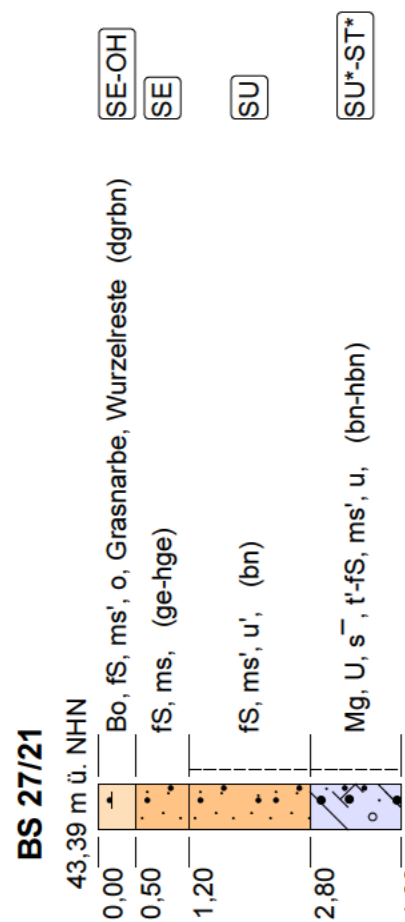
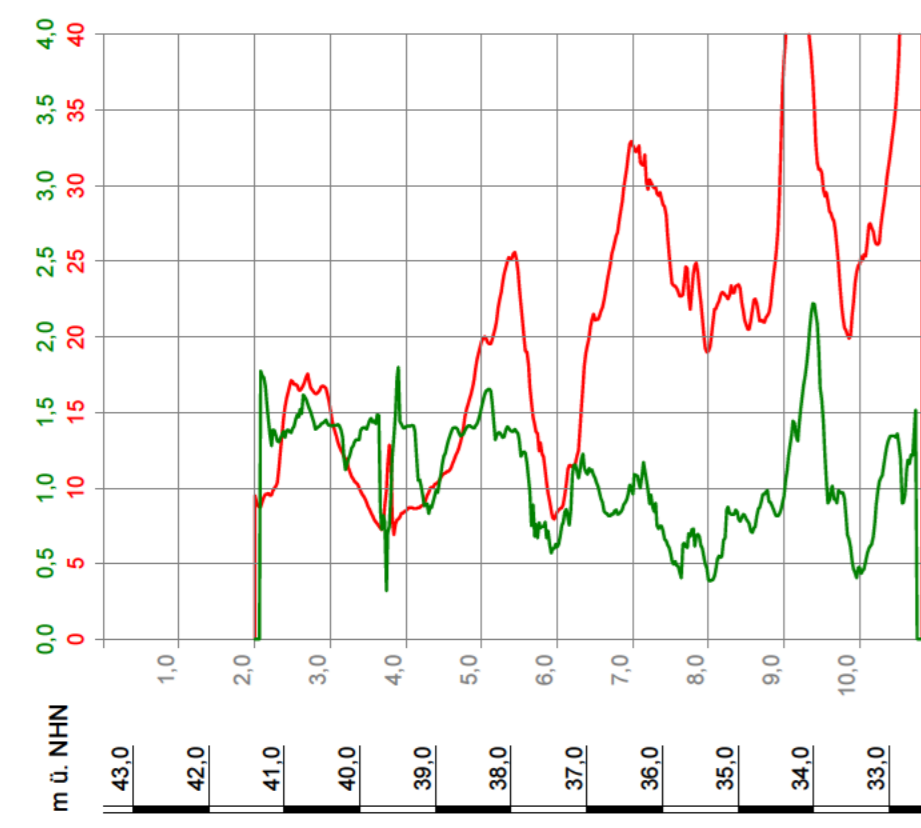


CPT 27/21

43,39 m ü. NHN

Reibungsverhältnis (%)
Spitzenwiderstand (MPa)

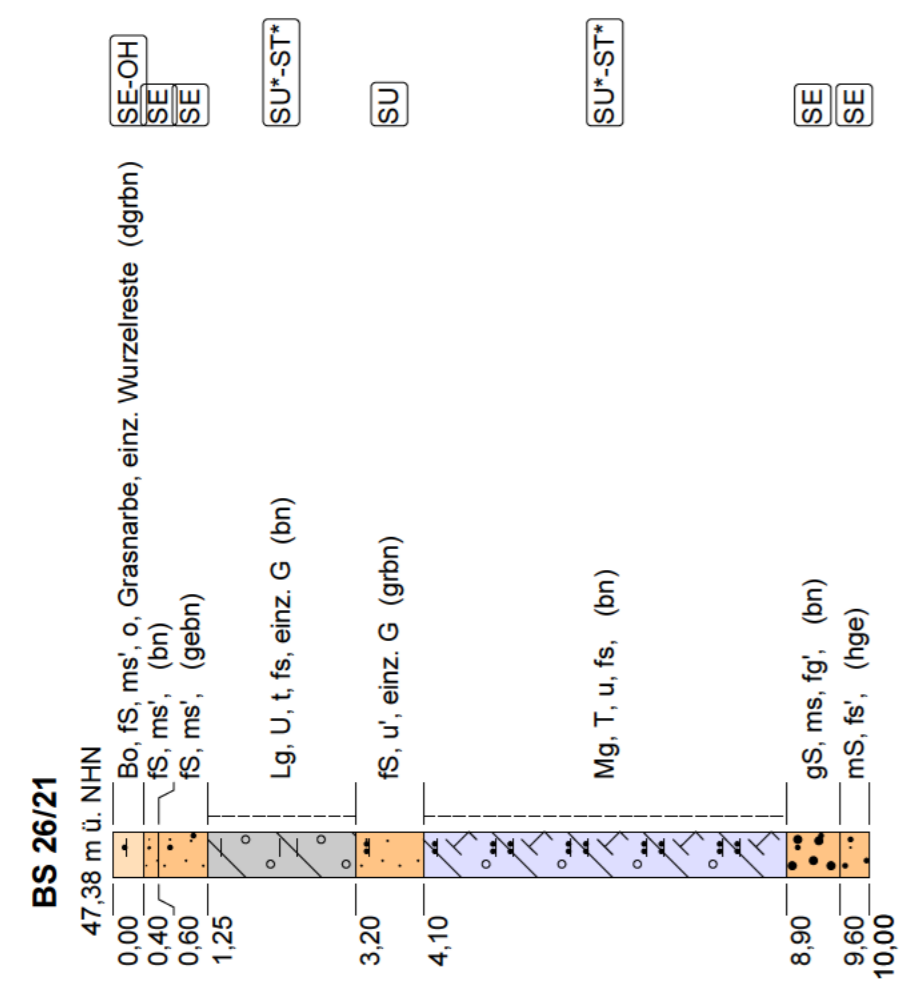
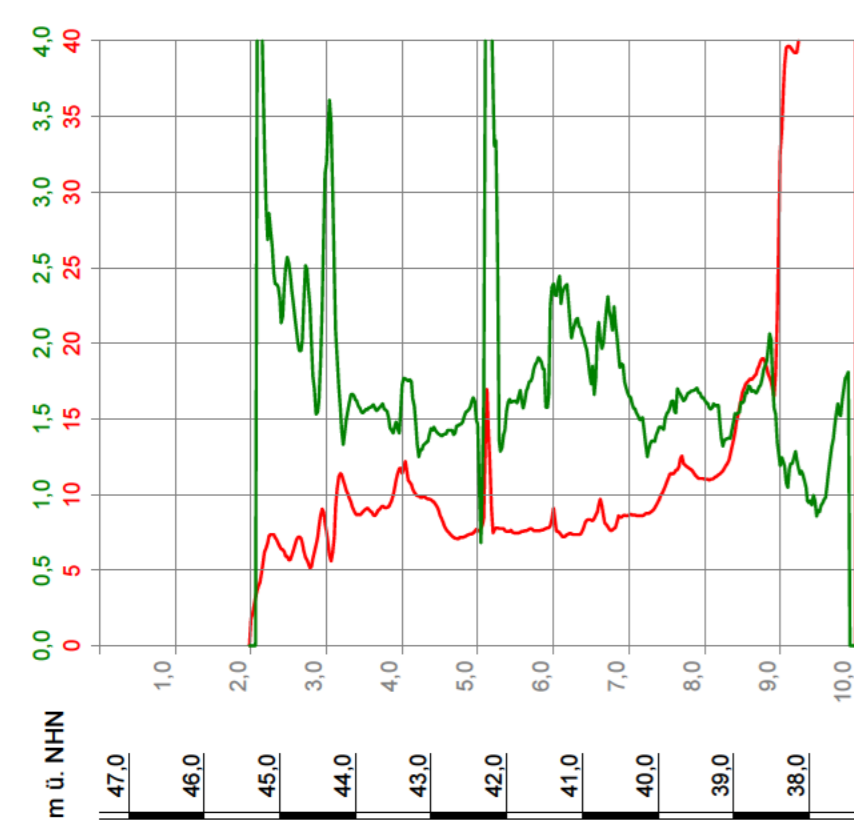


k.W. 21.04.2021

CPT 26/21

47,38 m ü. NHN

Reibungsverhältnis (%)
Spitzenwiderstand (MPa)

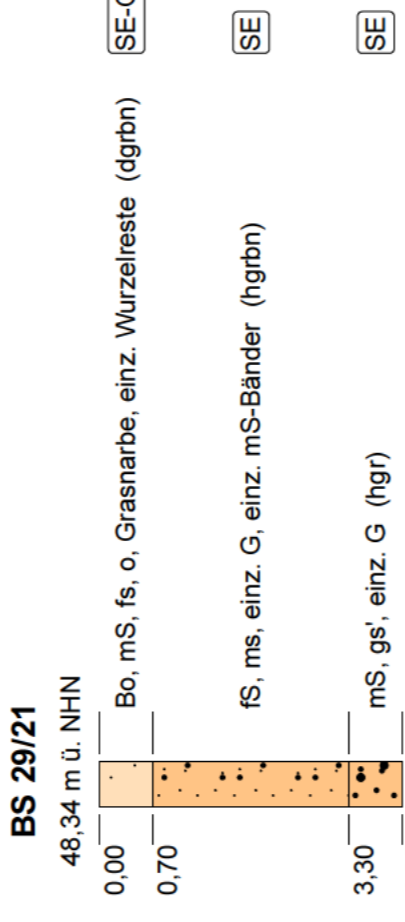
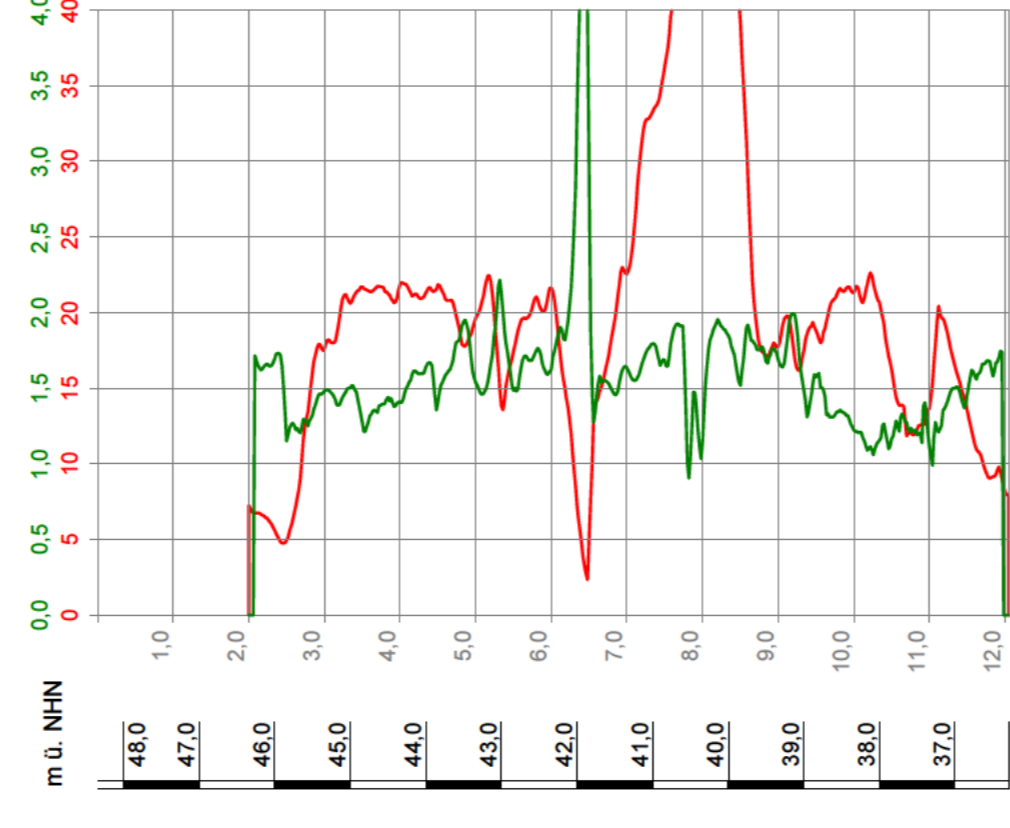


k.W. 20.04.2021

CPT 29/21

48,34 m ü. NHN

Reibungsverhältnis (%)
Spitzenwiderstand (MPa)

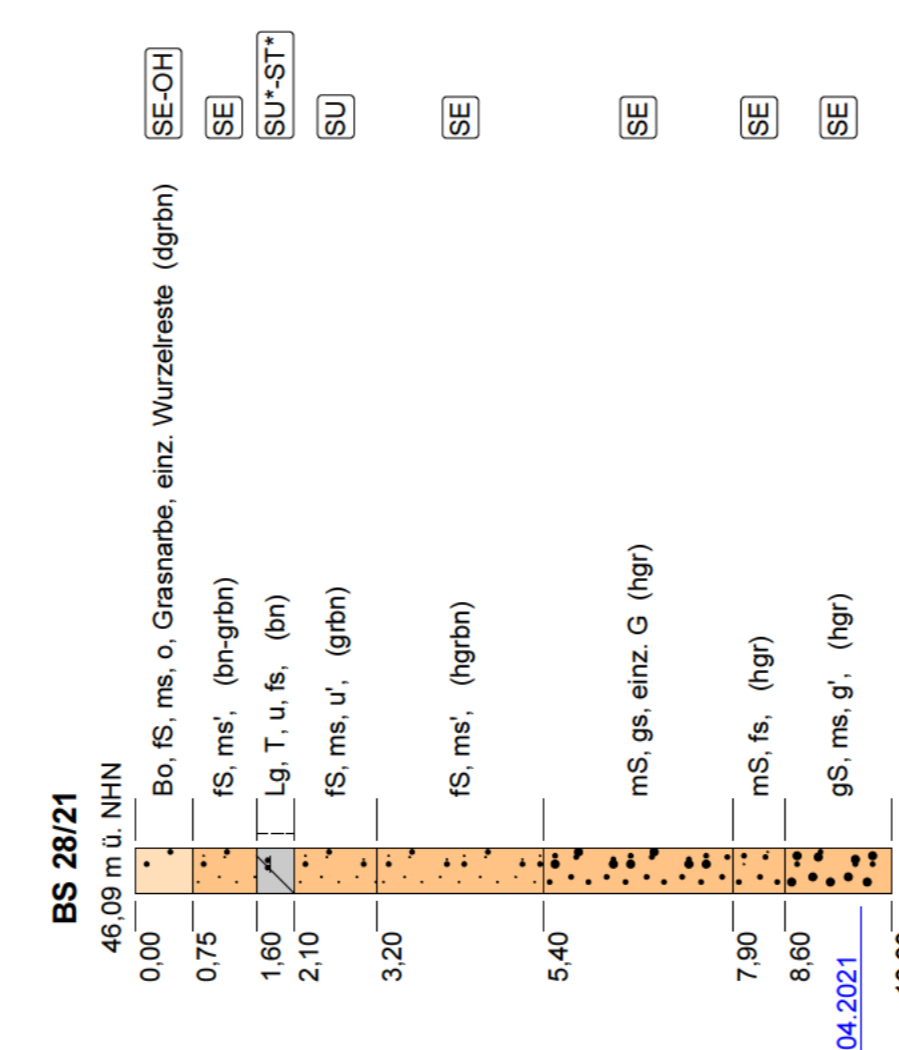
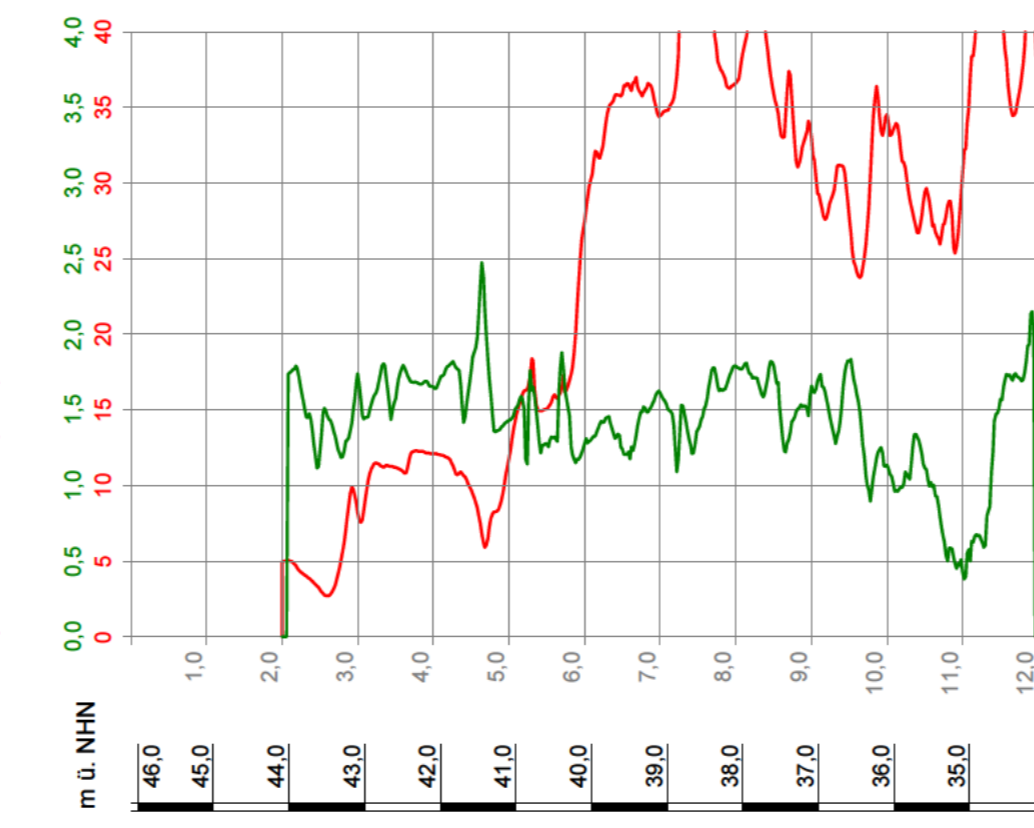


k.W. 21.04.2021

CPT 28/21

46,09 m ü. NHN

Reibungsverhältnis (%)
Spitzenwiderstand (MPa)

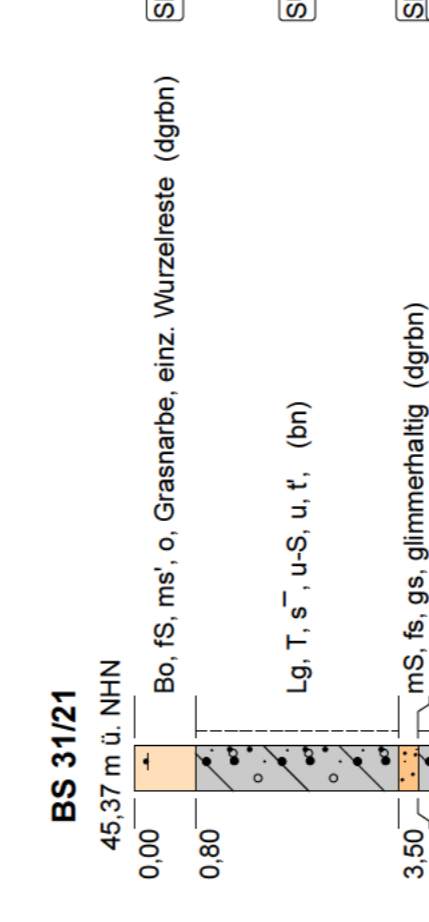
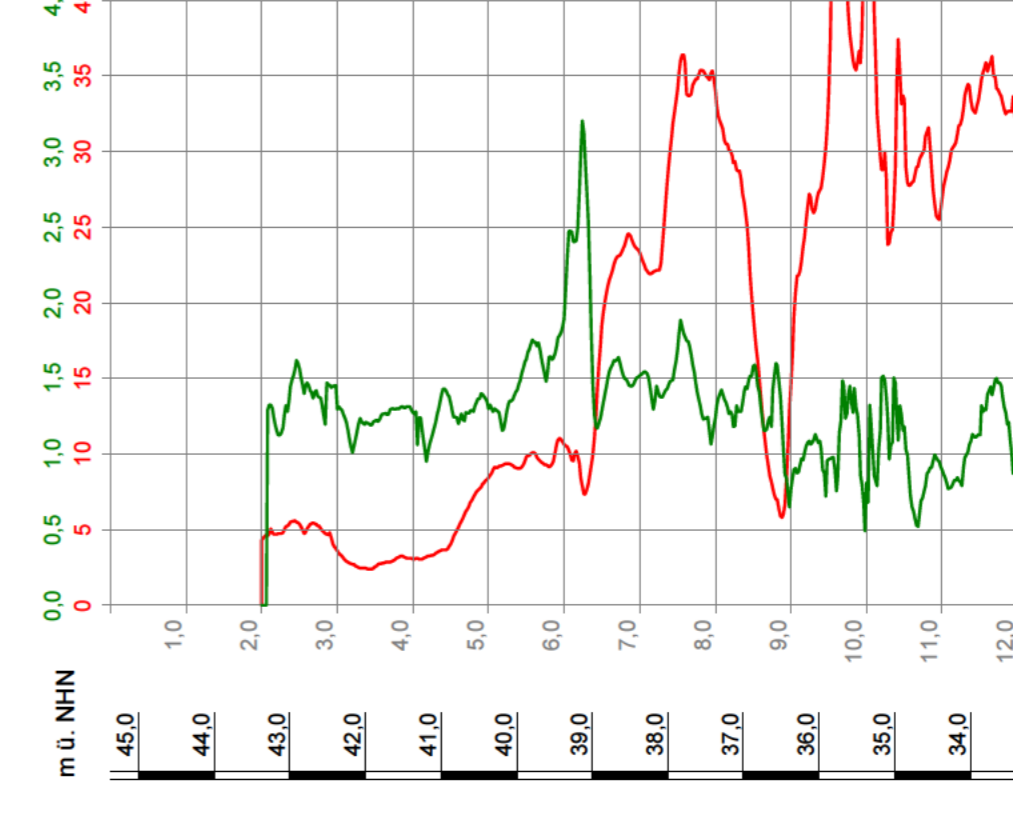


9,60 m 21.04.2021

CPT 31/21

45,37 m ü. NHN

Reibungsverhältnis (%)
Spitzenwiderstand (MPa)

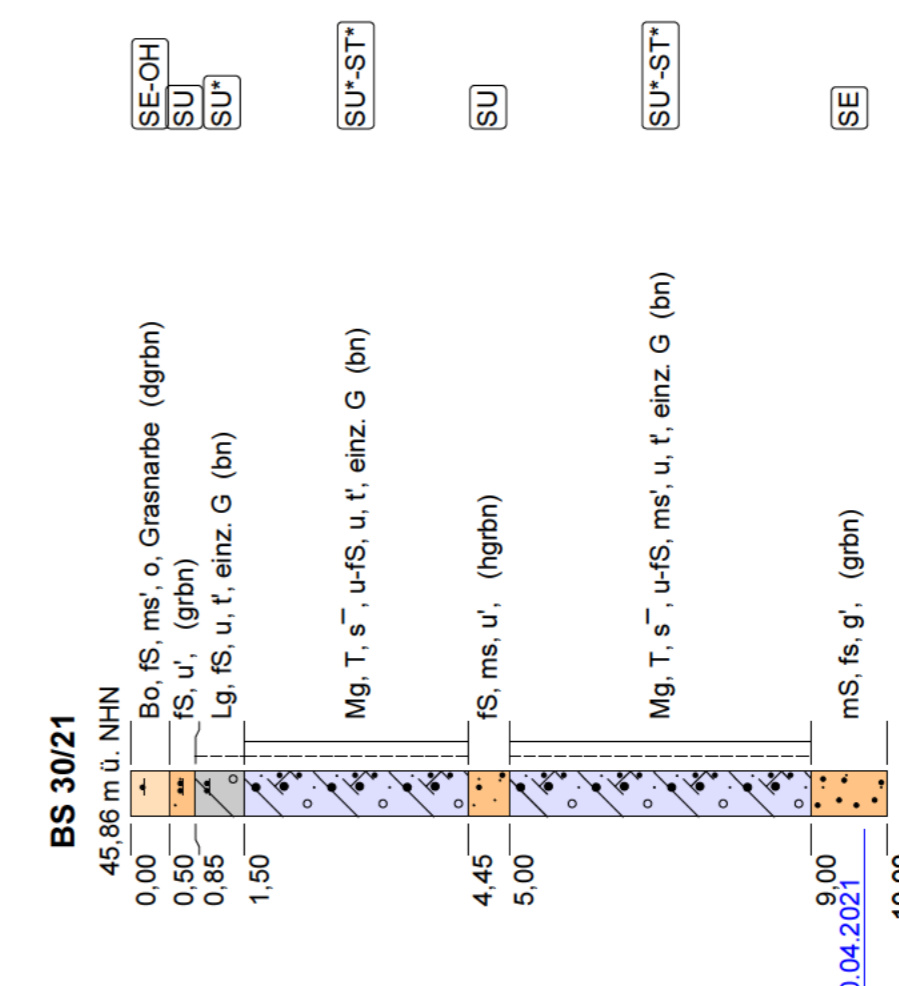
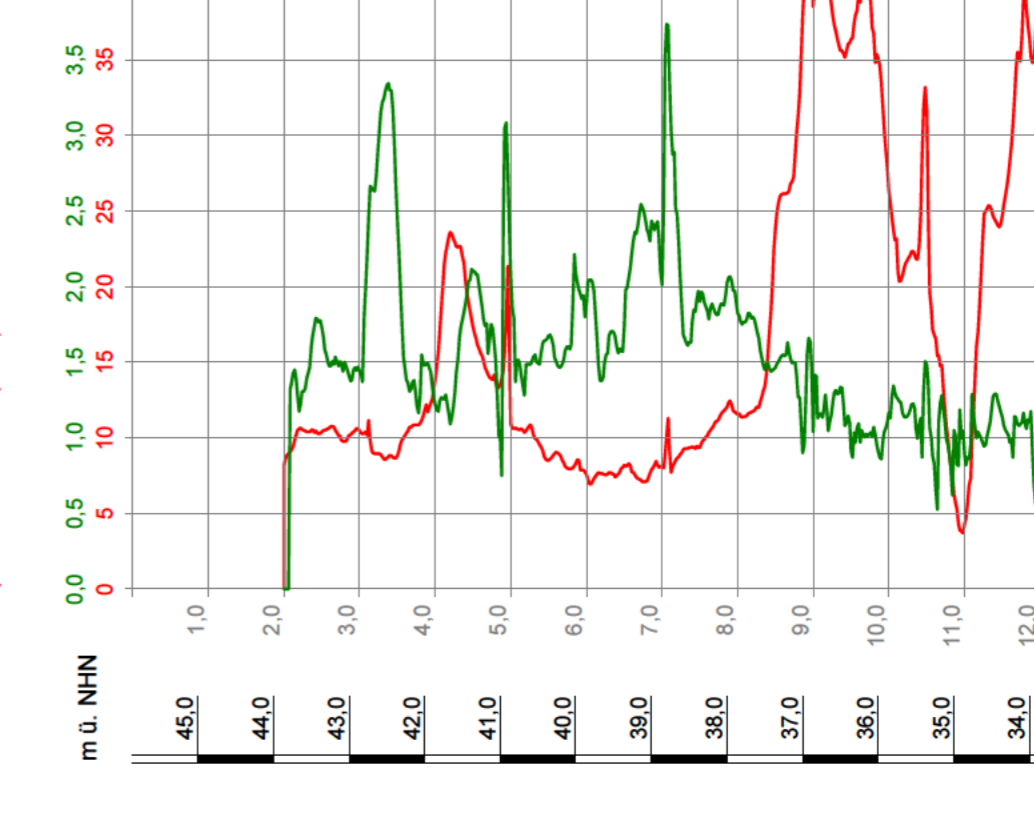


k.W. 20.04.2021

CPT 30/21

45,86 m ü. NHN

Reibungsverhältnis (%)
Spitzenwiderstand (MPa)



