlagen in diesem Bereich mit Aufstaueffekten zu rechnen wäre (Entstehung von Schichtwasserhorizonten). Die Einrichtung von Versickerungsanlagen ist daher am ehesten im Osten und Südosten des Untersuchungsgebietes erfolgversprechend, es wird aber empfohlen, im Bereich der geplanten Versickerungsanlagen Sondierungen durchzuführen, um festzustellen, ob der Bereich tatsächlich geeignet ist.

In den übrigen Bereichen liegen teilweise bereits in geringen Tiefen bindige Böden vor – dort ist die Versickerung von Niederschlagswasser eingeschränkt möglich und es kann zu einem zeitweisen Aufstau des Sickerwassers kommen. Evtl. erforderliche Versickerungsanlagen (Dach- und Flächenentwässerung) sollten dort vorrangig als Flächenversickerung geplant werden, außerdem muss bei erdberührten Bauteilen mit drückendem Wasser (Schichtwasser) gerechnet werden – insbesondere bei unterkellerten Gebäuden.

Grundwasser wurde in keiner der Sondierungen bis zur maximalen Erkundungstiefe von 6 m unter Gelände angetroffen, in einer Sondierung (RKS 5 im Nordwesten – relativ hoch gelegener Geländeteil!) wurde jedoch eine deutlich erhöhte Bodenfeuchte festgestellt (aufgestautes Sickerwasser / Schichtwasser). Nach Abbildung 1 ist mit einem mittleren Grundwasserstand von 71,5 m ü. NN zu rechnen, was deutlich höher liegt, als die Endtiefe der RKS 1 und 2 (in denen kein Grundwasser in den nichtbindigen Schichten festgestellt wurde). Dies kann teilweise auf die aktuell noch relativ niedrigen Grundwasserstände nach den niederschlagsarmen Jahren 2018 – 2020 zurück zu führen sein. In niederschlagsreichen Perioden kann der Grundwasserstand daher am Ostrand des Untersuchungsgebietes bis auf 3 m unter Gelände (72,5 m ü. NN) ansteigen.

Elsterwerda, im Juni 2021



Dipl.-Geol. R. Bachmann

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 1 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 2 von 2 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Feinsand, mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
0,30	c)	d) schwer zu bohren	e) hellgelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	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: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 1 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 2 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, sehr schwach kiesig				feucht		1\1	0.50
	b)							
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
1.60	a) Feinsand, sehr schwach schluffig, mittelsandig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
1,10	c)	d) leicht zu bohren	e) gelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
3.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, sehr schwach kiesig				schwach feucht		1\2	2.50
	b)							
1,70	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
4.90	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				schwach feucht			
	b)							
1,60	c)	d) schwer zu bohren	e) braungrau					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
5.70	a) Feinsand, schwach mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
0,80	c)	d) schwer zu bohren	e) hellgelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SE	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 2 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 2 von 2 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5.70	a) Feinsand, stark schluffig				feucht			
	b)							
2,10	c)	d) schwer zu bohren	e) ockergrau					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
6.00	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig				feucht			
	b)							
0,30	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	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: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 2 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 2 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	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, steinig, (Bauschutt)				feucht			
	b)							
0,30	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
1.20	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig				feucht		2\1	1.00
	b)							
0,90	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU*	i)				
1.70	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
0,50	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
3.40	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach kiesig				feucht			
	b)							
1,70	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
3.60	a) Feinsand, mittelsandig				feucht			
	b)							
0,20	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 3 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 1 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1.10	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach steinig, (Bauschutt)				feucht		3\1	1.00
	b)							
1,10	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
3.60	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
2,50	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
3.70	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
0,10	c)	d) schwer zu bohren	e) braungelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
6.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach kiesig				schwach feucht			
	b)							
2,30	c)	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 4 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen					Seite 1 von 1 Datum: 12.05.21		
1	2			3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.70	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig			feucht		4\1	0.70
	b)						
0,70	c)	d) leicht zu bohren	e) braun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A				
1.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig			feucht			
	b)						
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun				
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*				
5.50	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig			feucht			
	b)						
4,50	c)	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 5 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen					Seite 1 von 1 Datum: 12.05.21		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig			feucht		5\1	0.50
	b)						
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A				
1.20	a) Feinsand, sehr schwach schluffig, schwach mittelsandig			feucht			
	b)						
0,70	c)	d) leicht zu bohren	e) braungelb				
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU				
1.80	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig			sehr feucht			
	b)						
0,60	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW				
2.10	a) Feinsand, schwach mittelsandig			sehr feucht			
	b)						
0,30	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungelb				
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW				
6.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig			sehr feucht			
	b)						
3,90	c)	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 6 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 1 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig				feucht		6\1	0.50
	b)							
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
0.90	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig				feucht			
	b)							
0,40	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
4.30	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig				feucht			
	b)							
3,40	c)	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
4.70	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
0,40	c)	d) schwer zu bohren	e) braungelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
5.00	a) Grobsand, stark kiesig				schwach feucht			
	b)							
0,30	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 7 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 1 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	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, schwach mittelsandig				feucht		7\1	0.60
	b)							
0,60	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
1.10	a) Feinsand, schwach mittelsandig				feucht			
	b)							
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
4.80	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig				feucht			
	b)							
3,70	c)	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig				schwach feucht			
	b)							
0,20	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) gelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

				Schichtenverzeichnis				Anlage:		
				für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 8								Seite 1 von 1		
Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen								Datum: 12.05.21		
1	2					3	4	5	6	
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
Mächtigkeit in m	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, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig					feucht				
	b)									
0,40	c)	d) leicht zu bohren	e) braun							
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)						
0.80	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig					feucht		7\1	0.80	
	b)									
0,40	c)	d) leicht zu bohren	e) braun							
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)						
0.90	a) Feinsand, mittelsandig					feucht				
	b)									
0,10	c)	d) leicht zu bohren	e) gelb							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)						
1.20	a) Feinsand, sehr schwach mittelsandig, sehr schwach schluffig					feucht				
	b)									
0,30	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelb							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)						
5.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig					feucht				
	b)									
3,80	c)	d) schwer zu bohren	e) braun							
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +						

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 9 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 1 Datum: 12.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
0.80	a) Feinsand, sehr schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht		9\1	0.80
	b)							
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) braungelb					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
4.50	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig				feucht			
	b)							
3,70	c)	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
5.50	a) Feinsand, sehr schwach schluffig				schwach feucht			
	b)							
1,00	c)	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
6.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
0,50	c)	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SE	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 10 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 2 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4.70	a) Grobsand, kiesig				schwach feucht			
	b)							
0,90	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
4.80	a) Schluff, tonig, feinsandig							
	b)							
0,10	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) UL	i)				
5.10	a) Feinsand, schwach mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
0,30	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SE	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: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 10 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	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, schwach schluffig, schwach steinig				feucht			
	b)							
0,40	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
0.70	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht		101	0.70
	b)							
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
1.10	a) Feinsand, mittelsandig				feucht			
	b)							
0,40	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungelb					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
3.40	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach kiesig				schwach feucht		102	3.00
	b)							
2,30	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbgrau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
3.80	a) Mittelsand, grobsandig				schwach feucht			
	b)							
0,40	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 11 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 2 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4.80	a) Grobsand, stark kiesig, mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
0,50	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				
6.00	a) Schluff, feinsandig							
	b)							
1,20	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) UL	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: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 11 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Feinsand, mittelsandig, steinig, (Schotter)				feucht		11\1	0.50
	b)							
0,50	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
0.80	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
1.20	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
0,40	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
1.60	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach schluffig				feucht			
	b)							
0,40	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
4.30	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig				schwach feucht			
	b)							
2,70	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbgrau					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)				

				Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 12 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen								Seite 1 von 1 Datum: 26.05.21		
1	2					3	4	5	6	
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
Mächtigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt						
0.50	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach schluffig					feucht		12\1	0.50	
	b)									
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braun							
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)						
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					feucht				
	b)									
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braungelb							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)						
1.90	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig					feucht				
	b)									
0,90	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)						
3.80	a) Grobsand, mittelsandig, schwach kiesig					schwach feucht				
	b)									
1,90	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungelb							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SW	i)						
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig					schwach feucht				
	b)									
1,20	c)	d) schwer zu bohren	e) hellgrau							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SE	i)						

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 13 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen					Seite 2 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2			3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
6.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig			schwach feucht			
	b)						
0,70	c)	d) schwer zu bohren	e) ockerbraun				
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

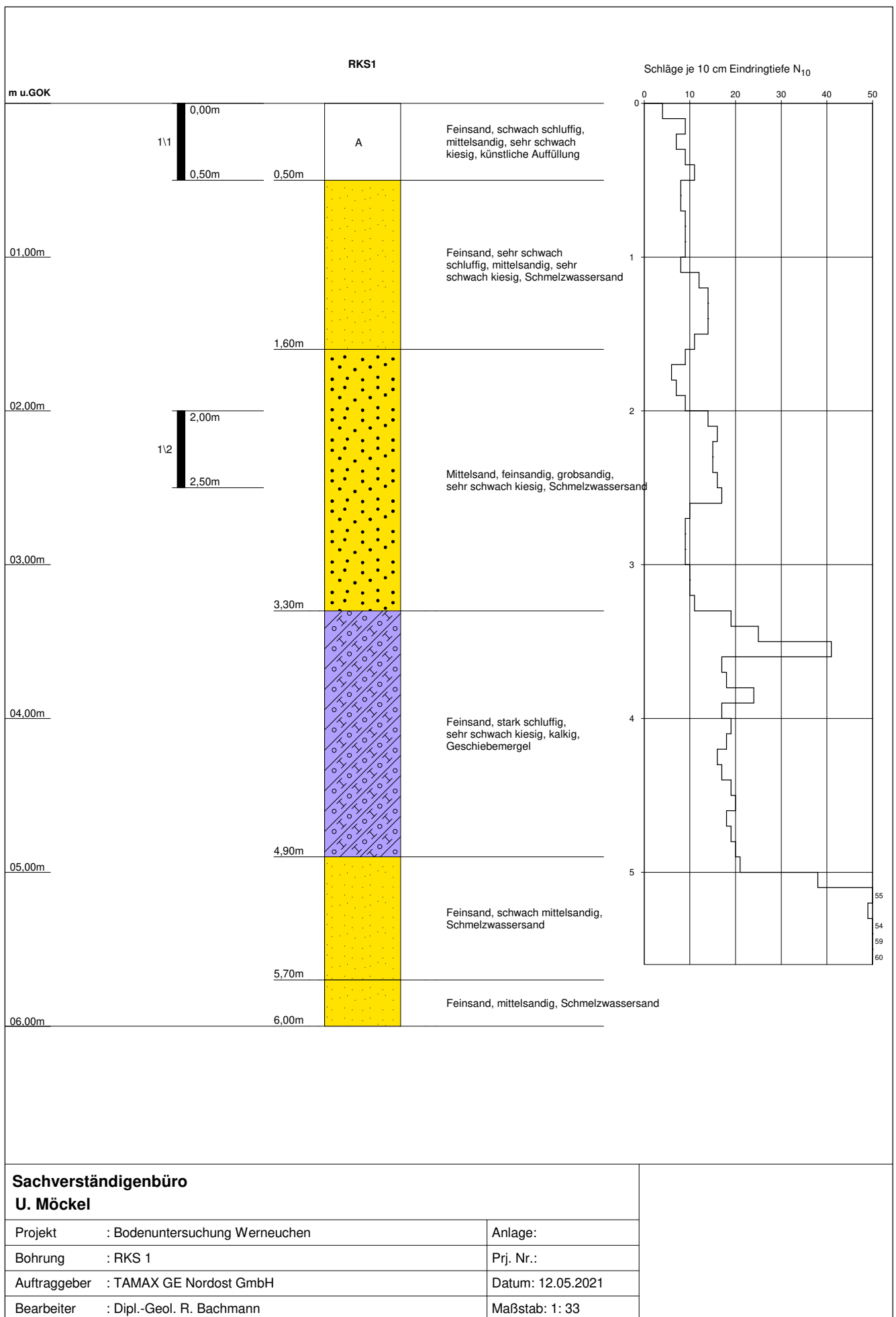
		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 13 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht		13\1	0.50
	b)							
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
0.70	a) Feinsand, sehr schwach schluffig				feucht			
	b)							
0,20	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
1.00	a) Feinsand, schluffig				feucht			
	b)							
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*	i)				
3.00	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
2,00	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*	i)				
5.30	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
2,30	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				

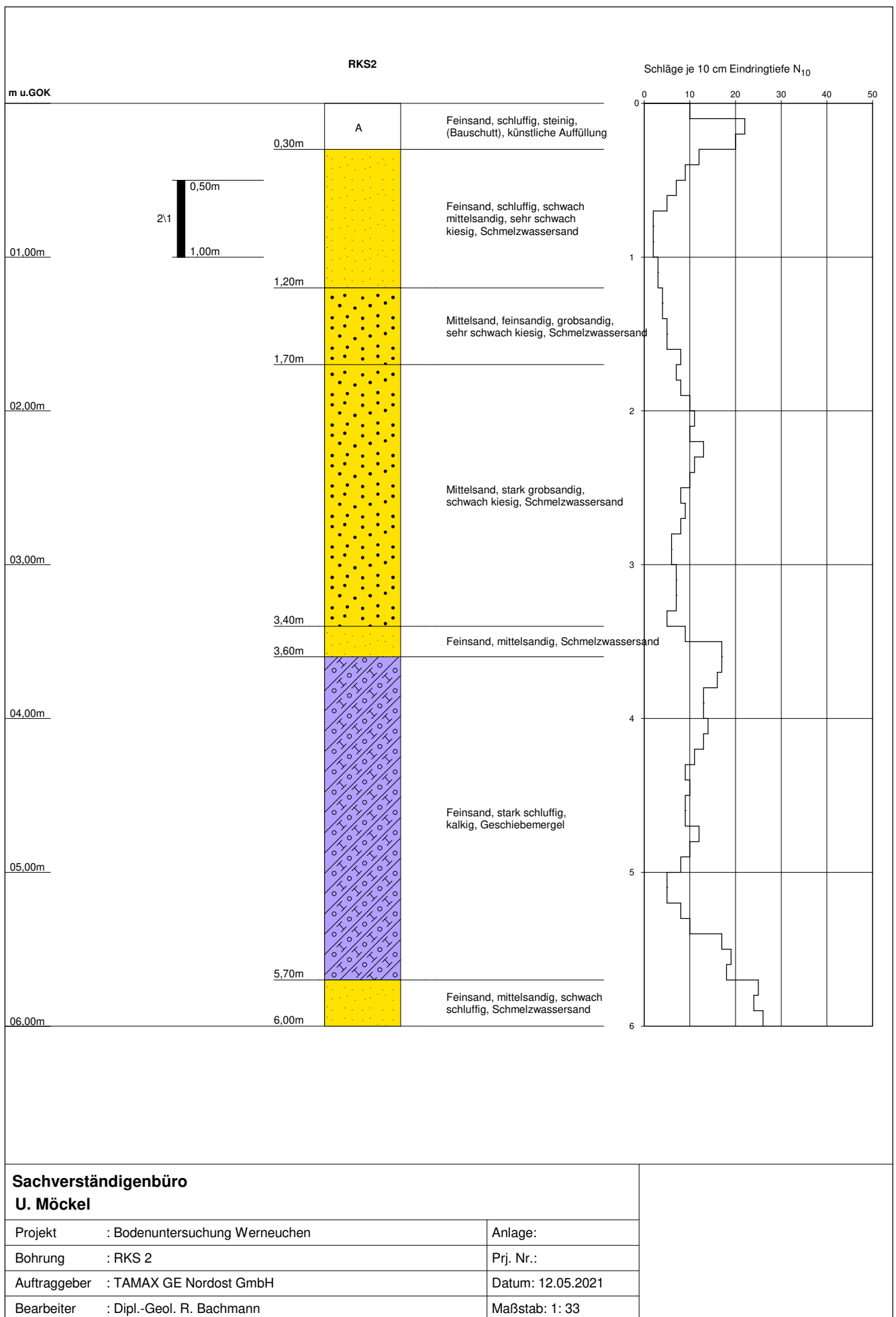
		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 14 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen					Seite 2 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2			3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
6.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig			schwach feucht			
	b)						
0,20	c)	d) schwer zu bohren	e) ockerbraun				
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

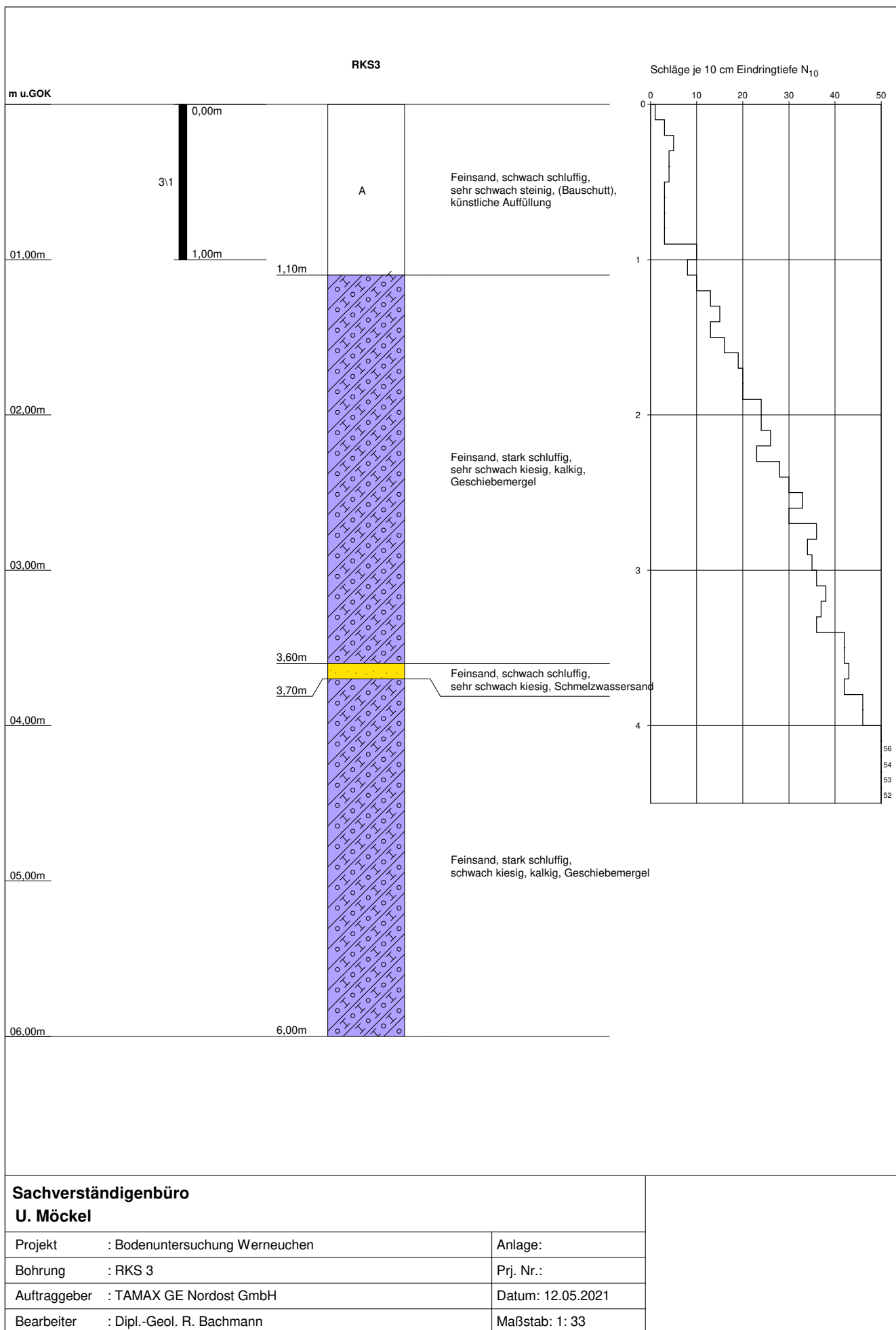
				Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 14 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen								Seite 1 von 2 Datum: 26.05.21		
1	2					3	4	5	6	
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
Mächtigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt						
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig					feucht		141	0.50	
	b)									
0,50	c)	d) leicht zu bohren	e) braun							
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)						
0.90	a) Feinsand, sehr schwach schluffig					feucht				
	b)									
0,40	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun							
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)						
1.30	a) Feinsand, schluffig					feucht				
	b)									
0,40	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun							
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*	i)						
2.70	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig					feucht				
	b)									
1,40	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun							
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*	i)						
5.80	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig					feucht				
	b)									
3,10	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun							
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +						