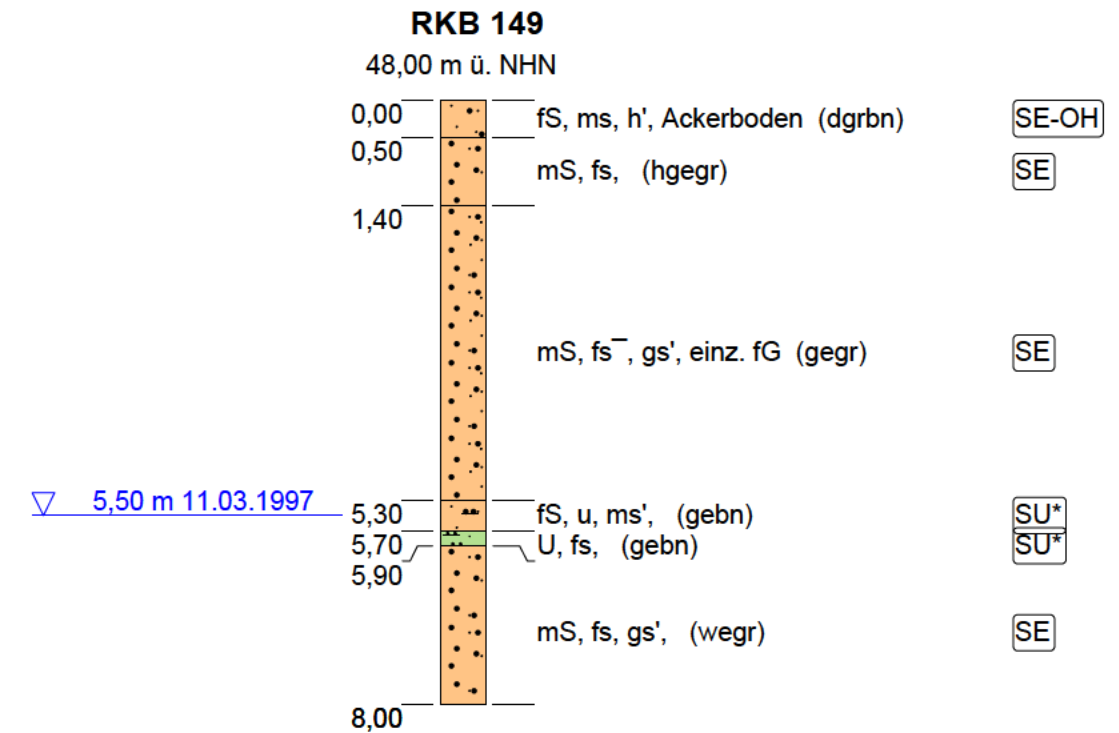
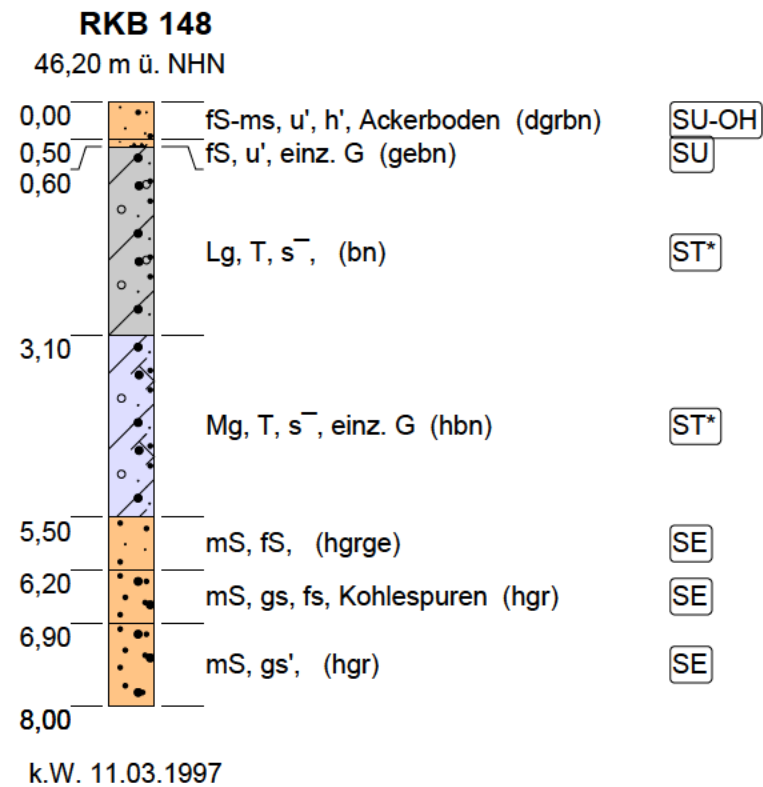
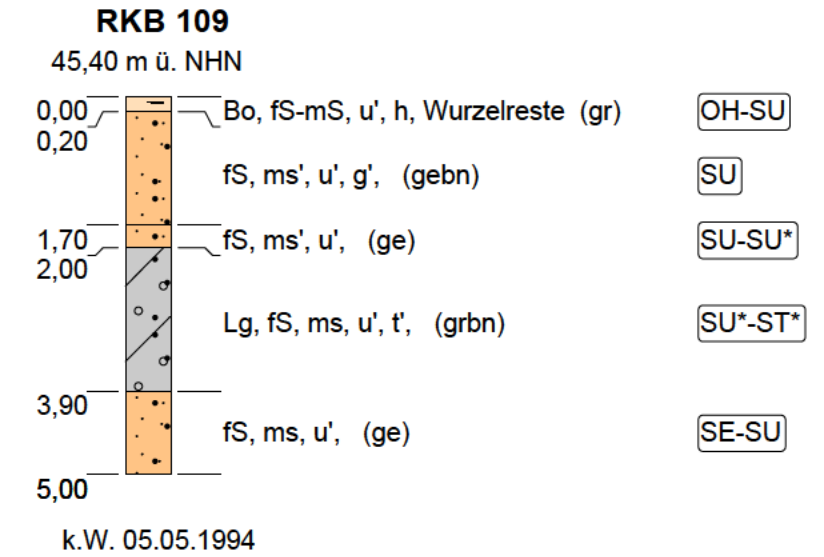
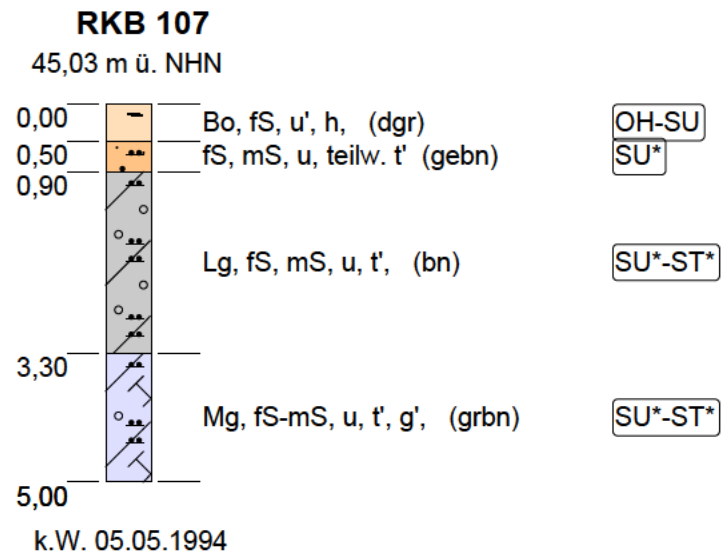
9,70 m 20.04.2021

- 0,05-0,40: GP 1
0,40-0,60: GP 2
0,60-1,25: GP 3
1,25-2,00: GP 4
2,00-3,20: GP 5
3,20-4,10: GP 6
4,10-6,00: GP 7
6,00-8,00: GP 8
8,00-8,90: GP 9
8,90-9,60: GP 10
9,60-10,00: GP 11

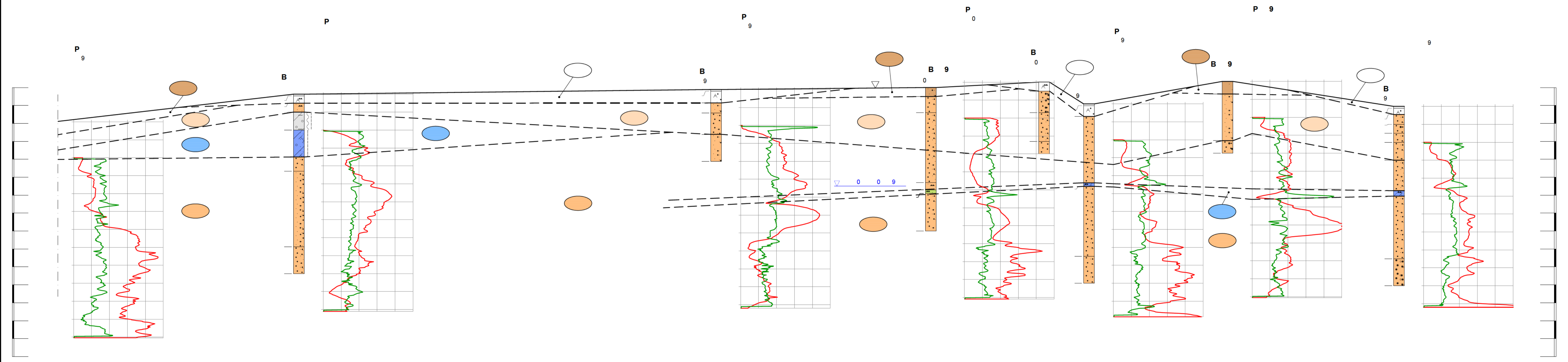
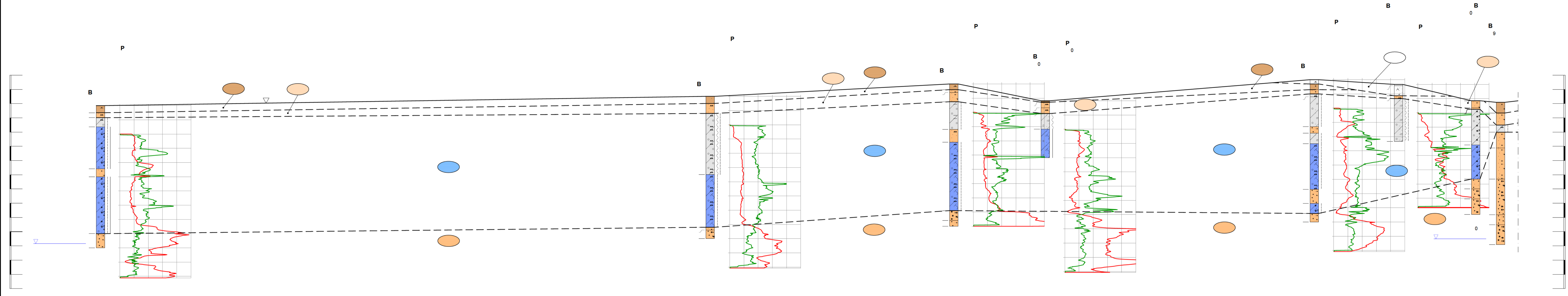
- 0,05-0,75: GP 1
0,75-1,60: GP 2
1,60-2,10: GP 3
2,10-3,20: GP 4
3,20-4,00: GP 5
4,00-5,40: GP 6
5,40-7,00: GP 7
7,00-7,90: GP 8
7,90-8,60: GP 9
8,60-10,00: GP 10

- 0,05-0,50: GP 1
0,50-0,85: GP 2
0,85-1,00: GP 3
1,00-1,50: GP 4
1,50-3,00: GP 5
3,00-4,45: GP 6
4,45-5,00: GP 7
5,00-6,00: GP 8
6,00-8,00: GP 9
8,00-9,00: GP 10
9,00-9,50: GP 11

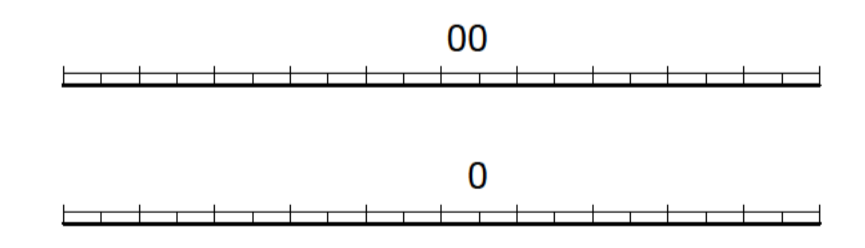
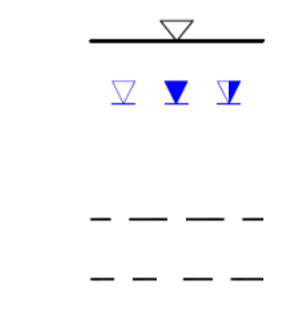
CDM Smith logo and project information including Bauvorhaben, orientierende Baugrund- und Altlastenuntersuchung, Datum, Anl.-Nr., Blatt-Nr., and Gezeichnet details.



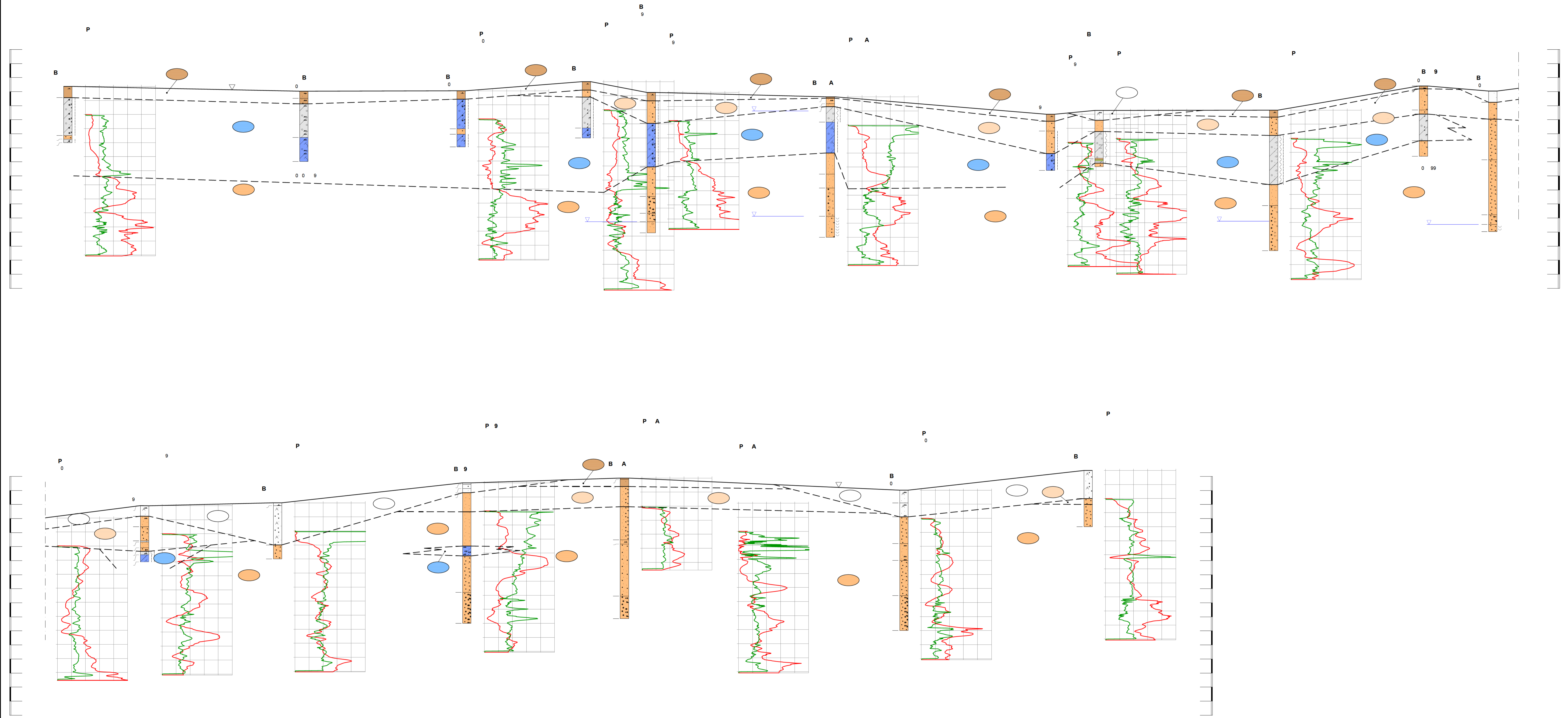
Bauvorhaben: Businesspark Waltersdorf - orientierende Baugrund- und Altlastenuntersuchung		Auftr.-Nr.: 258277	
bearbeitet/geprüft: Wistuba	Datum: 04/2021	Anl.-Nr.: 3.1	CDM Smith
gezeichnet: Wichert	Maßstab: 1:100	Blatt-Nr.: 4	
Graphische Darstellungen der Altaufschlüsse RKB 107, RKB 108, RKB 148 und RKB 149			



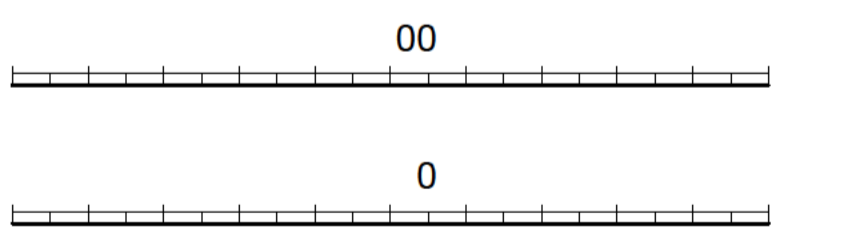
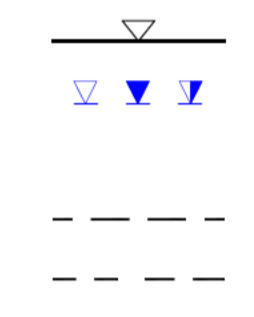
g d



s v	
B	
CDM Smith	B S B
B	
S	B S



g d



s v	
B	
CDM Smith B S B	
B	
S	B S B B

<u>Bodenart</u>	<u>Beimengung</u>	<u>Bodengruppe</u>
X Steine	x steinig	GE enggestufter Kies GW weitgestufter Kies GI intermittierend gestufter Kies SE enggestufter Sand SW weitgestufter Sand SI intermittierend gestufter Sand
G Kies	g kiesig	GU/SU { Kies bzw. Sand mit GT/ST { 5...15% < 0,06 mm
gG Grobkies	gg grobkiesig	GU*/SU* { Kies bzw. Sand mit GT*/ST* { >15...40% < 0,06 mm
mG Mittelkies	mg mittelkiesig	UL, TL leichtplastischer Schluff bzw. Ton UM, TM mittelpastischer Schluff bzw. Ton UA, TA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff bzw. Ton
fG Feinkies	fg feinkiesig	OU, OT Schluff bzw. Ton mit organischen Beimengungen
S Sand	s sandig	OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit humosen Beimengungen
gS Grobsand	gs grobsandig	OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen Beimengungen
mS Mittelsand	ms mittelsandig	HN, HZ nicht bis mäßig bzw. zersetzte Torfe
fS Feinsand	fs feinsandig	F Faulschlamm, Mudde, Gytija, Sapropel, Dy
U Schluff	u schluffig	[...] Auffüllung aus natürlichen Böden A Auffüllung aus Fremdstoffen
T Ton	t tonig	<i>siehe dazu: DIN 18196</i>
H Humus, Torf	h humos, torfig	<u>Farbe</u>
F Mudde, Faulschlamm	fah faulschlammhaltig	(gr) grau (or) orange (bn) braun (vi) violett (ro) rot (rf) rostfarben (rl) rötlich (oc) ocker (ge) gelb (ol) olive (gn) grün (sw) schwarz (bl) blau (we) weiß (bu) bunt (be) beige
A Auffüllung	<u>weitere Abkürzungen</u>	<u>Farbtiefe</u>
Lg Geschiebelehm	...; ...* stark ... schwach	(h) hell (d) dunkel
Mg Geschiebemergel	teilw. teilweise z. T. zum Teil	<u>Wasserangaben</u>
Bo Oberboden	einz./ vereinz. einzelne/ vereinzelt org./o organisch	▼ ▼ ▼ Grundwasserangabe laut Bohrmeister k.W. kein Wasser angetroffen
Bk Kohle	<u>Konsistenz/Beschaffenheit</u>	<u>Aufschlüsse</u>
asp Asphalt	fest } weich halbfest } breiig	• BS Kleinrammbohrung ● CPT Drucksondierung
zbt Beton	! steif ○ locker gelagert u nass ∞ mitteldicht gelagert ∞∞ dicht gelagert	<u>Probenahme</u>

Bauvorhaben: Businesspark Waltersdorf - orientierende Baugrund- und Altlastenuntersuchung		Auftr.-Nr.: 258277
geprüft: wis	Datum: 04/2021	Anl.-Nr.: 3.6
		Blatt-Nr.:
Legende der Kurzzeichen, Zeichen und Farbkennzeichen für Bodenarten nach DIN 4022 Teil 1 und DIN 4023		





[REDACTED]
[REDACTED] >

Bearb.: [REDACTED]
Gesch.-Z.: LFU-W12-
3000/302+156#87936/2021
Hausruf: +49 33201 442 449
Fax: +49 33201 442 662
Internet: www.lfu.brandenburg.de
hydrologiedaten@lfu.brandenburg.de

Cottbus, 29. April 2021

087-936 Datenabfrage zeHGW, Schönefeld, Waltersdorfer Dreieck
Ihr Schreiben vom 10.03.2021

Anlagen

- Anlage 1 - Übersichtskarte mit Grundwassergleichen
- Anlage 2 - Übersichtskarte mit Einzugsgebietsgrenzen

Sehr geehrte Frau Christensen,

mit Schreiben vom 10.03.2021 baten Sie Angabe des zu erwartenden höchsten Grundwasserstandes für das Waltersdorfer Dreieck in Schönefeld OT Waltersdorf (Gemark. Waltersdorf, Flur 1, Flurstücke 700, 706, 708, 710, 537 und 539).

Beigefügt übergebe ich Ihnen eine Übersichtskarte (Anlage 1) mit eingetragenen Grundwassergleichen und den in diesem Bereich vorhandenen Grundwassermessstellen aus dem Landesmessnetz des LfU Brandenburg, sowie eine Übersichtskarte (Anlage 2) mit den Einzugsgebietsgrenzen der umliegenden Wasserwerke.

Bitte beachten Sie, dass sich die Flurstücke innerhalb des Einzugsgebietes des Wasserwerkes Eichwalde befinden.

Hinweis:

Grundwassergleichenpläne veranschaulichen die geohydraulischen Fließprozesse und bilden die hydrodynamische Situation eines Grundwasserleiters zum Zeitpunkt der Datenerhebung ab (Stichtagsmessung). Es ist unzulässig, die dargestellten Grundwassergleichen für das Frühjahr 2015 (Stichtag 15.04.2015) ohne weitergehende Untersuchungen auf andere Zeitpunkte zu übertragen. Die Grundwassergleichen Frühjahr 2015 dienen dem LfU für regionale Auswertungen (bis Maßstab

Besucheranschrift:

Von-Schön-Straße 7

03050 Cottbus

Hauptsitz:

Seeburger Chaussee 2

14476 Potsdam

OT Groß Glienicke

1:50.000) auf Landesebene u.a. für Aufgabenstellungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Sie sind für die Bestimmung von niedrigsten, mittleren oder höchsten Grundwasserständen oder die kleinräumige Bestimmung von Fließrichtung oder -gefälle an einem Einzelstandort ungeeignet. In Bereichen ohne Messstellen wurden die Grundwassergleichen interpoliert. Eine Nutzbarkeit für lokale Fragestellungen ist daher nur eingeschränkt gegeben. In jedem Fall ist eine Prüfung der Plausibilität und der Vertrauenswürdigkeit durch den Anwender / Baugrundsachverständigen im Einzelfall durch Hinzuziehung von Auswertungen von Grundwasserstandsauflüssen am Baustandort geboten.

Die o-g. Informationen und Kartengrundlagen erhalten Sie auch im Internet unter <http://maps.brandenburg.de/apps/Grundwassermessstellen/>.

Im angegebenen Untersuchungsgebiet befinden sich keine langjährig beobachteten Grundwassermessstellen des Landesgrundwasserdienstes des LfU Brandenburg. Zur Ermittlung des Grund- und Hochgrundwasserstandes werden zusätzlich über Analogiebetrachtungen aus der gleichen hydrogeologischen Einheit beobachtete Grundwassermessstellen einbezogen.

Nachfolgend stelle ich Ihnen die Hauptwerte der langjährig beobachteten Landesgrundwassermessstelle 3647 5124 Schönefeld zur Verfügung.

Grundwassermessstelle 3647 5124, Schönefeld

Lagekoordinaten:	OW: 3 97 808 NW: 58 05 576 (ETRS 89-Koordinaten)
Rohroberkante (ROK):	46,87 m ü. NHN
Geländeoberkante:	47,11 m ü. NHN
Sohle bei Ausbau:	19,5 m ü. NHN

Hauptwert	Reihe	Grundwasserstand cm u. Gelände	Grundwasserstand m ü. NHN	Datum
NW-niedrigster Wert der Reihe	1999/2021	1051	36,60	27.12.2016+
MNW-mittlerer niedrigster Wasserstand	1999/2021	1017	36,94	
MW-Mittelwert der Reihe	1999/2021	1005	37,06	
MHW-mittlerer höchster Wasserstand	1999/2021	993	37,18	
HW-höchster Wert der Reihe	1999/2021	913	37,98	29.04.2018+

(Fehljahre: 1999/2015, 2021) (Abkürzungen der Wasserstandshauptwerte nach DIN 4049, Teil 1)

aktueller Grundwasserstand am 13.04.2021 1040 cm u. Gelände = 36,71 m ü. NHN

Allgemeine Informationen

Standortspezifische Bemessungsgrundwasserstände werden von Sachverständigen, z. B. Baugrundleistungsingenieuren, unter Zuhilfenahme von Erhebungen am Standort (Bohrungen, ggf. auch älteren Datums) und langjährigen hydrologischen Beobachtungen ermittelt. Darüber hinaus sind örtliche Besonderheiten, wie beispielsweise die Nähe zu einem Oberflächengewässer oder die Lage in einem durch Wasserentnahmen beeinflussten Gebiet, zu beachten. Das Landesamt für Umwelt (LfU) stellt

die langjährigen Vergleichswerte der Landesmessnetze zur Verfügung. Des Weiteren liegen Informationen zu Bohrungen beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (Inselstraße 26, 03046 Cottbus, LBGR - <http://www.lbgr.brandenburg.de>) vor.

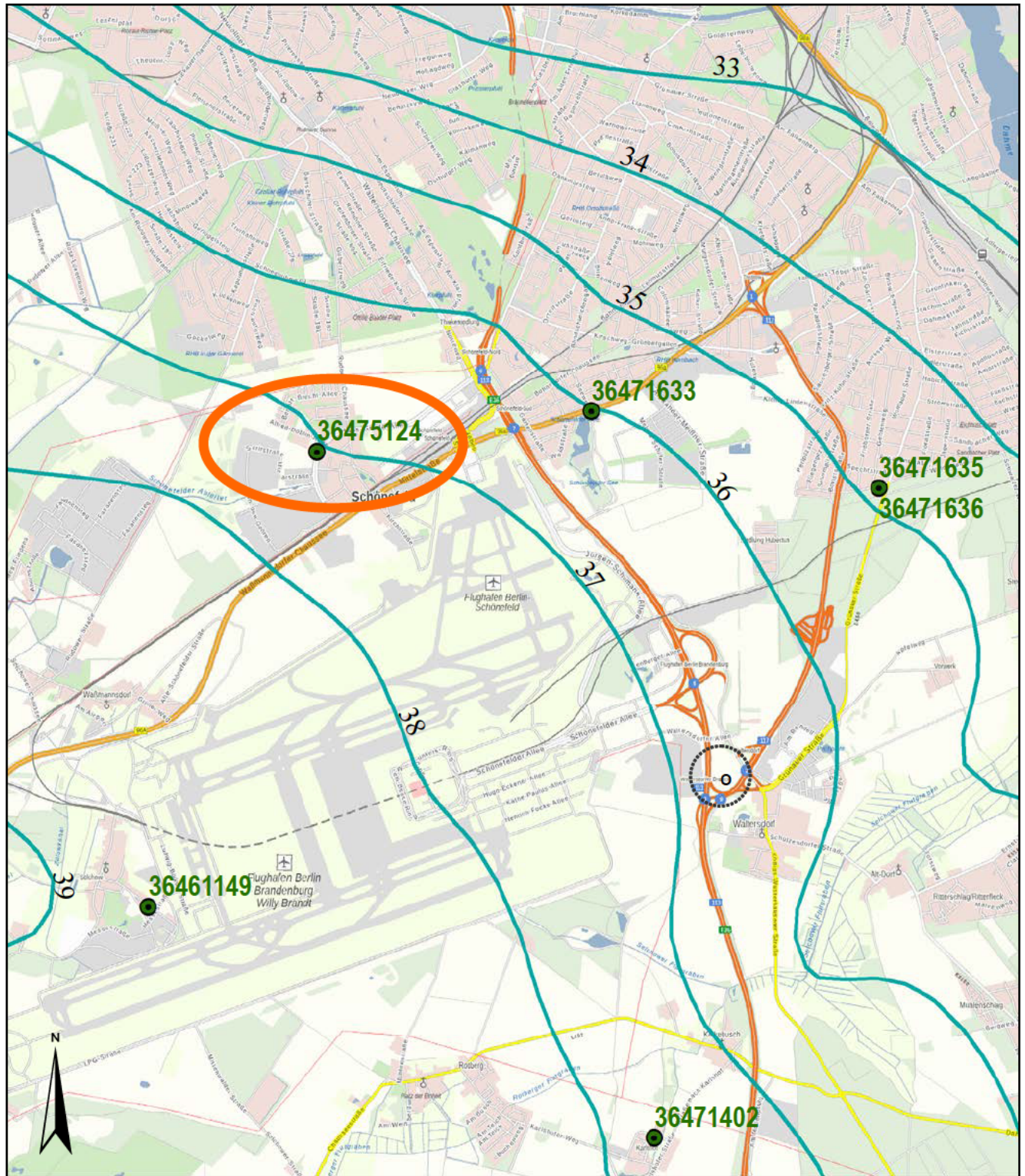
Bei Weitergabe oder Veröffentlichung von Daten der Landesmessnetze ist das LfU als Datenquelle zu benennen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

■■■■■■■■■■

Dieses Dokument wurde am 29. April 2021 durch ■■■■■■■■■■ schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.



Anlage 1

Übersichtskarte



Linien gleicher Grundwasserstände in m NHN, Stand: April 2015
 - für Standortaussagen sind in der Regel zusätzliche Untersuchungen / Messstellen erforderlich



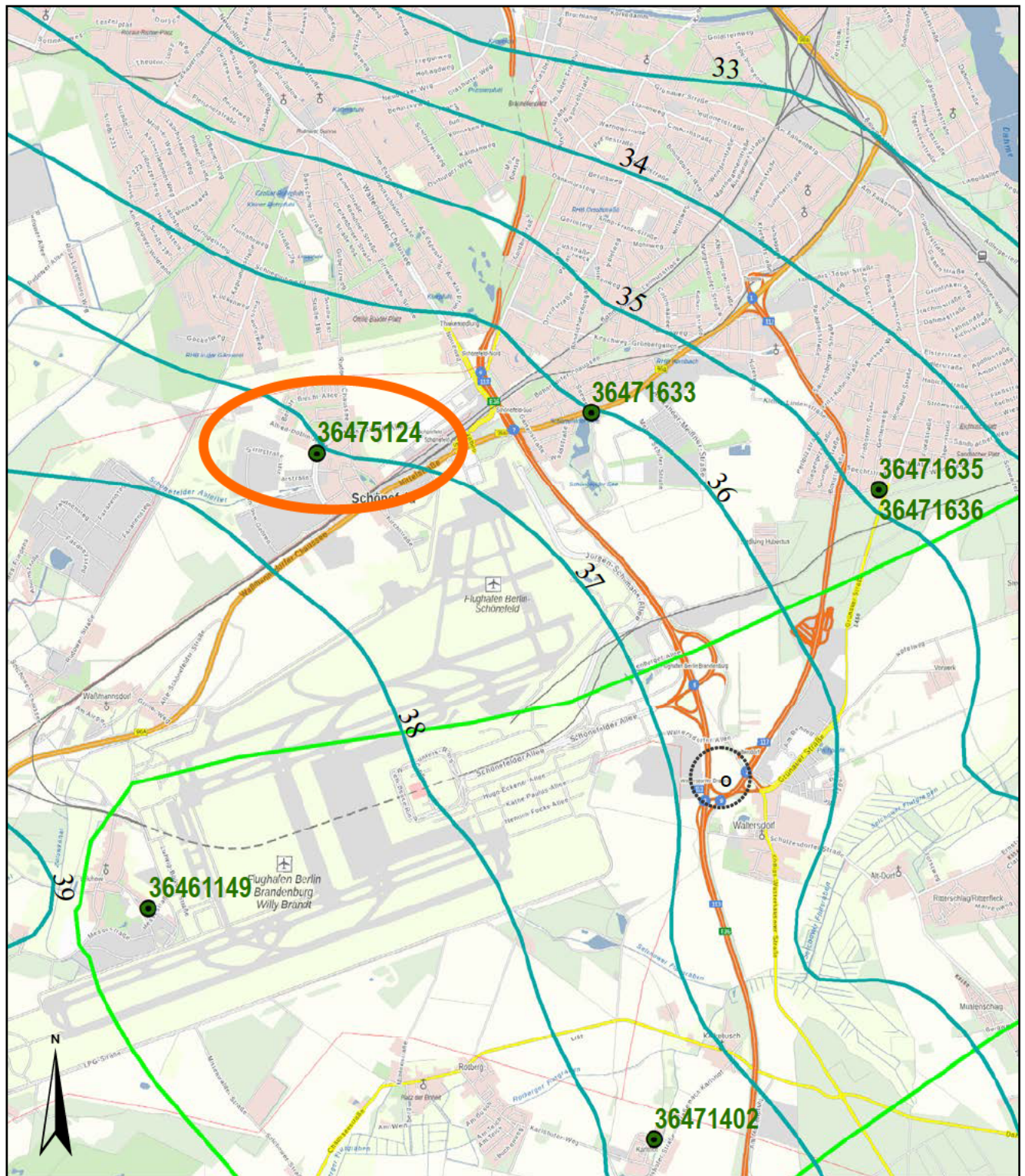
Grundwasser-Messstelle – aktuell in Beobachtung / Beobachtung eingestellt



im Antwortschreiben aufgeführte Messstellen



Bauvorhaben/Plangebiet



Anlage 2: Wasserschutzzone / Einzugsgebiete von Wasserwerken

- GWM - aktuell in Beobachtung
- GWD_2015F
- Einzugsgebietsgrenze (Schutzzonengutachten)

Landkreis Dahme-Spreewald

Der Landrat



Landkreis Dahme-Spreewald, Reutergasse 12, 15907 Lübben (Spreewald)

CDM Smith Consult GmbH



vorab per E-Mail:



Dezernat bzw. Amt: Umweltamt
untere Abfallwirtschafts- / untere
Bodenschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)

Anschrift:

Bearbeiter/in: [Redacted]
Zimmer: [Redacted]
Vermittlung: 03546 20-0
Durchwahl: [Redacted]
Fax: 03546 20-2317
E-Mail*: umweltamt@dahme-spreewald.de
Aktenzeichen: 67/4-70714-21-701
Datum: 18.03.2021
Ihr Schreiben vom: 10.03.2021(E-Mail)
Ihr Zeichen:

Weitergabe von Erkenntnissen aus dem Altlastenkataster des Landkreises Dahme-Spreewald

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezüglich vorhandener Altlasten / altlastverdächtiger Flächen nach § 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG¹ gebe ich Ihnen gemäß BbgUIG² folgende Auskunft:

Die Grundstücke

Schönefeld, Waltersdorf, Schönefelder Allee
Gemarkung: Waltersdorf, Flur: 1, Flurstücke: **537, 539**

sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand **nicht** als altlastverdächtige Fläche bzw. Altlast im Altlastenkataster des Landkreises Dahme - Spreewald registriert.

Die Grundstücke

Schönefeld, Waltersdorf, Schönefelder Allee
Gemarkung: Waltersdorf, Flur: 1, Flurstücke: **700, 706, 708**

sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand als altlastverdächtige Fläche gem. § 2 Abs. 6 BBodSchG unter der Reg.-Nr. 0329610476 mit der ortsüblichen Bezeichnung „**Düngemittellagerung / wilde Ablagerungen, Waltersdorf**“ (Altablagerung) im Altlastenkataster des Landkreises Dahme - Spreewald erfasst. Zu der vorgenannten Altablagerung sind noch weitere Flurstücke aufgeführt. Nach den vorliegenden Angaben wurden auf einem ehemaligen Gärtnerigelände (vor 1945) im Zeitraum von 1975 bis 1990 Düngemittel gelagert und es erfolgten Ablagerungen von Hausmüll, Asche, Schlacke, Bauschutt und Erdaushub.

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) in der zurzeit geltenden Fassung

² Umweltinformationsgesetz des Landes Brandenburg (BbgUIG) vom 26. März 2007 (GVBl. I Nr. 6 S.74) in der zurzeit geltenden Fassung

Hauptsitz	Verwaltungsstandorte in	Verwaltungsstandorte in	Bankverbindung	Internet
Reutergasse 12 15907 Lübben (Spreewald) Postanschrift Postfach 14 41 15904 Lübben (Spreewald)	15907 Lübben (Spreewald) Beethovenweg 14 Weinbergstraße 1 Hauptstraße 51 Logenstraße 17 15926 Luckau	15711 Königs Wusterhausen Brückenstraße 41 Schulweg 1 b Fontaneplatz 10 Zeesen Karl-Liebknecht-Str. 157	Mittelbrandenburgische Sparkasse in Potsdam IBAN: DE22 1605 0000 3681 0244 47 BIC: WELADED1PMB	www.dahme-spreewald.de E-Mail post@dahme-spreewald.de <small>* Die genannten E-Mail Adressen dienen nur dem Empfang einfacher Mitteilungen ohne Signatur und/oder Verschlüsselung</small>

Im Zusammenhang mit Baumaßnahmen der Jahre 2009 und 2015 wurden der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde (UAWB/UB) für Teilbereiche der o. g. Altablagerung Ergebnisse von Bodenuntersuchungen aus 3 Bodenaufschlüssen vorgelegt, von denen nur einer im Bereich der o. g. Flurstücke gelegen ist. Im Rahmen der im Jahr 2015 durchgeführten Baumaßnahme des Kreisverkehrs Bohnsdorfer Weg war im Bereich des Flurstücks 706 Bodenmaterial untersucht worden, welches mit Schwermetallen (Blei, Cadmium, Chrom, Quecksilber) und Sulfat kontaminiert war. Der UAWB/UB liegen derzeit für die genannte Altablagerung keine ausreichenden Boden- bzw. keine Grundwasseruntersuchungen vor.

Im Altlastenkataster sind derzeit für die gesamte genannte Altablagerung ein weiterer Handlungsbedarf zur orientierenden Untersuchung sowie ein weiterer Handlungsbedarf bei Nutzungsänderung vermerkt.

Das Grundstück

Schönefeld, Waltersdorf, Schönefelder Allee
Gemarkung: Waltersdorf, Flur: 1, Flurstück: **710**

ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand als altlastverdächtige Fläche gem. § 2 Abs. 6 BBodSchG unter der Reg.-Nr. 0329610469 mit der ortsüblichen Bezeichnung „**Deponie Bohnsdorfer Weg, Waltersdorf**“ (Altablagerung) im Altlastenkataster des Landkreises Dahme - Spreewald erfasst, zu der noch weitere Flurstücke aufgeführt sind.

Nach den vorliegenden Angaben wurden auf der o. g. Altablagerung im Zeitraum von 1988 bis 1990 Hausmüll, Bauschutt und Erdaushub abgelagert. Der UAWB/UB liegen für die genannte Altablagerung derzeit mehrere Bodenuntersuchungen aus den Jahren 2009, 2010 und 2019 vor. In mehreren Bohrungen waren künstliche Auffüllungen des Bodens teilweise mit Bauschutt, Ziegelbruch und Asche bis in eine Tiefe von max. 1,80 m und teilweise erhöhte Analysenwerte bei Sulfat und Chrom festgestellt worden. Für den Bereich des Flurstücks 710 liegen bisher keine Bodenuntersuchungen vor. Der UAWB/UB liegen derzeit für die genannte Altablagerung keine ausreichenden Boden- bzw. keine Grundwasseruntersuchungen vor.

Im Altlastenkataster sind derzeit für die gesamte genannte Altablagerung ein weiterer Handlungsbedarf zur orientierenden Untersuchung sowie ein weiterer Handlungsbedarf bei Nutzungsänderung vermerkt.

Eventuell vorgesehene Untersuchungen im Bereich der o. g. Altablagerungen sind vorher mit der UAWB/UB abzustimmen.

Diese Auskunft ist kostenpflichtig.

Die Kostenregelung ergeht mit gesondertem beiliegenden Bescheid.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



Anlage: Verwaltungsgebührenbescheid

Hinweis zur Verarbeitung personenbezogener Daten

Informationen zur Verarbeitung personenbezogener Daten durch den Landkreis Dahme-Spreewald als untere Abfallwirtschafts- und untere Bodenschutzbehörde für abfall- und bodenschutzrechtliche Angelegenheiten gemäß der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) können Sie unter <https://www.dahme-spreewald.info/sixcms/detail.php/526> einsehen.



LAND BRANDENBURG



Zentraldienst
Polizei Brandenburg

Zentraldienst der Polizei Brandenburg | Am Baruther Tor 20 | 15806 Zossen

Kampfmittelbeseitigungsdienst

Am Baruther Tor 20 Haus 5
15806 Zossen

Bearb.: [REDACTED]
Gesch.-Z.: KMBD 1.21
Telefon: 033702 / 214-0
Fax: 033702 / 214 200
Internet: www.polizei.brandenburg.de
Kampfmittelbeseitigungsdienst@Polizei.Brandenburg.de

Zossen, 17.12.2020

Ortsname: **Schönefeld - Waltersdorf**
Straße: **Schönefelder Allee**
Flur: 1 Flurstück: **537, 539, 700, 706, 708, 710**

Vorhaben: **Grundstücksüberprüfung**
Reg. / RPL-Nr.: **202051300000**
(bei Schriftwechsel bitte angeben)
Ihr Schreiben vom: **04.11.2020**

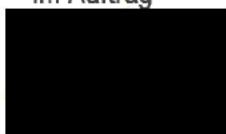
Sehr geehrte Damen und Herren,

eine Überprüfung Ihres vorgenannten Antrages hat ergeben, dass sich die o.g. Flurstücke in einem Gebiet befinden, in dem eine Kampfmittelbelastung bekannt ist. Eine Munitionsfreigabe kann Ihnen daher nicht bescheinigt werden. Sie ist erst nach der Durchführung einer Kampfmittelräumung durch eine Fachfirma erreichbar.

Eine Finanzierung der Kampfmittelräumung aus Landesmitteln kann Ihnen nicht in Aussicht gestellt werden.

Es besteht die Möglichkeit, dass Sie selbst eine Kampfmittelräumfirma beauftragen. Sofern Sie sich zu dieser Lösung entschließen, zeigen Sie bitte den Beginn und den Abschluss der Sucharbeiten bei der zuständigen örtlichen Ordnungsbehörde an. Das beauftragte Unternehmen soll ein Abschlussprotokoll mit der Darstellung der geräumten Fläche und Einbeziehung der geborgenen Kampfmittel vorlegen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Geschäftszeiten Bürgerservice: Mo,Di,Do: 07:30 - 12:00 Uhr und 13:00-16:00 Uhr
Fr: 07:30 - 13:00 Uhr

Die genannte E-Mail-Adresse dient nur für den Empfang einfacher Mitteilungen ohne Signatur und/oder Verschlüsselung.

Sitz der Gesellschaft:
Wolfener Str. 36
12681 Berlin

Geschäftsführer:
Jean-Francois Vanden
Berghe

Tel.: 030 93651-0
Fax: 030 93651-250
FGLG-Info@fugro.com
www.fugro.com

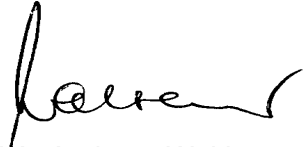
**Kampfmittelfreigabe
für Drucksondierungen
und Bohrungen**

CPT/MagCone®

**Dreieck Waltersdorf
A113/A117**

Auftraggeber: CDM Smith Consult GmbH
Bouchéstraße 12
12435 Berlin

Auftragnehmer: Fugro Germany Land GmbH
Fachbereich Land Site Characterisation CPT
Wolfener Straße 36
12681 Berlin

Bearbeiter: 
i.A. Andreas Walther
Geophysiker/Feuerwerker § 20 SprengG

Auftrags-Nr.: 620-20-0892-B

Bestätigt: 
i.V. Udo Behrens
Teamleiter Land Site Characterisation CPT

Datum: Berlin, 26.03.2021

1 Aufgabenstellung

Die Fugro wurde mit der Durchführung von Drucksondierungen (CPT), einschließlich Kampfmittelfreigabe für diese Ansatzpunkte und nachfolgende Bohrungen beauftragt. Die Kampfmittelfreigabe der Ansatzpunkte erfolgte bis zu einer Tiefe von ~6 m unter GOK. Die Lage der Ansatzpunkte war vom Auftraggeber vorgegeben.

Die Durchführung der Drucksondierungen erfolgte als in-situ Feldtest zur Erkundung des Baugrundes im Bereich des Bauvorhabens. Bei gleichzeitiger Kampfmittelfreigabe konnte die Baugrunderkundung in einem Arbeitsschritt ausgeführt werden. Gemäß Auftrag sollten die Ansatzpunkte zeitgleich nach der Tiefe als Drucksondierungen zur Kampfmittelfreigabe mit MagCone® bis zur Endtiefe ausgeführt werden.

2 Elektrische Drucksondierungen inklusive Messung des erdmagnetischen Feldes

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse im Untersuchungsgebiet kam ein geländegängiges Sondiergerät zum Einsatz. Die verwendete Sondiertechnik entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO 22476-1. Während des Sondiervorganges wird die Sonde hydraulisch mit gleichbleibender Geschwindigkeit von 20 mm/s in den Untergrund eingedrückt. Gleichzeitig erfolgt eine kontinuierliche Messung des Spitzenwiderstandes q_c und der lokalen Mantelreibung f_s .

Es wurde eine Sondierspitze mit 15 cm² Querschnittsfläche, Versuchstyp TE1, Anwendungsklasse 2 verwendet. Diese wurde mit einem Gestänge von 36 mm Durchmesser eingedrückt. Ein integrierter Neigungsmessgeber erfasst während des Eindrückens die Neigung der Spitze in x- und y-Richtung.



Bild 1: 3-Achs-Magnetometer MagCone®

Innerhalb der verwendeten MagCone® Sonde ist oberhalb der klassischen CPT Spitze ein Magnetometer installiert. Zum Einsatz kommt ein 3-Achsen-Magnetik-Hybrid-Sensor (HMC2003) der Firma Honeywell. Dieser hochempfindliche Sensor wird zur Messung schwacher magnetischer Felder eingesetzt und ist orientiert eingebaut. Die Nordrichtung (γ^+) ist auf der Außenseite der Messspitze eingraviert.

Gemessen wird das magnetische Feld in x-, y- und z-Richtung. Die MagCone® besitzt einen Messbereich von ± 250.000 nT für die z-Richtung (in Sondierachse vertikal) und ± 150.000 nT für die x- und y-Richtung

(horizontal). Der Vertikalgradient sowie der Gradient des Totalfeldes werden unter Zugrundelegung eines Basisabstandes von 1 cm errechnet. Das System arbeitet als Passivsystem.

Beim Einsatz zur Suche von Bombenblindgängern ist eine Erkennung von 250 kg Bomben noch in einer Entfernung von 2 m möglich. In der Regel erfolgt eine sichere Erkennung von großen Objekten bis zu einer Entfernung von 1 m vom Messgerät.

3 Ergebnisse

Die durchgeführten Sondierungen zur Kampfmittelfreigabe sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

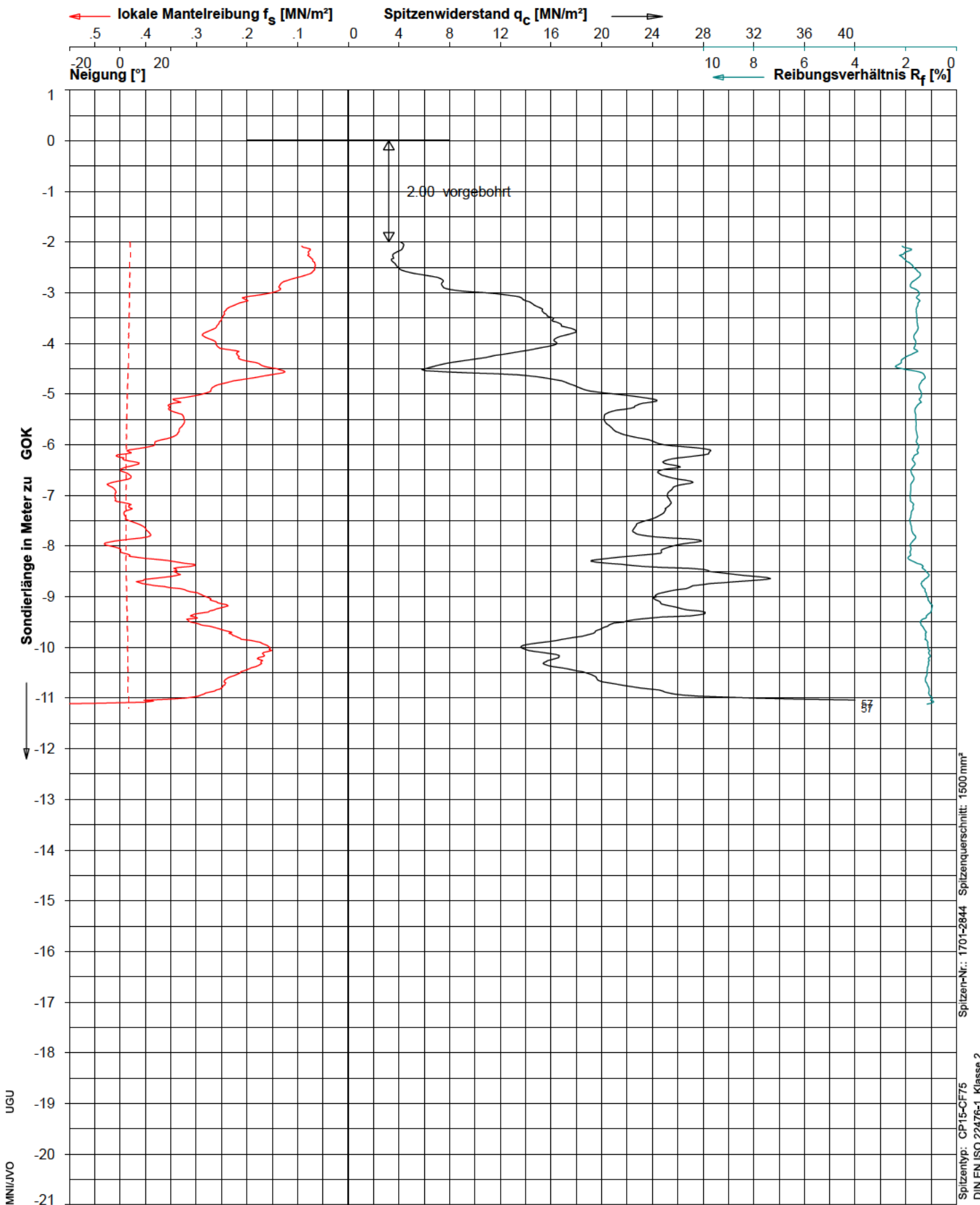
Tabelle 1: Zusammenstellung der durchgeführten Kampfmittelsondierungen

Ansatzpunkt	Sondierdatum	Freigabeteufe [m]	Vorschachtung [m]	Freigabe CPT	Freigabe Bohrungen
CPT-1	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-2	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-3	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-4	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-5	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-6	05.03.2021	6,0	2,0	ja	nein
CPT-6A	05.03.2021	6,0	2,0	ja	nein
CPT-8	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-9	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-10	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-11	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-12	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-13	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-14	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-15	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-16	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-17	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-18	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-19	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-19A	05.03.2021	6,0	2,0	ja	nein
CPT-20	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-21	04.03.2021	6,0	3,50	ja	ja
CPT-22	05.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-23	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-24	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-25	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja

Ansatzpunkt	Sondierdatum	Freigabeteufe [m]	Vorschachtung [m]	Freigabe CPT	Freigabe Bohrungen
CPT-26	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-27	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-28	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-29	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-30	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
CPT-31	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja
GWM-BS-7	05.03.2021	6,0	2,0	ja	nein
GWM-BS-7A	24.03.2021	6,0	2,0	ja	ja

Mit den durchgeführten kombinierten MagCone®-Drucksondierungen wurden die magnetischen Untergrundverhältnisse im Bereich der Untersuchungsfläche bis in eine Tiefe von ~ 6,0 m unter GOK erkundet. Bohrungen können im Radius von 0,75 m um die CPT herum ausgeführt werden.

Die Freigabe erfolgte unter Berücksichtigung der technischen Leistungsfähigkeit der Messgeräte nach bestem Wissen und Gewissen mit einem verbleibenden **Restrisiko**. Ein 100%iger Ausschluss magnetischer Körper ist aufgrund des Äquivalenzprinzips nicht möglich.



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



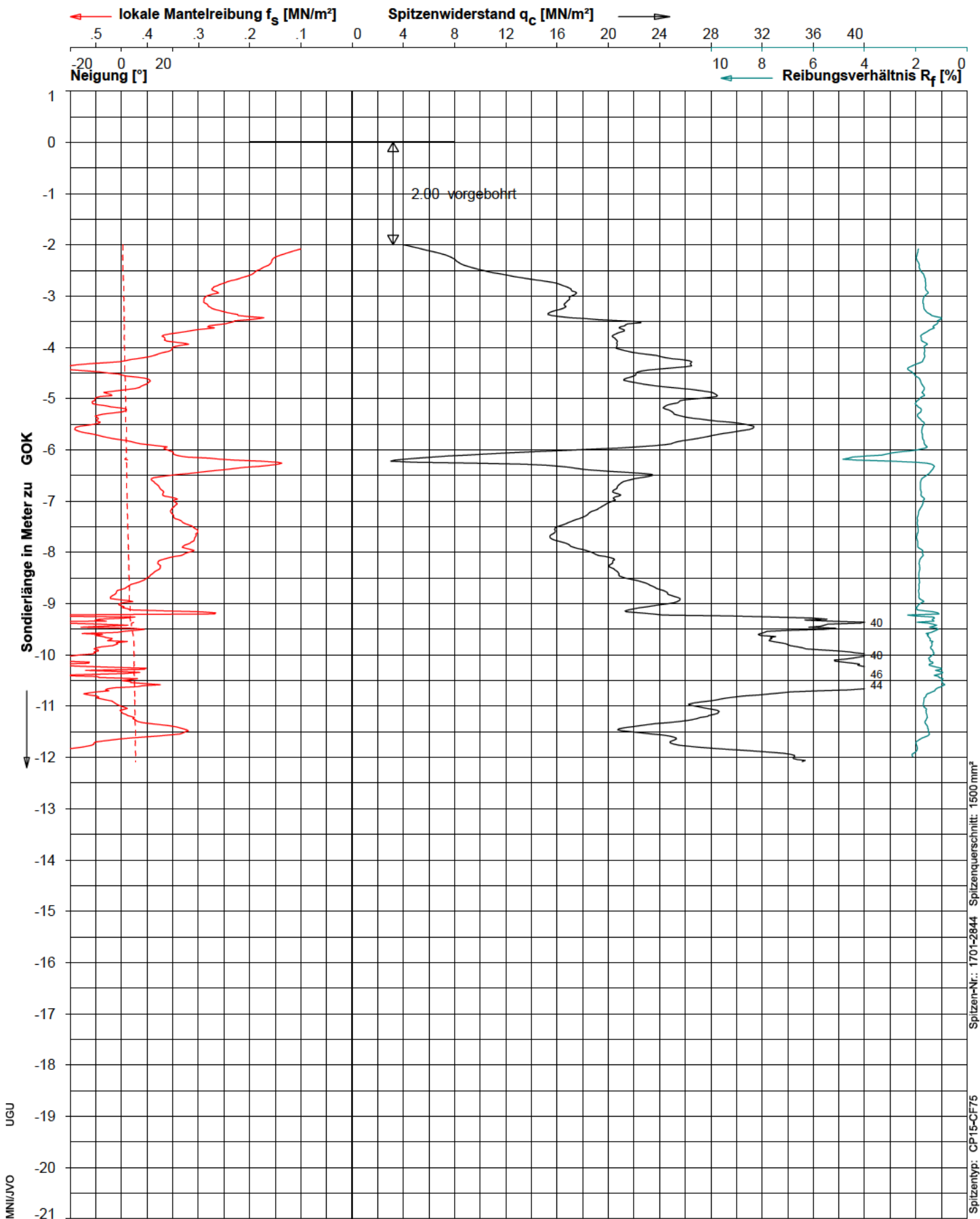
Fugro Germany Land GmbH
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
Sondierende : Auslastung
Gelände : 0.00 m zu GOK
Endteufe : -11.21 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
Sondierung: CPT-1

D N ISO 9001

Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
Spizentyp: CP15-CF75
DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2



Spitzentyp: CP15-CF75
 Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

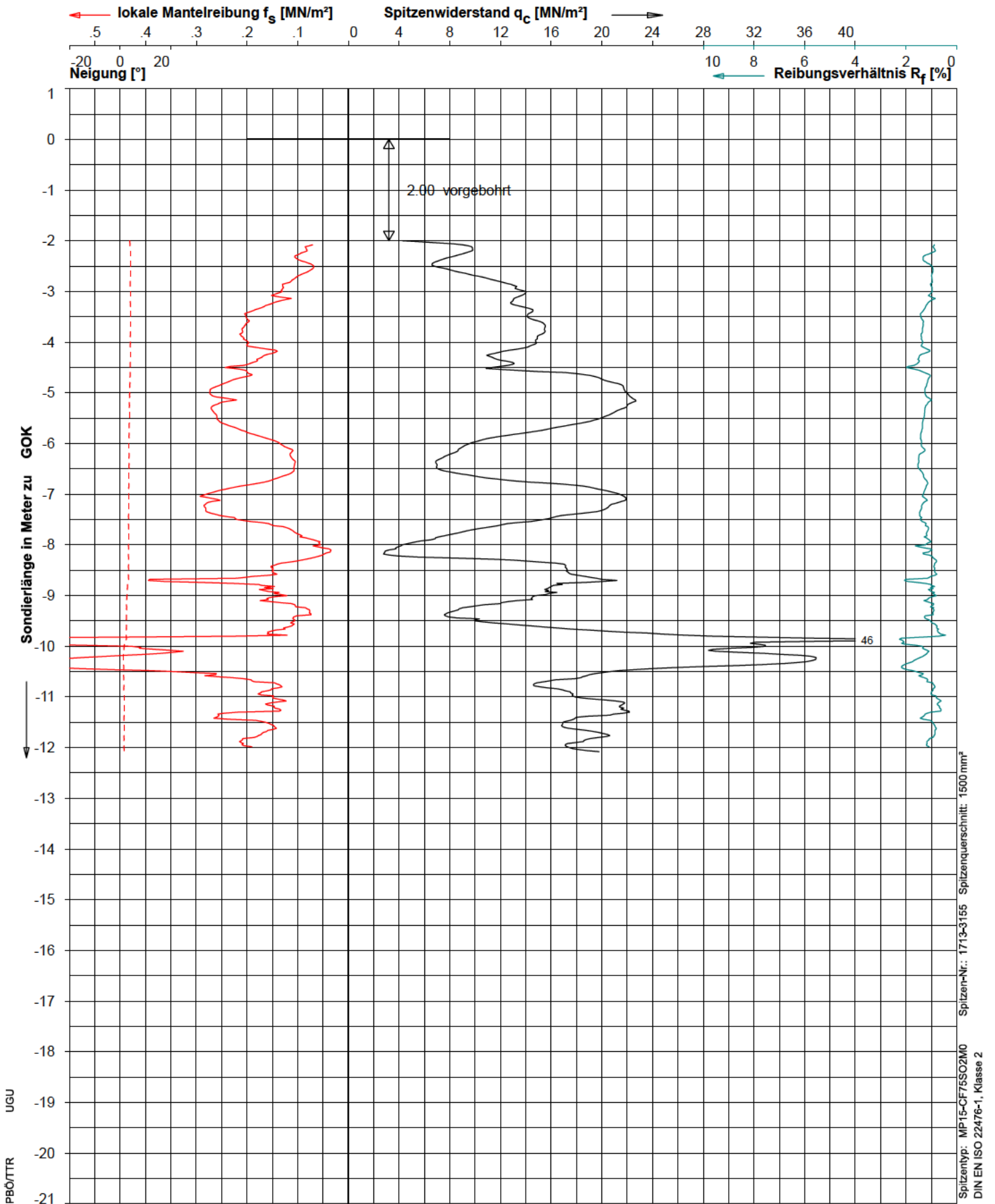
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.08 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-2

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

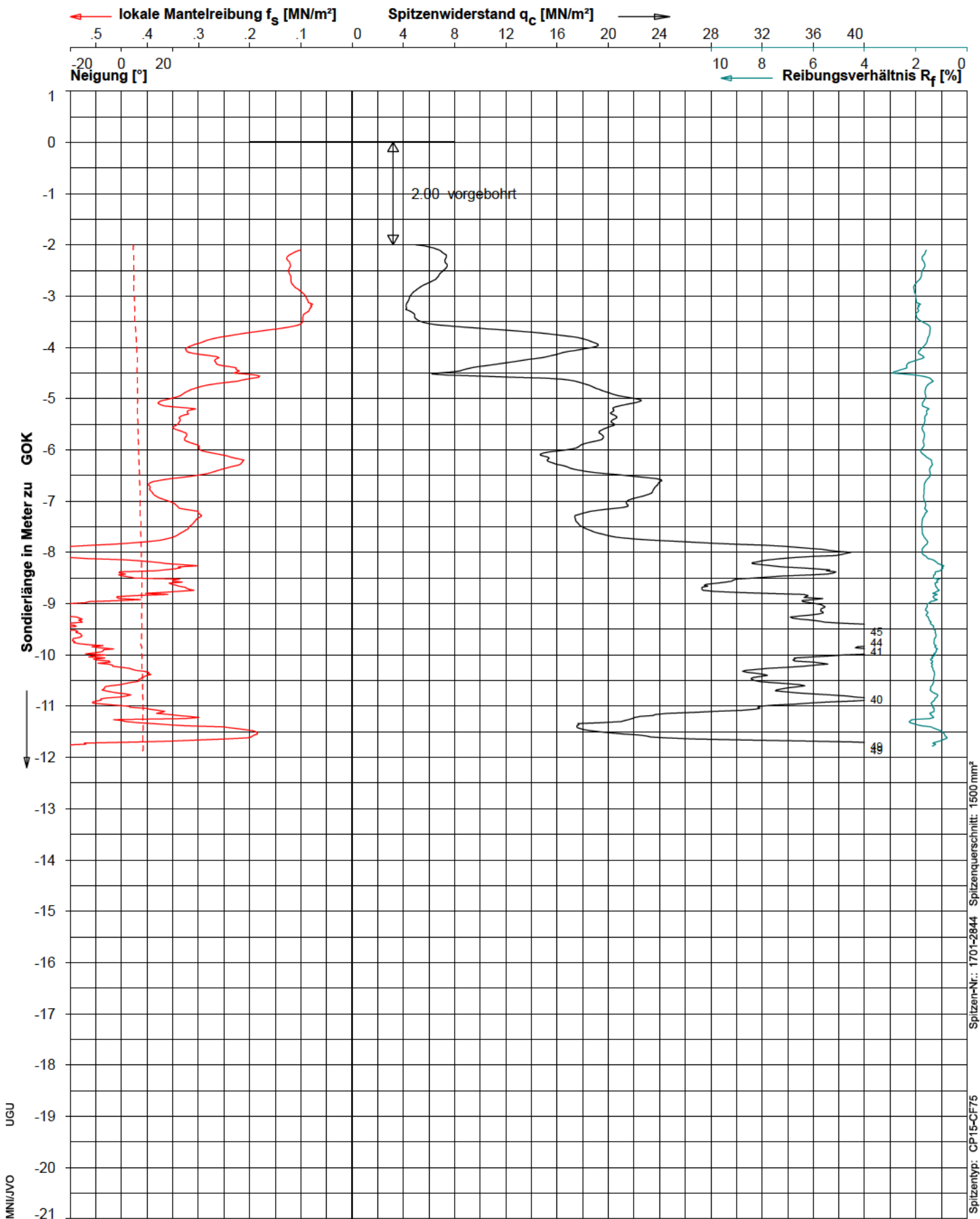
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.08 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-3

D N ISO 9001



Spitzentyp: CP15-CF75
 Spizen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