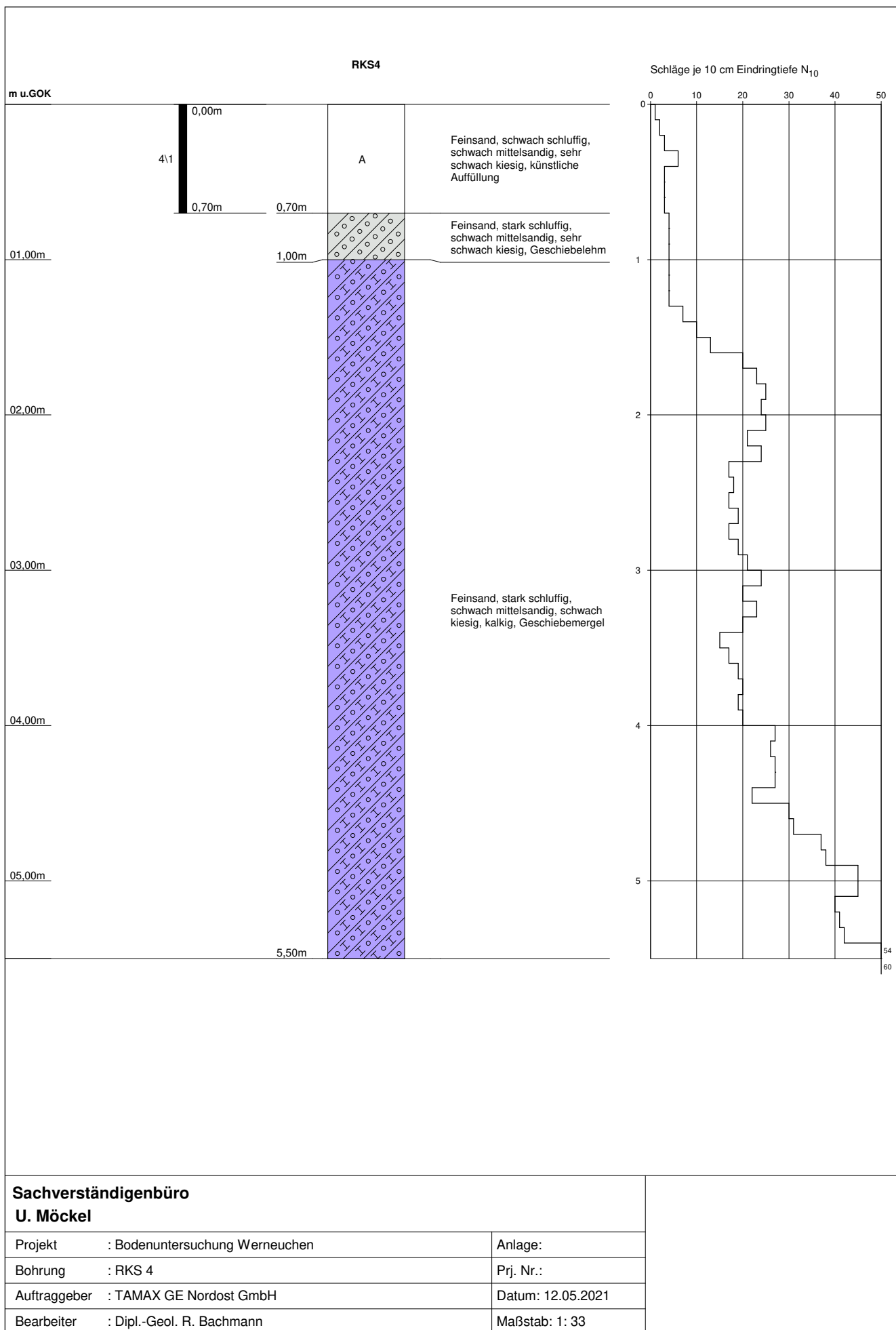
		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 15 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen						Seite 1 von 1 Datum: 26.05.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	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, schwach schluffig, sehr schwach kiesig				feucht		15\1	0.40
	b)							
0,40	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	i)				
0.70	a) Feinsand, sehr schwach schluffig				feucht			
	b)							
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU	i)				
2.00	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
1,30	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*	i)				
6.00	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				feucht			
	b)							
4,00	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

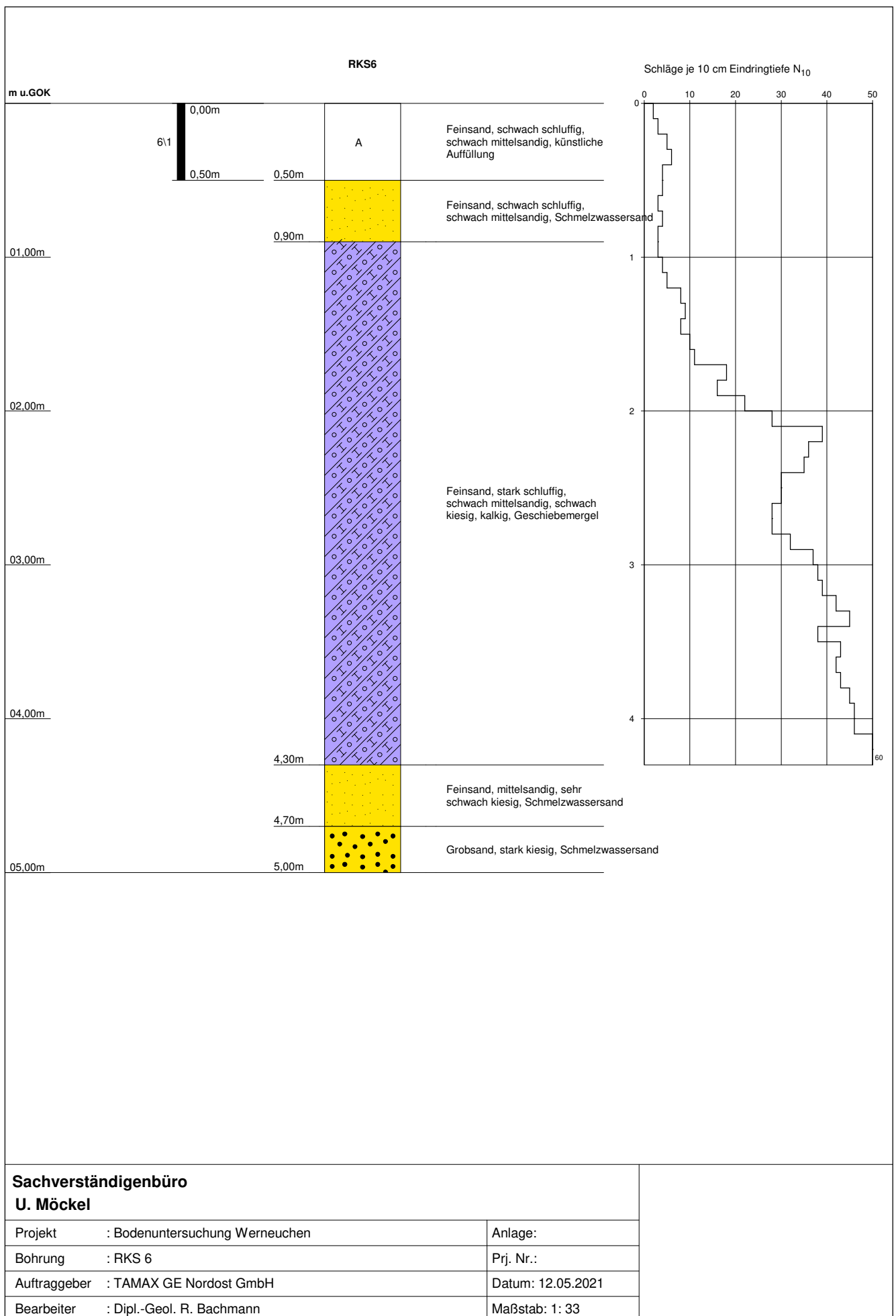
		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 16 Projekt: Bodenuntersuchung Werneuchen					Seite 1 von 1 Datum: 26.05.21		
1	2			3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
Mäch- tigkeit in m	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, schwach schluffig, sehr schwach kiesig			feucht		161	0.60
	b)						
0,60	c)	d) leicht zu bohren	e) braun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A				
0.90	a) Feinsand, sehr schwach schluffig			feucht			
	b)						
0,30	c)	d) leicht zu bohren	e) gelbbraun				
	f) Schmelzwassersand	g) Quartär	h) SU				
3.50	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig			feucht			
	b)						
2,60	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f) Geschiebelehm	g) Quartär	h) SU*				
6.00	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig			feucht			
	b)						
2,50	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f) Geschiebemergel	g) Quartär	h) SU*				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

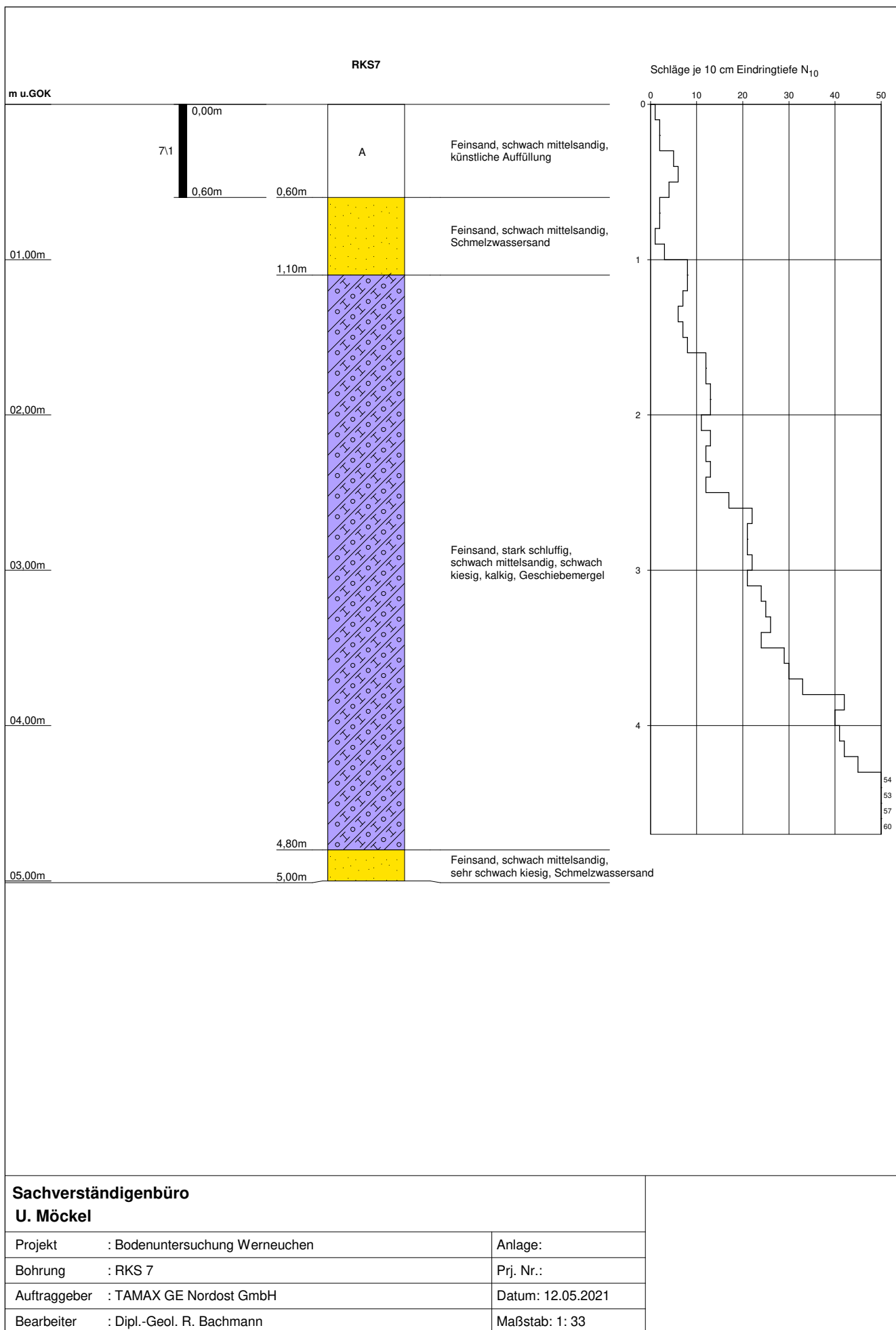












**Sachverständigenbüro
U. Möckel**

Projekt : Bodenuntersuchung Werneuchen

Anlage:

Bohrung : RKS 7

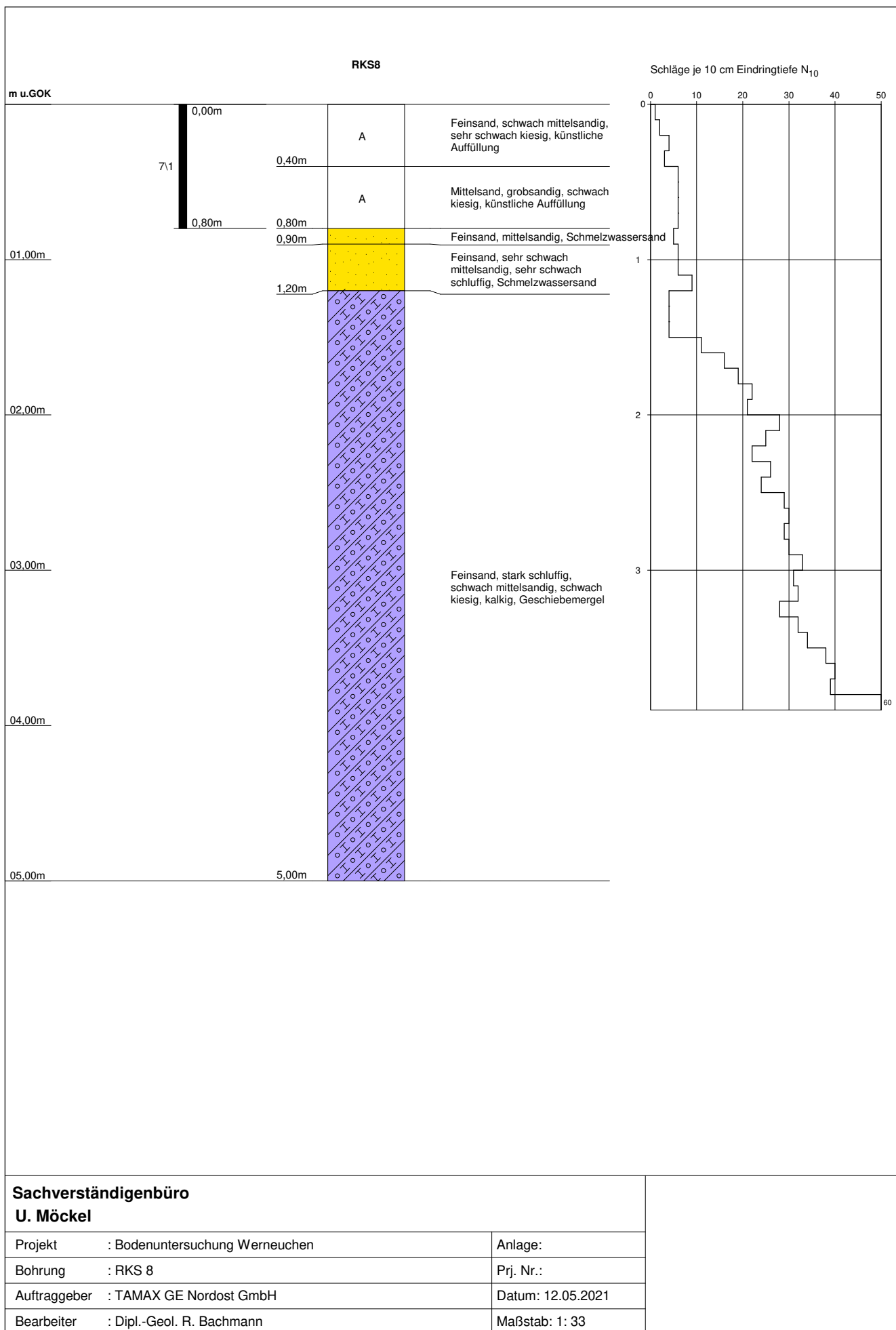
Prj. Nr.:

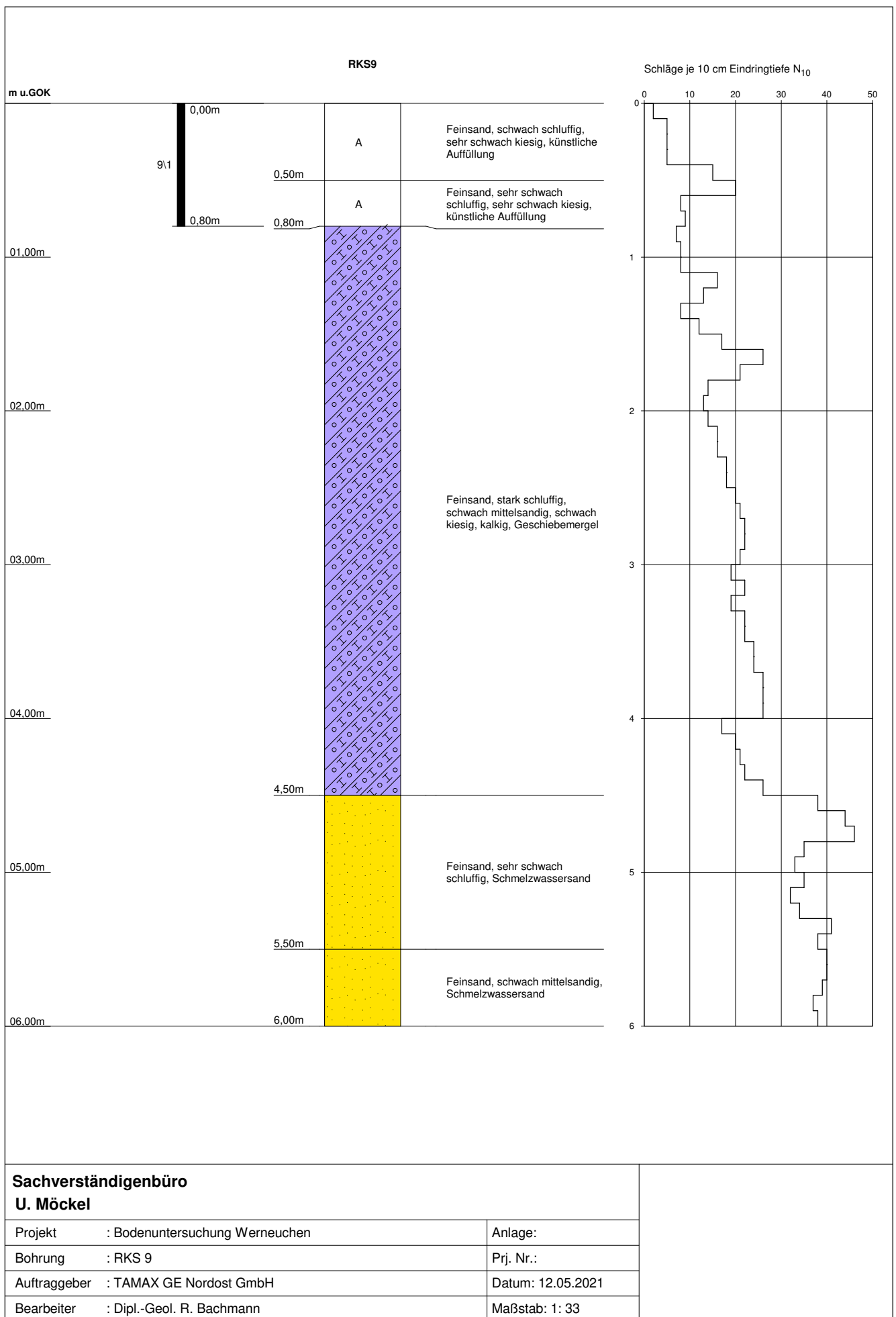
Auftraggeber : TAMAX GE Nordost GmbH

Datum: 12.05.2021

Bearbeiter : Dipl.-Geol. R. Bachmann

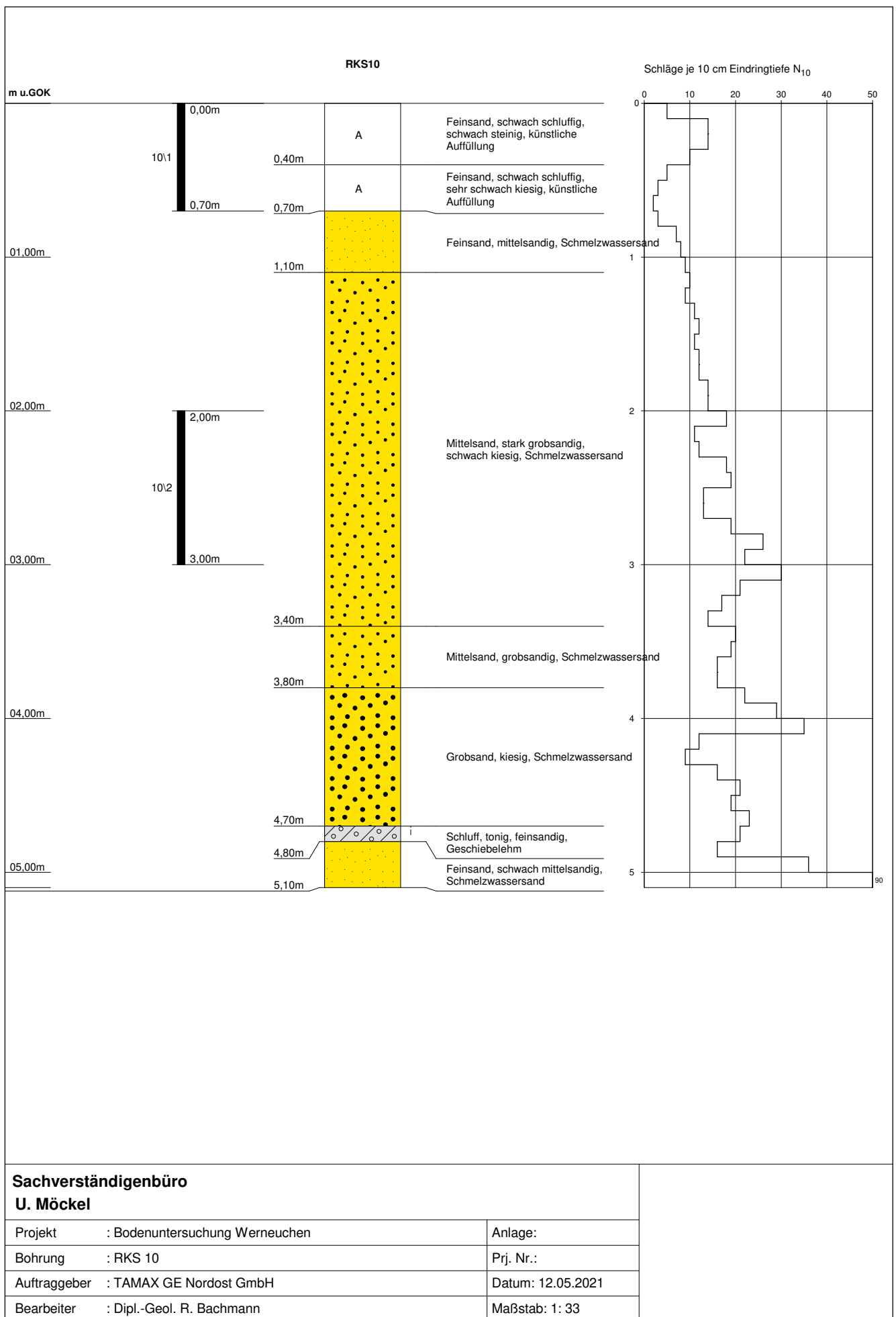
Maßstab: 1: 33





**Sachverständigenbüro
U. Möckel**

Projekt	: Bodenuntersuchung Werneuchen	Anlage:
Bohrung	: RKS 9	Prj. Nr.:
Auftraggeber	: TAMAX GE Nordost GmbH	Datum: 12.05.2021
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. R. Bachmann	Maßstab: 1: 33