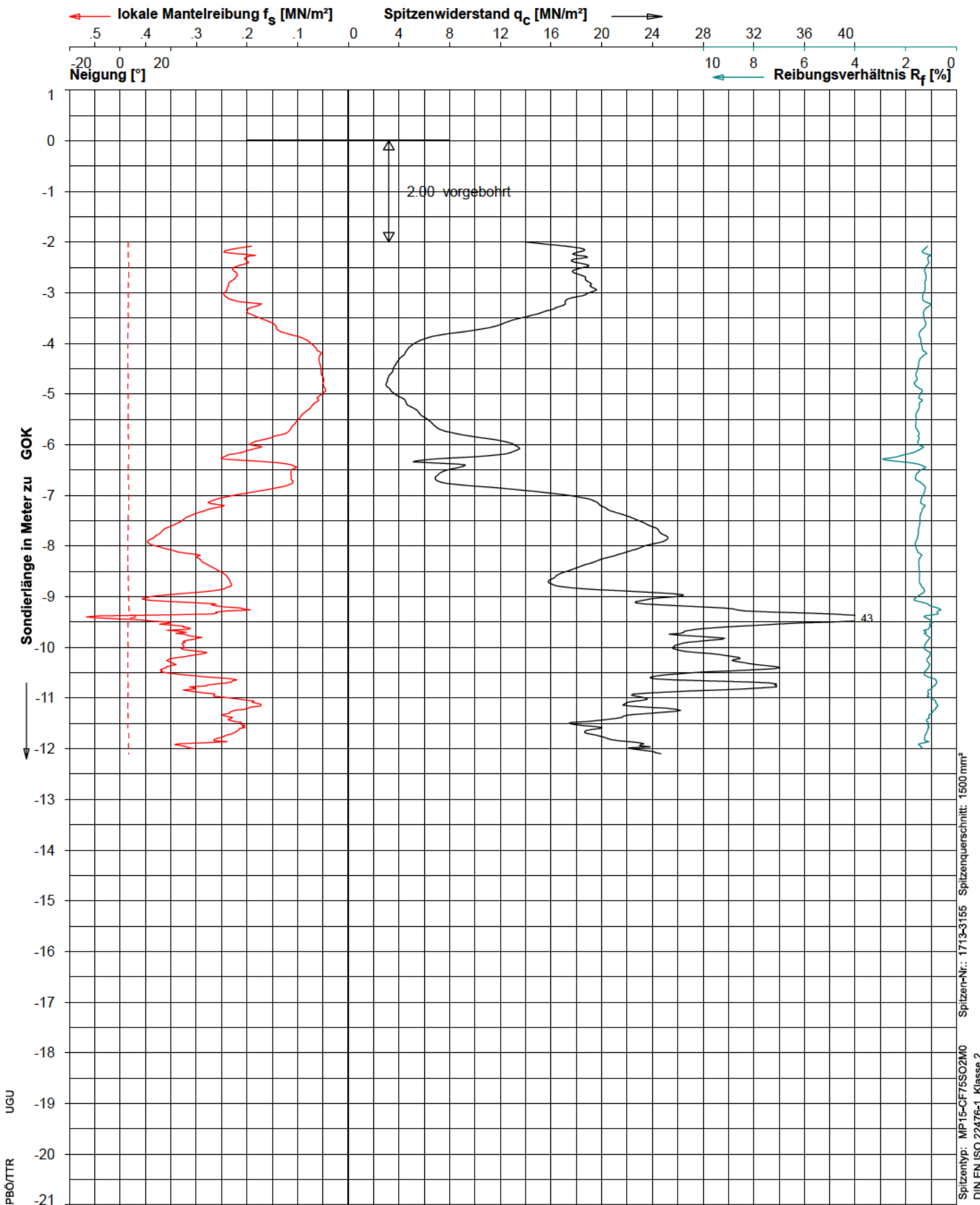


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -11.87 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-4

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

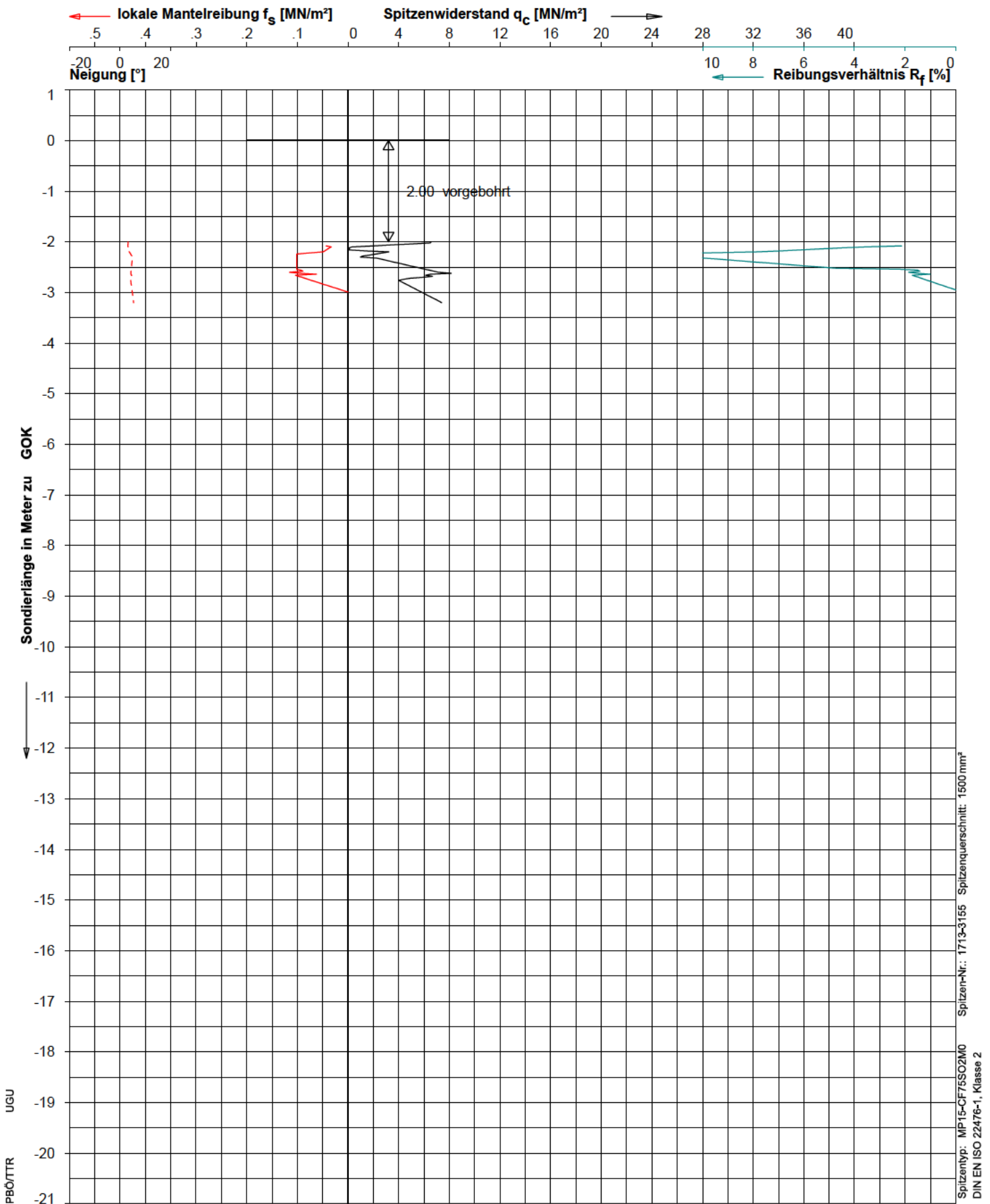
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.10 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-5

D N ISO 9001



Spitzentyp: MP15-CF75S02M0
 Spitzen-Nr.: 1713-3155
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



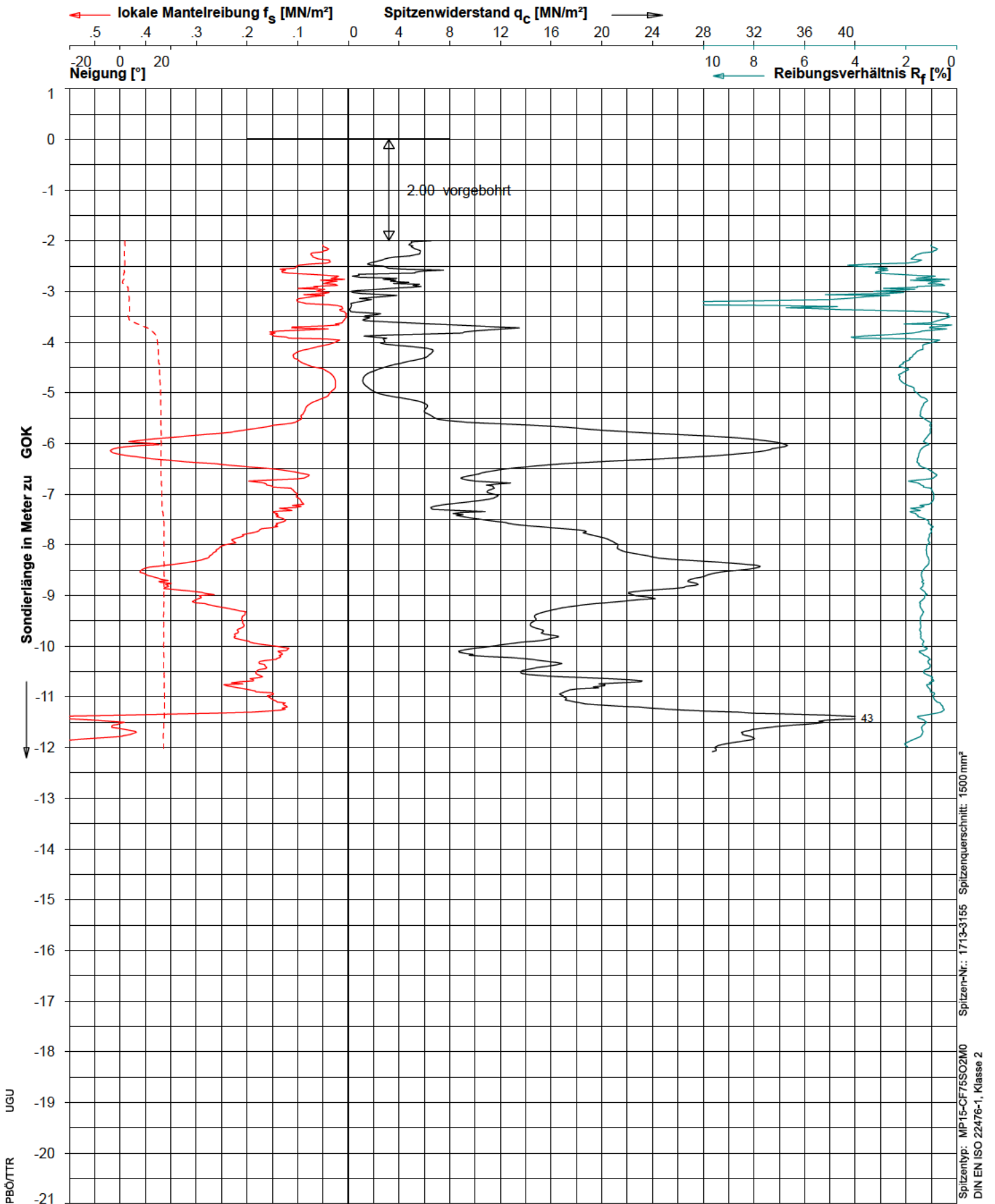
Fugro Germany Land GmbH

Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Auslastung, Hindemis
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -3.21 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-6

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

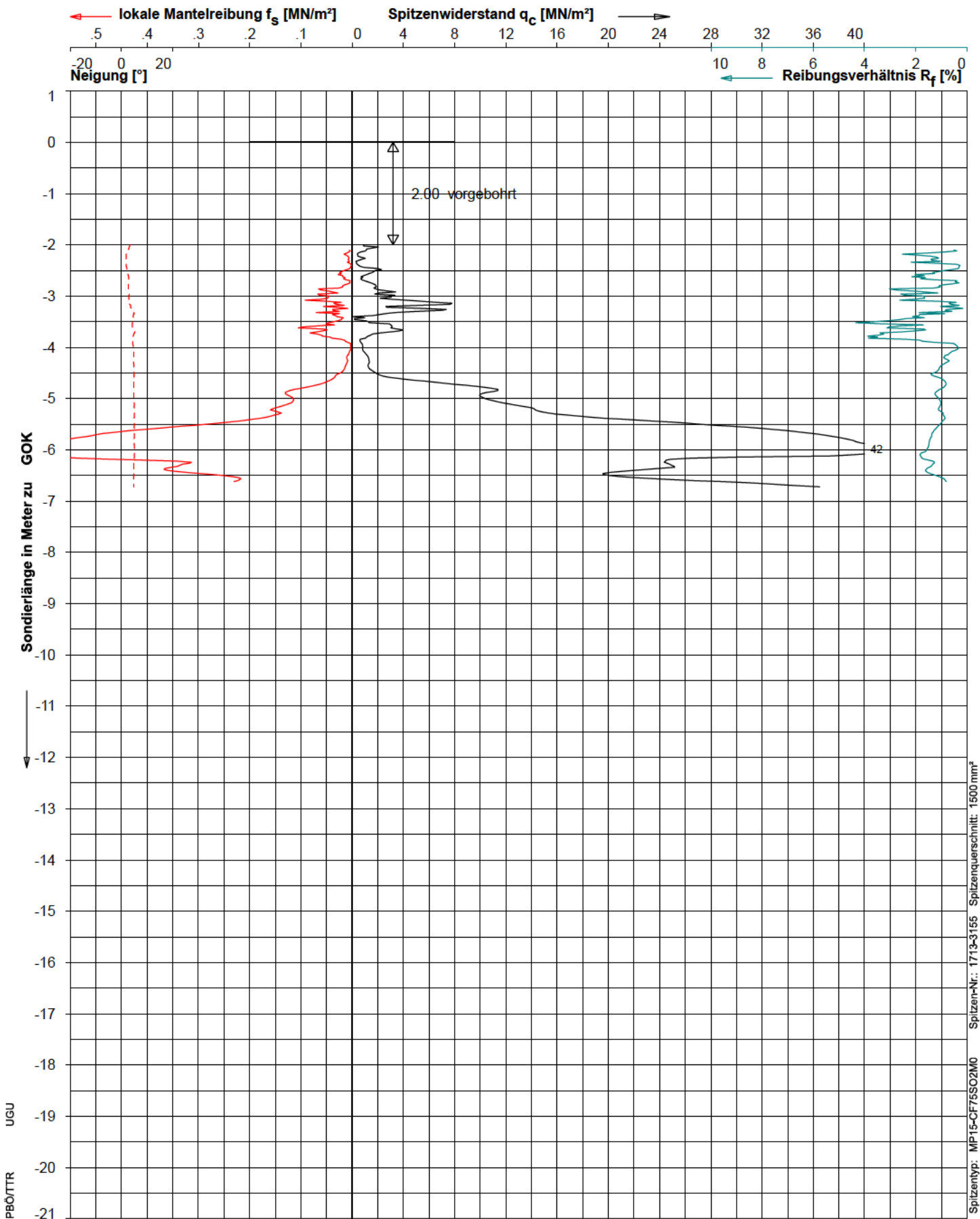
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.08 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-6A

D N ISO 9001



Spitzentyp: MP15-CF75S02M0
 Spitzen-Nr.: 1713-3155
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

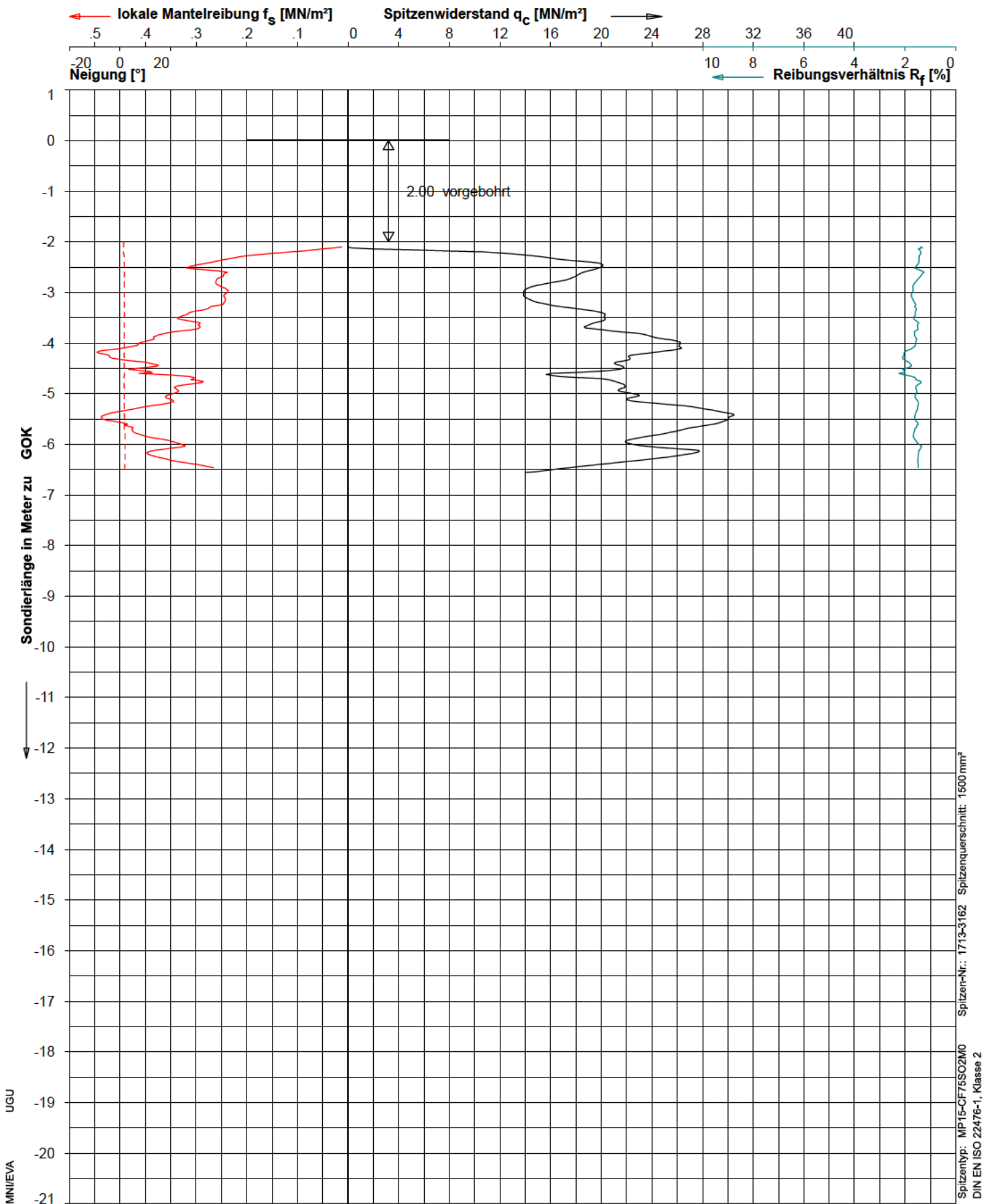


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -6.72 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: GWS_BS-7

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

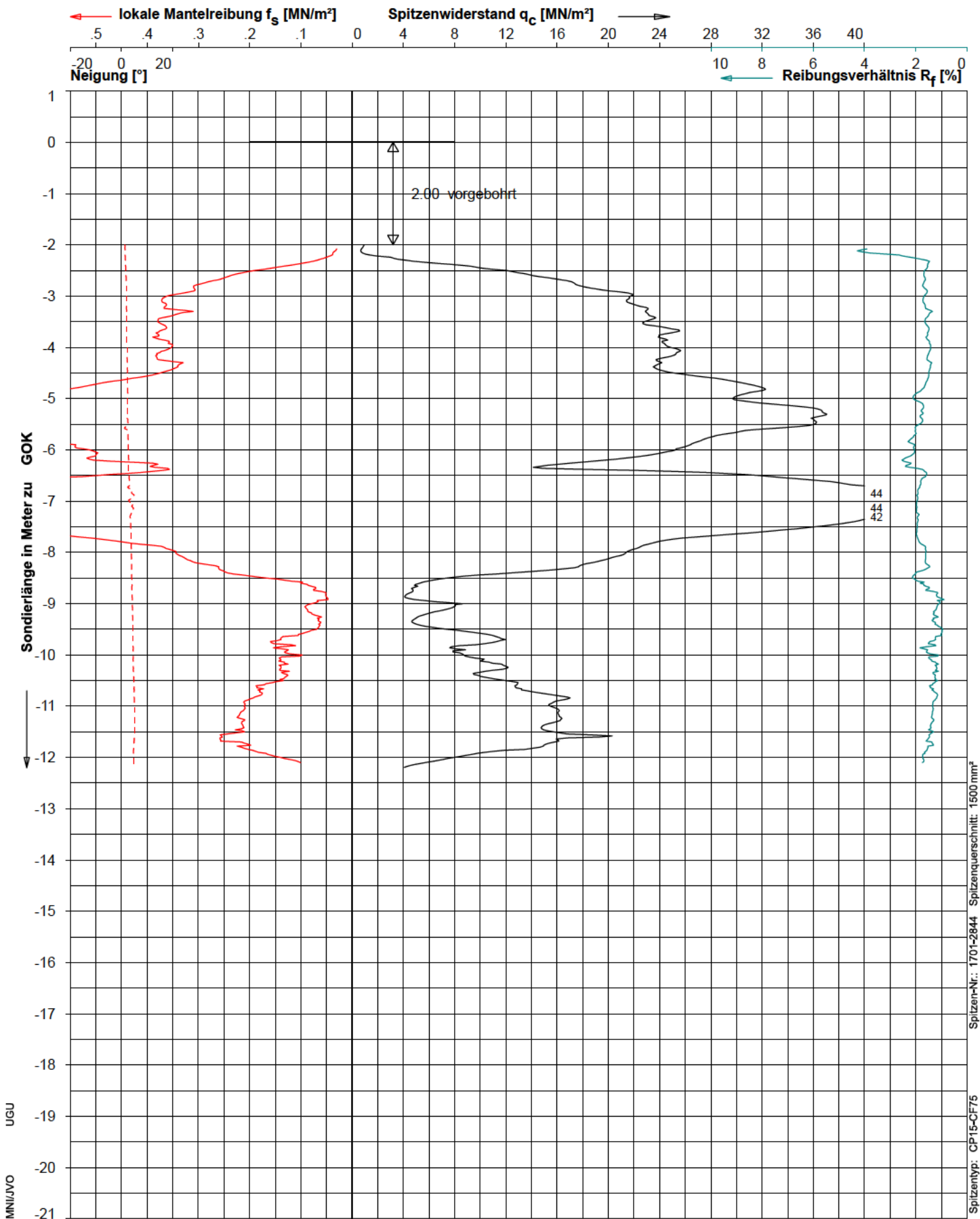
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -6.55 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: GWM_BS-7A

D N ISO 9001



Spitzentyp: CP15-CF75
 Spizen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

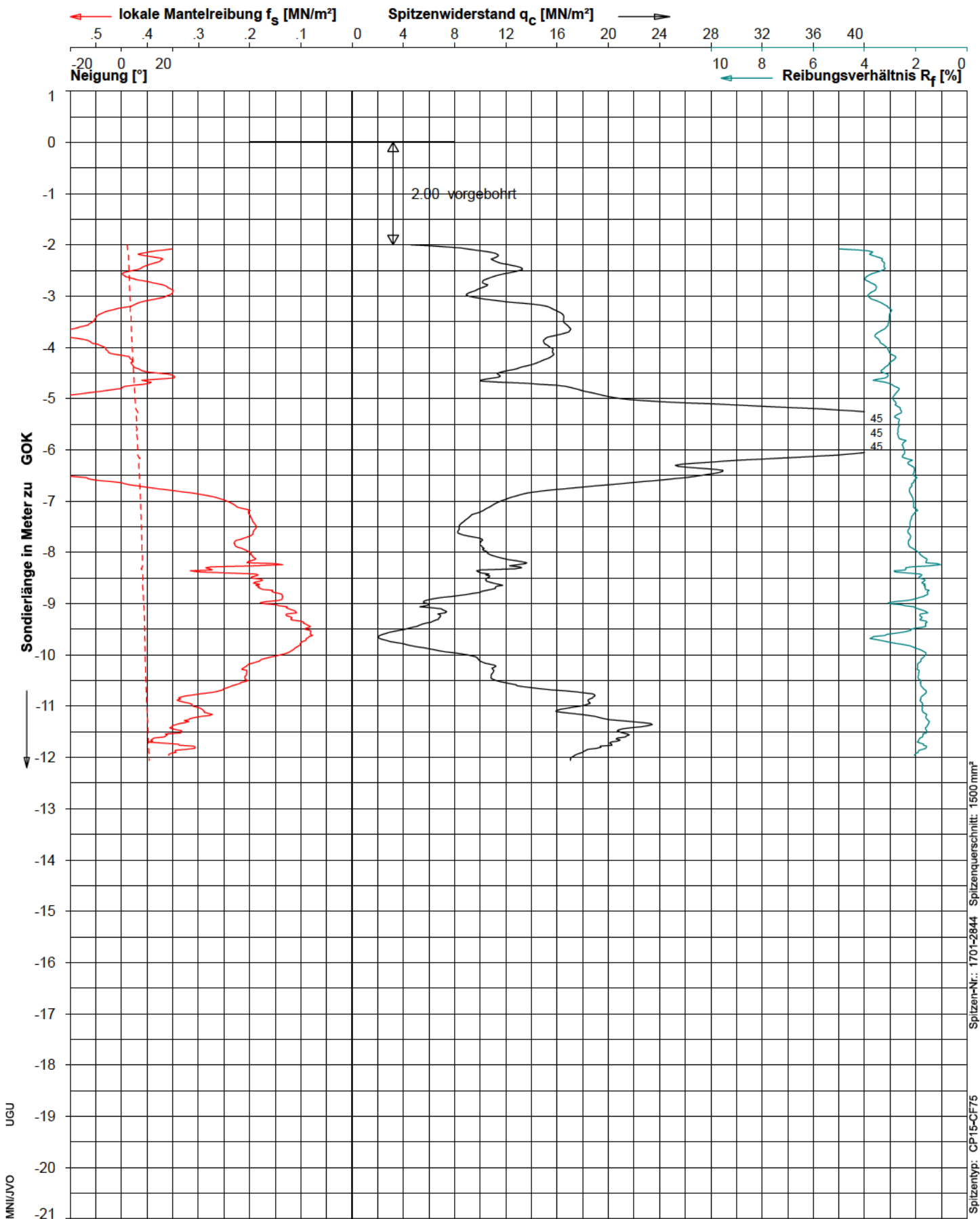


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.20 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-8

D N ISO 9001



Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 Spizentyp: CP15-CF75
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

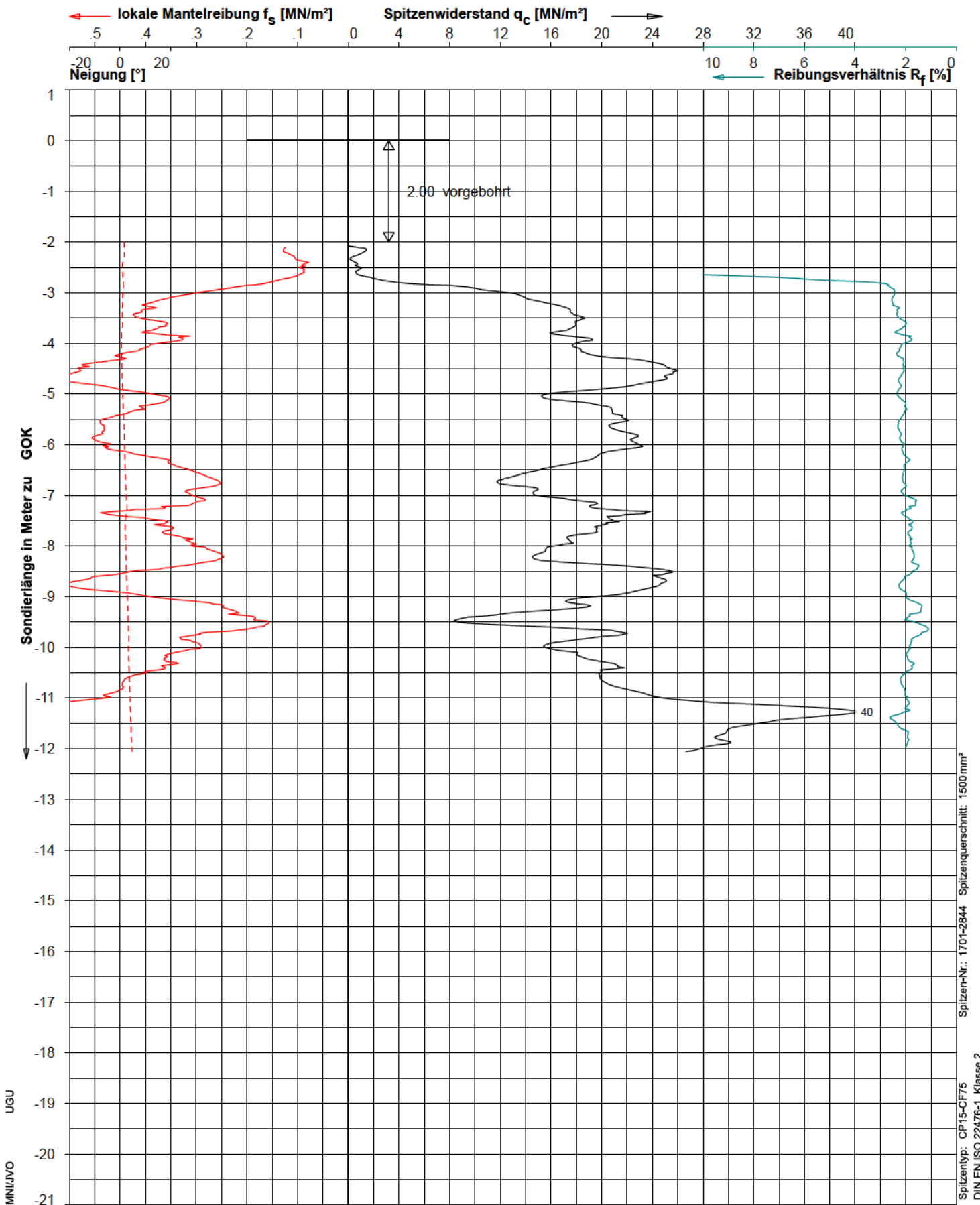
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.06 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-9

D N ISO 9001



Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 Spitzentyp: CP15-CF75
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

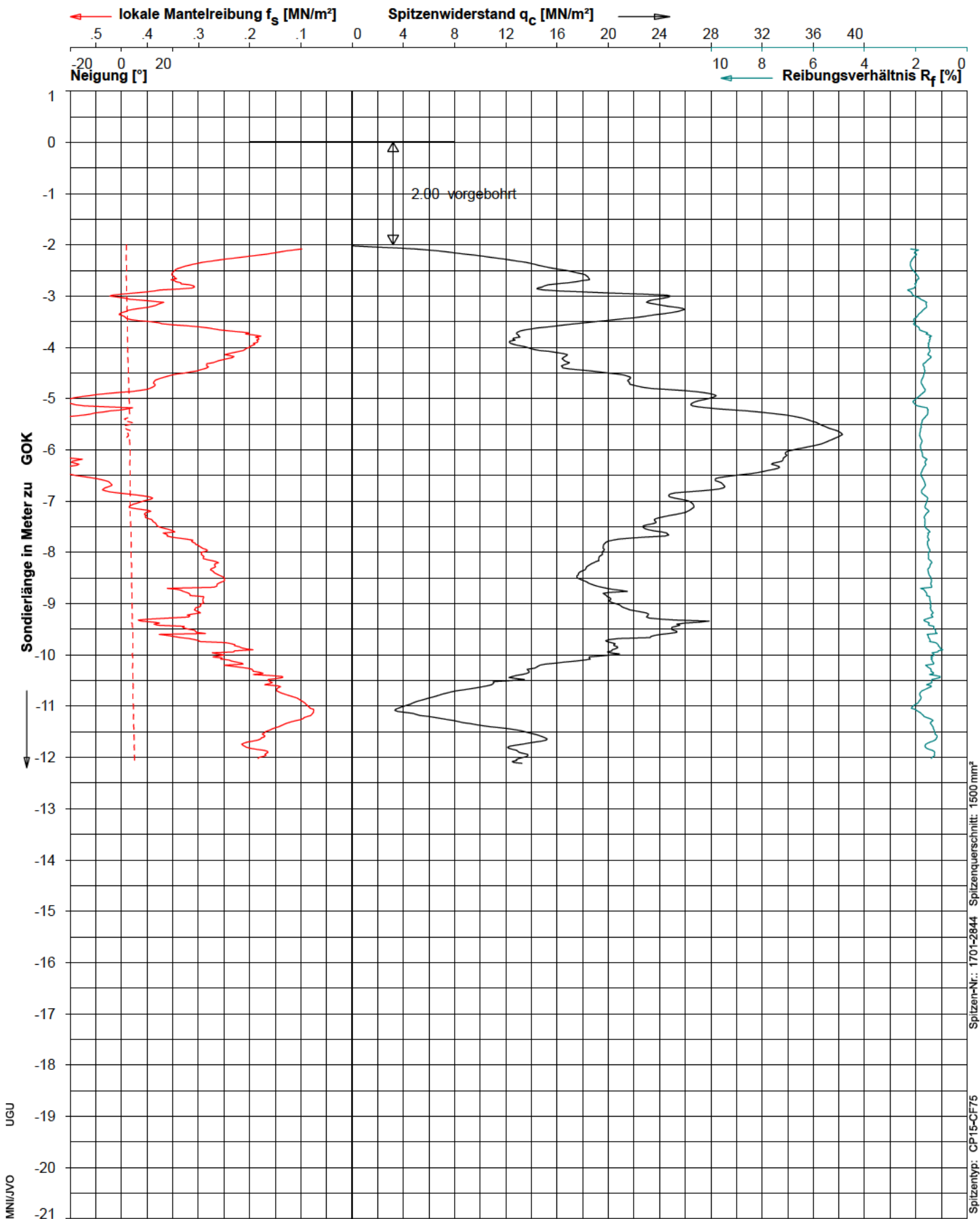
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.06 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-10

D N ISO 9001



Spitzentyp: CP15-CF75
 Spitzen-Nr.: 1701-2844
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

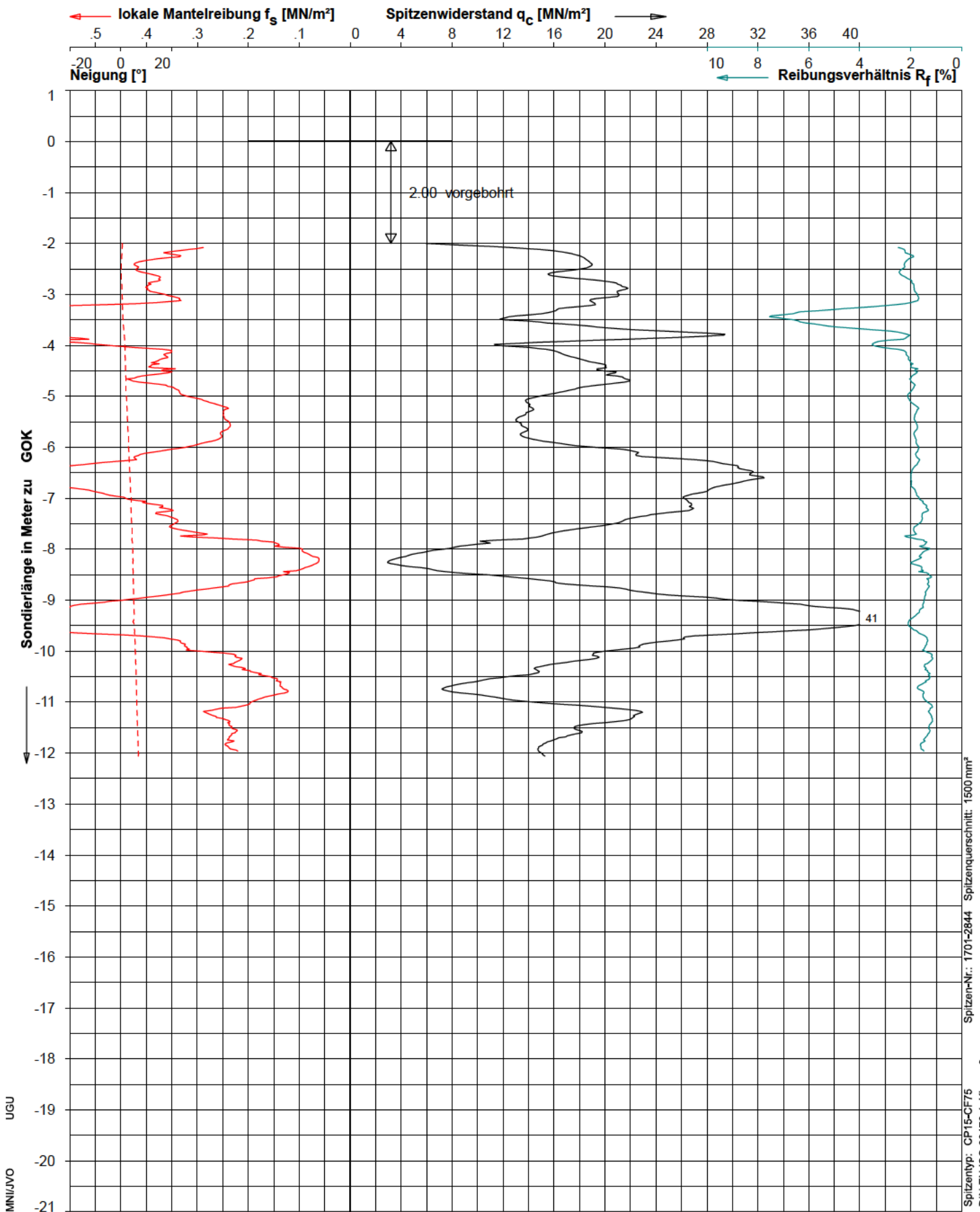


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.12 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-11

D N ISO 9001



Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 Spizentyp: CP15-CF75
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

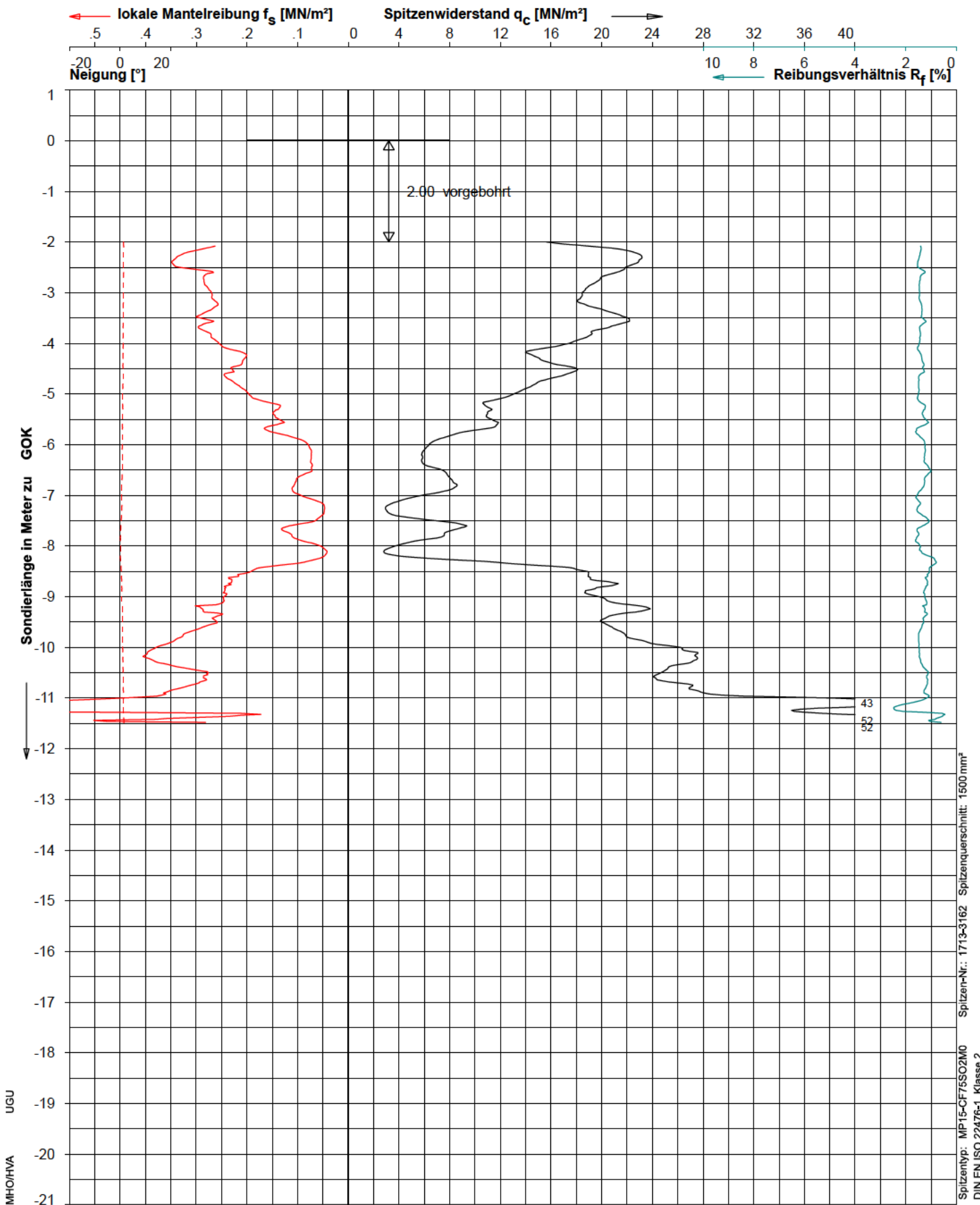
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.06 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-12

D N ISO 9001



Spitzentyp: MP15-CF75S02M0
 Spitzen-Nr.: 1713-3162
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

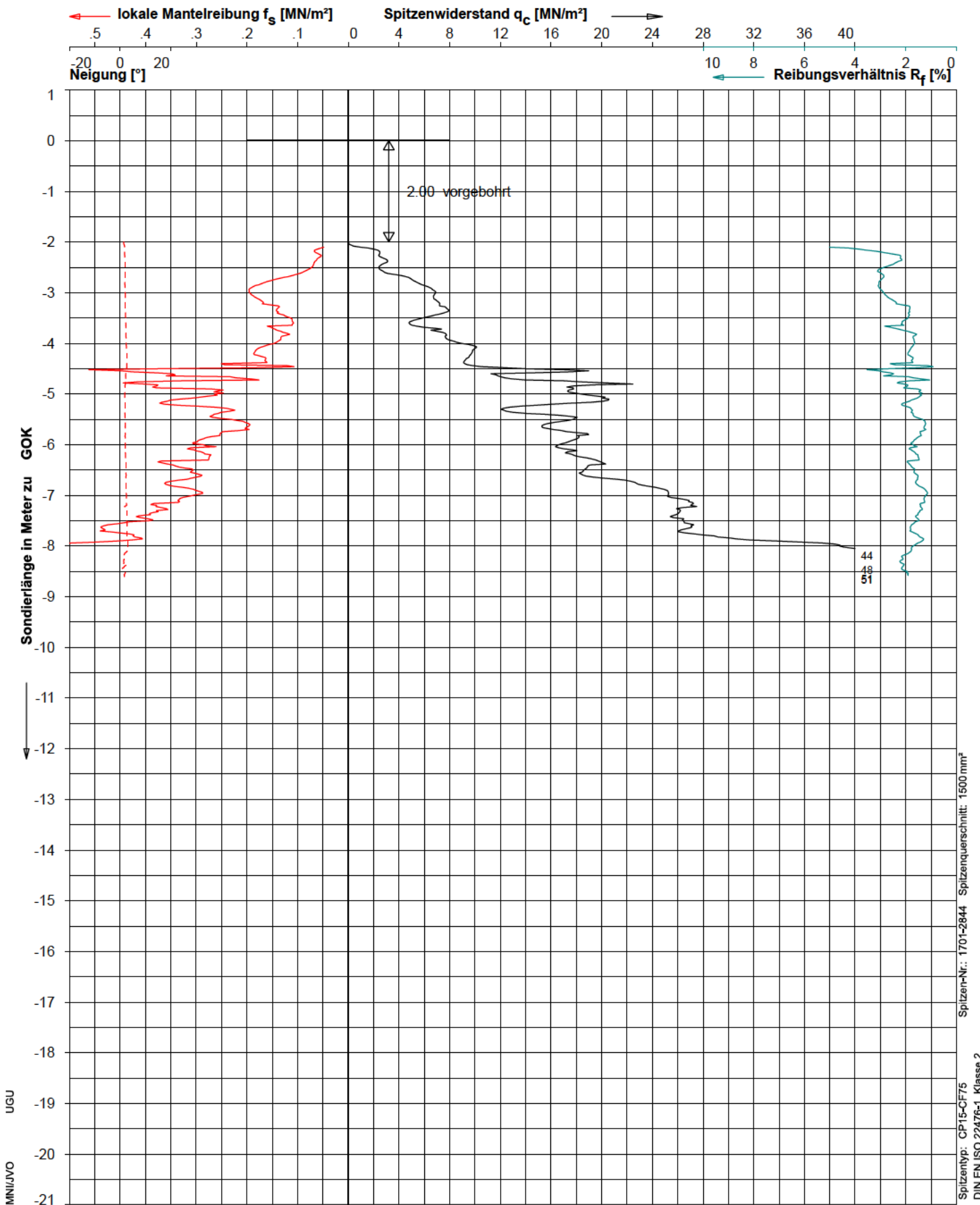


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -11.57 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-13

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

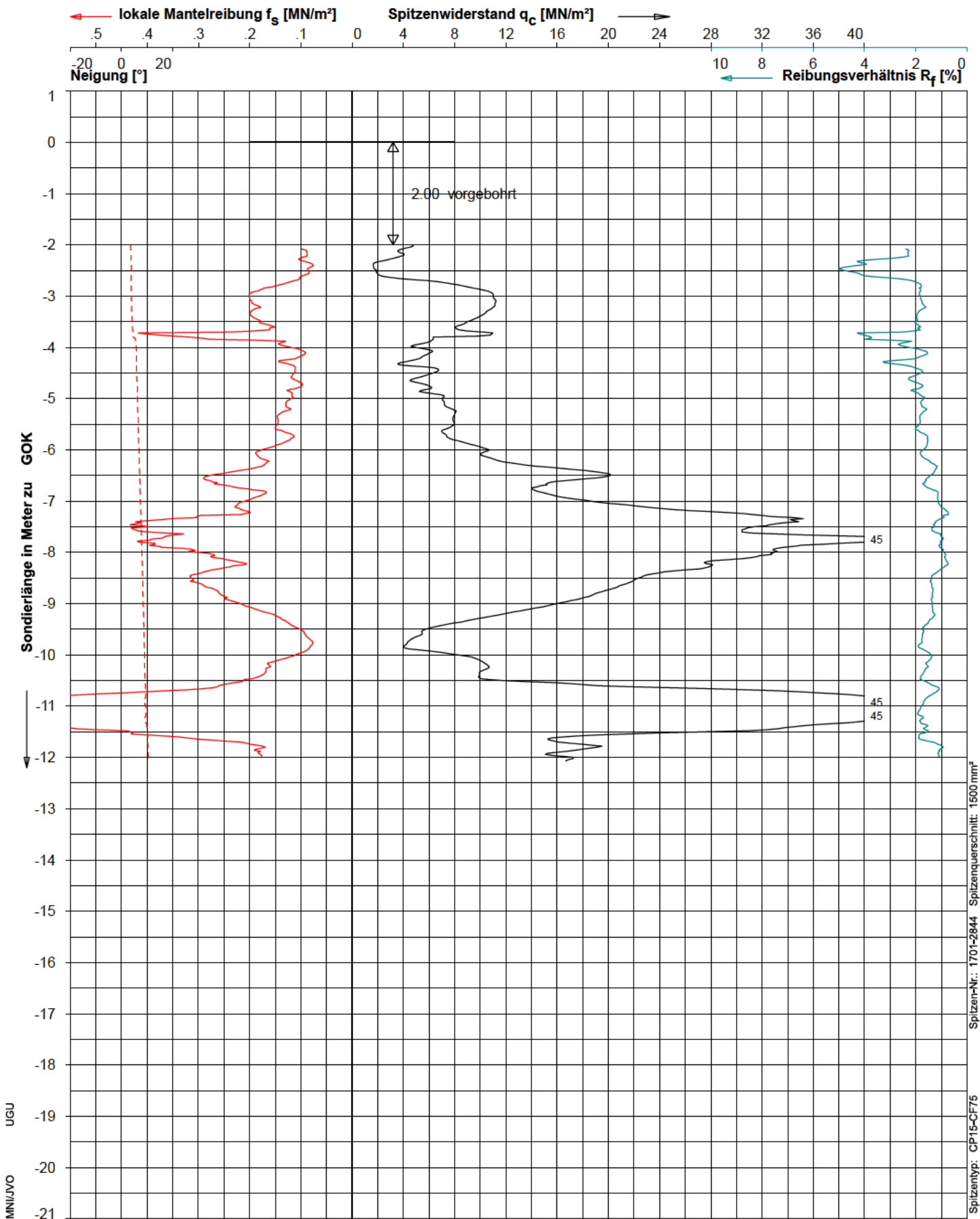
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -8.67 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-14

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

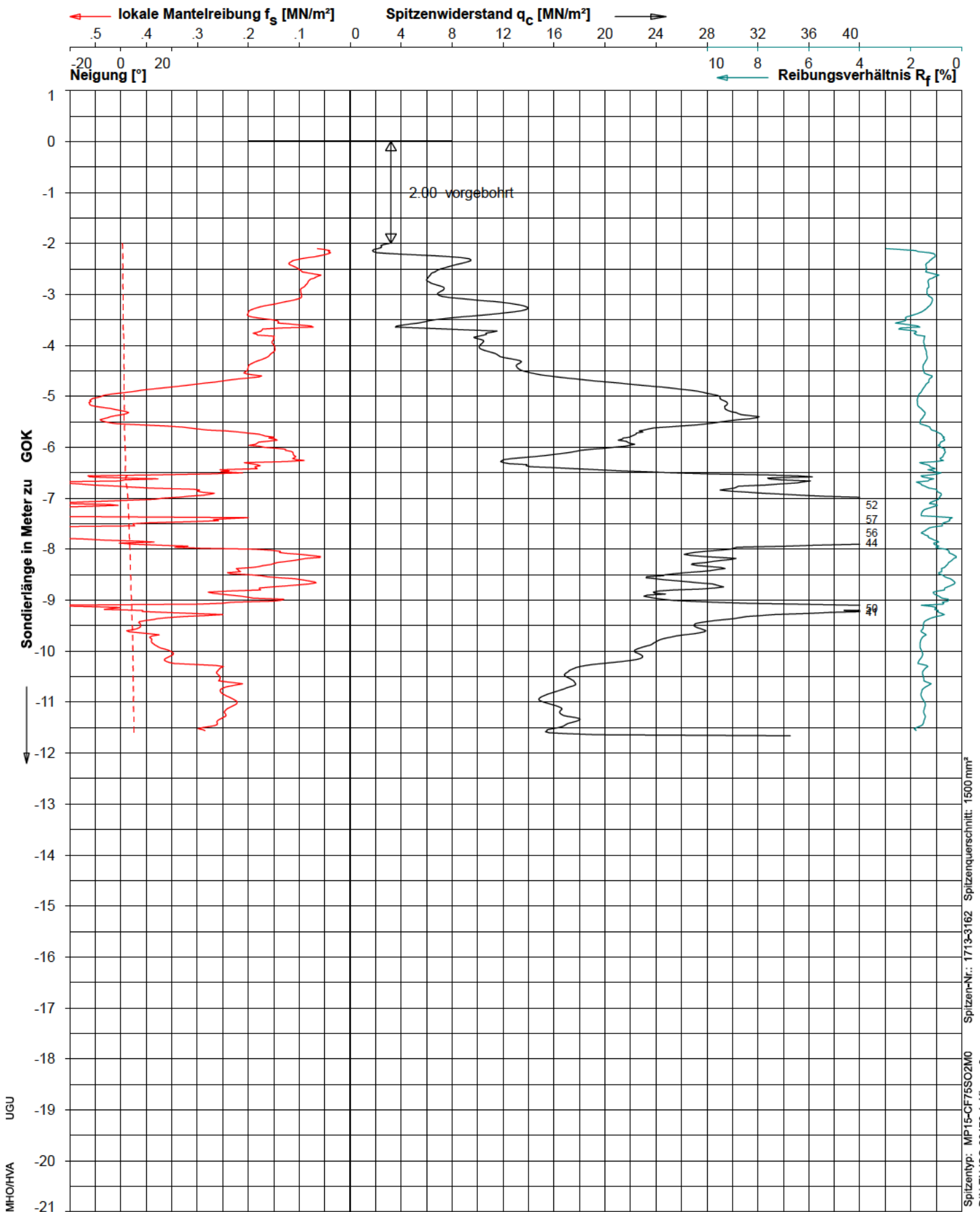
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.07 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-15

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

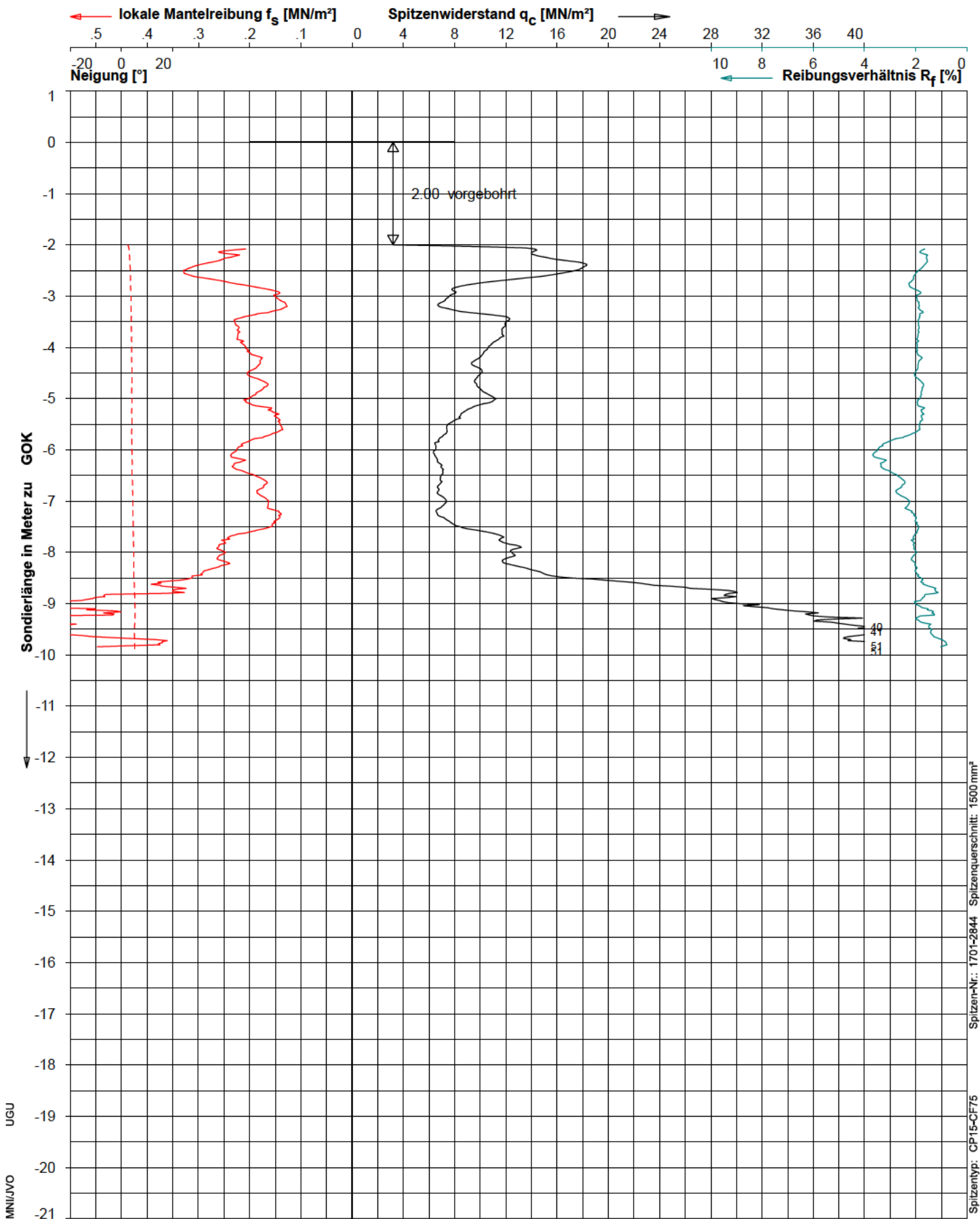
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -11.67 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-16

D N ISO 9001



Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 Spizentyp: CP15-CF75
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

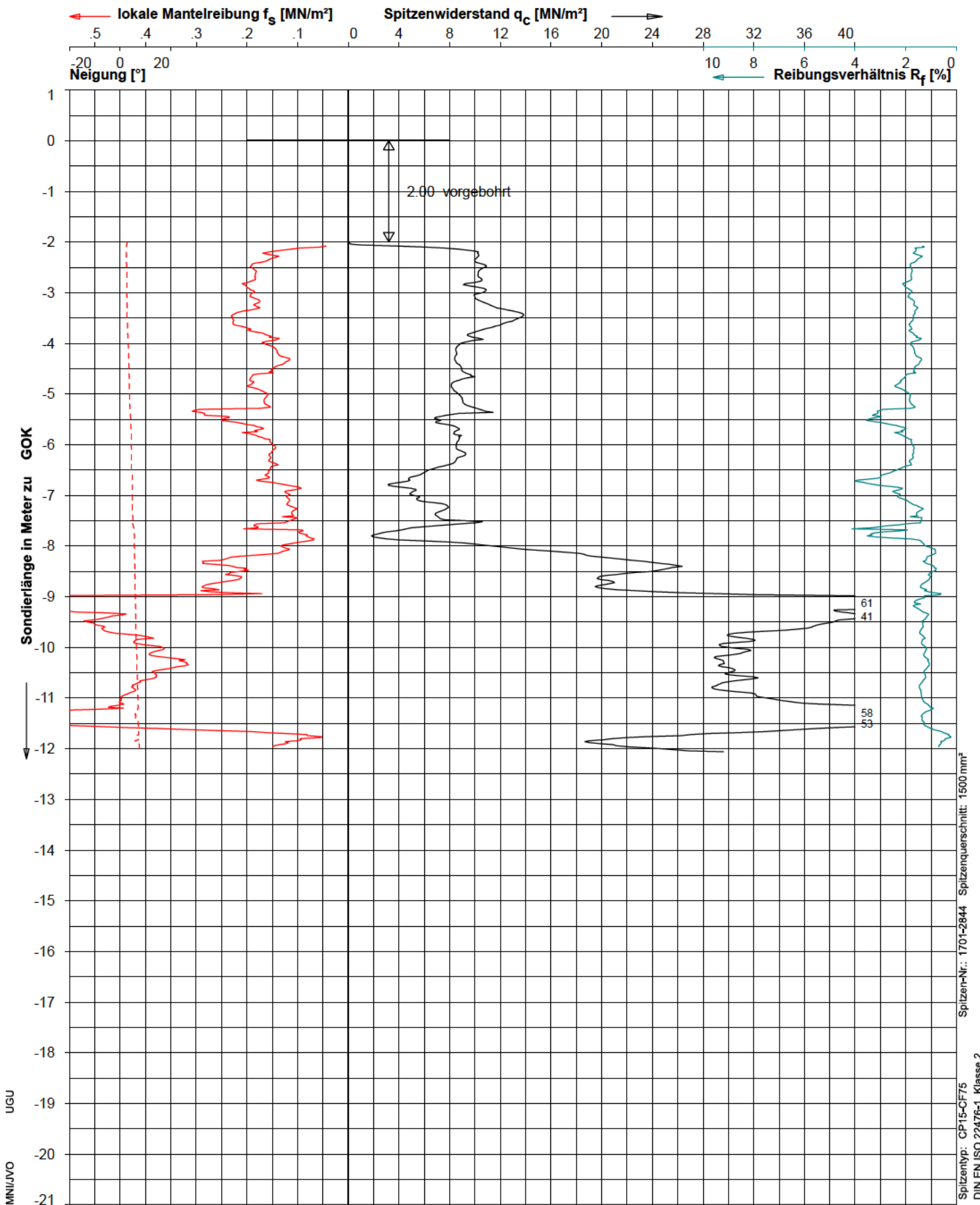
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -9.94 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-17