**Sachverständigenbüro
U. Möckel**

Projekt : Bodenuntersuchung Werneuchen

Anlage:

Bohrung : RKS 10

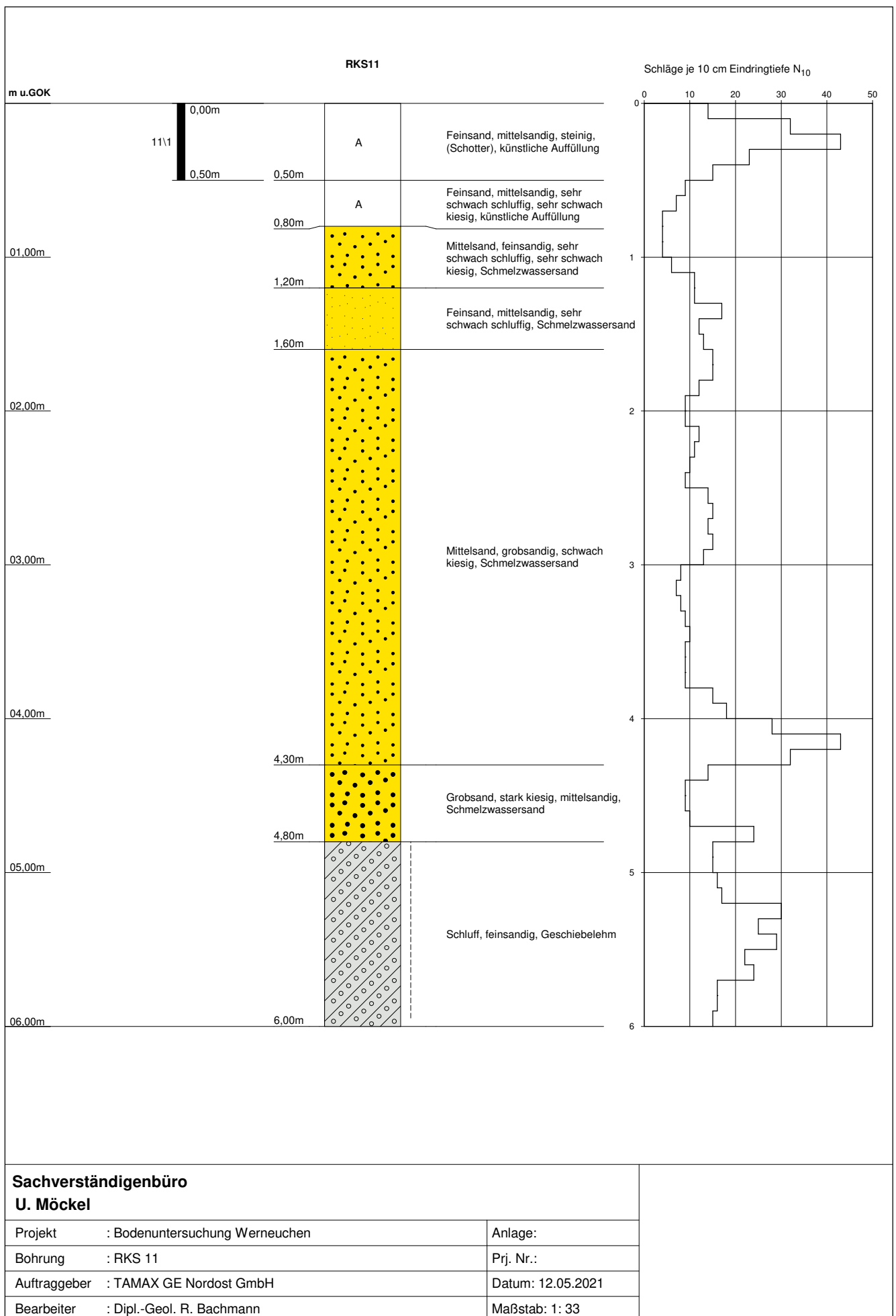
Prj. Nr.:

Auftraggeber : TAMAX GE Nordost GmbH

Datum: 12.05.2021

Bearbeiter : Dipl.-Geol. R. Bachmann

Maßstab: 1: 33



**Sachverständigenbüro
U. Möckel**

Projekt : Bodenuntersuchung Werneuchen

Anlage:

Bohrung : RKS 11

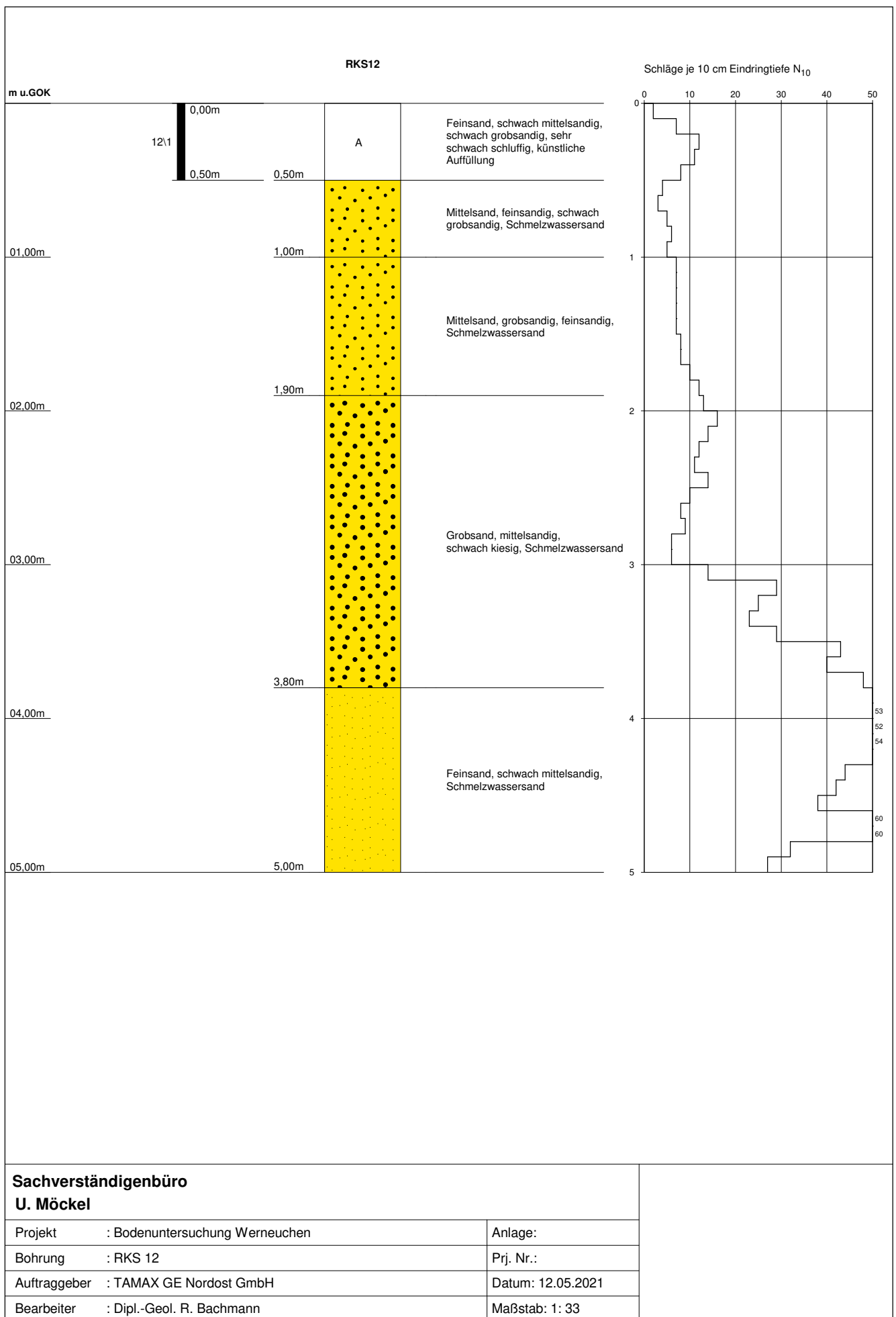
Prj. Nr.:

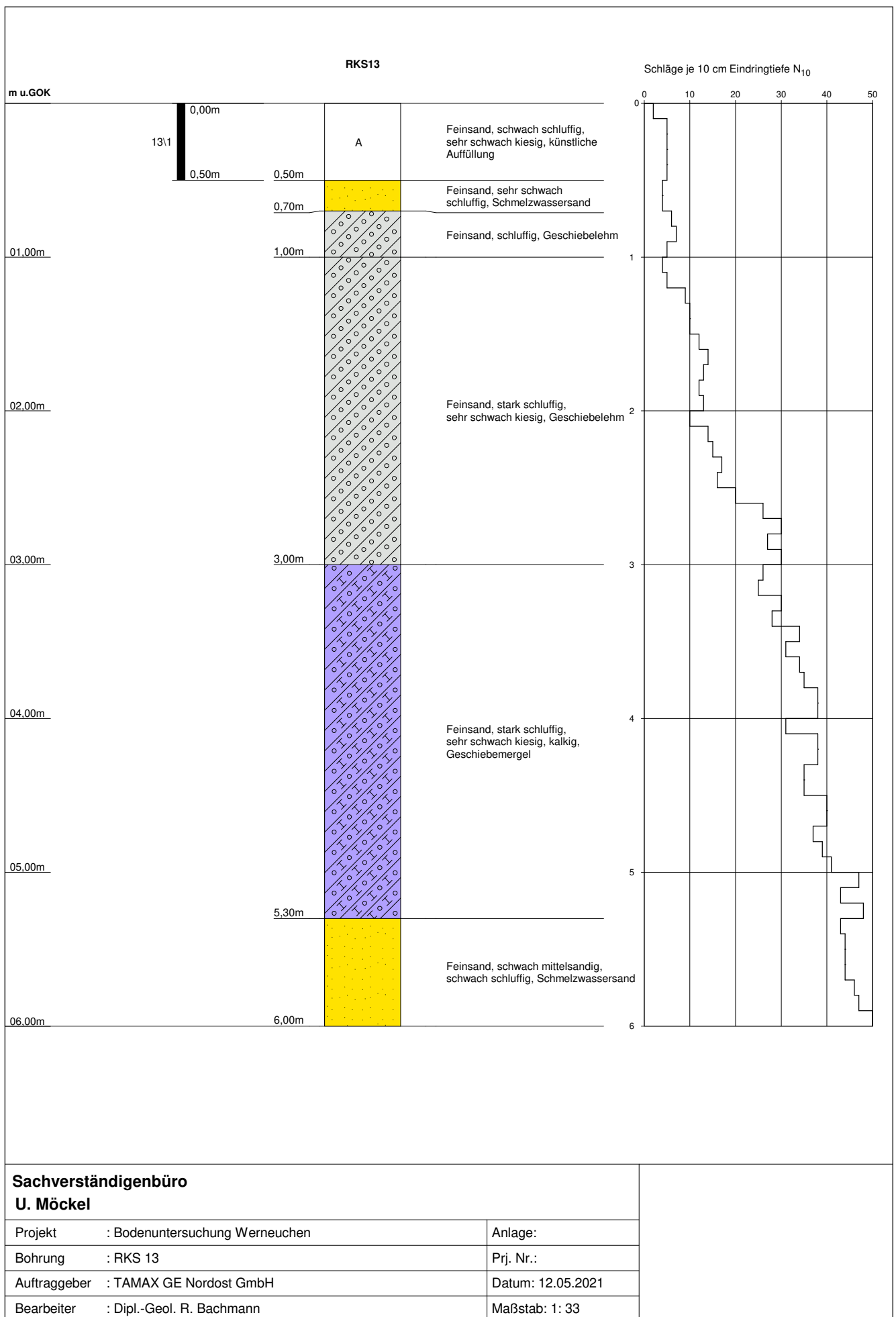
Auftraggeber : TAMAX GE Nordost GmbH

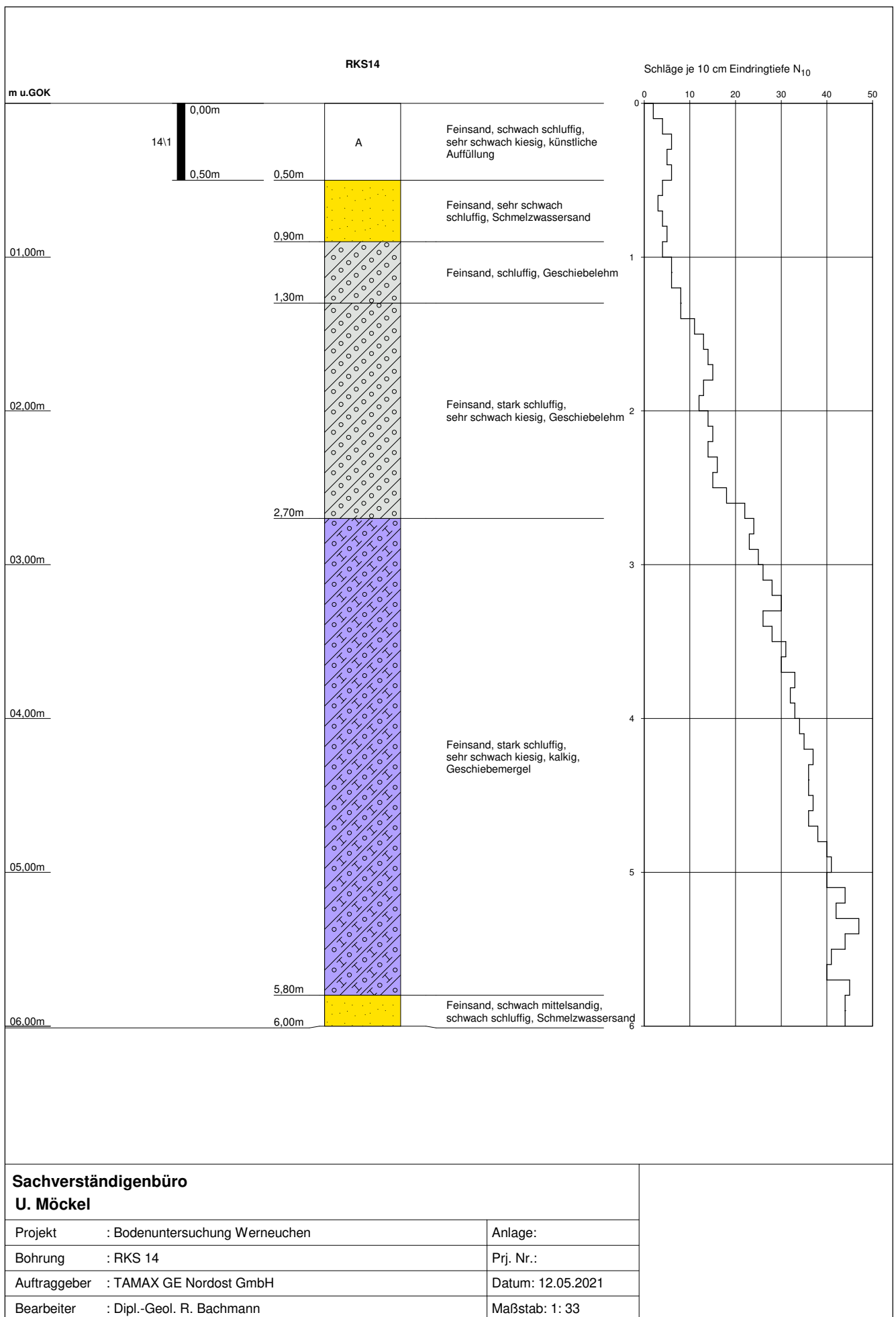
Datum: 12.05.2021

Bearbeiter : Dipl.-Geol. R. Bachmann

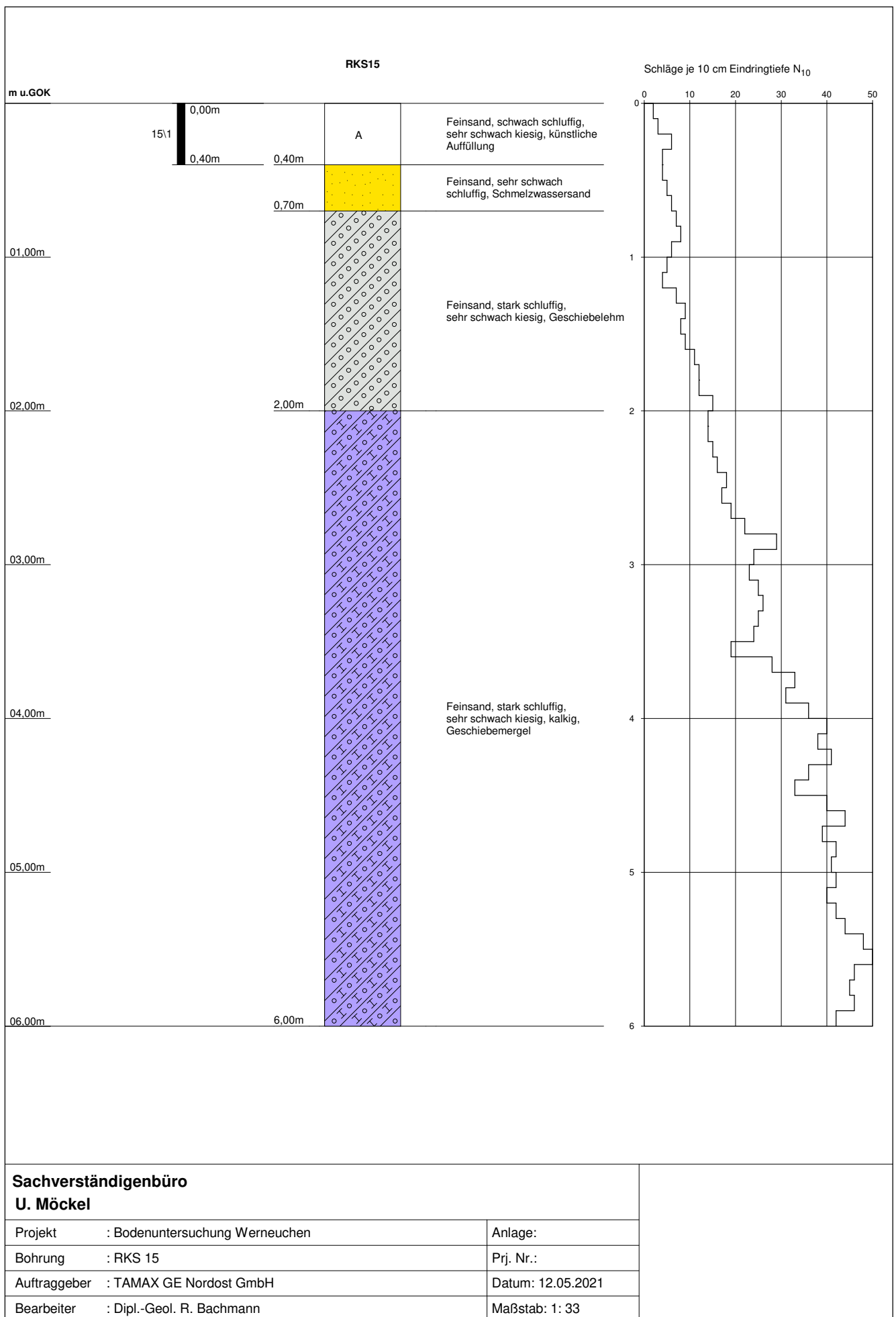
Maßstab: 1: 33

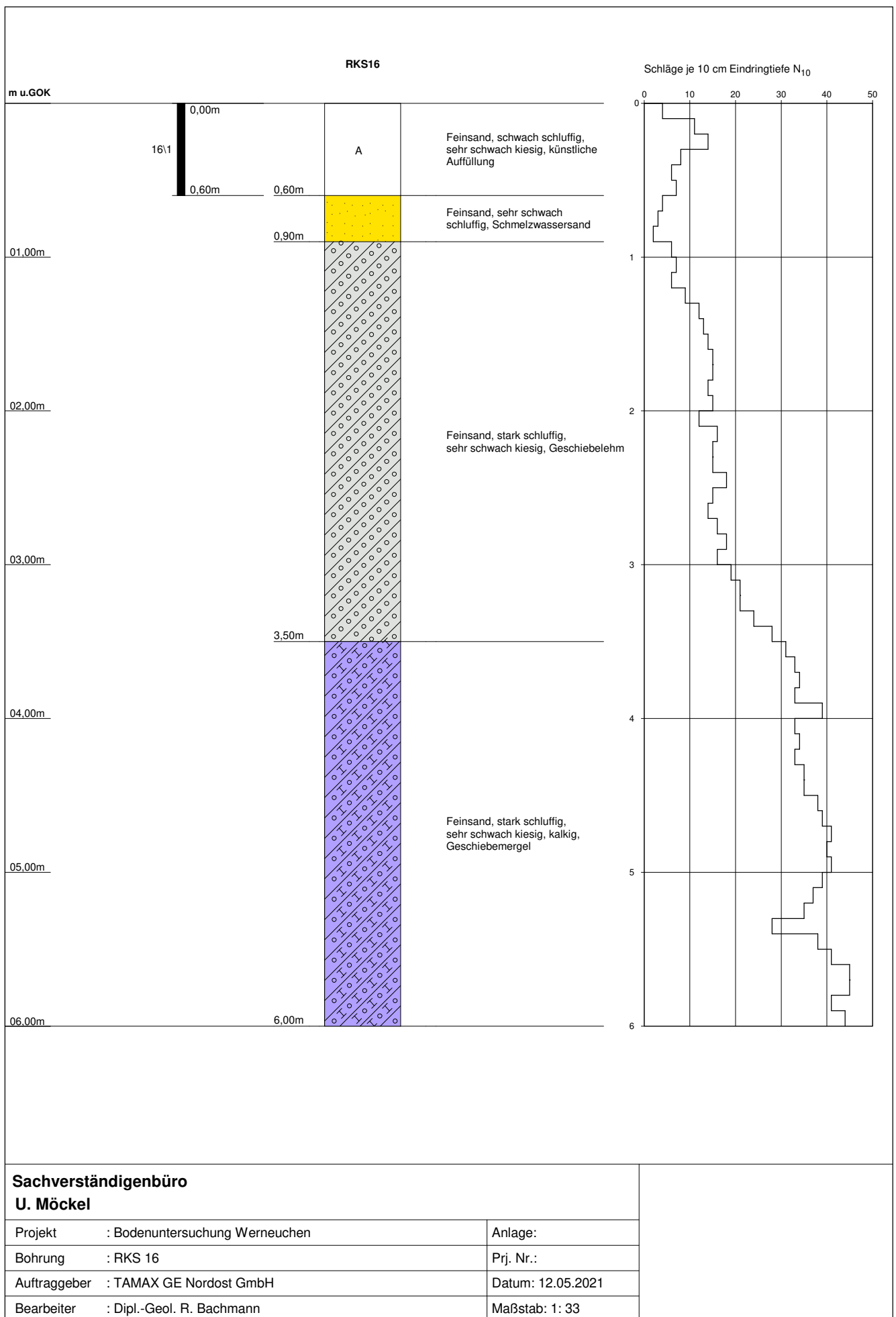






Sachverständigenbüro			
U. Möckel			
Projekt	: Bodenuntersuchung Werneuchen		Anlage:
Bohrung	: RKS 14		Prj. Nr.:
Auftraggeber	: TAMAX GE Nordost GmbH		Datum: 12.05.2021
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. R. Bachmann		Maßstab: 1: 33



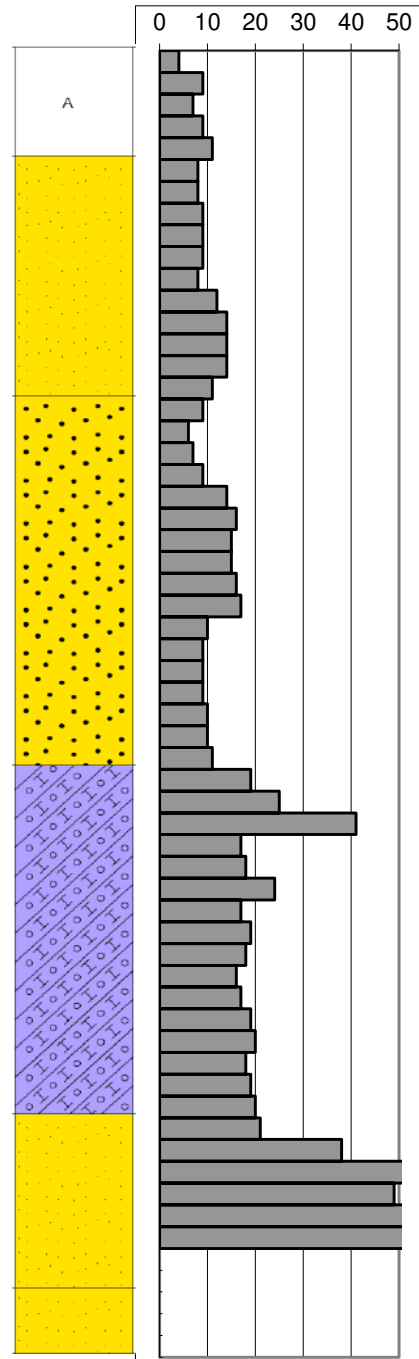


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS1

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	4	0,25	2,6	locker		
0,2	9	0,38	5,9	locker		
0,3	7	0,34	4,6	locker		
0,4	9	0,38	5,9	locker		
0,5	11	0,41	6,6	locker		
0,6	8	0,36	5,2	locker		
0,7	8	0,36	5,2	locker		
0,8	9	0,38	5,9	locker		
0,9	9	0,38	5,9	locker		
1,0	9	0,38	5,9	locker		
1,1	8	0,36	5,2	locker		
1,2	12	0,43	7,2	locker		
1,3	14	0,45	8,4	mitteldicht		
1,4	14	0,45	8,4	mitteldicht		
1,5	14	0,45	8,4	mitteldicht		
1,6	11	0,41	6,6	locker		
1,7	9	0,38	5,9	locker		
1,8	6	0,31	3,9	locker		
1,9	7	0,34	4,6	locker		
2,0	9	0,38	5,9	locker		
2,1	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,2	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,3	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,4	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,5	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
2,7	10	0,40	6,0	locker		
2,8	9	0,38	5,9	locker		
2,9	9	0,38	5,9	locker		
3,0	9	0,38	5,9	locker		
3,1	10	0,40	6,0	locker		
3,2	10	0,40	6,0	locker		
3,3	11	0,41	6,6	locker		
3,4	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,5	25	0,55	12,5	mitteldicht		
3,6	41	0,63	20,5	mitteldicht		
3,7	17	0,48	10,2	mitteldicht		
3,8	18	0,49	10,8	mitteldicht		
3,9	24	0,54	12,0	mitteldicht		
4,0	17	0,48	10,2	mitteldicht		
4,1	19	0,50	11,4	mitteldicht		
4,2	18	0,49	10,8	mitteldicht		
4,3	16	0,47	9,6	mitteldicht		
4,4	17	0,48	10,2	mitteldicht		
4,5	19	0,50	11,4	mitteldicht		
4,6	20	0,51	10,0	mitteldicht		
4,7	18	0,49	10,8	mitteldicht		
4,8	19	0,50	11,4	mitteldicht		
4,9	20	0,51	10,0	mitteldicht		
5,0	21	0,52	10,5	mitteldicht		
5,1	38	0,62	19,0	mitteldicht		
5,2	55	0,68	27,5	dicht		
5,3	49	0,66	24,5	dicht		
5,4	54	0,67	27,0	dicht		
5,5	59	0,69	29,5	dicht		
5,6	>60					
5,7						
5,8						
5,9						
6,0						

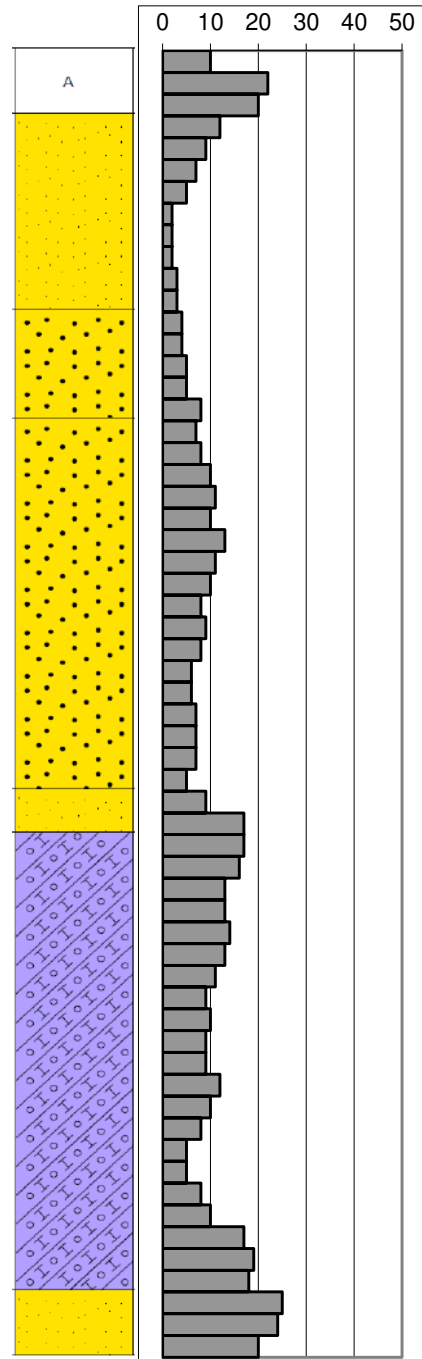


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS2

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	10	0,40	6,0	locker		
0,2	22	0,53	11,0	mitteldicht		
0,3	20	0,51	10,0	mitteldicht		
0,4	12	0,43	7,2	locker		
0,5	9	0,38	5,9	locker		
0,6	7	0,34	4,6	locker		
0,7	5	0,28	3,3	locker		
0,8	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,9	2	0,13	1,5	sehr locker		
1,0	2	0,13	1,5	sehr locker		
1,1	3	0,20	2,3	locker		
1,2	3	0,20	2,3	locker		
1,3	4	0,25	2,6	locker		
1,4	4	0,25	2,6	locker		
1,5	5	0,28	3,3	locker		
1,6	5	0,28	3,3	locker		
1,7	8	0,36	5,2	locker		
1,8	7	0,34	4,6	locker		
1,9	8	0,36	5,2	locker		
2,0	10	0,40	6,0	locker		
2,1	11	0,41	6,6	locker		
2,2	10	0,40	6,0	locker		
2,3	13	0,44	7,8	locker		
2,4	11	0,41	6,6	locker		
2,5	10	0,40	6,0	locker		
2,6	8	0,36	5,2	locker		
2,7	9	0,38	5,9	locker		
2,8	8	0,36	5,2	locker		
2,9	6	0,31	3,9	locker		
3,0	6	0,31	3,9	locker		
3,1	7	0,34	4,6	locker		
3,2	7	0,34	4,6	locker		
3,3	7	0,34	4,6	locker		
3,4	5	0,28	3,3	locker		
3,5	9	0,38	5,9	locker		
3,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
3,7	17	0,48	10,2	mitteldicht		
3,8	16	0,47	9,6	mitteldicht		
3,9	13	0,44	7,8	locker		
4,0	13	0,44	7,8	locker		
4,1	14	0,45	8,4	mitteldicht		
4,2	13	0,44	7,8	locker		
4,3	11	0,41	6,6	locker		
4,4	9	0,38	5,9	locker		
4,5	10	0,40	6,0	locker		
4,6	9	0,38	5,9	locker		
4,7	9	0,38	5,9	locker		
4,8	12	0,43	7,2	locker		
4,9	10	0,40	6,0	locker		
5,0	8	0,36	5,2	locker		
5,1	5	0,28	3,3	locker		
5,2	5	0,28	3,3	locker		
5,3	8	0,36	5,2	locker		
5,4	10	0,40	6,0	locker		
5,5	17	0,48	10,2	mitteldicht		
5,6	19	0,50	11,4	mitteldicht		
5,7	18	0,49	10,8	mitteldicht		
5,8	25	0,55	12,5	mitteldicht		
5,9	24	0,54	12,0	mitteldicht		
6,0	20	0,51	10,0	mitteldicht		

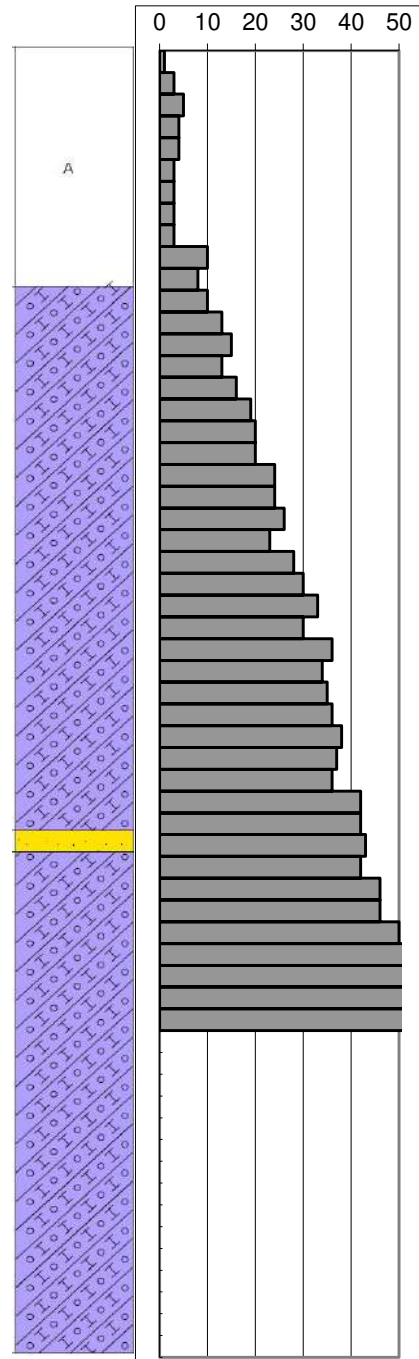


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS3

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	1	0,02	0,8	sehr locker		
0,2	3	0,20	2,3	locker		
0,3	5	0,28	3,3	locker		
0,4	4	0,25	2,6	locker		
0,5	4	0,25	2,6	locker		
0,6	3	0,20	2,3	locker		
0,7	3	0,20	2,3	locker		
0,8	3	0,20	2,3	locker		
0,9	3	0,20	2,3	locker		
1,0	10	0,40	6,0	locker		
1,1	8	0,36	5,2	locker		
1,2	10	0,40	6,0	locker		
1,3	13	0,44	7,8	locker		
1,4	15	0,46	9,0	mitteldicht		
1,5	13	0,44	7,8	locker		
1,6	16	0,47	9,6	mitteldicht		
1,7	19	0,50	11,4	mitteldicht		
1,8	20	0,51	10,0	mitteldicht		
1,9	20	0,51	10,0	mitteldicht		
2,0	24	0,54	12,0	mitteldicht		
2,1	24	0,54	12,0	mitteldicht		
2,2	26	0,55	13,0	mitteldicht		
2,3	23	0,53	11,5	mitteldicht		
2,4	28	0,57	14,0	mitteldicht		
2,5	30	0,58	15,0	mitteldicht		
2,6	33	0,59	16,5	mitteldicht		
2,7	30	0,58	15,0	mitteldicht		
2,8	36	0,61	18,0	mitteldicht		
2,9	34	0,60	17,0	mitteldicht		
3,0	35	0,60	17,5	mitteldicht		
3,1	36	0,61	18,0	mitteldicht		
3,2	38	0,62	19,0	mitteldicht		
3,3	37	0,61	18,5	mitteldicht		
3,4	36	0,61	18,0	mitteldicht		
3,5	42	0,63	21,0	mitteldicht		
3,6	42	0,63	21,0	mitteldicht		
3,7	43	0,64	21,5	mitteldicht		
3,8	42	0,63	21,0	mitteldicht		
3,9	46	0,65	23,0	mitteldicht		
4,0	46	0,65	23,0	mitteldicht		
4,1	50	0,66	25,0	dicht		
4,2	56	0,68	28,0	dicht		
4,3	54	0,67	27,0	dicht		
4,4	53	0,67	26,5	dicht		
4,5	52	0,67	26,0	dicht		
4,6	>60					
4,7						
4,8						
4,9						
5,0						
5,1						
5,2						
5,3						
5,4						
5,5						
5,6						
5,7						
5,8						
5,9						
6,0						

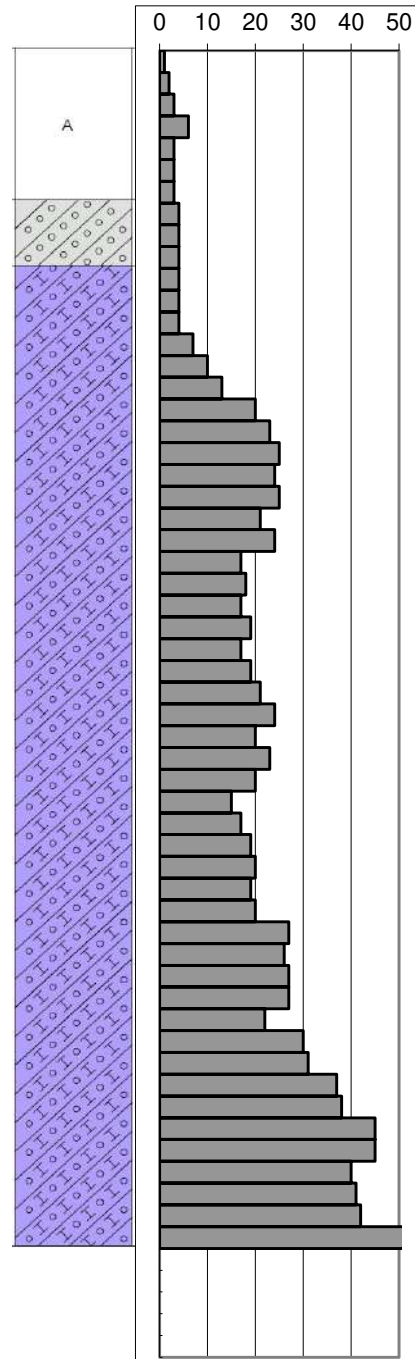


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS4

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	1	0,02	0,8	sehr locker		
0,2	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,3	3	0,20	2,3	locker		
0,4	6	0,31	3,9	locker		
0,5	3	0,20	2,3	locker		
0,6	3	0,20	2,3	locker		
0,7	3	0,20	2,3	locker		
0,8	4	0,25	2,6	locker		
0,9	4	0,25	2,6	locker		
1,0	4	0,25	2,6	locker		
1,1	4	0,25	2,6	locker		
1,2	4	0,25	2,6	locker		
1,3	4	0,25	2,6	locker		
1,4	7	0,34	4,6	locker		
1,5	10	0,40	6,0	locker		
1,6	13	0,44	7,8	locker		
1,7	20	0,51	10,0	mitteldicht		
1,8	23	0,53	11,5	mitteldicht		
1,9	25	0,55	12,5	mitteldicht		
2,0	24	0,54	12,0	mitteldicht		
2,1	25	0,55	12,5	mitteldicht		
2,2	21	0,52	10,5	mitteldicht		
2,3	24	0,54	12,0	mitteldicht		
2,4	17	0,48	10,2	mitteldicht		
2,5	18	0,49	10,8	mitteldicht		
2,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
2,7	19	0,50	11,4	mitteldicht		
2,8	17	0,48	10,2	mitteldicht		
2,9	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,0	21	0,52	10,5	mitteldicht		
3,1	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,2	20	0,51	10,0	mitteldicht		
3,3	23	0,53	11,5	mitteldicht		
3,4	20	0,51	10,0	mitteldicht		
3,5	15	0,46	9,0	mitteldicht		
3,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
3,7	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,8	20	0,51	10,0	mitteldicht		
3,9	19	0,50	11,4	mitteldicht		
4,0	20	0,51	10,0	mitteldicht		
4,1	27	0,56	13,5	mitteldicht		
4,2	26	0,55	13,0	mitteldicht		
4,3	27	0,56	13,5	mitteldicht		
4,4	27	0,56	13,5	mitteldicht		
4,5	22	0,53	11,0	mitteldicht		
4,6	30	0,58	15,0	mitteldicht		
4,7	31	0,58	15,5	mitteldicht		
4,8	37	0,61	18,5	mitteldicht		
4,9	38	0,62	19,0	mitteldicht		
5,0	45	0,64	22,5	mitteldicht		
5,1	45	0,64	22,5	mitteldicht		
5,2	40	0,62	20,0	mitteldicht		
5,3	41	0,63	20,5	mitteldicht		
5,4	42	0,63	21,0	mitteldicht		
5,5	54	0,67	27,0	dicht		
5,6	>60					
5,7						
5,8						
5,9						
6,0						