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

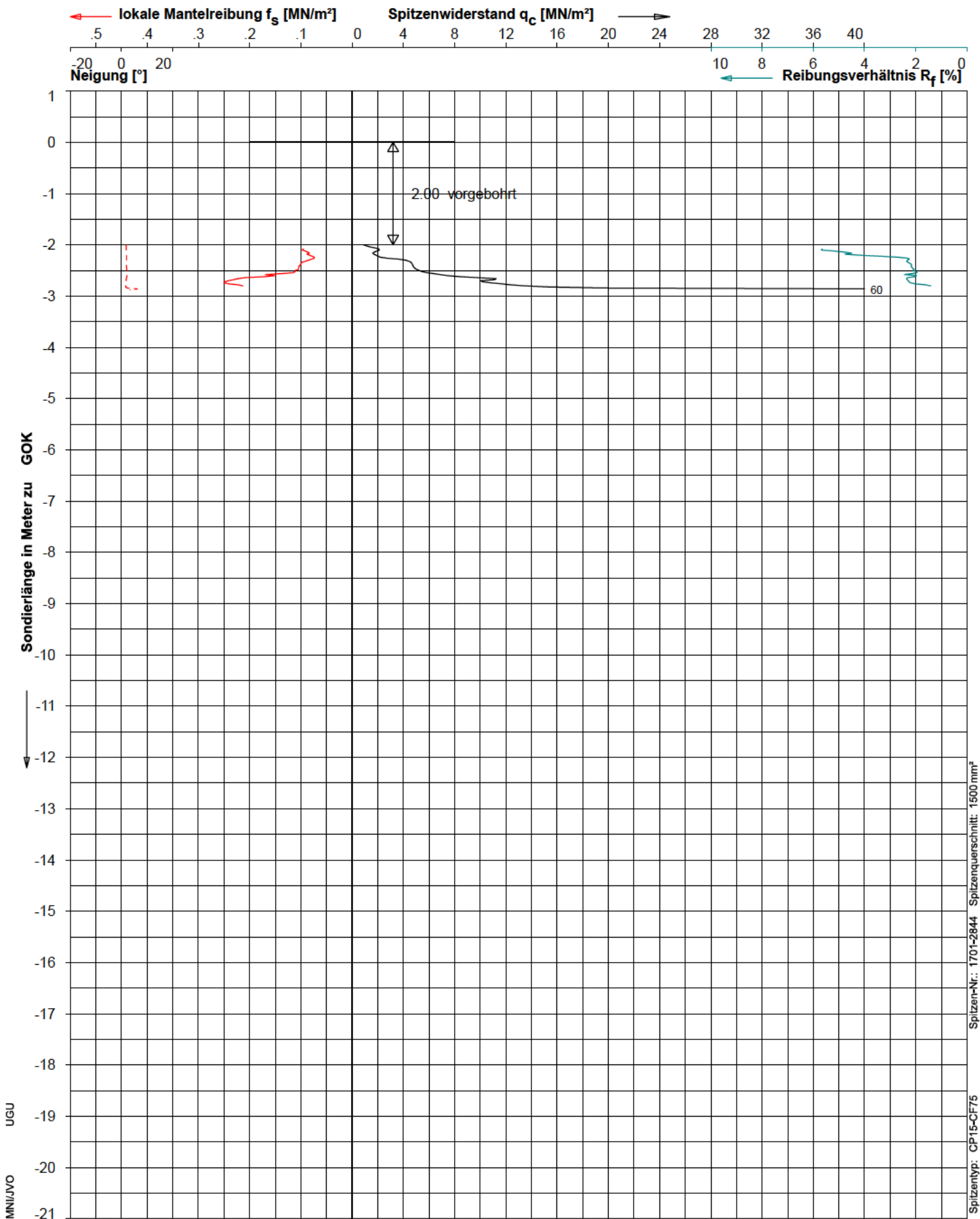
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.06 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-18

D N ISO 9001



Spitzentyp: CP15-CF75
 Spizen-Nr.: 1701-2844
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

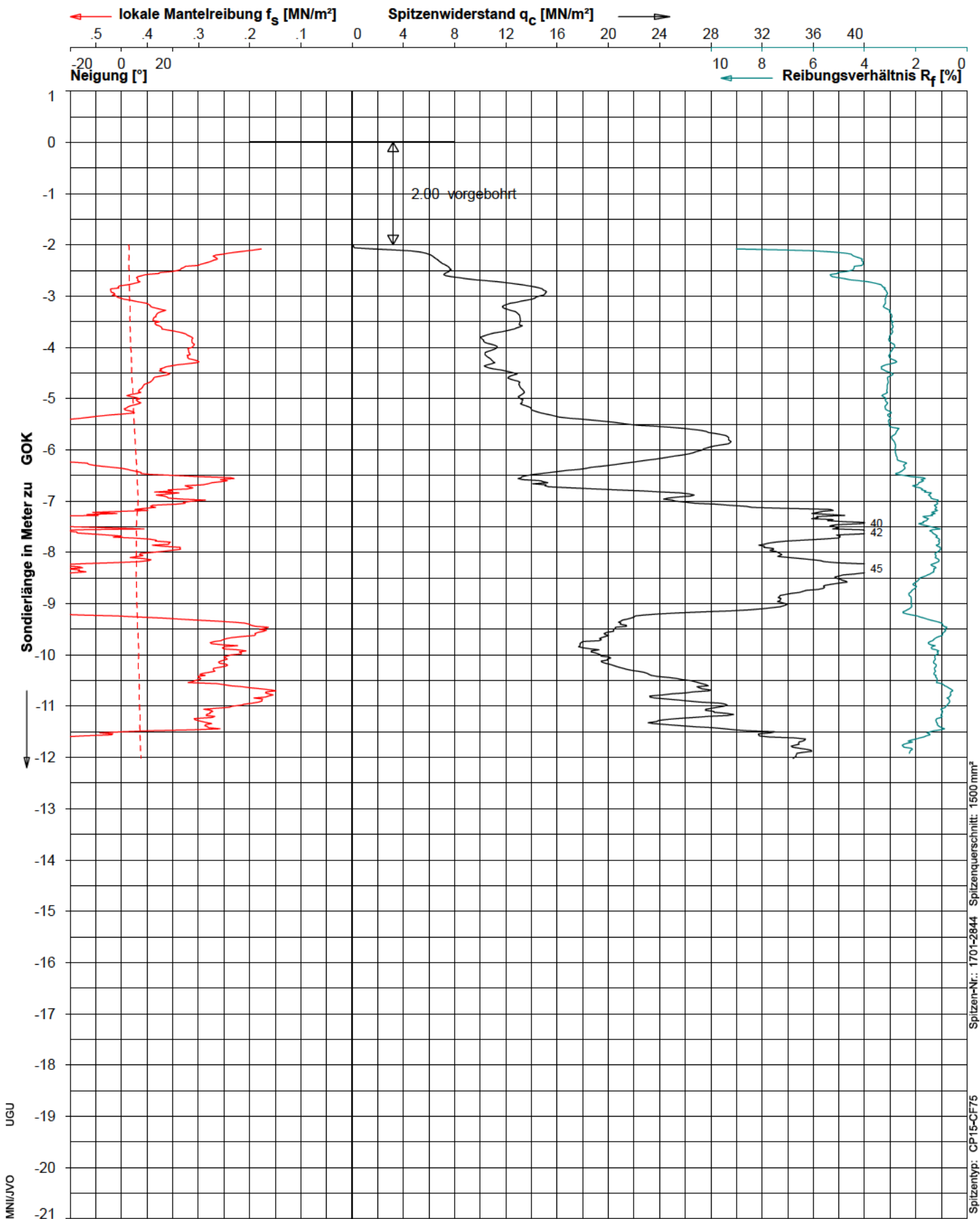


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Auslastung, Hindemis
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -2.89 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-19

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

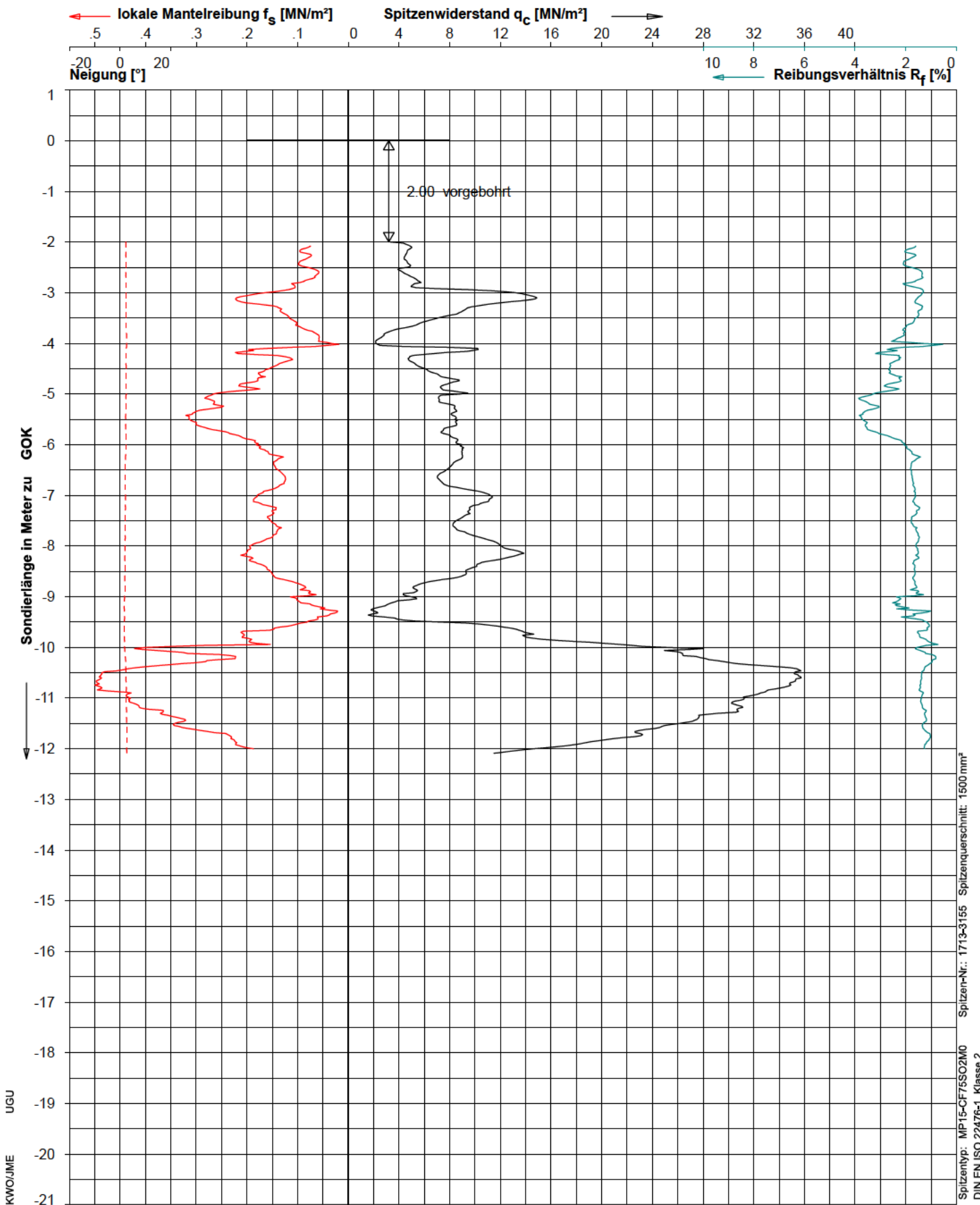
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 05-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.02 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-19A

D N ISO 9001



Spizentyp: MP15-CF75S02M0
 Spizent-Nr.: 1713-3155 Spizentquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

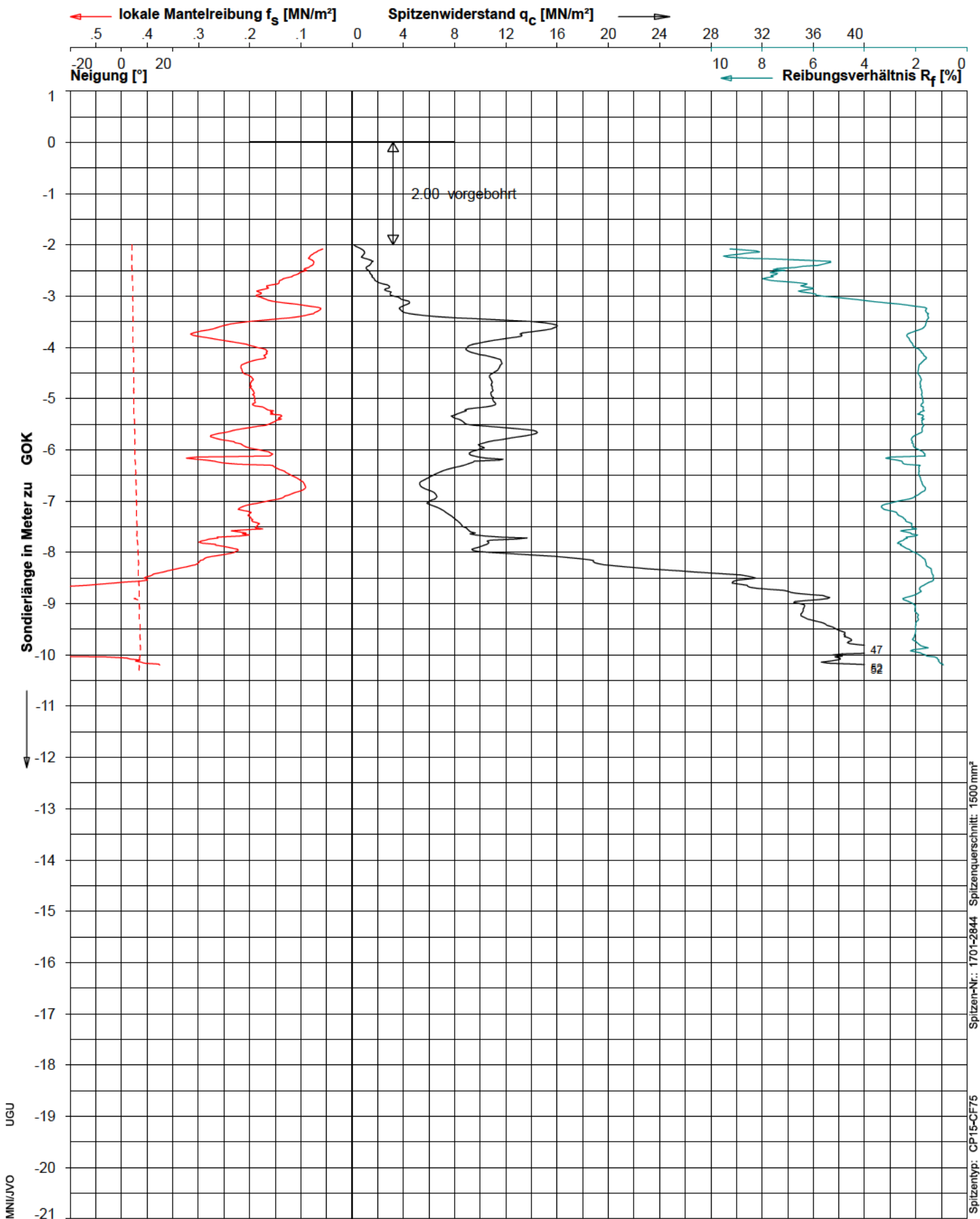
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.09 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-20

D N ISO 9001



Spitzentyp: CP15-CF75
 Spizen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



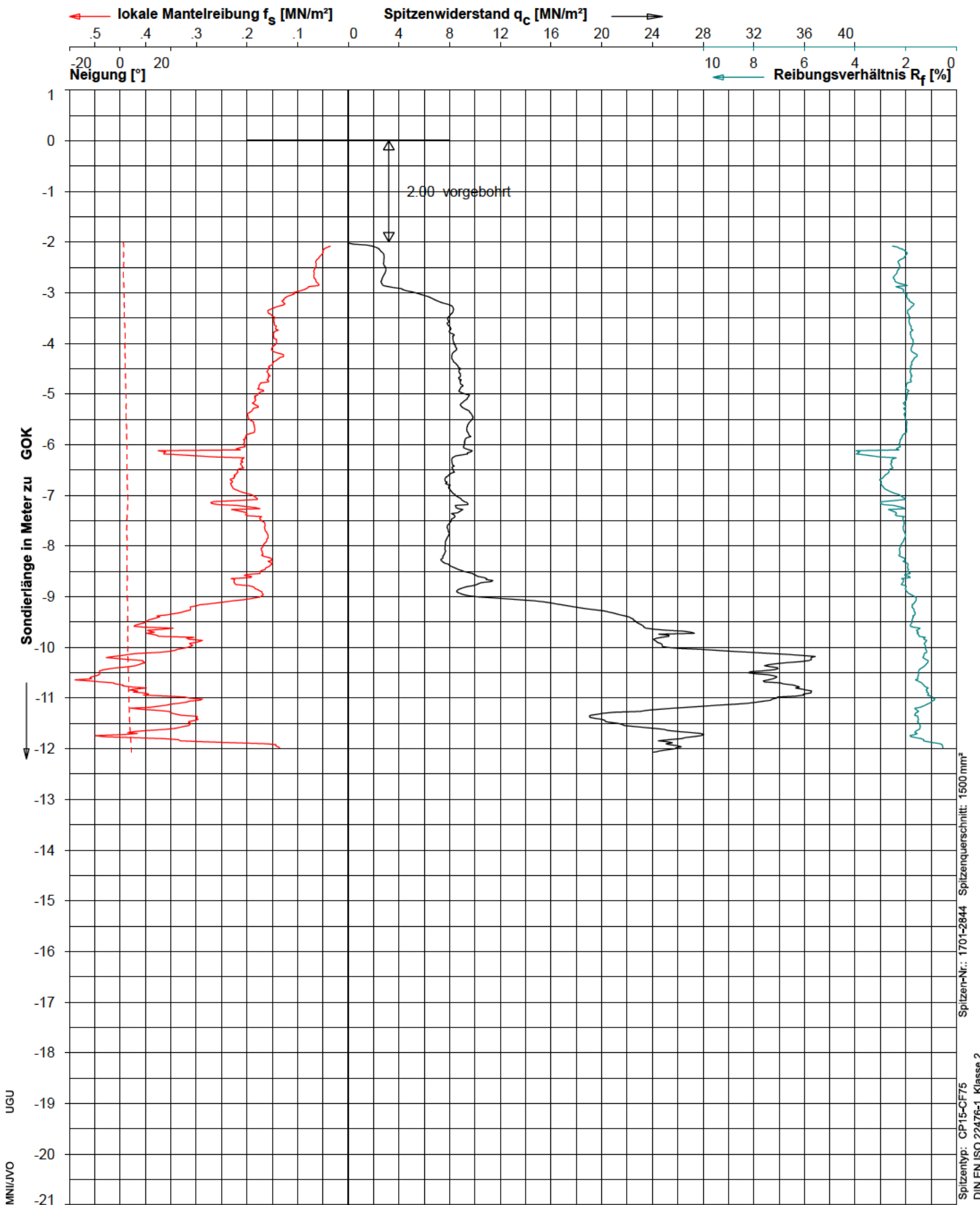
Fugro Germany Land GmbH

Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 04-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -10.30 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-21

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

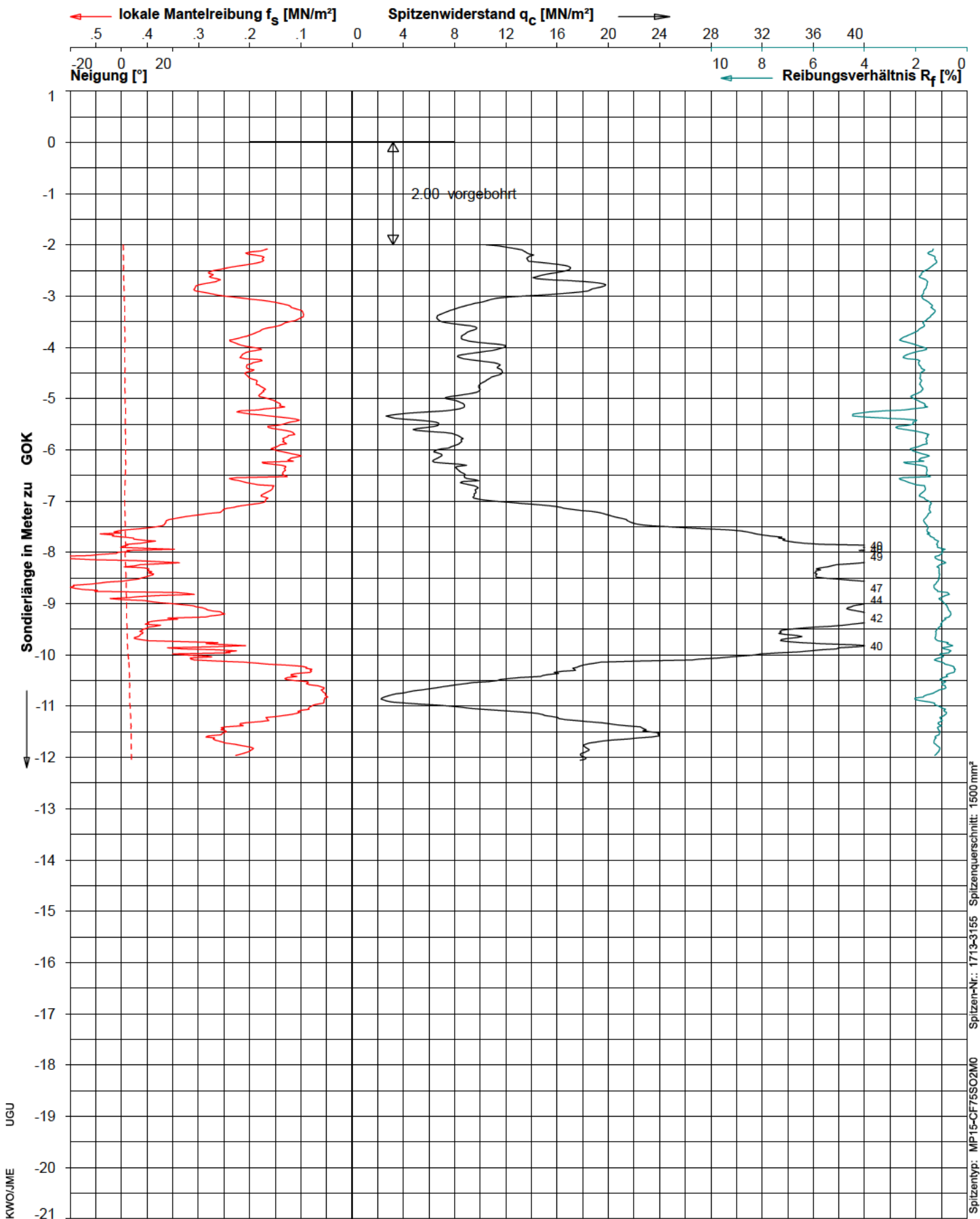
Datum : 05-03-2021
Sondierende : Solltiefe
Gelände : 0.00 m zu GOK
Endteufe : -12.07 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-22

D N ISO 9001

Spitzen-Nr.: 1701-2844 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
Spizentyp: CP15-CF75
DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2



Spitzentyp: MP15-CF75S02M0
 Spitzen-Nr.: 1713-3155
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

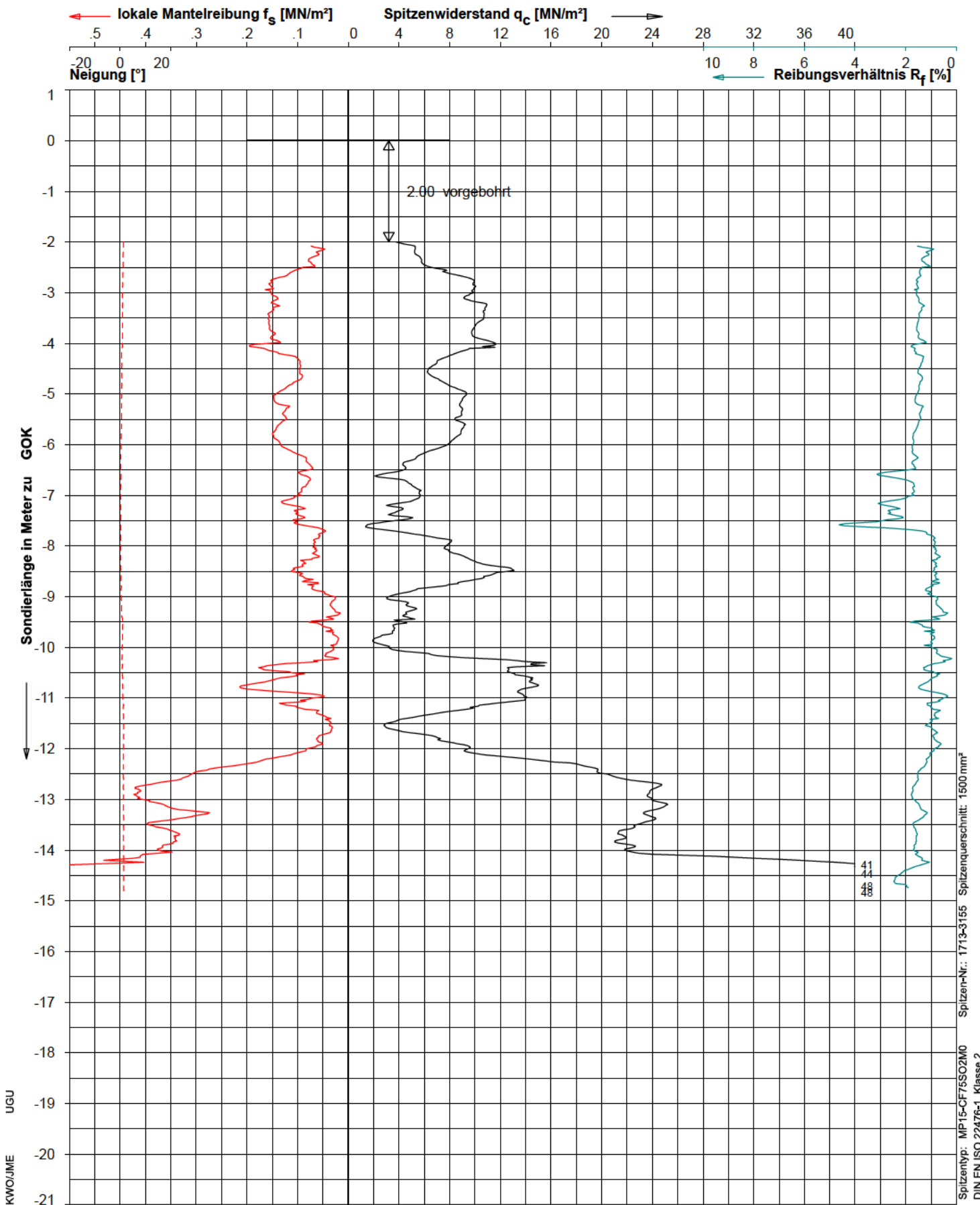


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.05 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-23

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

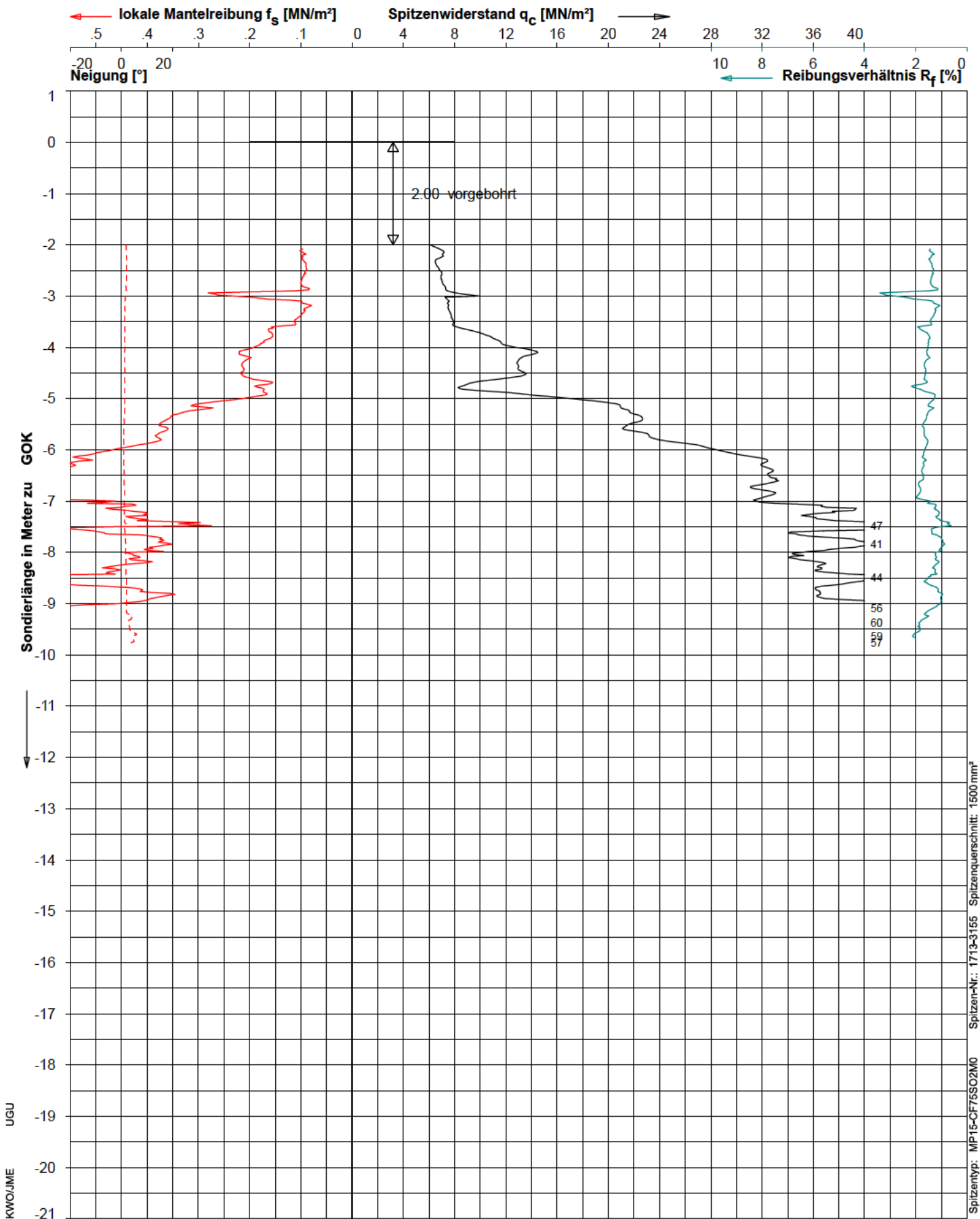
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -14.85 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-24

D N ISO 9001



Spitzentyp: MP15-CF75S02M0
 Spizen-Nr.: 1713-3155 Spizenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

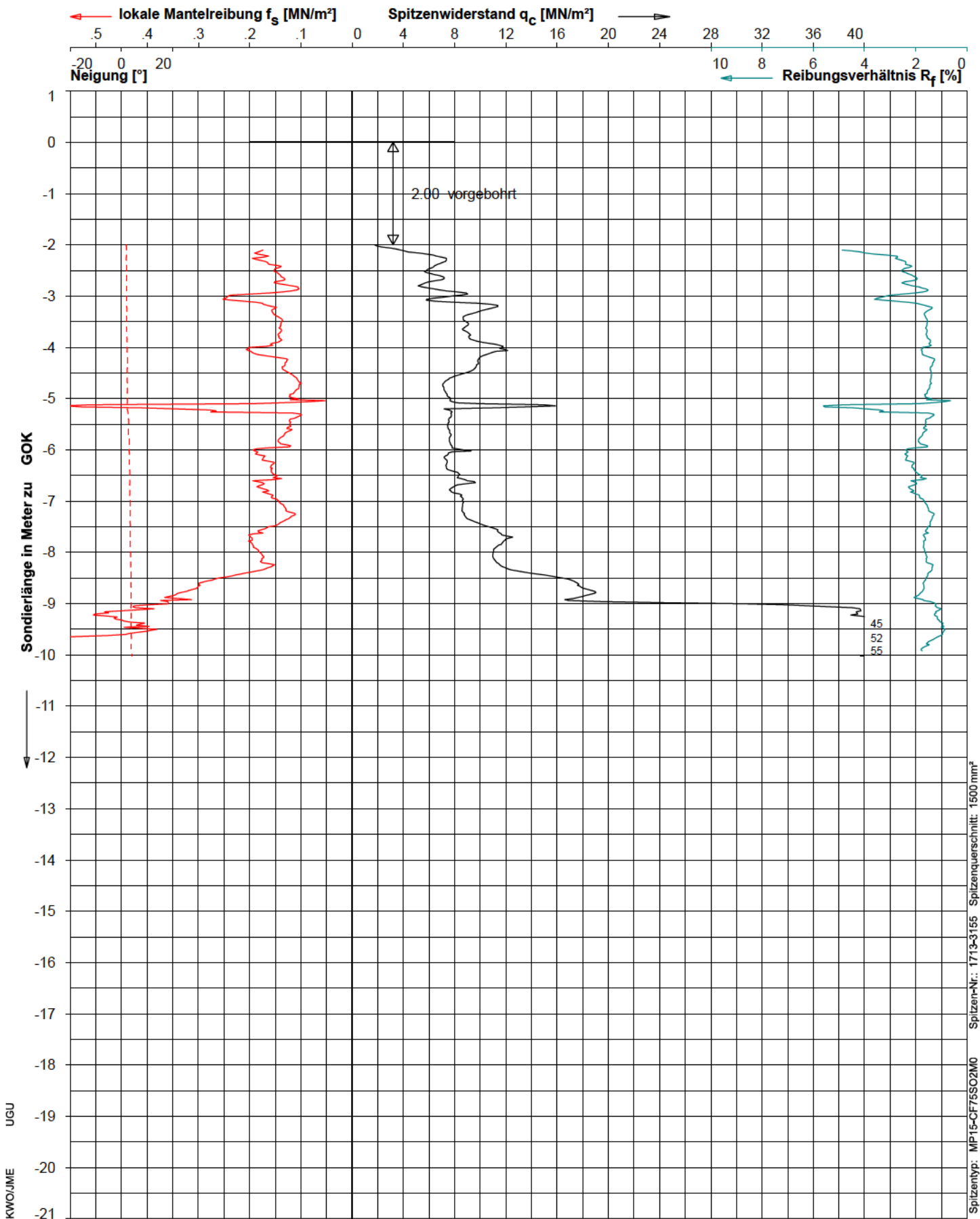


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -9.76 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-25

D N ISO 9001



Spitzentyp: MP15-CF75S02M0
 Spitzen-Nr.: 1713-3155
 Spitzenquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

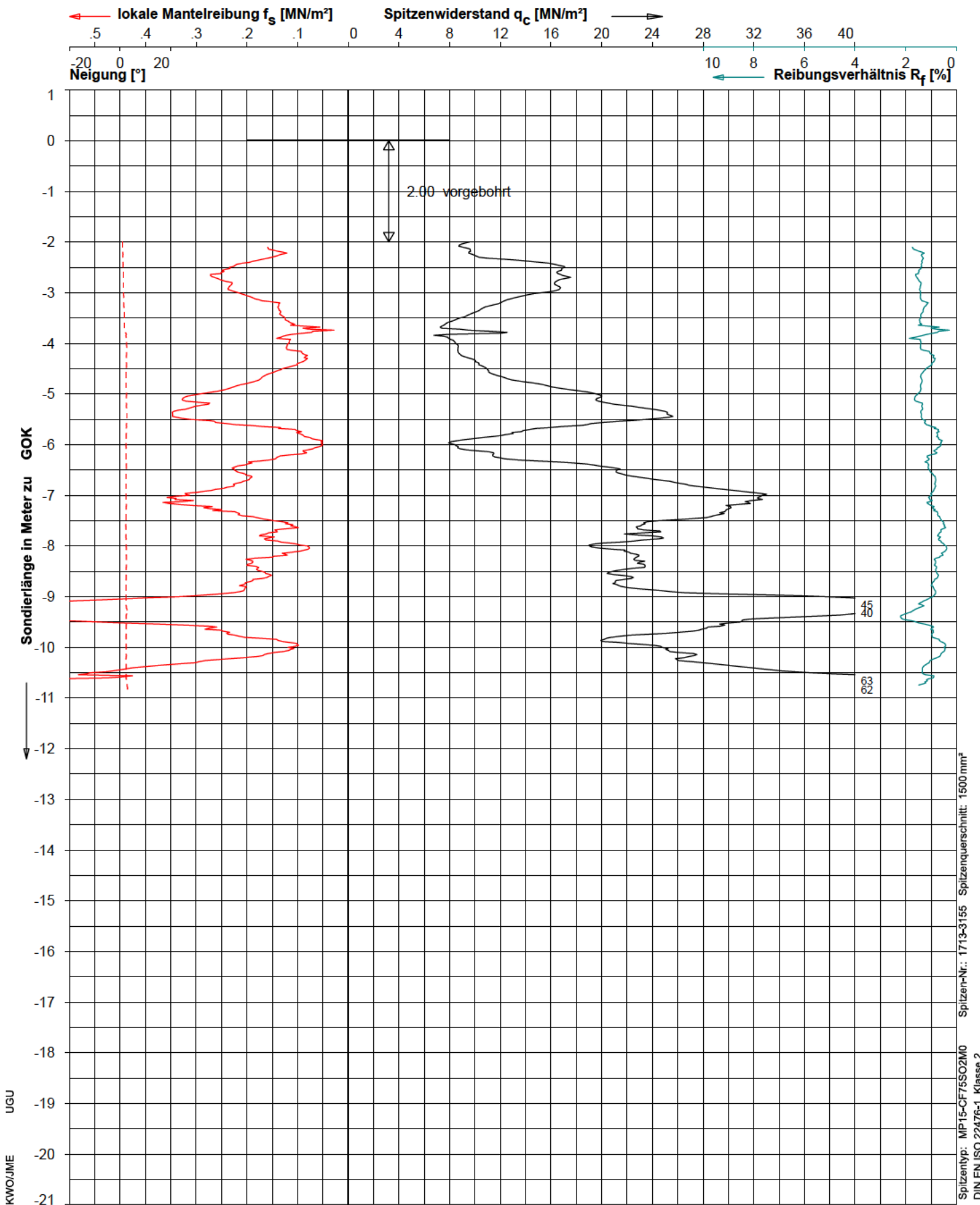


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -10.01 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-26

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

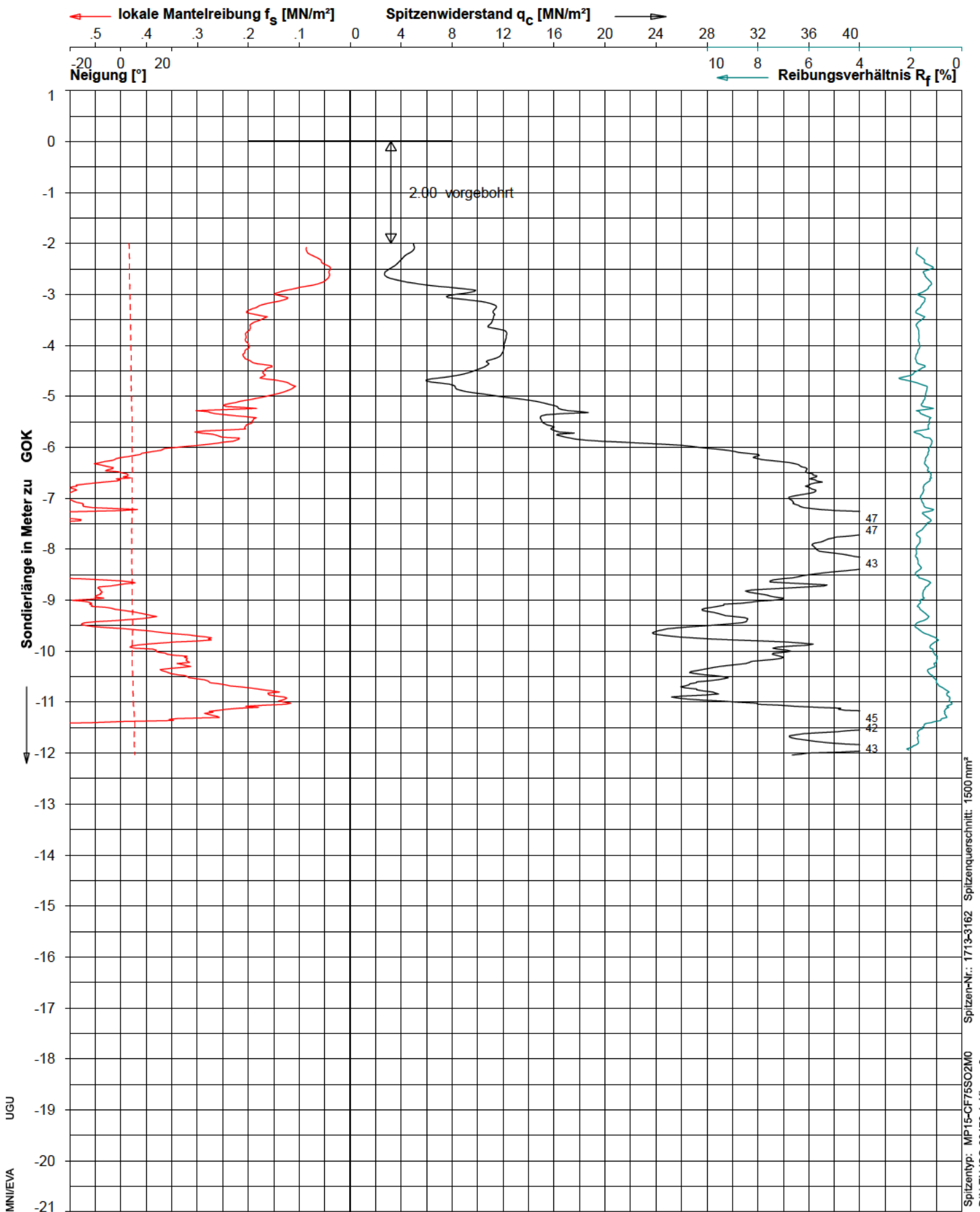
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Auslastung
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -10.85 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-27

D N ISO 9001



Spizentyp: MP15-CF75S02M0 Spizentnr.: 1713-3162 Spizentquerschnitt: 1500 mm²
 DIN EN ISO 22476-1, Klasse 2

ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
 Dreieck Waltersdorf, A113 / A117

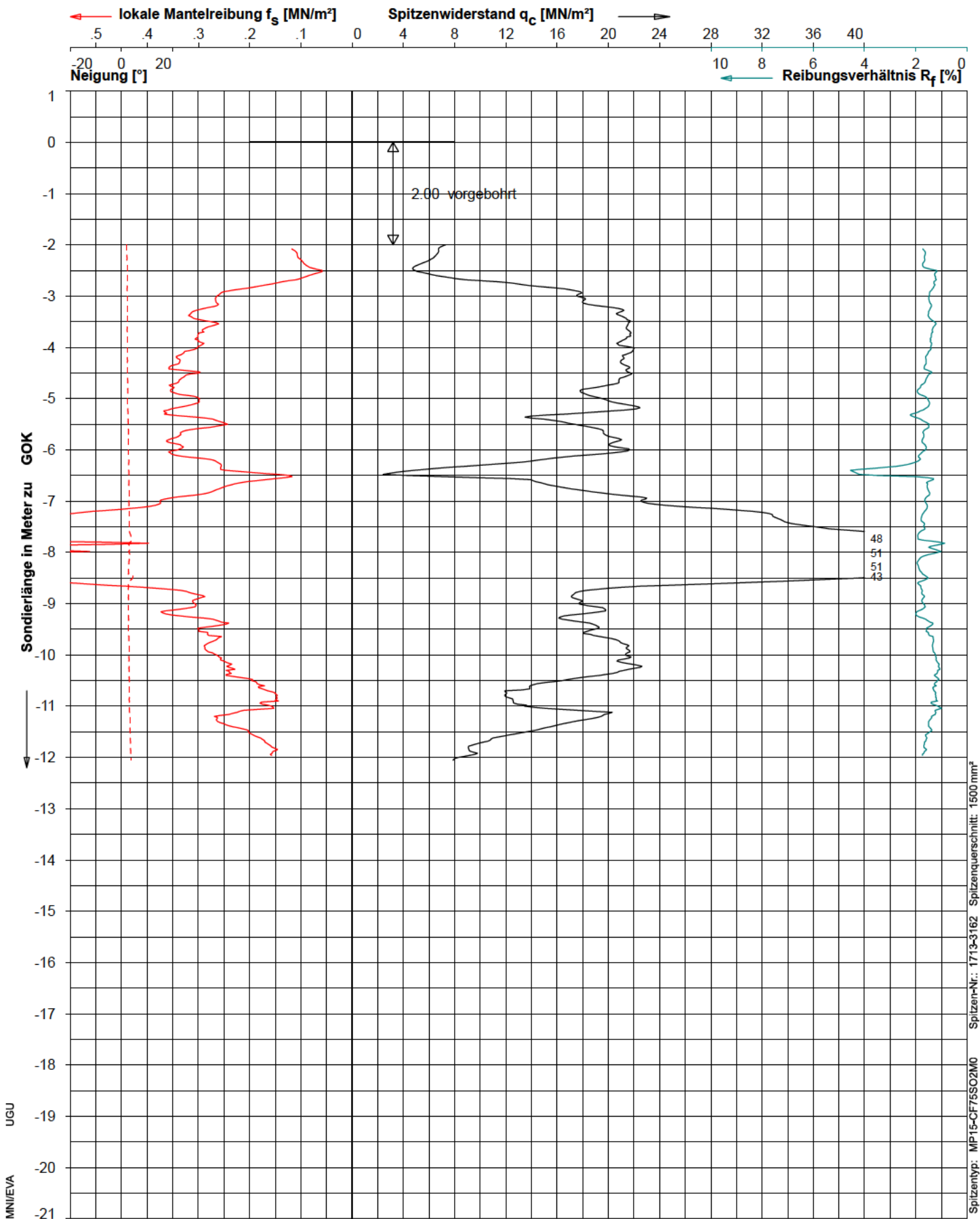


Fugro Germany Land GmbH
 Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
 Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.04 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B
 Sondierung: CPT-28

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

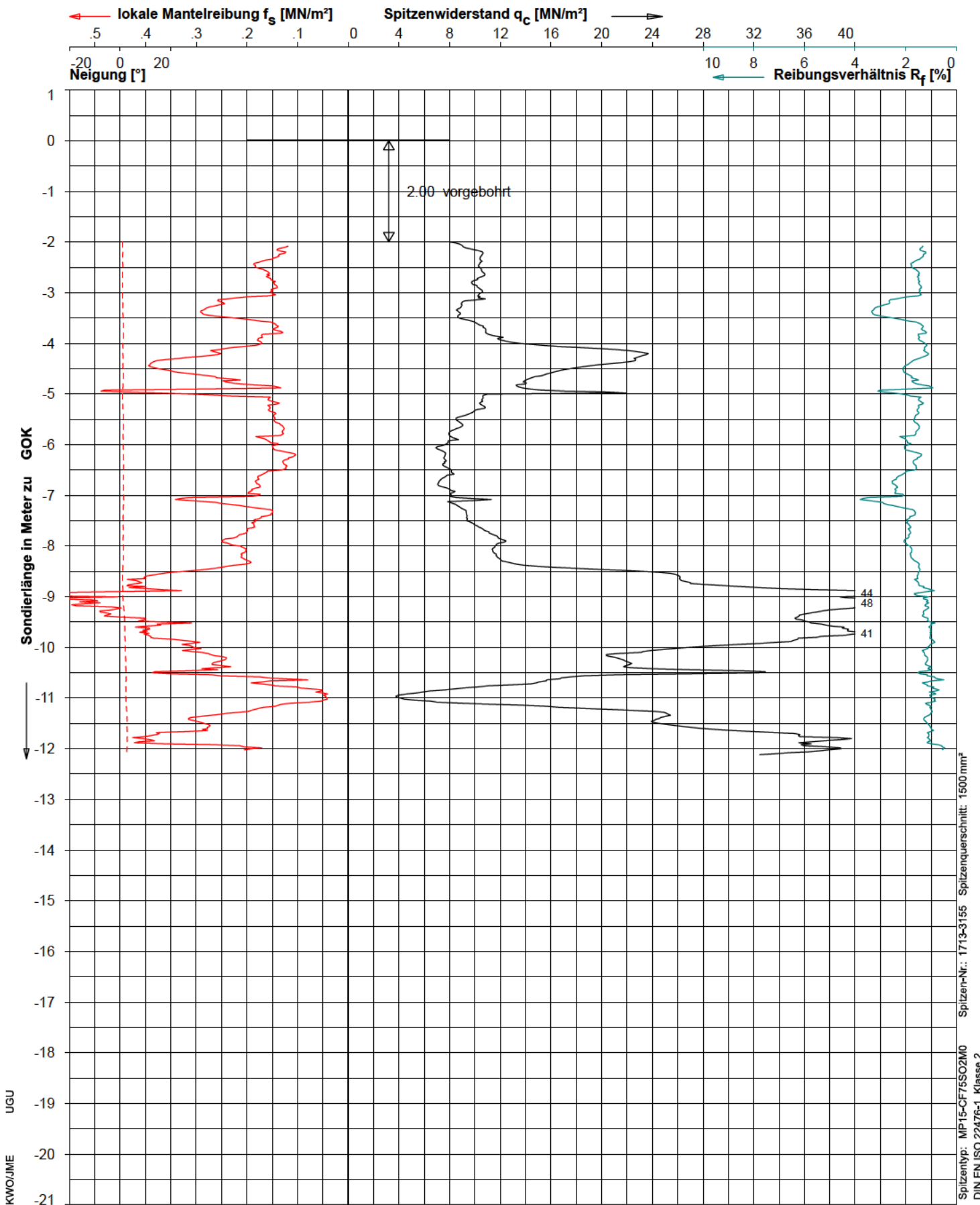
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.06 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-29

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

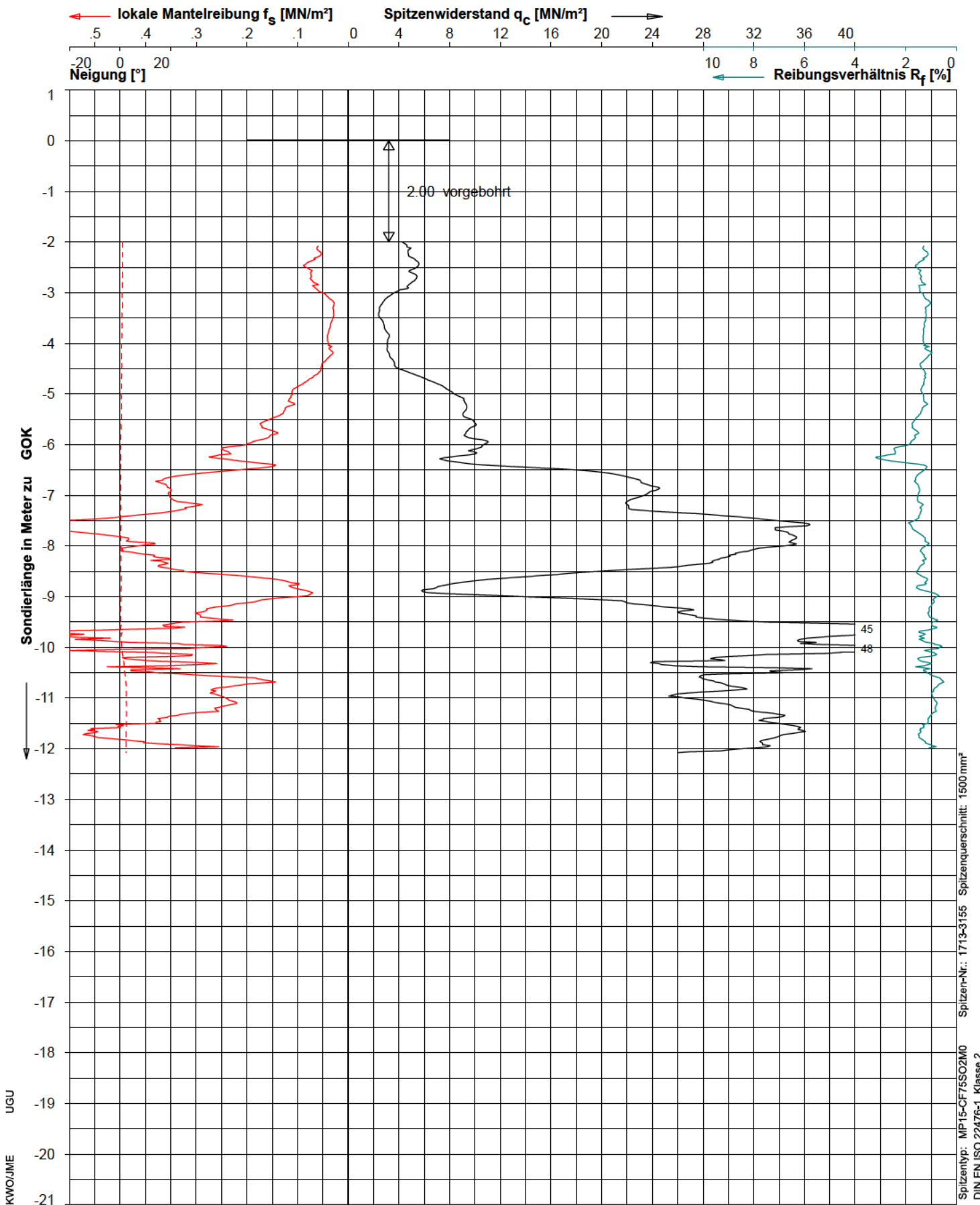
Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.12 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-30

D N ISO 9001



ELEKTRISCHE DRUCKSONDIERUNG

CDM Smith Consult GmbH
Dreieck Waltersdorf, A113 / A117



Fugro Germany Land GmbH

Wolfener Str. 36, 12681 Berlin
Tel: +49 30 93651352 Fax: 93651350

Datum : 24-03-2021
 Sondierende : Solltiefe
 Gelände : 0.00 m zu GOK
 Endteufe : -12.08 m zu GOK

Projekt: 620-20-0892-B

Sondierung: CPT-31

D N ISO 9001

Koordinatenliste Businesspark Waltersdorf

System:

ETRS 89

DHHN 2016

Aufschluss-Nr.	Rechtswert	Hochwert	GOK [m NHN]
CPT-1	3401199,53	5803066,324	46,946
CPT-2	3401266,05	5803080,025	48,418
CPT-3	3401335,13	5803069,212	47,016
CPT-4	3401204,25	5803022,949	47,087
CPT-5	3401275,25	5803034,522	48,302
CPT-6	3401360,84	5803046,787	45,982
CPT-6A	3401359,39	5803046,509	46,122
GWM-BS 7	3401368,91	5803018,123	46,107
GWM BS-7A	3401317,32	5803010,393	47,883
CPT-8	3401258,96	5802983,185	47,894
CPT-9	3401324,79	5802983,34	47,538
CPT-10	3401393,35	5802971,364	46,119
CPT-11	3401266,36	5802924,815	47,627
CPT-12	3401333,85	5802925,716	45,918
CPT-13	3401407,58	5802931,639	45,043
CPT-14	3401261,52	5802869,517	47,346
CPT-15	3401346,72	5802869,115	43,679
CPT-16	3401435,09	5802866,926	43,658
CPT-17	3401206,11	5802806,844	47,604
CPT-18	3401289,33	5802812,346	46,203
CPT-19	3401372,23	5802816,751	44,562
CPT-19A	3401371,64	5802818,717	44,629
CPT-20	3401220,31	5802844,848	47,675
CPT-21	3401210,86	5802748,41	47,477
CPT-22	3401295,11	5802752,994	46,506
CPT-23	3401376,19	5802750,897	45,062
CPT-24	3401340,01	5802780,451	45,711
CPT-25	3401398,14	5802781,15	44,943
CPT-26	3401243,06	5802784,186	47,376
CPT-27	3401414,18	5802850,515	43,388
CPT-28	3401306,24	5802898,302	46,092
CPT-29	3401243,04	5803052,702	48,338
CPT-30	3401322,61	5802649,344	45,859
CPT-31	3401381,08	5802678,68	45,369

Businesspark Waltersdorf
Hier: orientierende Baugrund- und Altlastenuntersuchung
Projektnummer: 259277
Anlage 4.1 - Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse der geotechnischen Laborversuche

Angaben zur Probe					Untersuchungsergebnisse																				
Labor		Entnahme			Bezeichnung			Boden- gruppe	Frost- sicherheit	Kornverteilung							Wasser- gehalt	Konsistenzgrenzen					Glühverlust	Durchlässigkeit	
Lfd-Nr.	Labor-Nr.	Probenart	Entnahmestelle	Entnahmetiefe [m]	Schicht Nr.	Bezeichnung	Ansprache gemäß DIN 4022			DIN 1823							DIN 18121-1	DIN 1822-1					DIN 18128	aus KV	
										Ton	Schluff	Sand	Kies	Steine	Ungleichförmigkeitszahl	Krümmungszahl	Ton+Schluff	w	Fließgrenze	Ausrollgrenze	Plastizitätszahl	Konsistenzzahl	Zustandsform	V _{GI}	k-Wert
										< 0,002	0,002 bis 0,063 mm	0,063 bis 2,0 mm	2,0 bis 63 mm	> 63 mm	U	C		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]		[%]	[m/s]
1	258277	g	BS 1/21	4,90	S3	Geschiebelehm /-mergel	fS, u*ms'	SU*	F3	1,8	32,0	66,2	0,0	-	3,9	1,4	33,8								0,000
2	258277	g	BS 1/21	6,20	S2.2	untere Sande	mS, fs, gs'	SE	F1	-	0,0	100,0	0,0	-	2,2	1,0	0,0								2,3x10 ⁻⁴
3	258277	g	BS 4/21	0,10	S1	Auffüllung	fS, ms, o', u'	[SU]-[OH]	F2															2,200	
4	258277	g	BS 4/21	9,10	S2.2	untere Sande	S, fg', mg'	SE	F1	-	0,8	78,0	21,2	-	4,2	1,0	0,8								4,7x10 ⁻⁴
5	258277	g	BS 5/21	1,00	S2.1	obere Sande	S, fg', mg'	SE	F1	-	0,5	74,8	24,8	-	3,9	0,9	0,5								5,8x10 ⁻⁴
6	258277	g	BS 8/21	0,10	S0	Oberboden	fS, ms, o', u'	[SU]-[OH]	F2																3,500
7	258277	g	BS10/21	0,10	S1	Auffüllung	fS, ms, u, o-o'	[OH]-[SE]	F2																4,100
8	258277	g	BS 11/21	0,70	S2.1	obere Sande	S, u'	SU	F2	-	14,4	84,3	1,3	-	-	-	14,4								-
9	258277	g	BS 11/21	1,50	S3	Geschiebelehm /-mergel	S, u, t'	SU*	F3	9,6	22,1	67,0	1,2	-	77,0	8,3	31,7	13,45	18,90	10,50	8,40	0,65			3,6x10 ⁻⁷
10	258277	g	BS 11/21	4,00	S2.2	untere Sande	mS, fs, gs, u', g'	SU	F1	-	5,5	88,6	5,9	-	3,8	1,2	5,5								1,3x10 ⁻⁴
11	258277	g	BS 12/21	0,10	S1	Auffüllung	fS, o	[OH]	F2																7,800
12	258277	g	BS12/21	3,40	S3	Geschiebelehm /-mergel	S, u, t'	SU*	F3	8,1	16,6	70,3	5,0	-	130,1	9,6	24,7								
13	258277	g	BS12/21	3,80	S3	Geschiebelehm /-mergel	U, fs, ms, t', gs'	TL	F3	12,7	42,8	42,7	1,8	-	-	-	55,5	9,40	18,80	9,60	9,20	1,02			
14	258277	g	BS 14/21	3,00	S3	Geschiebelehm /-mergel	S, u, t'	SU*	F3	6,2	20,5	71,1	2,2	-	37,7	4,8	26,7	11,50							
15	258277	g	BS15/21	8,5 - 9,5	S2.2	untere Sande	S, fg', mg'	SE	F1	-	1,6	77,6	20,8	-	4,8	0,9	1,6								2,6x10 ⁻⁴
16	258277	g	BS16/21	3,00	S3	Geschiebelehm /-mergel	S, u, t'	SU*	F3	6,6	16,8	74,0	2,5	-	27,0	3,9	23,4	11,59							
17	258277	g	BS 17/21	1,30	S3	Geschiebelehm /-mergel	T, u, fs	TL	F3									14,95	27,00	9,10	17,60	0,67			
18	258277	u	BS 18/21	1,50	S3	Geschiebelehm /-mergel	S, u, t'	SU*	F3	7,5	18,9	72,6	1,0	-	42,9	5,9	26,4	13,24							
19	258277	g	BS 19a/21	0,10	S0	Oberboden	fS, u, o'	SU-OH	F3																3,400
20	258277	g	BS 19a/21	7,50	S2.2	untere Sande	S,G	GI	F1	-	1,0	54,8	44,2	-	8,9	0,9	1,0								5,7x10 ⁻⁴
21	258277	u	BS 22/21	2,00	S3	Geschiebelehm /-mergel	S, u, t'	SU*	F3	9,1	22,6	66,8	1,5	-	74,9	7,9	33,7	12,35	19,30	9,70	9,60	0,72			8,5x10 ⁻⁷
22	258277	g	BS 27/21	0,50	S0	Oberboden		SE-OH	F2																2,800

1) g = gestört / u = Sonderprobe (ungestört) / MP = Mischprobe
2) * = Bezeichnung für stark (z.B. s* = stark sandig) / ' = Bezeichnung für schwach (z.B. s' = schwach sandig)
3) Frostempfindlichkeit gemäß ZTVE-StB 2017
4) KV = Kornverteilungskurve

Anlage 5.1
Analytikergebnisse mit Bewertung nach
Berliner Liste 2005

Probennummer	Probenbez. 2	Teufenbereich	Bodenansprache	MKW		PAK
				Trockenrückst and 105°C	Kohlenwasserst offindex (C10- C40)	Summe best. P AK (EPA)
	Einheit	m u. GOK		% OS	mg/kg TS	mg/kg TS
	Bestimmungsgrenze			0,10	50,00	
	Beurteilungswerte gemais Berliner Liste (ungesättigt, > 5 m FA)			-	1200	36
21-20225-001	BS 1 UP 1 (GP 1)	0,00-0,10 A, fs, ms, h'		89,60	< 50	0,00
21-20225-002	BS 1 UP 2 (GP 2)	0,10-0,30 fs, ms, u', t'		93,20	< 50	0,05
21-20225-003	BS 2 UP 1+2	0,00-2,00 A, fs, ms		90,40	72,00	5,76
21-20225-004	BS 2 UP 3 (GP 1)	2,00-4,00 mS, einzeln L		91,60	57,00	6,04
21-20225-005	BS 3 UP 1+2	0,00-1,90 A, fs, u, einz. L		90,60	< 50	1,26
21-20225-006	BS 3 UP 3 (GP 3)	1,90-3,80 mS, fs		96,30	< 50	0,00
21-20225-007	BS 4 UP 1	0,00-0,70 A, fs, ms', h'		94,70	< 50	0,06
21-20225-008	BS 4 UP 2	3,00-4,00 fs, ms		92,60	< 50	0,00
21-20225-009	BS 5 UP 1	0,00-0,50 A, fs, u', einz. L		93,90	< 50	2,04
21-20225-010	BS 5 UP 2 (GP 2)	0,50-1,70 mS, gs*, fg', einz. L		99,30	< 50	0,00
21-20225-011	BS 8 UP 1	0,00-0,80 A, fs, ms', h'		95,10	< 50	0,00
21-20225-012	BS 8 UP 3	0,80-1,30 fs		94,20	< 50	0,00
21-20225-013	BS 9 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,40 A, fs, h', ms', u', einz. L		95,00	< 50	0,00
21-20225-014	BS 9 UP 4 (GP3)	0,40-0,70 mS, fs, u', einz. L		96,60	< 50	0,00
21-20225-015	BS 10 UP 1+2+3	0,00-3,00 A, fs, h', ms'', einz. L		94,30	51,00	8,33
21-20225-016	BS 10 UP 4 (GP5)	3,00-4,00 mS, vereinz. L		99,10	< 50	0,00
21-20225-018	BS 11 UP 2 (GP3)	0,50-1,00 fs, u*		96,90	< 50	0,00
21-20225-019	BS 12 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,75 A, fs, h', u'		90,80	62,00	16,05
21-20225-020	BS 12 UP 2 (GP 3)	0,75-1,50 fs, u', einz. L		95,60	< 50	0,00
21-20225-021	BS 13 UP 1	0,00-0,80 A, fs, u'		93,50	< 50	0,29
21-20225-022	BS 13 UP 2 (GP2)	0,80-1,30 fs, u'		97,20	< 50	0,00
21-20225-023	BS 14 UP 1	0,00-0,80 A, fs, u		93,90	< 50	1,02
21-20225-024	BS 14 UP 2 (GP3)	0,80-1,00 fs		93,00	< 50	0,00
21-20225-025	BS 15 UP 1	0,00-1,00 fs, u'		95,70	< 50	0,00
21-20225-026	BS 16 UP 1	0,00-0,70 A, fs, u', einz. L		93,80	< 50	0,06
21-20225-027	BS 16 UP 2 (GP 2)	0,70-1,50 fs		92,90	< 50	0,00
21-20225-028	BS 17 UP 1, UP2	0,05-1,00 fs, ms', h, u'		91,70	< 50	12,64
21-20225-030	BS 23 UP 1	0,05-0,60 fs, ms', h		91,00	< 50	0,00
21-20225-031	BS 30 UP 1	0,05-0,50 fs, ms', h		89,00	< 50	0,13