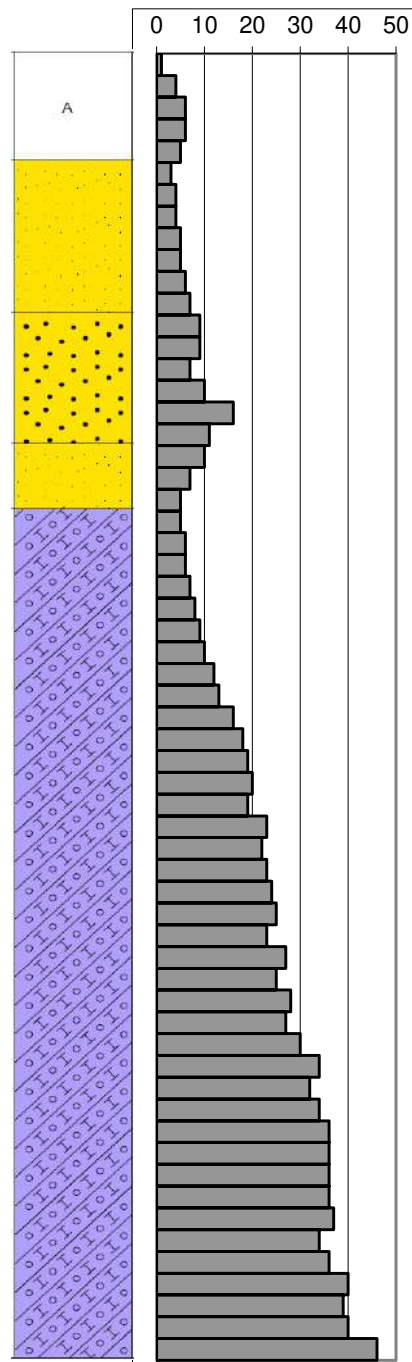


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS5

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	1	0,02	0,8	sehr locker		
0,2	4	0,25	2,6	locker		
0,3	6	0,31	3,9	locker		
0,4	6	0,31	3,9	locker		
0,5	5	0,28	3,3	locker		
0,6	3	0,20	2,3	locker		
0,7	4	0,25	2,6	locker		
0,8	4	0,25	2,6	locker		
0,9	5	0,28	3,3	locker		
1,0	5	0,28	3,3	locker		
1,1	6	0,31	3,9	locker		
1,2	7	0,34	4,6	locker		
1,3	9	0,38	5,9	locker		
1,4	9	0,38	5,9	locker		
1,5	7	0,34	4,6	locker		
1,6	10	0,40	6,0	locker		
1,7	16	0,47	9,6	mitteldicht		
1,8	11	0,41	6,6	locker		
1,9	10	0,40	6,0	locker		
2,0	7	0,34	4,6	locker		
2,1	5	0,28	3,3	locker		
2,2	5	0,28	3,3	locker		
2,3	6	0,31	3,9	locker		
2,4	6	0,31	3,9	locker		
2,5	7	0,34	4,6	locker		
2,6	8	0,36	5,2	locker		
2,7	9	0,38	5,9	locker		
2,8	10	0,40	6,0	locker		
2,9	12	0,43	7,2	locker		
3,0	13	0,44	7,8	locker		
3,1	16	0,47	9,6	mitteldicht		
3,2	18	0,49	10,8	mitteldicht		
3,3	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,4	20	0,51	10,0	mitteldicht		
3,5	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,6	23	0,53	11,5	mitteldicht		
3,7	22	0,53	11,0	mitteldicht		
3,8	23	0,53	11,5	mitteldicht		
3,9	24	0,54	12,0	mitteldicht		
4,0	25	0,55	12,5	mitteldicht		
4,1	23	0,53	11,5	mitteldicht		
4,2	27	0,56	13,5	mitteldicht		
4,3	25	0,55	12,5	mitteldicht		
4,4	28	0,57	14,0	mitteldicht		
4,5	27	0,56	13,5	mitteldicht		
4,6	30	0,58	15,0	mitteldicht		
4,7	34	0,60	17,0	mitteldicht		
4,8	32	0,59	16,0	mitteldicht		
4,9	34	0,60	17,0	mitteldicht		
5,0	36	0,61	18,0	mitteldicht		
5,1	36	0,61	18,0	mitteldicht		
5,2	36	0,61	18,0	mitteldicht		
5,3	36	0,61	18,0	mitteldicht		
5,4	37	0,61	18,5	mitteldicht		
5,5	34	0,60	17,0	mitteldicht		
5,6	36	0,61	18,0	mitteldicht		
5,7	40	0,62	20,0	mitteldicht		
5,8	39	0,62	19,5	mitteldicht		
5,9	40	0,62	20,0	mitteldicht		
6,0	46	0,65	23,0	mitteldicht		

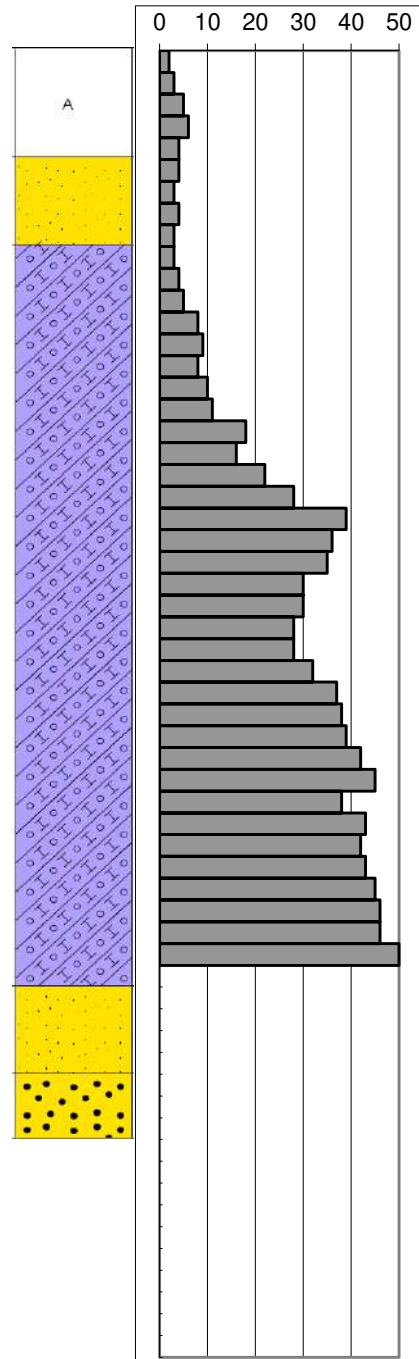


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS6

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m ²]		
0,1	2	0,13	1,5	sehr locker	
0,2	3	0,20	2,3	locker	
0,3	5	0,28	3,3	locker	
0,4	6	0,31	3,9	locker	
0,5	4	0,25	2,6	locker	
0,6	4	0,25	2,6	locker	
0,7	3	0,20	2,3	locker	
0,8	4	0,25	2,6	locker	
0,9	3	0,20	2,3	locker	
1,0	3	0,20	2,3	locker	
1,1	4	0,25	2,6	locker	
1,2	5	0,28	3,3	locker	
1,3	8	0,36	5,2	locker	
1,4	9	0,38	5,9	locker	
1,5	8	0,36	5,2	locker	
1,6	10	0,40	6,0	locker	
1,7	11	0,41	6,6	locker	
1,8	18	0,49	10,8	mitteldicht	
1,9	16	0,47	9,6	mitteldicht	
2,0	22	0,53	11,0	mitteldicht	
2,1	28	0,57	14,0	mitteldicht	
2,2	39	0,62	19,5	mitteldicht	
2,3	36	0,61	18,0	mitteldicht	
2,4	35	0,60	17,5	mitteldicht	
2,5	30	0,58	15,0	mitteldicht	
2,6	30	0,58	15,0	mitteldicht	
2,7	28	0,57	14,0	mitteldicht	
2,8	28	0,57	14,0	mitteldicht	
2,9	32	0,59	16,0	mitteldicht	
3,0	37	0,61	18,5	mitteldicht	
3,1	38	0,62	19,0	mitteldicht	
3,2	39	0,62	19,5	mitteldicht	
3,3	42	0,63	21,0	mitteldicht	
3,4	45	0,64	22,5	mitteldicht	
3,5	38	0,62	19,0	mitteldicht	
3,6	43	0,64	21,5	mitteldicht	
3,7	42	0,63	21,0	mitteldicht	
3,8	43	0,64	21,5	mitteldicht	
3,9	45	0,64	22,5	mitteldicht	
4,0	46	0,65	23,0	mitteldicht	
4,1	46	0,65	23,0	mitteldicht	
4,2	50	0,66	25,0	dicht	
4,3	>60				
4,4					
4,5					
4,6					
4,7					
4,8					
4,9					
5,0					
5,1					
5,2					
5,3					
5,4					
5,5					
5,6					
5,7					
5,8					
5,9					
6,0					

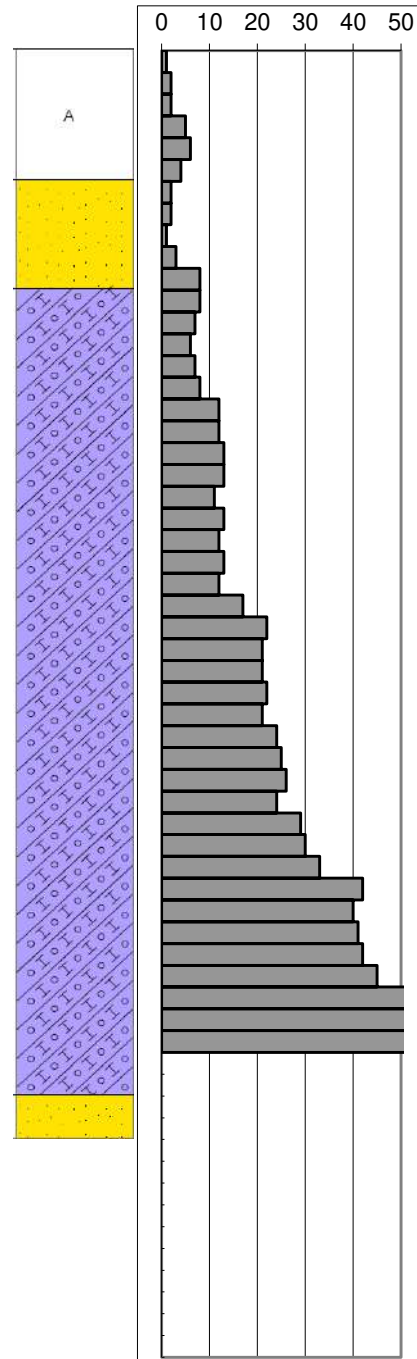


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS7

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U	q _s (ca.) [MN/m²]			
0,1	1	0,02	0,8	sehr locker		
0,2	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,3	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,4	5	0,28	3,3	locker		
0,5	6	0,31	3,9	locker		
0,6	4	0,25	2,6	locker		
0,7	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,8	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,9	1	0,02	0,8	sehr locker		
1,0	3	0,20	2,3	locker		
1,1	8	0,36	5,2	locker		
1,2	8	0,36	5,2	locker		
1,3	7	0,34	4,6	locker		
1,4	6	0,31	3,9	locker		
1,5	7	0,34	4,6	locker		
1,6	8	0,36	5,2	locker		
1,7	12	0,43	7,2	locker		
1,8	12	0,43	7,2	locker		
1,9	13	0,44	7,8	locker		
2,0	13	0,44	7,8	locker		
2,1	11	0,41	6,6	locker		
2,2	13	0,44	7,8	locker		
2,3	12	0,43	7,2	locker		
2,4	13	0,44	7,8	locker		
2,5	12	0,43	7,2	locker		
2,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
2,7	22	0,53	11,0	mitteldicht		
2,8	21	0,52	10,5	mitteldicht		
2,9	21	0,52	10,5	mitteldicht		
3,0	22	0,53	11,0	mitteldicht		
3,1	21	0,52	10,5	mitteldicht		
3,2	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,3	25	0,55	12,5	mitteldicht		
3,4	26	0,55	13,0	mitteldicht		
3,5	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,6	29	0,57	14,5	mitteldicht		
3,7	30	0,58	15,0	mitteldicht		
3,8	33	0,59	16,5	mitteldicht		
3,9	42	0,63	21,0	mitteldicht		
4,0	40	0,62	20,0	mitteldicht		
4,1	41	0,63	20,5	mitteldicht		
4,2	42	0,63	21,0	mitteldicht		
4,3	45	0,64	22,5	mitteldicht		
4,4	54	0,67	27,0	dicht		
4,5	53	0,67	26,5	dicht		
4,6	57	0,68	28,5	dicht		
4,7	>60					
4,8						
4,9						
5,0						
5,1						
5,2						
5,3						
5,4						
5,5						
5,6						
5,7						
5,8						
5,9						
6,0						

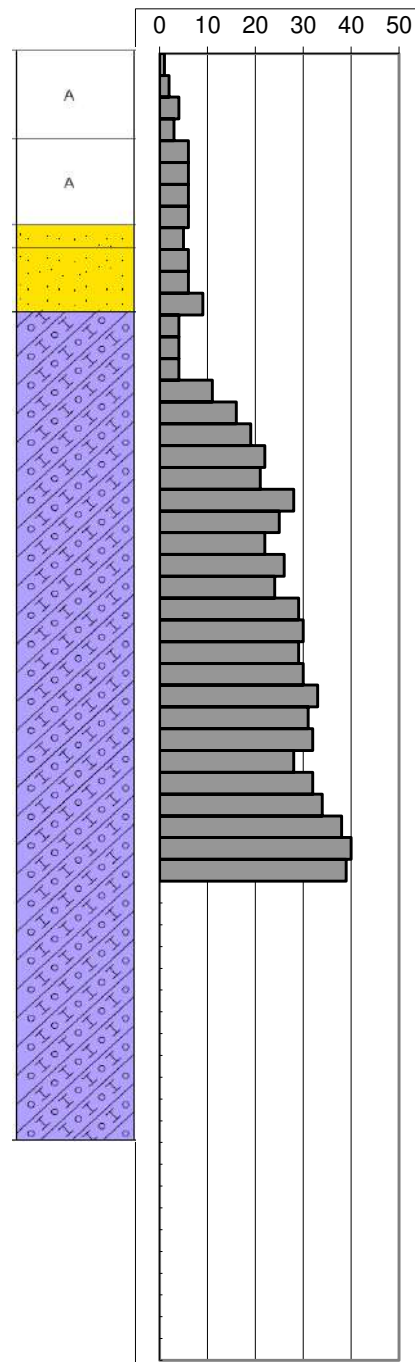


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS8

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	1	0,02	0,8	sehr locker		
0,2	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,3	4	0,25	2,6	locker		
0,4	3	0,20	2,3	locker		
0,5	6	0,31	3,9	locker		
0,6	6	0,31	3,9	locker		
0,7	6	0,31	3,9	locker		
0,8	6	0,31	3,9	locker		
0,9	5	0,28	3,3	locker		
1,0	6	0,31	3,9	locker		
1,1	6	0,31	3,9	locker		
1,2	9	0,38	5,9	locker		
1,3	4	0,25	2,6	locker		
1,4	4	0,25	2,6	locker		
1,5	4	0,25	2,6	locker		
1,6	11	0,41	6,6	locker		
1,7	16	0,47	9,6	mitteldicht		
1,8	19	0,50	11,4	mitteldicht		
1,9	22	0,53	11,0	mitteldicht		
2,0	21	0,52	10,5	mitteldicht		
2,1	28	0,57	14,0	mitteldicht		
2,2	25	0,55	12,5	mitteldicht		
2,3	22	0,53	11,0	mitteldicht		
2,4	26	0,55	13,0	mitteldicht		
2,5	24	0,54	12,0	mitteldicht		
2,6	29	0,57	14,5	mitteldicht		
2,7	30	0,58	15,0	mitteldicht		
2,8	29	0,57	14,5	mitteldicht		
2,9	30	0,58	15,0	mitteldicht		
3,0	33	0,59	16,5	mitteldicht		
3,1	31	0,58	15,5	mitteldicht		
3,2	32	0,59	16,0	mitteldicht		
3,3	28	0,57	14,0	mitteldicht		
3,4	32	0,59	16,0	mitteldicht		
3,5	34	0,60	17,0	mitteldicht		
3,6	38	0,62	19,0	mitteldicht		
3,7	40	0,62	20,0	mitteldicht		
3,8	39	0,62	19,5	mitteldicht		
3,9	>60					
4,0						
4,1						
4,2						
4,3						
4,4						
4,5						
4,6						
4,7						
4,8						
4,9						
5,0						
5,1						
5,2						
5,3						
5,4						
5,5						
5,6						
5,7						
5,8						
5,9						
6,0						

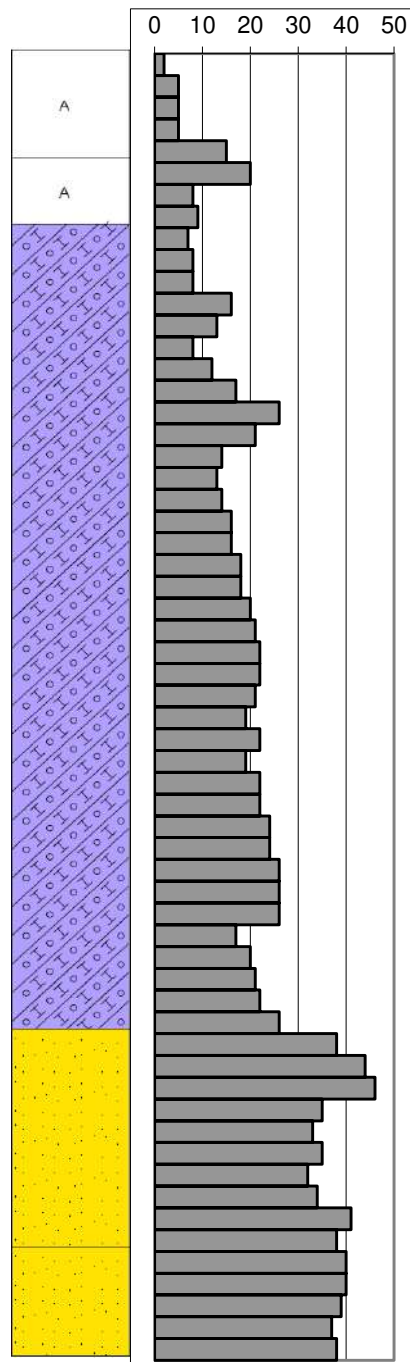


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS9

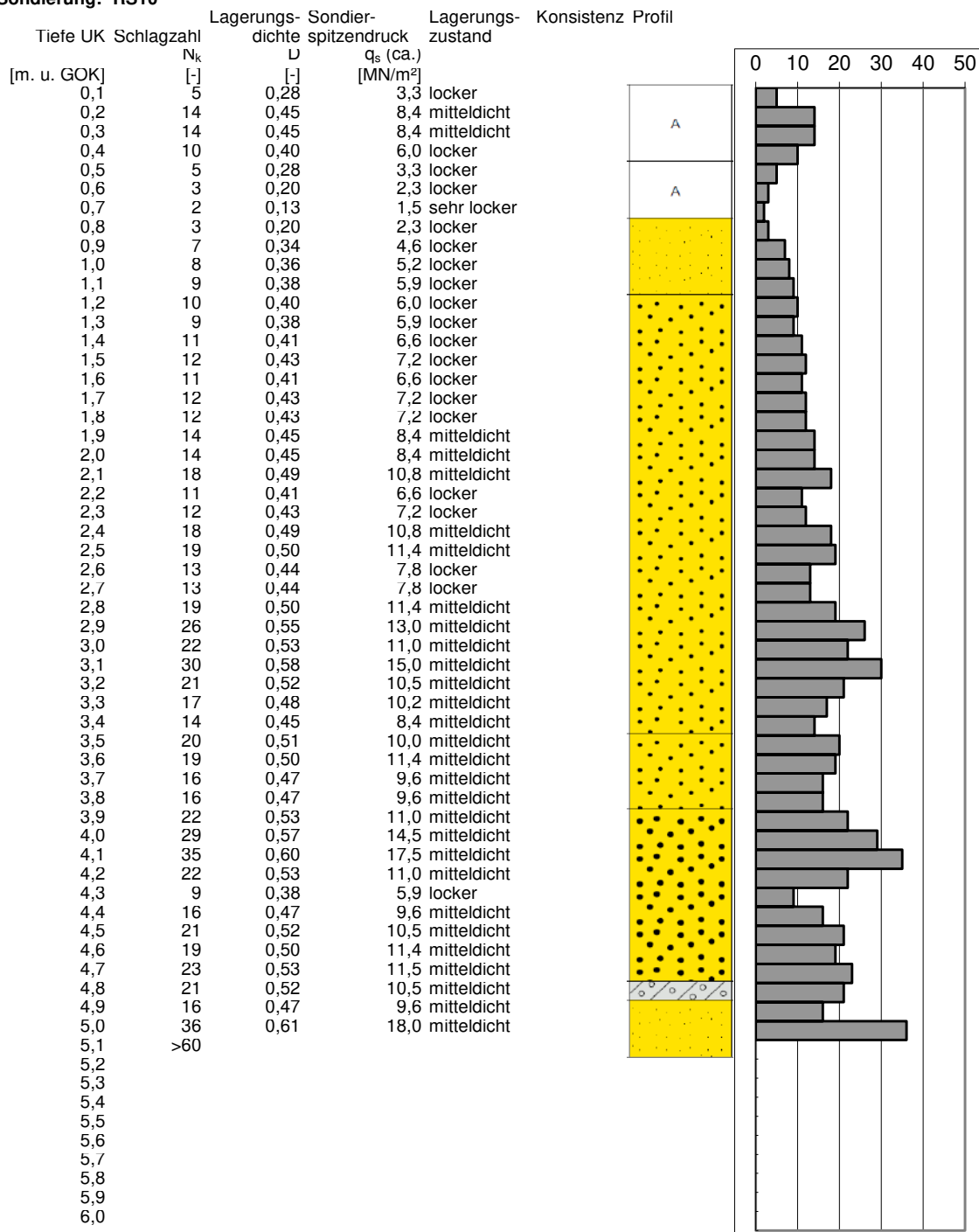
Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U	q _s (ca.) [MN/m²]			
0,1	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,2	5	0,28	3,3	locker		
0,3	5	0,28	3,3	locker		
0,4	5	0,28	3,3	locker		
0,5	15	0,46	9,0	mitteldicht		
0,6	20	0,51	10,0	mitteldicht		
0,7	8	0,36	5,2	locker		
0,8	9	0,38	5,9	locker		
0,9	7	0,34	4,6	locker		
1,0	8	0,36	5,2	locker		
1,1	8	0,36	5,2	locker		
1,2	16	0,47	9,6	mitteldicht		
1,3	13	0,44	7,8	locker		
1,4	8	0,36	5,2	locker		
1,5	12	0,43	7,2	locker		
1,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
1,7	26	0,55	13,0	mitteldicht		
1,8	21	0,52	10,5	mitteldicht		
1,9	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,0	13	0,44	7,8	locker		
2,1	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,2	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,3	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,4	18	0,49	10,8	mitteldicht		
2,5	18	0,49	10,8	mitteldicht		
2,6	20	0,51	10,0	mitteldicht		
2,7	21	0,52	10,5	mitteldicht		
2,8	22	0,53	11,0	mitteldicht		
2,9	22	0,53	11,0	mitteldicht		
3,0	21	0,52	10,5	mitteldicht		
3,1	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,2	22	0,53	11,0	mitteldicht		
3,3	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,4	22	0,53	11,0	mitteldicht		
3,5	22	0,53	11,0	mitteldicht		
3,6	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,7	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,8	26	0,55	13,0	mitteldicht		
3,9	26	0,55	13,0	mitteldicht		
4,0	26	0,55	13,0	mitteldicht		
4,1	17	0,48	10,2	mitteldicht		
4,2	20	0,51	10,0	mitteldicht		
4,3	21	0,52	10,5	mitteldicht		
4,4	22	0,53	11,0	mitteldicht		
4,5	26	0,55	13,0	mitteldicht		
4,6	38	0,62	19,0	mitteldicht		
4,7	44	0,64	22,0	mitteldicht		
4,8	46	0,65	23,0	mitteldicht		
4,9	35	0,60	17,5	mitteldicht		
5,0	33	0,59	16,5	mitteldicht		
5,1	35	0,60	17,5	mitteldicht		
5,2	32	0,59	16,0	mitteldicht		
5,3	34	0,60	17,0	mitteldicht		
5,4	41	0,63	20,5	mitteldicht		
5,5	38	0,62	19,0	mitteldicht		
5,6	40	0,62	20,0	mitteldicht		
5,7	40	0,62	20,0	mitteldicht		
5,8	39	0,62	19,5	mitteldicht		
5,9	37	0,61	18,5	mitteldicht		
6,0	38	0,62	19,0	mitteldicht		



Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS10

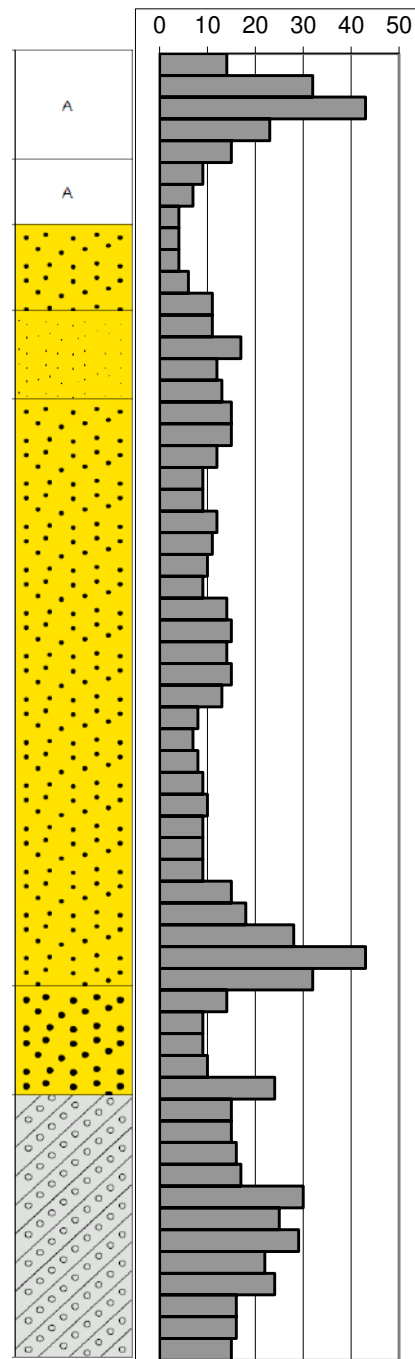


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS11

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	14	0,45	8,4	mitteldicht		
0,2	32	0,59	16,0	mitteldicht		
0,3	43	0,64	21,5	mitteldicht		
0,4	23	0,53	11,5	mitteldicht		
0,5	15	0,46	9,0	mitteldicht		
0,6	9	0,38	5,9	locker		
0,7	7	0,34	4,6	locker		
0,8	4	0,25	2,6	locker		
0,9	4	0,25	2,6	locker		
1,0	4	0,25	2,6	locker		
1,1	6	0,31	3,9	locker		
1,2	11	0,41	6,6	locker		
1,3	11	0,41	6,6	locker		
1,4	17	0,48	10,2	mitteldicht		
1,5	12	0,43	7,2	locker		
1,6	13	0,44	7,8	locker		
1,7	15	0,46	9,0	mitteldicht		
1,8	15	0,46	9,0	mitteldicht		
1,9	12	0,43	7,2	locker		
2,0	9	0,38	5,9	locker		
2,1	9	0,38	5,9	locker		
2,2	12	0,43	7,2	locker		
2,3	11	0,41	6,6	locker		
2,4	10	0,40	6,0	locker		
2,5	9	0,38	5,9	locker		
2,6	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,7	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,8	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,9	15	0,46	9,0	mitteldicht		
3,0	13	0,44	7,8	locker		
3,1	8	0,36	5,2	locker		
3,2	7	0,34	4,6	locker		
3,3	8	0,36	5,2	locker		
3,4	9	0,38	5,9	locker		
3,5	10	0,40	6,0	locker		
3,6	9	0,38	5,9	locker		
3,7	9	0,38	5,9	locker		
3,8	9	0,38	5,9	locker		
3,9	15	0,46	9,0	mitteldicht		
4,0	18	0,49	10,8	mitteldicht		
4,1	28	0,57	14,0	mitteldicht		
4,2	43	0,64	21,5	mitteldicht		
4,3	32	0,59	16,0	mitteldicht		
4,4	14	0,45	8,4	mitteldicht		
4,5	9	0,38	5,9	locker		
4,6	9	0,38	5,9	locker		
4,7	10	0,40	6,0	locker		
4,8	24	0,54	12,0	mitteldicht		
4,9	15	0,46	9,0	mitteldicht		
5,0	15	0,46	9,0	mitteldicht		
5,1	16	0,47	9,6	mitteldicht		
5,2	17	0,48	10,2	mitteldicht		
5,3	30	0,58	15,0	mitteldicht		
5,4	25	0,55	12,5	mitteldicht		
5,5	29	0,57	14,5	mitteldicht		
5,6	22	0,53	11,0	mitteldicht		
5,7	24	0,54	12,0	mitteldicht		
5,8	16	0,47	9,6	mitteldicht		
5,9	16	0,47	9,6	mitteldicht		
6,0	15	0,46	9,0	mitteldicht		

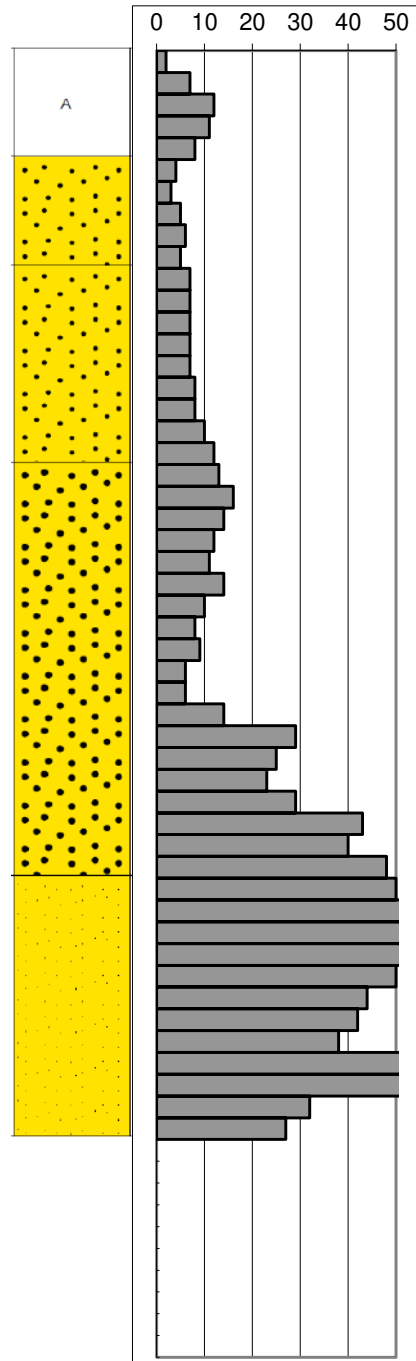


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS12

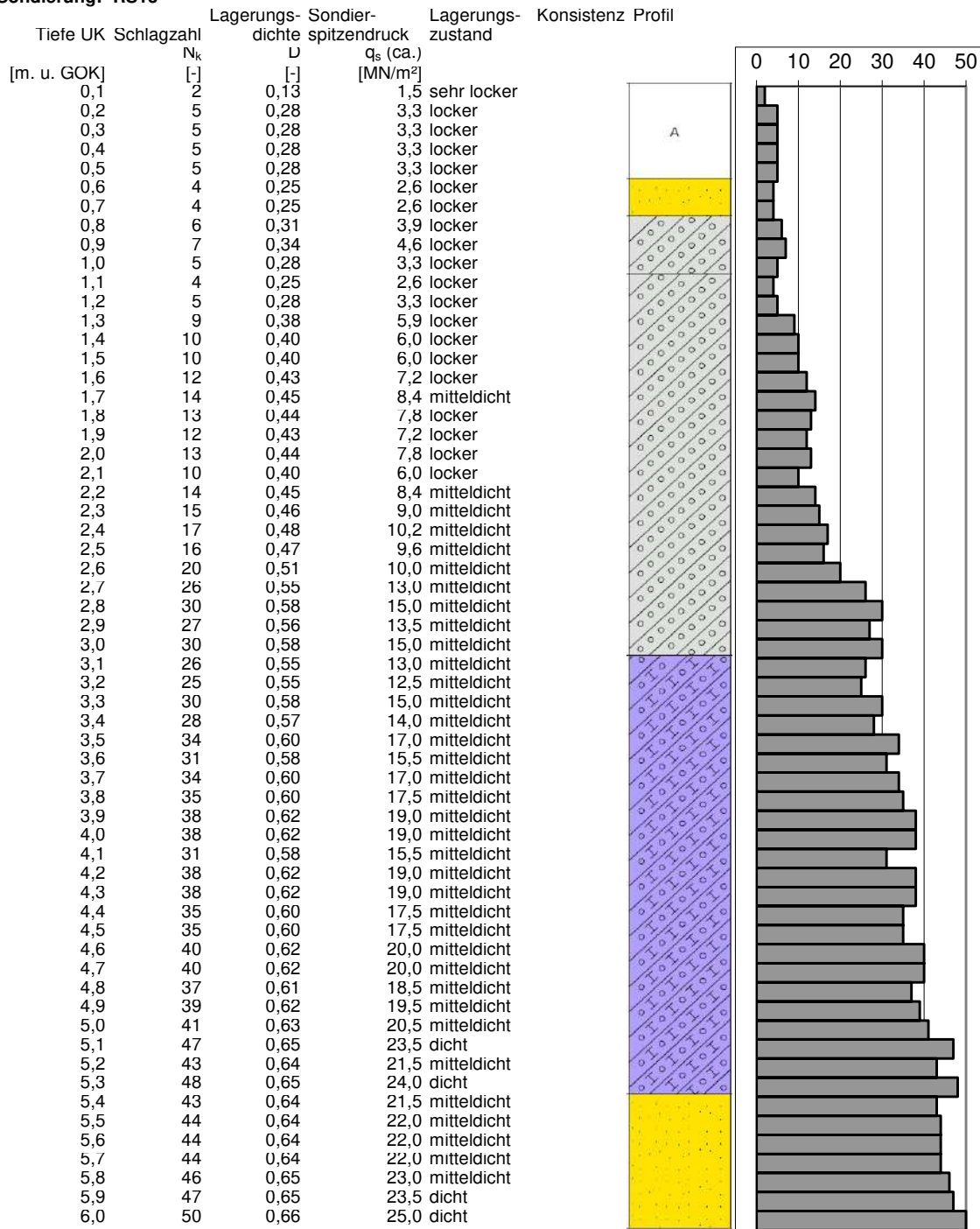
Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U	q _s (ca.) [MN/m²]			
0,1	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,2	7	0,34	4,6	locker		
0,3	12	0,43	7,2	locker		
0,4	11	0,41	6,6	locker		
0,5	8	0,36	5,2	locker		
0,6	4	0,25	2,6	locker		
0,7	3	0,20	2,3	locker		
0,8	5	0,28	3,3	locker		
0,9	6	0,31	3,9	locker		
1,0	5	0,28	3,3	locker		
1,1	7	0,34	4,6	locker		
1,2	7	0,34	4,6	locker		
1,3	7	0,34	4,6	locker		
1,4	7	0,34	4,6	locker		
1,5	7	0,34	4,6	locker		
1,6	8	0,36	5,2	locker		
1,7	8	0,36	5,2	locker		
1,8	10	0,40	6,0	locker		
1,9	12	0,43	7,2	locker		
2,0	13	0,44	7,8	locker		
2,1	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,2	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,3	12	0,43	7,2	locker		
2,4	11	0,41	6,6	locker		
2,5	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,6	10	0,40	6,0	locker		
2,7	8	0,36	5,2	locker		
2,8	9	0,38	5,9	locker		
2,9	6	0,31	3,9	locker		
3,0	6	0,31	3,9	locker		
3,1	14	0,45	8,4	mitteldicht		
3,2	29	0,57	14,5	mitteldicht		
3,3	25	0,55	12,5	mitteldicht		
3,4	23	0,53	11,5	mitteldicht		
3,5	29	0,57	14,5	mitteldicht		
3,6	43	0,64	21,5	mitteldicht		
3,7	40	0,62	20,0	mitteldicht		
3,8	48	0,65	24,0	dicht		
3,9	50	0,66	25,0	dicht		
4,0	53	0,67	26,5	dicht		
4,1	52	0,67	26,0	dicht		
4,2	54	0,67	27,0	dicht		
4,3	50	0,66	25,0	dicht		
4,4	44	0,64	22,0	mitteldicht		
4,5	42	0,63	21,0	mitteldicht		
4,6	38	0,62	19,0	mitteldicht		
4,7	60	0,69	30,0	dicht		
4,8	60	0,69	30,0	dicht		
4,9	32	0,59	16,0	mitteldicht		
5,0	27	0,56	13,5	mitteldicht		
5,1	>60					
5,2						
5,3						
5,4						
5,5						
5,6						
5,7						
5,8						
5,9						
6,0						



Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

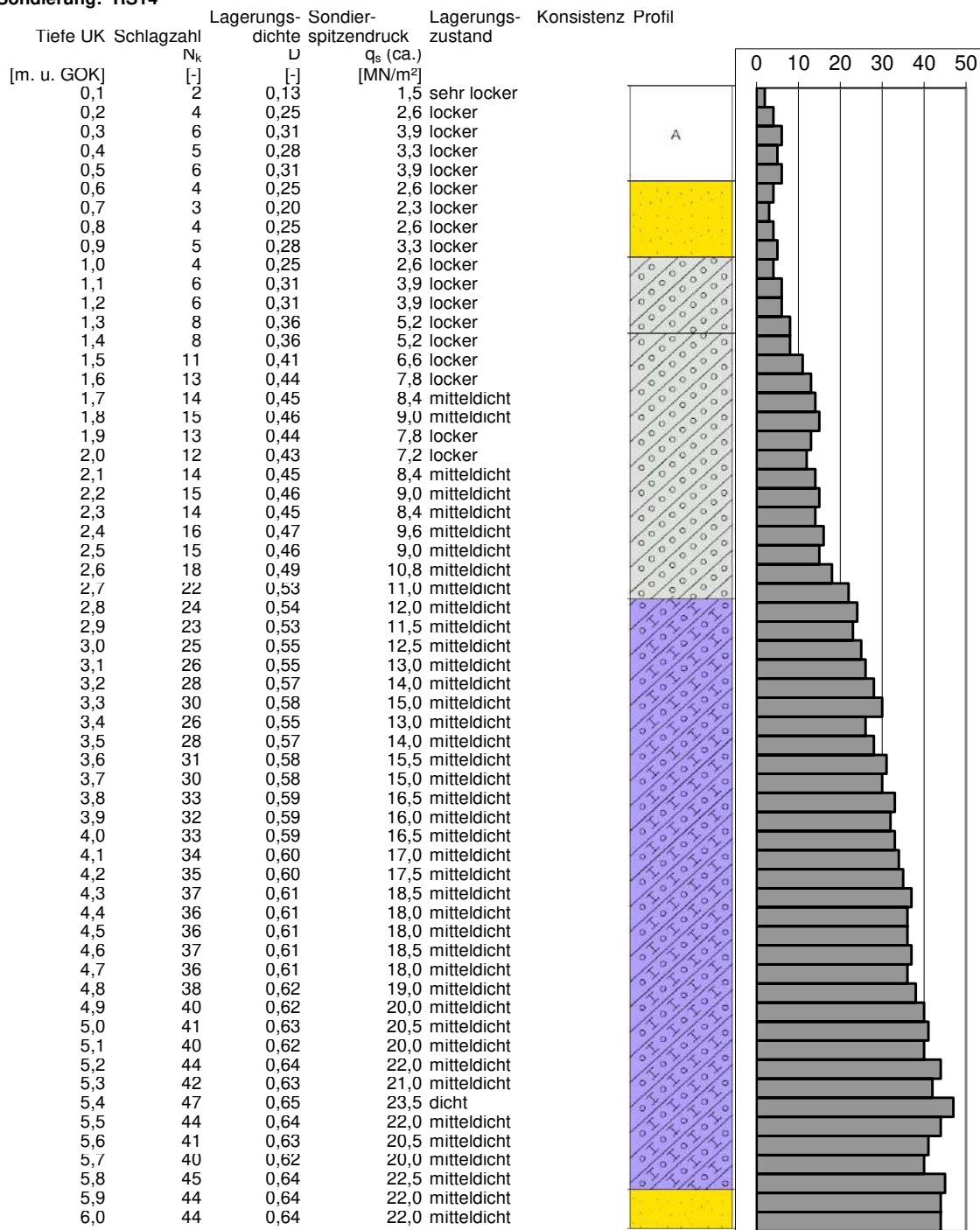
Sondierung: RS13



Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS14

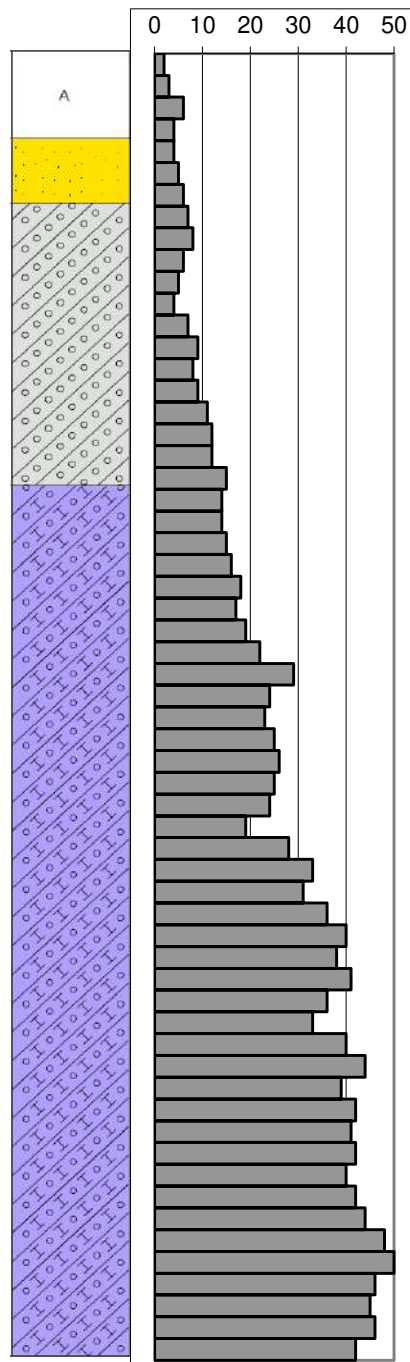


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS15

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m²]			
0,1	2	0,13	1,5	sehr locker		
0,2	3	0,20	2,3	locker		
0,3	6	0,31	3,9	locker		
0,4	4	0,25	2,6	locker		
0,5	4	0,25	2,6	locker		
0,6	5	0,28	3,3	locker		
0,7	6	0,31	3,9	locker		
0,8	7	0,34	4,6	locker		
0,9	8	0,36	5,2	locker		
1,0	6	0,31	3,9	locker		
1,1	5	0,28	3,3	locker		
1,2	4	0,25	2,6	locker		
1,3	7	0,34	4,6	locker		
1,4	9	0,38	5,9	locker		
1,5	8	0,36	5,2	locker		
1,6	9	0,38	5,9	locker		
1,7	11	0,41	6,6	locker		
1,8	12	0,43	7,2	locker		
1,9	12	0,43	7,2	locker		
2,0	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,1	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,2	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,3	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,4	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,5	18	0,49	10,8	mitteldicht		
2,6	17	0,48	10,2	mitteldicht		
2,7	19	0,50	11,4	mitteldicht		
2,8	22	0,53	11,0	mitteldicht		
2,9	29	0,57	14,5	mitteldicht		
3,0	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,1	23	0,53	11,5	mitteldicht		
3,2	25	0,55	12,5	mitteldicht		
3,3	26	0,55	13,0	mitteldicht		
3,4	25	0,55	12,5	mitteldicht		
3,5	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,6	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,7	28	0,57	14,0	mitteldicht		
3,8	33	0,59	16,5	mitteldicht		
3,9	31	0,58	15,5	mitteldicht		
4,0	36	0,61	18,0	mitteldicht		
4,1	40	0,62	20,0	mitteldicht		
4,2	38	0,62	19,0	mitteldicht		
4,3	41	0,63	20,5	mitteldicht		
4,4	36	0,61	18,0	mitteldicht		
4,5	33	0,59	16,5	mitteldicht		
4,6	40	0,62	20,0	mitteldicht		
4,7	44	0,64	22,0	mitteldicht		
4,8	39	0,62	19,5	mitteldicht		
4,9	42	0,63	21,0	mitteldicht		
5,0	41	0,63	20,5	mitteldicht		
5,1	42	0,63	21,0	mitteldicht		
5,2	40	0,62	20,0	mitteldicht		
5,3	42	0,63	21,0	mitteldicht		
5,4	44	0,64	22,0	mitteldicht		
5,5	48	0,65	24,0	dicht		
5,6	50	0,66	25,0	dicht		
5,7	46	0,65	23,0	mitteldicht		
5,8	45	0,64	22,5	mitteldicht		
5,9	46	0,65	23,0	mitteldicht		
6,0	42	0,63	21,0	mitteldicht		

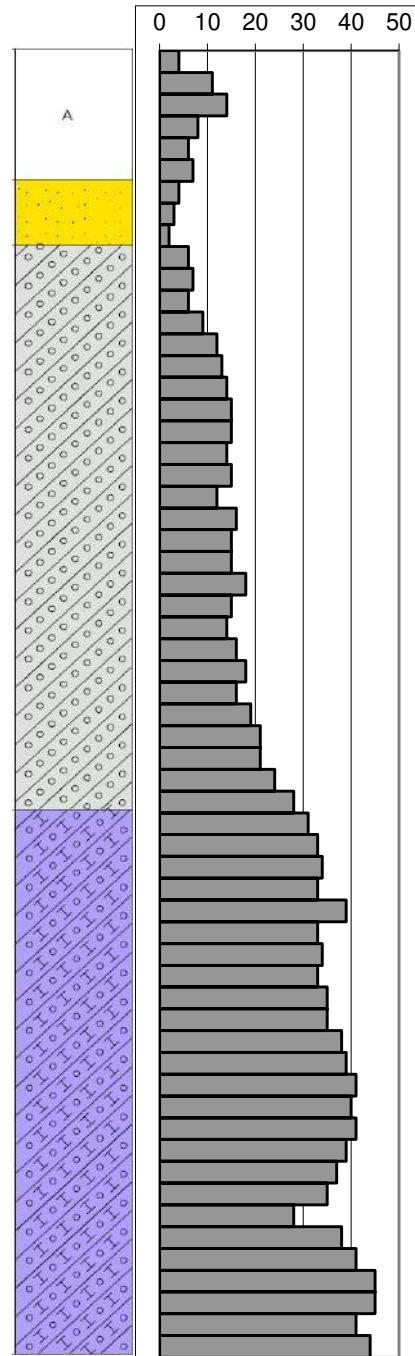


Anlage 03:

Auswertung leichte Rammsondierung (DPL-5)

Sondierung: RS16

Tiefe UK	Schlagzahl	Lagerungs- dichte	Sondier- spitzendruck	Lagerungs- zustand	Konsistenz	Profil
[m. u. GOK]	N _k	U [-]	q _s (ca.) [MN/m ²]			
0,1	4	0,25	2,6	locker		
0,2	11	0,41	6,6	locker		
0,3	14	0,45	8,4	mitteldicht		
0,4	8	0,36	5,2	locker		
0,5	6	0,31	3,9	locker		
0,6	7	0,34	4,6	locker		
0,7	4	0,25	2,6	locker		
0,8	3	0,20	2,3	locker		
0,9	2	0,13	1,5	sehr locker		
1,0	6	0,31	3,9	locker		
1,1	7	0,34	4,6	locker		
1,2	6	0,31	3,9	locker		
1,3	9	0,38	5,9	locker		
1,4	12	0,43	7,2	locker		
1,5	13	0,44	7,8	locker		
1,6	14	0,45	8,4	mitteldicht		
1,7	15	0,46	9,0	mitteldicht		
1,8	15	0,46	9,0	mitteldicht		
1,9	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,0	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,1	12	0,43	7,2	locker		
2,2	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,3	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,4	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,5	18	0,49	10,8	mitteldicht		
2,6	15	0,46	9,0	mitteldicht		
2,7	14	0,45	8,4	mitteldicht		
2,8	16	0,47	9,6	mitteldicht		
2,9	18	0,49	10,8	mitteldicht		
3,0	16	0,47	9,6	mitteldicht		
3,1	19	0,50	11,4	mitteldicht		
3,2	21	0,52	10,5	mitteldicht		
3,3	21	0,52	10,5	mitteldicht		
3,4	24	0,54	12,0	mitteldicht		
3,5	28	0,57	14,0	mitteldicht		
3,6	31	0,58	15,5	mitteldicht		
3,7	33	0,59	16,5	mitteldicht		
3,8	34	0,60	17,0	mitteldicht		
3,9	33	0,59	16,5	mitteldicht		
4,0	39	0,62	19,5	mitteldicht		
4,1	33	0,59	16,5	mitteldicht		
4,2	34	0,60	17,0	mitteldicht		
4,3	33	0,59	16,5	mitteldicht		
4,4	35	0,60	17,5	mitteldicht		
4,5	35	0,60	17,5	mitteldicht		
4,6	38	0,62	19,0	mitteldicht		
4,7	39	0,62	19,5	mitteldicht		
4,8	41	0,63	20,5	mitteldicht		
4,9	40	0,62	20,0	mitteldicht		
5,0	41	0,63	20,5	mitteldicht		
5,1	39	0,62	19,5	mitteldicht		
5,2	37	0,61	18,5	mitteldicht		
5,3	35	0,60	17,5	mitteldicht		
5,4	28	0,57	14,0	mitteldicht		
5,5	38	0,62	19,0	mitteldicht		
5,6	41	0,63	20,5	mitteldicht		
5,7	45	0,64	22,5	mitteldicht		
5,8	45	0,64	22,5	mitteldicht		
5,9	41	0,63	20,5	mitteldicht		
6,0	44	0,64	22,0	mitteldicht		



UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und
Grundwasserschutz
Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
- Herr Uwe Möckel -
Am Hag 5 a
04910 Elsterwerda

Holger Ebert
T 0531 29061115
F 0531 29061129
holger.ebert@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 21-26245/1

Probe-Nr.: 21-26245-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		MP 1 GP 1/1 + 2/1 + 3/1 + 6/1 + 9/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
Analyse der Originalprobe				
spezifische Bodenart (LAGA)		Lehm/Schluff		DIN 19682-2: 2014-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS	91,4	0,1	DIN EN 12880: 2001-02;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C				
Arsen	mg/kg TS	2,8	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS	11,8	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS	0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS	8,3	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS	6,3	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS	5,9	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	0,1	DIN EN 1483: 2007-07;L
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS	27,0	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
EOX	mg/kg TS	< 1	1	DIN 38414-17: 2014-04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 50	50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS	0,4	0,1	DIN ISO 10694: 1996-08;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Dana Goldhammer, Oliver Koenen, Silvio Löderbusch

Durch die DAkkS nach DIN EN /IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrsstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen - auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Probenbezeichnung		MP 1 GP 1/1 + 2/1 + 3/1 + 6/1 + 9/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
BTEX				
Benzol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Toluol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
m- und p-Xylol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe best. LHKW	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,5	0,5	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Phenanthren	mg/kg TS	0,12	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoranthren	mg/kg TS	0,19	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Pyren	mg/kg TS	0,12	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,08	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	MP 1 GP 1/1 + 2/1 + 3/1 + 6/1 + 9/1			
	21-26245-001			
Chrysen	mg/kg TS	0,09	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,10	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	0,70		LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
PCB				
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,000		berechnet;L
Analyse aus dem Eluat				
pH-Wert		7,3	1	DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	22		DIN 38404-4: 1976-12;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	27	10	DIN EN 27888: 1993-11;L
Chlorid	mg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	mg/l	1,2	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Arsen	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Cadmium	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Chrom gesamt	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Nickel	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Zink	µg/l	13	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Phenolindex nach Destillation	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 14402: 1999-12;L

Probenbezeichnung		MP 1 GP 1/1 + 2/1 + 3/1 + 6/1 + 9/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe				
Atrazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	µg/l	< 0,05	0,05	DIN ISO 16308: 2017-09;KI
Bromacil	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Desethyl-Atrazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Dimefuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Diuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Ethidimuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Flazasulfuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Flumioxazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Glyphosat	µg/l	< 0,025	0,025	DIN ISO 16308: 2017-09;KI
Hexazinon	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Simazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Terbuthylazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluss		+		DIN EN 13346: 2001-04;L
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4: 1984-10;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Probe-Nr.: 21-26245-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		MP 2 GP 4/1 + 5/1 + 7/1 + 8/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
Analyse der Originalprobe				
spezifische Bodenart (LAGA)		Lehm/Schluff		DIN 19682-2: 2014-07;L
Trockenrückstand 105°C % OS		92,3	0,1	DIN EN 12880: 2001-02;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C				
Arsen	mg/kg TS	3,0	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS	12,0	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS	0,11	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS	8,4	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS	6,1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS	6,1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	0,1	DIN EN 1483: 2007-07;L
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS	26,0	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
EOX	mg/kg TS	< 1	1	DIN 38414-17: 2014-04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 50	50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS	0,5	0,1	DIN ISO 10694: 1996-08;L
BTEX				
Benzol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Toluol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
m- und p-Xylol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L

Probenbezeichnung		MP 2 GP 4/1 + 5/1 + 7/1 + 8/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
21-26245-002				
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe best. LHKW	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,5	0,5	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	MP 2 GP 4/1 + 5/1 + 7/1 + 8/1			
	21-26245-002			
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	0,00		LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
PCB				
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,000		berechnet;L
Analyse aus dem Eluat				
pH-Wert		7,0	1	DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	22		DIN 38404-4: 1976-12;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	20	10	DIN EN 27888: 1993-11;L
Chlorid	mg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	mg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Arsen	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Cadmium	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Chrom gesamt	µg/l	10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	25	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Nickel	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Zink	µg/l	20	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Phenolindex nach Destillation	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 14402: 1999-12;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluss		+		DIN EN 13346: 2001-04;L
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4: 1984-10;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Probe-Nr.: 21-26245-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		MP 3 GP 10/1 + 11/1		Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit	21-26245-003			
Analyse der Originalprobe					
spezifische Bodenart (LAGA)		Lehm/Schluff			DIN 19682-2: 2014-07;L
Trockenrückstand 105°C % OS		91,8		0,1	DIN EN 12880: 2001-02;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C					
Arsen	mg/kg TS	2,3		1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS	10,5		1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1		0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS	8,1		1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS	6,2		1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS	5,0		1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1		0,1	DIN EN 1483: 2007-07;L
Thallium	mg/kg TS	< 0,1		0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS	30,0		10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
EOX	mg/kg TS	< 1		1	DIN 38414-17: 2014-04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50		50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 50		50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS	0,7		0,1	DIN ISO 10694: 1996-08;L
BTEX					
Benzol	mg/kg TS	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Toluol	mg/kg TS	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
m- und p-Xylol	mg/kg TS	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg TS	0			DIN EN ISO 22155: 2016-07;L

Probenbezeichnung		MP 3 GP 10/1 + 11/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr.			
	Einheit		21-26245-003	
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe best. LHKW	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,5	0,5	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Phenanthren	mg/kg TS	0,08	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoranthren	mg/kg TS	0,19	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Pyren	mg/kg TS	0,15	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,08	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Chrysen	mg/kg TS	0,10	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,07	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,14	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,08	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,07	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L

Probenbezeichnung		MP 3 GP 10/1 + 11/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
		21-26245-003		
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	0,96		LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
PCB				
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,000		berechnet;L
Analyse aus dem Eluat				
pH-Wert		8,4	1	DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	23		DIN 38404-4: 1976-12;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	108	10	DIN EN 27888: 1993-11;L
Chlorid	mg/l	2,1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	mg/l	5,1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Arsen	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Cadmium	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Chrom gesamt	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Nickel	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Zink	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Phenolindex nach Destillation	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 14402: 1999-12;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluss		+		DIN EN 13346: 2001-04;L
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4: 1984-10;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Probe-Nr.: 21-26245-004
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		MP 4 GP 12/1 + 13/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
Analyse der Originalprobe				
spezifische Bodenart (LAGA)		Lehm/Schluff		DIN 19682-2: 2014-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS	92,5	0,1	DIN EN 12880: 2001-02;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C				
Arsen	mg/kg TS	2,9	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS	12,8	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS	0,12	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS	8,7	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS	6,1	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS	5,4	1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	0,1	DIN EN 1483: 2007-07;L
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS	27,0	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
EOX	mg/kg TS	< 1	1	DIN 38414-17: 2014-04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50	50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 50	50	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS	0,5	0,1	DIN ISO 10694: 1996-08;L
BTEX				
Benzol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Toluol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
m- und p-Xylol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L

Probenbezeichnung		MP 4 GP 12/1 + 13/1	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr.			
	Einheit		21-26245-004	
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
Summe best. LHKW	mg/kg TS	0		DIN EN ISO 22155: 2016-07;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,5	0,5	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,05	LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	MP 4 GP 12/1 + 13/1			
	21-26245-004			
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	0,00		LUA-Merkblatt NRW Nr. 1: 1994-01;L
PCB				
PCB-028	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-052	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-101	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-138	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-153	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
PCB-180	mg/kg TS	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382: 2003-05;L
Summe best. 6 PCB	mg/kg TS	0,000		berechnet;L
Analyse aus dem Eluat				
pH-Wert		6,8	1	DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	23		DIN 38404-4: 1976-12;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	12	10	DIN EN 27888: 1993-11;L
Chlorid	mg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L
Sulfat	mg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Arsen	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Cadmium	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Chrom gesamt	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Kupfer	µg/l	10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Nickel	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Zink	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885: 2009-09;L
Phenolindex nach Destillation	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 14402: 1999-12;L
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe				
Atrazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	µg/l	< 0,05	0,05	DIN ISO 16308: 2017-09;KI
Bromacil	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Desethyl-Atrazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	MP 4 GP 12/1 + 13/1			
	21-26245-004			
Dimefuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Diuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Ethidimuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Flazasulfuron	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Flumioxazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Glyphosat	µg/l	< 0,025	0,025	DIN ISO 16308: 2017-09;KI
Hexazinon	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Simazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Terbuthylazin	µg/l	< 0,025	0,025	DIN 38407-36: 2010-10;KI
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluss		+		DIN EN 13346: 2001-04;L
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4: 1984-10;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probenkommentare

Der Säureaufschluss erfolgte mit dem digi-prep-System.

Probe-Nr.: 21-26245-005
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		GP 1/2	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr.	21-26245-005		
	Einheit			
Siebanalyse				
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage		DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 21-26245-006
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		GP 6/2	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr.	21-26245-006		
	Einheit			
Siebanalyse				
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage		DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 21-26245-007
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Parameter	Probenbezeichnung	GP 10/2	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	21-26245-007		
	Einheit			
Siebanalyse				
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage		DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 21-26245-008
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		GP 12/2	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr.	21-26245-008		
	Einheit			
Siebanalyse				
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage		DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Probe-Nr.: 21-26245-009
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Werneuchen
Probeneingang am / durch: 27.05.2021 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 27.05.2021 - 14.06.2021

Probenbezeichnung		GP 11/2	Bestimmungsgrenze	Methode
Parameter	Probe-Nr. Einheit			
		21-26245-009		
Analyse der Originalprobe				
Rückstellprobe		+		~L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

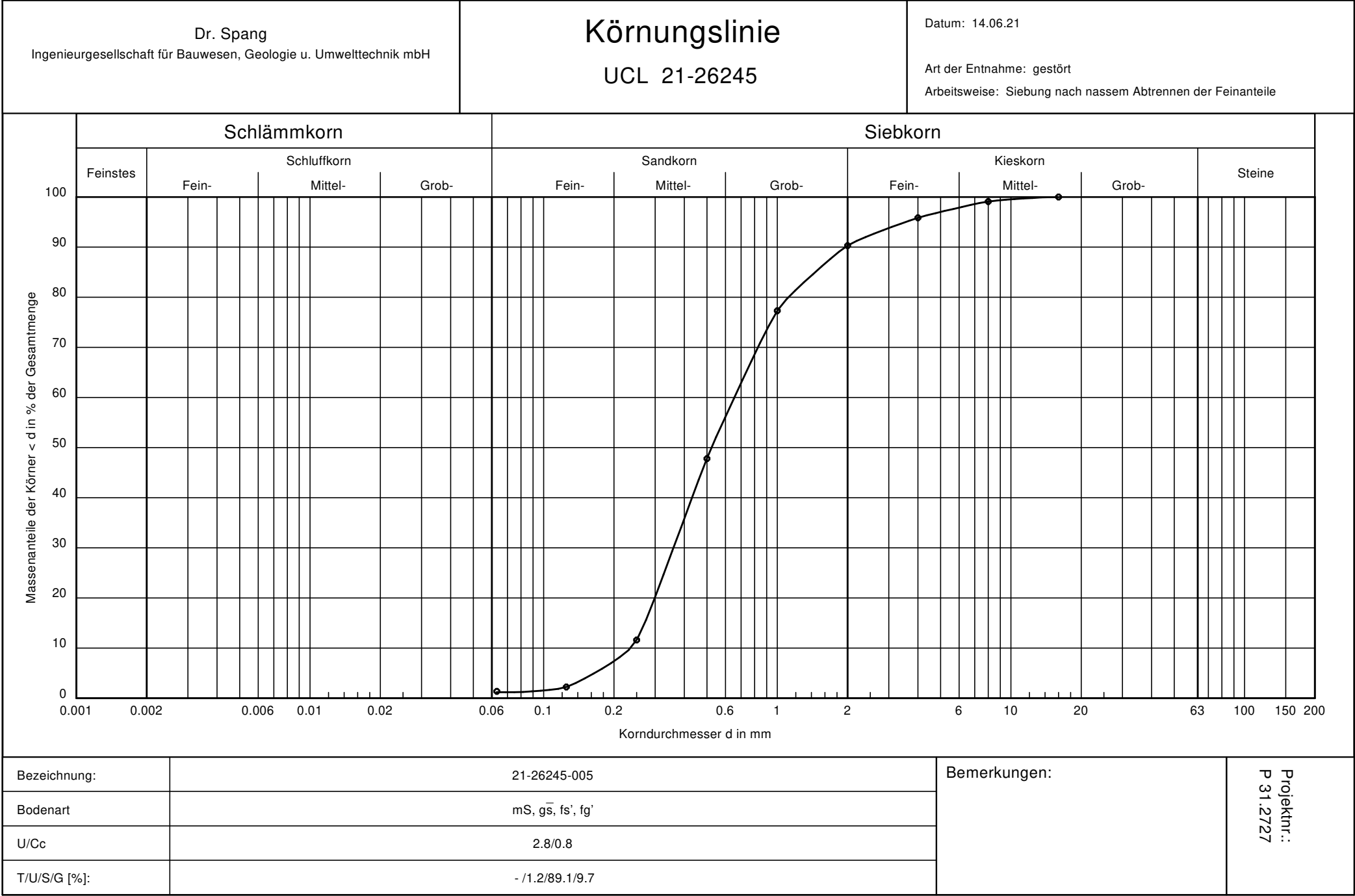
Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

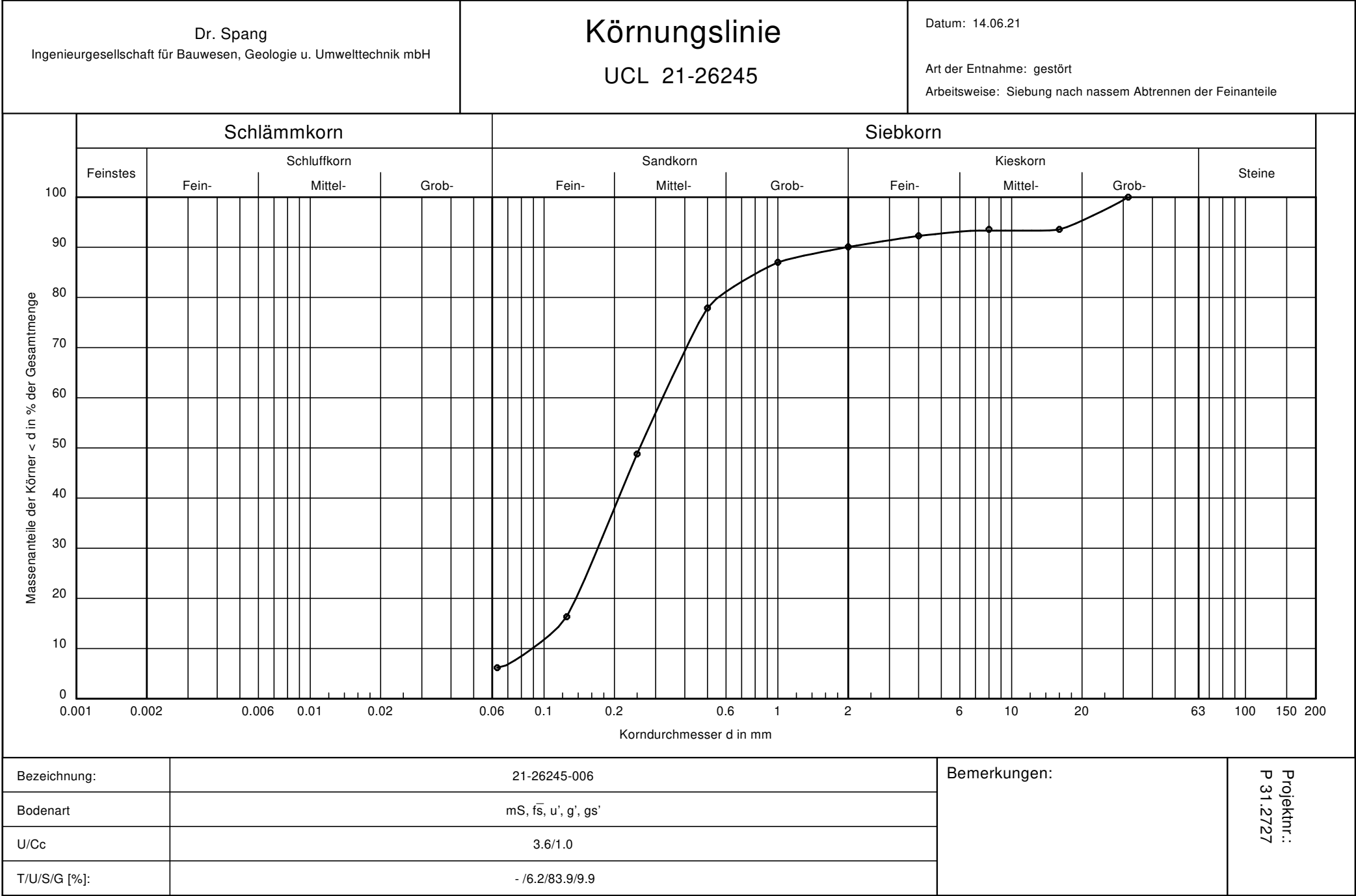
14.06.2021

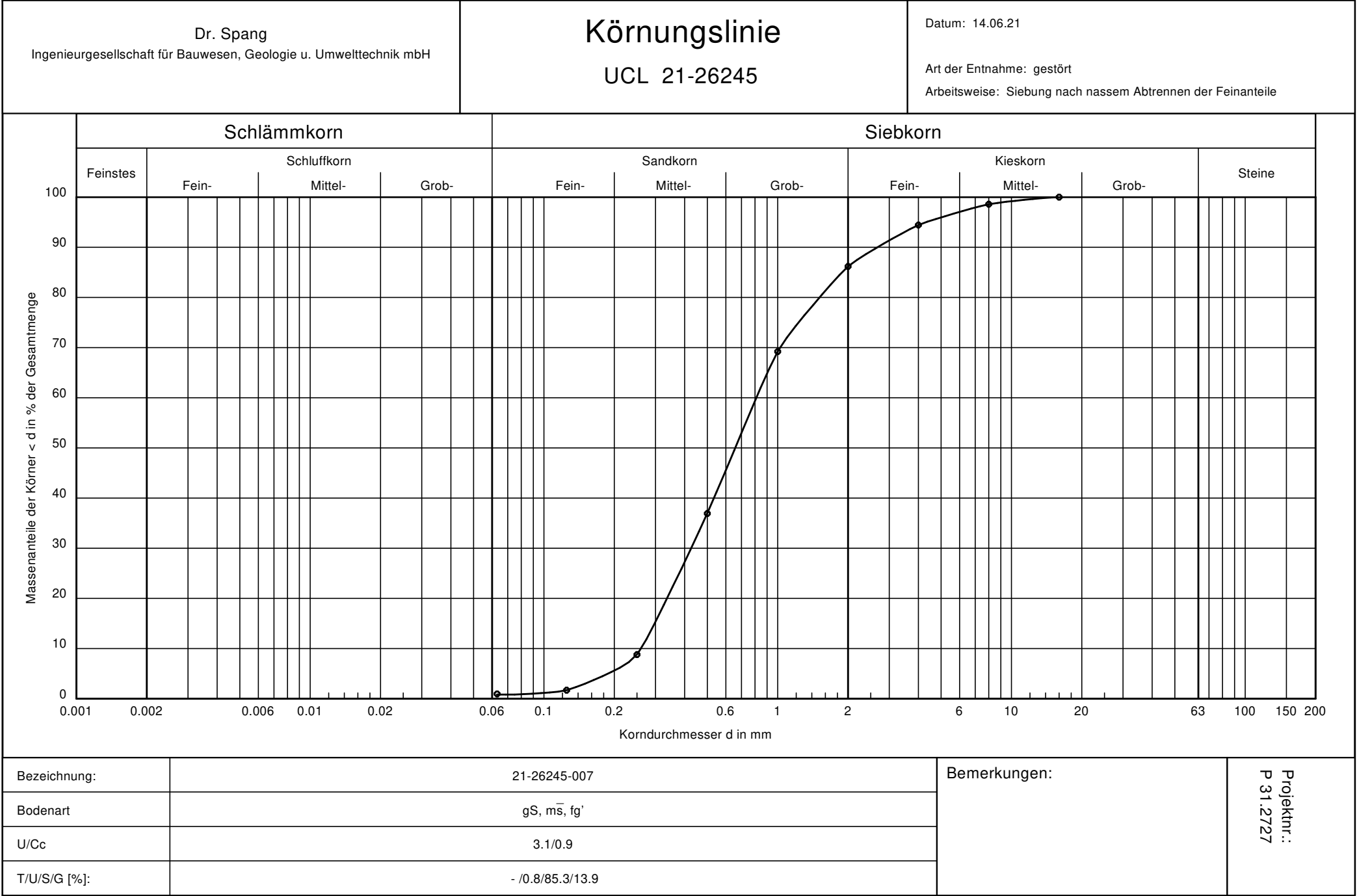
i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuer)

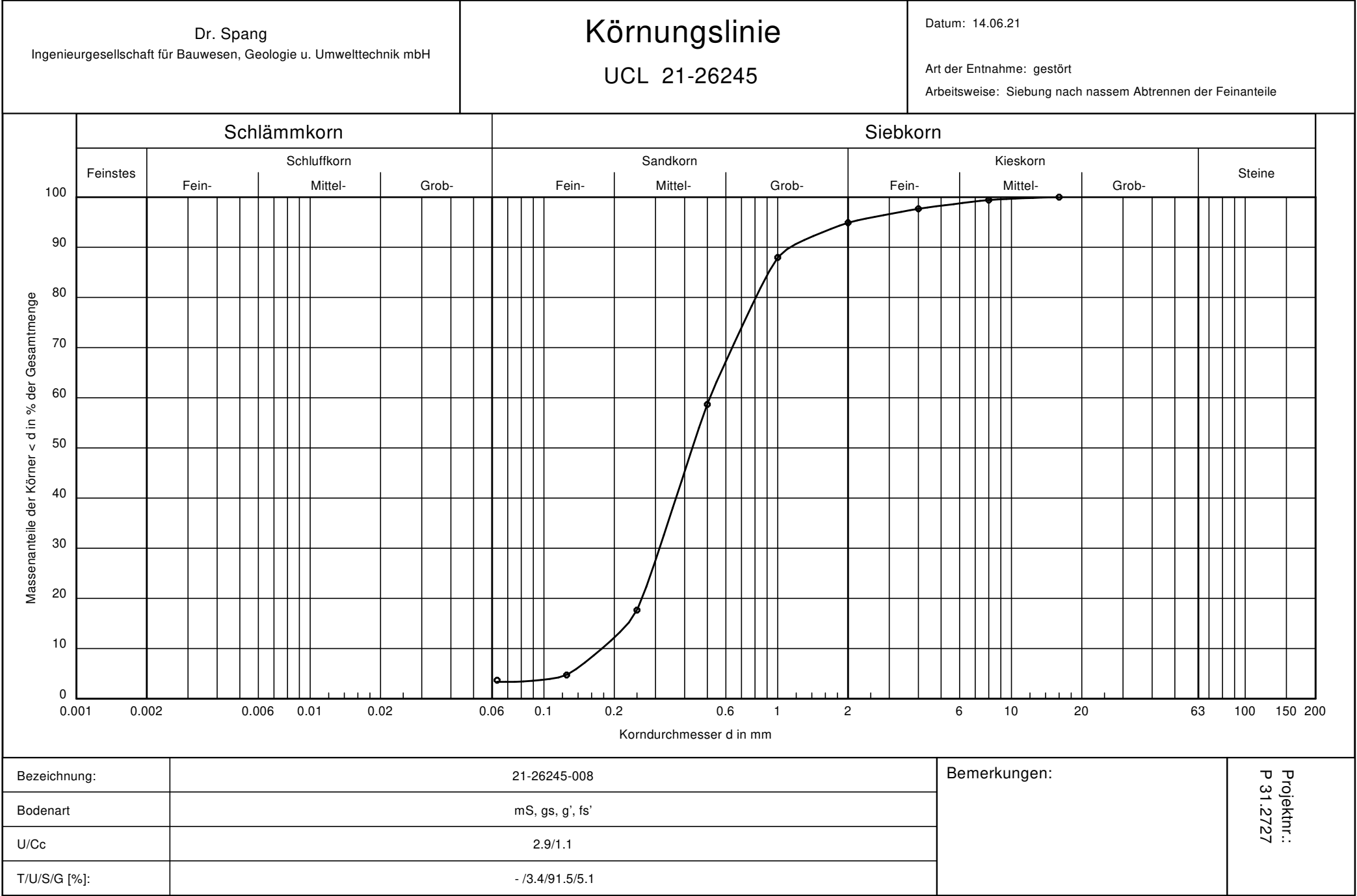
Anhänge

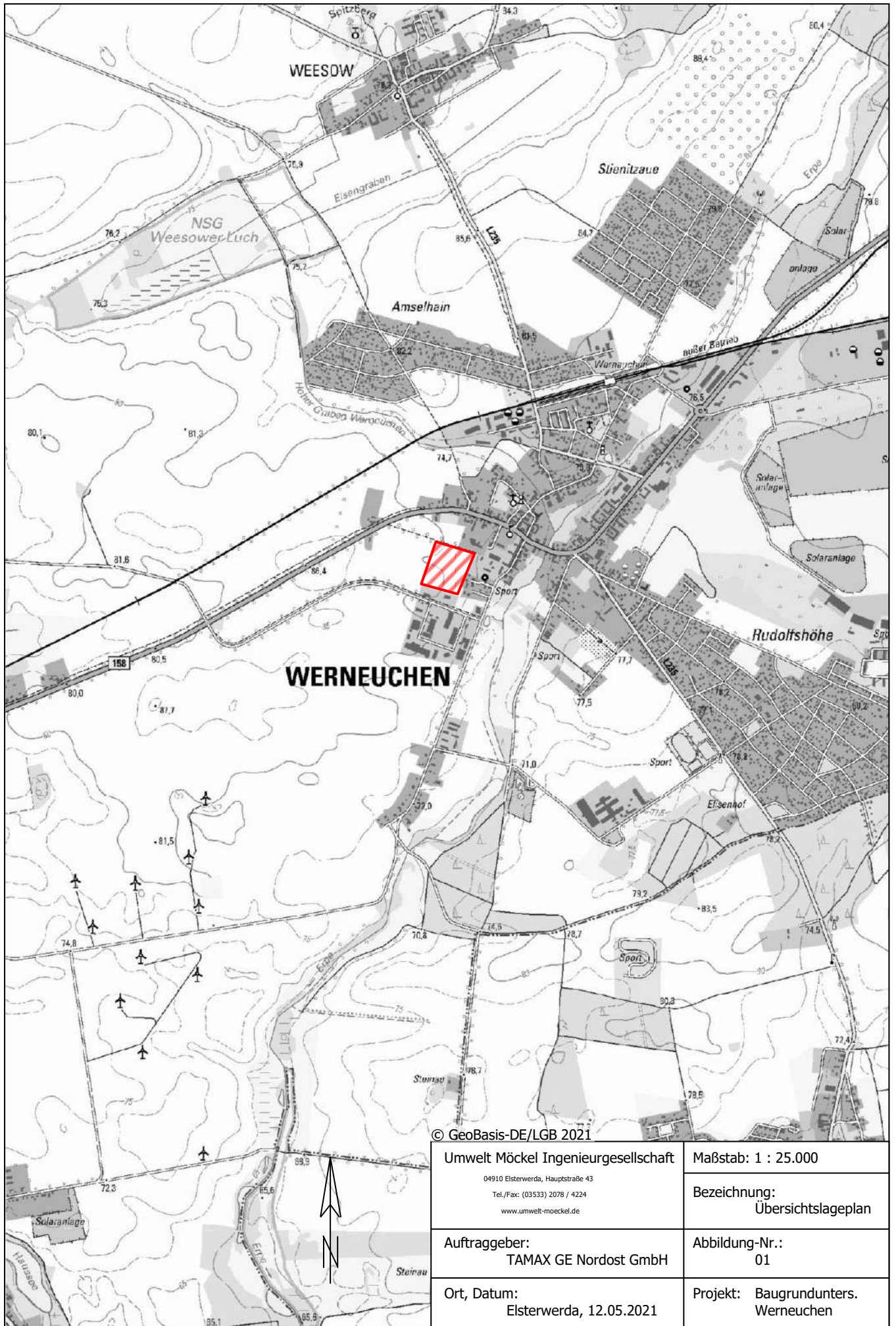
21_26245_210614











© GeoBasis-DE/LGB 2021

Umwelt Möckel Ingenieurgesellschaft

04910 Elsterwerda, Hauptstraße 43

Tel./Fax: (03533) 2078 / 4224

www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: 1 : 25.000

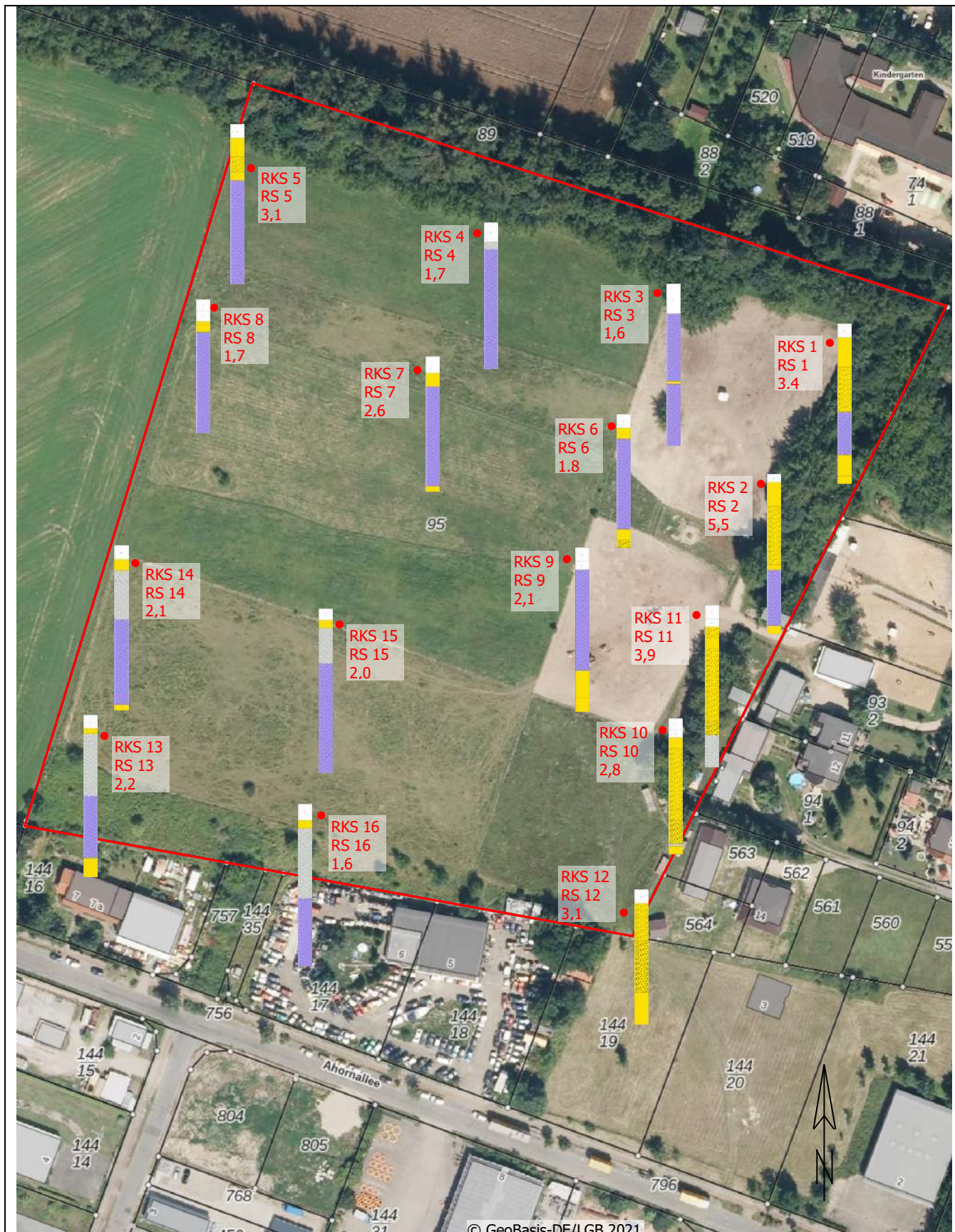
Bezeichnung:
Übersichtslageplan

Auftraggeber:
TAMAX GE Nordost GmbH

Abbildung-Nr.:
01

Ort, Datum:
Elsterwerda, 12.05.2021

Projekt: Baugrundunters.
Werneuchen



© GeoBasis-DE/LGB 2021

Legende:

- RKS 1 Rammkernsondierung (RKS)
- RS 1 Rammsondierung (RS)
- 3.4 Tiefe min. mitteldichte Lagerung (m u. Gel.)

Umwelt Möckel Ingenieurgesellschaft

04910 Elsterwerda, Hauptstraße 43

Tel./Fax: (03533) 2078 / 4224

www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: 1 : 1.750

Bezeichnung:
Lage der Proben

Auftraggeber:
TAMAX GE Nordost GmbH

Abbildung-Nr.:
01

Ort, Datum:
Elsterwerda, 26.05.2021

Projekt: Baugrundunters.
Werneuchen