Blatt 1

Metalle							
Arsen	Blei	Cadmium	Chrom gesamt	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
1,00	1,00	0,10	1,00	1,00	1,00	0,10	10,00
240	1200	18	1200	720	840	12	2400
3,20	12,00	< 0,10	20,00	8,90	10,00	< 0,10	36,00
3,20	16,00	< 0,10	14,00	7,40	7,30	< 0,10	28,00
3,60	44,00	0,20	27,00	19,00	6,00	0,10	73,00
3,60	180,00	0,22	15,00	18,00	6,60	0,28	100,00
3,20	20,00	0,13	17,00	8,00	6,20	< 0,10	190,00
1,10	2,00	< 0,10	2,40	< 1,00	1,80	< 0,10	< 10,00
2,90	15,00	< 0,10	7,60	8,60	3,80	< 0,10	29,00
1,10	1,80	< 0,10	2,70	< 1,00	1,60	< 0,10	< 10,00
3,20	20,00	< 0,10	19,00	9,40	9,20	< 0,10	41,00
2,90	4,20	< 0,10	7,50	2,80	4,20	< 0,10	14,00
1,70	6,40	< 0,10	5,90	3,20	3,10	< 0,10	16,00
< 1,00	2,00	< 0,10	2,50	< 1,00	1,70	< 0,10	11,00
2,10	13,00	< 0,10	8,90	3,70	2,60	< 0,10	18,00
1,30	4,90	< 0,10	4,90	1,30	2,80	< 0,10	13,00
4,70	16,00	0,22	28,00	9,50	4,90	< 0,10	48,00
< 1,00	1,10	< 0,10	1,40	< 1,00	< 1,00	< 0,10	< 10,00
1,70	5,20	< 0,10	4,20	1,90	2,70	< 0,10	12,00
4,30	96,00	0,32	10,00	80,00	6,80	0,51	180,00
1,20	4,40	< 0,10	2,90	1,60	2,00	< 0,10	10,00
2,20	18,00	< 0,10	65,00	5,80	2,90	< 0,10	31,00
1,00	3,40	< 0,10	3,00	1,40	1,70	< 0,10	< 10,00
1,80	14,00	< 0,10	12,00	3,90	2,70	< 0,10	21,00
2,10	4,50	< 0,10	6,90	2,90	4,90	< 0,10	15,00
1,10	6,30	< 0,10	66,00	2,00	2,30	< 0,10	12,00
2,20	18,00	0,13	150,00	6,90	3,20	< 0,10	36,00
1,50	3,80	< 0,10	6,60	2,00	3,60	< 0,10	11,00
2,50	33,00	0,16	140,00	8,30	4,50	0,14	130,00
2,60	17,00	< 0,10	19,00	7,10	3,10	0,11	26,00
2,30	17,00	< 0,10	9,20	5,80	2,90	0,21	29,00

Anlage 5.1

Analytikergebnisse mit Bewertung nach BBodSchV

Probennummer	Probenbez. 2	Teufenbereich	Bodenansprache	MKW		PAK	Metalle							
				Trockenrückstand 105°C	Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	Summe best. PAK (EPA)	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom gesamt	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
Einheit		m u. GOK		% OS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	
Bestimmungsgrenze				0,10	50,00		1,00	1,00	0,10	1,00	1,00	1,00	0,10	10,00
Prüfwerte BBodSchV & Besorgniswerte/Orientierungswerte* für den WP Boden-Mensch (Wohngebiete)						300*	50	400	20	400	2000*	140	20	10000*
Vorsorgewerte BBodSchV, <8% Humusgehalt, Hauptbodenart Sand						3	40	0,4	30	20	15	0,1	60	
21-20225-001	BS 1 UP 1 (GP 1)	0,00-0,10	A, fS, ms, h'	89,60	< 50	0,00	3,20	12,00	< 0,10	20,00	8,90	10,00	< 0,10	36,00
21-20225-002	BS 1 UP 2 (GP 2)	0,10-0,30	fS, ms, u', t'	93,20	< 50	0,05	3,20	16,00	< 0,10	14,00	7,40	7,30	< 0,10	28,00
21-20225-003	BS 2 UP 1+2	0,00-2,00	A, fS, ms	90,40	72,00	5,76	3,60	44,00	0,20	27,00	19,00	6,00	0,10	73,00
21-20225-004	BS 2 UP 3 (GP 1)	2,00-4,00	mS, einzeln L	91,60	57,00	6,04	3,60	180,00	0,22	15,00	18,00	6,60	0,28	100,00
21-20225-005	BS 3 UP 1+2	0,00-1,90	A, fS, u, einz. L	90,60	< 50	1,26	3,20	20,00	0,13	17,00	8,00	6,20	< 0,10	190,00
21-20225-006	BS 3 UP 3 (GP 3)	1,90-3,80	mS, fS	96,30	< 50	0,00	1,10	2,00	< 0,10	2,40	< 1,00	1,80	< 0,10	< 10,00
21-20225-007	BS 4 UP 1	0,00-0,70	A, fS, ms', h'	94,70	< 50	0,06	2,90	15,00	< 0,10	7,60	8,60	3,80	< 0,10	29,00
21-20225-008	BS 4 UP 2	3,00-4,00	fS, ms	92,60	< 50	0,00	1,10	1,80	< 0,10	2,70	< 1,00	1,60	< 0,10	< 10,00
21-20225-009	BS 5 UP 1	0,00-0,50	A, fS, u', einz. L	93,90	< 50	2,04	3,20	20,00	< 0,10	19,00	9,40	9,20	< 0,10	41,00
21-20225-010	BS 5 UP 2 (GP 2)	0,50-1,70	mS, gs*, fg', einz. L	99,30	< 50	0,00	2,90	4,20	< 0,10	7,50	2,80	4,20	< 0,10	14,00
21-20225-011	BS 8 UP 1	0,00-0,80	A, fS, ms', h'	95,10	< 50	0,00	1,70	6,40	< 0,10	5,90	3,20	3,10	< 0,10	16,00
21-20225-012	BS 8 UP 3	0,80-1,30	fS	94,20	< 50	0,00	< 1,00	2,00	< 0,10	2,50	< 1,00	1,70	< 0,10	11,00
21-20225-013	BS 9 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,40	A, fS, h', ms', u', einz. L	95,00	< 50	0,00	2,10	13,00	< 0,10	8,90	3,70	2,60	< 0,10	18,00
21-20225-014	BS 9 UP 4 (GP 3)	0,40-0,70	mS, fS, u', einz. L	96,60	< 50	0,00	1,30	4,90	< 0,10	4,90	1,30	2,80	< 0,10	13,00
21-20225-015	BS 10 UP 1+2+3	0,00-3,00	A, fS, h', ms'', einz. L	94,30	51,00	8,33	4,70	16,00	0,22	28,00	9,50	4,90	< 0,10	48,00
21-20225-016	BS 10 UP 4 (GP 5)	3,00-4,00	mS, vereinz. L	99,10	< 50	0,00	< 1,00	1,10	< 0,10	1,40	< 1,00	< 1,00	< 0,10	< 10,00
21-20225-018	BS 11 UP 2 (GP 3)	0,50-1,00	fS, u*	96,90	< 50	0,00	1,70	5,20	< 0,10	4,20	1,90	2,70	< 0,10	12,00
21-20225-019	BS 12 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,75	A, fS, h', u'	90,80	62,00	16,05	4,30	96,00	0,32	10,00	80,00	6,80	0,51	180,00
21-20225-020	BS 12 UP 2 (GP 3)	0,75-1,50	fS, u', einz. L	95,60	< 50	0,00	1,20	4,40	< 0,10	2,90	1,60	2,00	< 0,10	10,00
21-20225-021	BS 13 UP 1	0,00-0,80	A, fS, u'	93,50	< 50	0,29	2,20	18,00	< 0,10	65,00	5,80	2,90	< 0,10	31,00
21-20225-022	BS 13 UP 2 (GP 2)	0,80-1,30	fS, u'	97,20	< 50	0,00	1,00	3,40	< 0,10	3,00	1,40	1,70	< 0,10	< 10,00
21-20225-023	BS 14 UP 1	0,00-0,80	A, fS, u	93,90	< 50	1,02	1,80	14,00	< 0,10	12,00	3,90	2,70	< 0,10	21,00
21-20225-024	BS 14 UP 2 (GP 3)	0,80-1,00	fS	93,00	< 50	0,00	2,10	4,50	< 0,10	6,90	2,90	4,90	< 0,10	15,00
21-20225-025	BS 15 UP 1	0,00-1,00	fS, u'	95,70	< 50	0,00	1,10	6,30	< 0,10	66,00	2,00	2,30	< 0,10	12,00
21-20225-026	BS 16 UP 1	0,00-0,70	A, fS, u', einz. L	93,80	< 50	0,06	2,20	18,00	0,13	150,00	6,90	3,20	< 0,10	36,00
21-20225-027	BS 16 UP 2 (GP 2)	0,70-1,50	fS	92,90	< 50	0,00	1,50	3,80	< 0,10	6,60	2,00	3,60	< 0,10	11,00
21-20225-028	BS 17 UP 1, UP 2	0,05-1,00	fS, ms', h, u'	91,70	< 50	12,64	2,50	33,00	0,16	140,00	8,30	4,50	0,14	130,00
21-20225-030	BS 23 UP 1	0,05-0,60	fS, ms', h	91,00	< 50	0,00	2,60	17,00	< 0,10	19,00	7,10	3,10	0,11	26,00
21-20225-031	BS 30 UP 1	0,05-0,50	fS, ms', h	89,00	< 50	0,13	2,30	17,00	< 0,10	9,20	5,80	2,90	0,21	29,00

Anlage 5.1
Analytikergebnisse mit Bewertung nach
BBodSchV

Blatt 3

Probennummer	Probenbez. 2	Teufenbereich	Bodenansprache	Nährstoffe PAK PSM / Pestizide / OCP / Triazine / Penylharnstoffe										
				Trockenrückstand	Stickstoff	Kalium	Phosphor	Benzo(a)pyren	HCH	HCB	Aldrin	DDT	PCP	
Einheit		m u. GOK		% OS	% TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Bestimmungsgrenze				0,10	0,10			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Prüfwerte BBodSchV & Besorgniswerte/Orientierungswerte* für den WP Boden-Mensch (Wohngebiete)								4	10	8	4	80	100	
21-20225-001	BS 1 UP 1 (GP 1)	0,00-0,10 A	fS, ms, h'											
21-20225-002	BS 1 UP 2 (GP 2)	0,10-0,30 fS	ms, u', t'											
21-20225-003	BS 2 UP 1+2	0,00-2,00 A	fS, ms	90,40	< 0,1	1090	330	0,40	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-004	BS 2 UP 3 (GP 1)	2,00-4,00 mS	einzeln L	91,60	< 0,1	1180	340	0,70	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-005	BS 3 UP 1+2	0,00-1,90 A	fS, u, einz. L	90,60	< 0,1	1000	410	0,50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-006	BS 3 UP 3 (GP 3)	1,90-3,80 mS	fs	96,30	< 0,1	330	91	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-007	BS 4 UP 1	0,00-0,70 A	fS, ms', h'											
21-20225-008	BS 4 UP 2	3,00-4,00 fS	ms											
21-20225-009	BS 5 UP 1	0,00-0,50 A	fS, u', einz. L	93,90	< 0,1	690	250	0,10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-010	BS 5 UP 2 (GP 2)	0,50-1,70 mS	gs*, fg', einz. L	99,30	< 0,1	1100	530	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-011	BS 8 UP 1	0,00-0,80 A	fS, ms', h'											
21-20225-012	BS 8 UP 3	0,80-1,30 fS												
21-20225-013	BS 9 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,40 A	fS, h', ms', u', einz. L	95,00	< 0,1	420	530	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,086
21-20225-014	BS 9 UP 4 (GP 3)	0,40-0,70 mS	fs, u', einz. L	96,60	< 0,1	560	310	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-015	BS 10 UP 1+2+3	0,00-3,00 A	fS, h', ms'', einz. L	94,30	< 0,1	1200	260	1,50	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,10	< 0,05
21-20225-016	BS 10 UP 4 (GP 5)	3,00-4,00 mS	vereinz. L	99,10	< 0,1	380	170	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21-20225-018	BS 11 UP 2 (GP 3)	0,50-1,00 fS	u*											
21-20225-019	BS 12 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,75 A	fS, h', u'											
21-20225-020	BS 12 UP 2 (GP 3)	0,75-1,50 fS	u', einz. L											
21-20225-021	BS 13 UP 1	0,00-0,80 A	fS, u'											
21-20225-022	BS 13 UP 2 (GP 2)	0,80-1,30 fS	u'											
21-20225-023	BS 14 UP 1	0,00-0,80 A	fS, u											
21-20225-024	BS 14 UP 2 (GP 3)	0,80-1,00 fS												
21-20225-025	BS 15 UP 1	0,00-1,00 fS	u'											
21-20225-026	BS 16 UP 1	0,00-0,70 A	fS, u', einz. L											
21-20225-027	BS 16 UP 2 (GP 2)	0,70-1,50 fS												
21-20225-028	BS 17 UP 1, UP 2	0,05-1,00 fS	ms', h, u'											
21-20225-030	BS 23 UP 1	0,05-0,60 fS	ms', h											
21-20225-031	BS 30 UP 1	0,05-0,50 fS	ms', h											

Anlage 5.1

Analytikergebnisse mit Bewertung nach LAGA

M 20, TR Boden

Probennummer	Probenbez. 2	Teufenbereich	Bodenansprache	Trockenrückst and 105°C	MKW	PAK
					Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	Summe best. PAK (EPA)
Einheit		m u. GOK		% OS	mg/kg TS	mg/kg TS
	Bestimmungsgrenze				0,10	50,00
	Zuordnungswerte LAGA M20 (TR Boden)	Z 0 (S)				100 3
		Z 1				600 9
		Z 2				2000 30
		> Z 2				> 2000 > 30
21-20225-001	BS 1 UP 1 (GP 1)	0,00-0,10	A, fS, ms, h'	89,60	< 50	0,00
21-20225-002	BS 1 UP 2 (GP 2)	0,10-0,30	fS, ms, u', t'	93,20	< 50	0,05
21-20225-003	BS 2 UP 1+2	0,00-2,00	A, fS, ms	90,40	72,00	5,76
21-20225-004	BS 2 UP 3 (GP 1)	2,00-4,00	mS, einzeln L	91,60	57,00	6,04
21-20225-005	BS 3 UP 1+2	0,00-1,90	A, fS, u, einz. L	90,60	< 50	1,26
21-20225-006	BS 3 UP 3 (GP 3)	1,90-3,80	mS, fs	96,30	< 50	0,00
21-20225-007	BS 4 UP 1	0,00-0,70	A, fS, ms', h'	94,70	< 50	0,06
21-20225-008	BS 4 UP 2	3,00-4,00	fS, ms	92,60	< 50	0,00
21-20225-009	BS 5 UP 1	0,00-0,50	A, fS, u', einz. L	93,90	< 50	2,04
21-20225-010	BS 5 UP 2 (GP 2)	0,50-1,70	mS, gs*, fg', einz. L	99,30	< 50	0,00
21-20225-011	BS 8 UP 1	0,00-0,80	A, fS, ms', h'	95,10	< 50	0,00
21-20225-012	BS 8 UP 3	0,80-1,30	fS	94,20	< 50	0,00
21-20225-013	BS 9 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,40	A, fS, h', ms', u', einz. L	95,00	< 50	0,00
21-20225-014	BS 9 UP 4 (GP3)	0,40-0,70	mS, fs, u', einz. L	96,60	< 50	0,00
21-20225-015	BS 10 UP 1+2+3	0,00-3,00	A, fS, h', ms'', einz. L	94,30	51,00	8,33
21-20225-016	BS 10 UP 4 (GP5)	3,00-4,00	mS, vereinz. L	99,10	< 50	0,00
21-20225-018	BS 11 UP 2 (GP3)	0,50-1,00	fS, u*	96,90	< 50	0,00
21-20225-019	BS 12 UP 1 (GP 1+GP 2)	0,00-0,75	A, fS, h', u'	90,80	62,00	16,05
21-20225-020	BS 12 UP 2 (GP 3)	0,75-1,50	fS, u', einz. L	95,60	< 50	0,00
21-20225-021	BS 13 UP 1	0,00-0,80	A, fS, u'	93,50	< 50	0,29
21-20225-022	BS 13 UP 2 (GP2)	0,80-1,30	fS, u'	97,20	< 50	0,00
21-20225-023	BS 14 UP 1	0,00-0,80	A, fS, u	93,90	< 50	1,02
21-20225-024	BS 14 UP 2 (GP3)	0,80-1,00	fS	93,00	< 50	0,00
21-20225-025	BS 15 UP 1	0,00-1,00	fS, u'	95,70	< 50	0,00
21-20225-026	BS 16 UP 1	0,00-0,70	A, fS, u', einz. L	93,80	< 50	0,06
21-20225-027	BS 16 UP 2 (GP 2)	0,70-1,50	fS	92,90	< 50	0,00
21-20225-028	BS 17 UP 1, UP2	0,05-1,00	fS, ms', h, u'	91,70	< 50	12,64
21-20225-030	BS 23 UP 1	0,05-0,60	fS, ms', h	91,00	< 50	0,00
21-20225-031	BS 30 UP 1	0,05-0,50	fS, ms', h	89,00	< 50	0,13

Metalle							
Arsen	Blei	Cadmium	Chrom gesamt	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
1,00	1,00	0,10	1,00	1,00	1,00	0,10	10,00
10	40	0,4	30	20	15	0,1	60
45	210	3	180	120	150	1,5	450
150	700	10	600	400	500	5	1500
> 150	> 700	> 10	> 600	> 400	> 500	> 5	> 1.500
3,20	12,00	< 0,10	20,00	8,90	10,00	< 0,10	36,00
3,20	16,00	< 0,10	14,00	7,40	7,30	< 0,10	28,00
3,60	44,00	0,20	27,00	19,00	6,00	0,10	73,00
3,60	180,00	0,22	15,00	18,00	6,60	0,28	100,00
3,20	20,00	0,13	17,00	8,00	6,20	< 0,10	190,00
1,10	2,00	< 0,10	2,40	< 1,00	1,80	< 0,10	< 10,00
2,90	15,00	< 0,10	7,60	8,60	3,80	< 0,10	29,00
1,10	1,80	< 0,10	2,70	< 1,00	1,60	< 0,10	< 10,00
3,20	20,00	< 0,10	19,00	9,40	9,20	< 0,10	41,00
2,90	4,20	< 0,10	7,50	2,80	4,20	< 0,10	14,00
1,70	6,40	< 0,10	5,90	3,20	3,10	< 0,10	16,00
< 1,00	2,00	< 0,10	2,50	< 1,00	1,70	< 0,10	11,00
2,10	13,00	< 0,10	8,90	3,70	2,60	< 0,10	18,00
1,30	4,90	< 0,10	4,90	1,30	2,80	< 0,10	13,00
4,70	16,00	0,22	28,00	9,50	4,90	< 0,10	48,00
< 1,00	1,10	< 0,10	1,40	< 1,00	< 1,00	< 0,10	< 10,00
1,70	5,20	< 0,10	4,20	1,90	2,70	< 0,10	12,00
4,30	96,00	0,32	10,00	80,00	6,80	0,51	180,00
1,20	4,40	< 0,10	2,90	1,60	2,00	< 0,10	10,00
2,20	18,00	< 0,10	65,00	5,80	2,90	< 0,10	31,00
1,00	3,40	< 0,10	3,00	1,40	1,70	< 0,10	< 10,00
1,80	14,00	< 0,10	12,00	3,90	2,70	< 0,10	21,00
2,10	4,50	< 0,10	6,90	2,90	4,90	< 0,10	15,00
1,10	6,30	< 0,10	66,00	2,00	2,30	< 0,10	12,00
2,20	18,00	0,13	150,00	6,90	3,20	< 0,10	36,00
1,50	3,80	< 0,10	6,60	2,00	3,60	< 0,10	11,00
2,50	33,00	0,16	140,00	8,30	4,50	0,14	130,00
2,60	17,00	< 0,10	19,00	7,10	3,10	0,11	26,00
2,30	17,00	< 0,10	9,20	5,80	2,90	0,21	29,00



CDM Smith Consult GmbH
 Bouchéstraße 12
 12435 Berlin
 Tel.: 030/5302388-0

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 12.03.2021

Körnungslinie

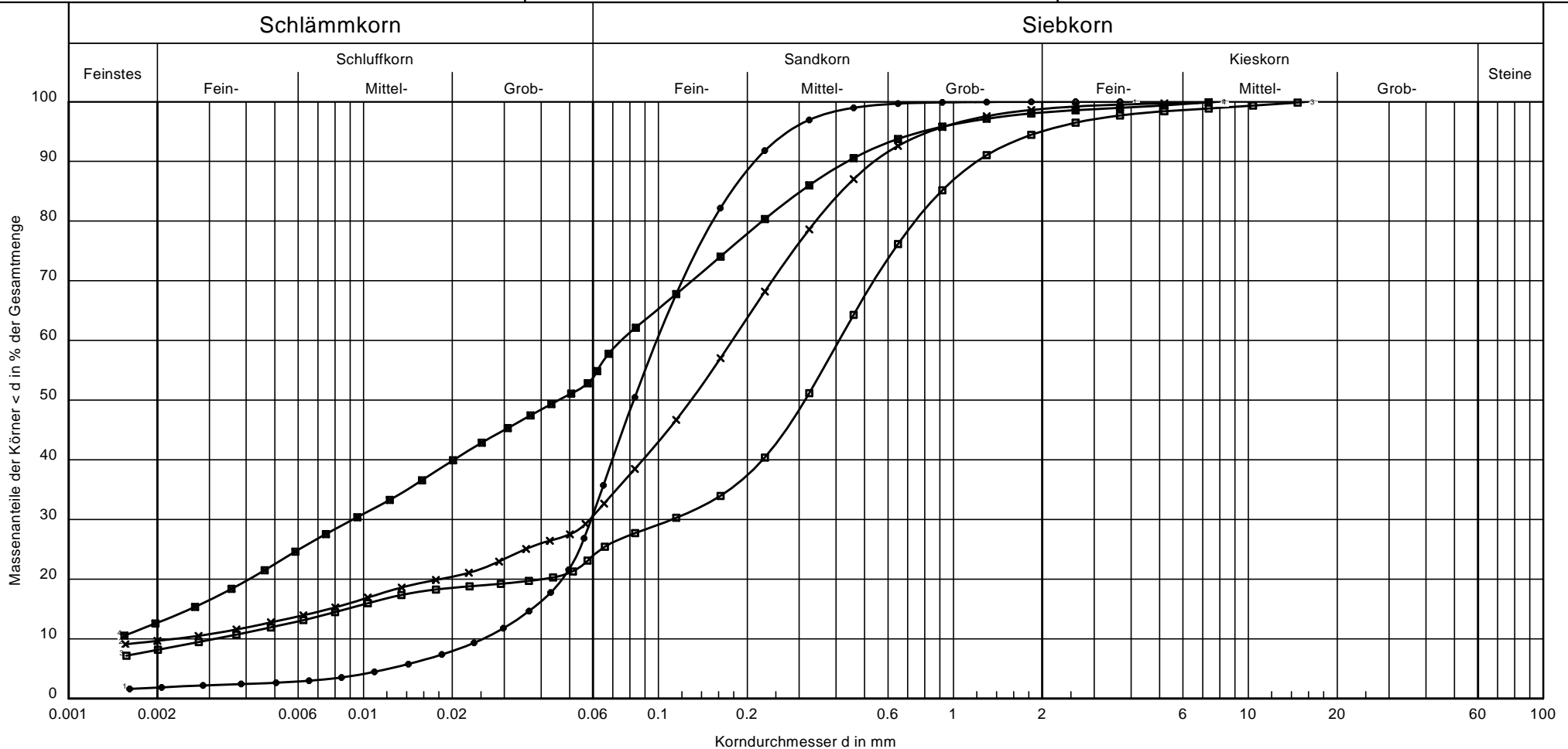
DIN EN ISO 17892-4

Auftrags-Nr.: 258277

Probe entnommen am: 03/2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: komb.Siebung und Sedimentation



Signatur:	Entnahmestelle:	Tiefe	Bodenart	Bodengruppe	k [m/s] (nach USBR):	T/U/S/G [%]:	U/C	Frostsicherheit	Bauvorhaben: Waltersdorfer Dreieck	Anlage: 4.2 Blatt: 1
●—●	BS 1/21	4,90 m	fS, \bar{u} , ms'	SU*	-	1.8/32.0/66.2/0.0	3.9/1.4	F3		
×—×	BS 11/21	1,50 m	S, u, t'	SU*	$3.6 \cdot 10^{-7}$	9.6/22.1/67.0/1.2	77.0/8.3	F3		
■—■	BS 12/21	3,40 m	S, u, t'	SU*	-	8.1/16.6/70.3/5.0	130.1/9.6	F3		
■—■	BS 12/21	3,80 m	U, fs, ms, t', gs'	TL	-	12.7/42.8/42.7/1.8	-/-	F3		



CDM Smith Consult GmbH
 Bouchéstraße 12
 12435 Berlin
 Tel.: 030/5302388-0

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 12.03.2021

Körnungslinie

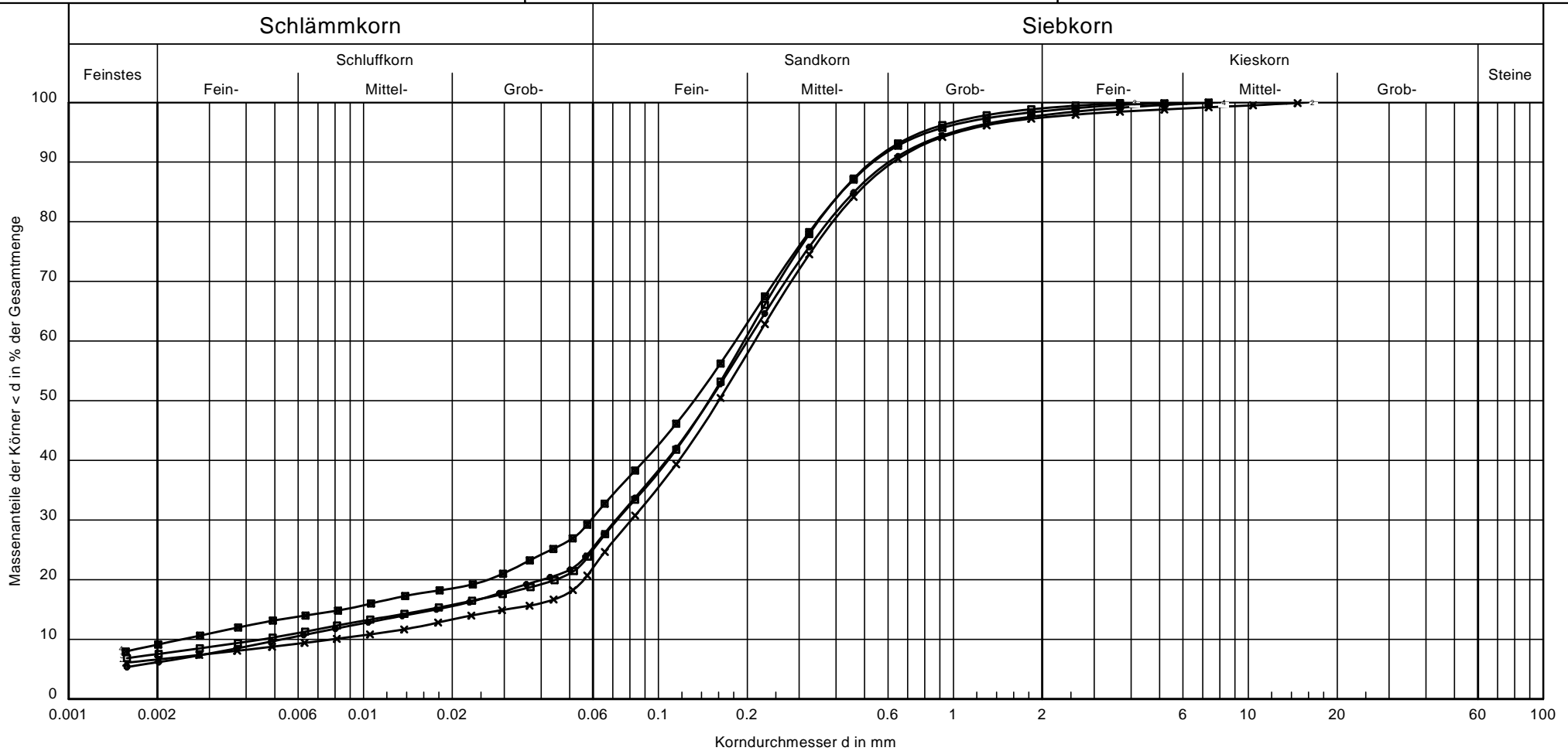
DIN EN ISO 17892-4

Auftrags-Nr.: 258277

Probe entnommen am: 03/2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: komb.Siebung und Sedimentation



Signatur:	Entnahmestelle:	Tiefe	Bodenart	Bodengruppe	k [m/s] (nach USBR):	T/U/S/G [%]:	U/C	Frostsicherheit	Bauvorhaben: Waltersdorfer Dreieck	Anlage: 4.2 Blatt: 2
●—●	BS 14/21	3,00 m	S, u, t'	SU*	-	6.2/20.5/71.1/2.2	37.7/4.8	F3		
×—×	BS 16/21	3,00 m	S, u, t'	SU*	-	6.6/16.8/74.0/2.5	27.0/3.9	F3		
■—■	BS 18/21	1,50 m	S, u, t'	SU*	-	7.5/18.9/72.6/1.0	42.9/5.9	F3		
■—■	BS 22/21	2,00 m	S, u, t'	SU*	$8.5 \cdot 10^{-7}$	9.1/22.6/66.8/1.5	74.9/7.9	F3		



CDM Smith Consult GmbH
 Bouchéstraße 12
 12435 Berlin
 Tel.: 030/5302388-0

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 15.03.2021

Körnungslinie

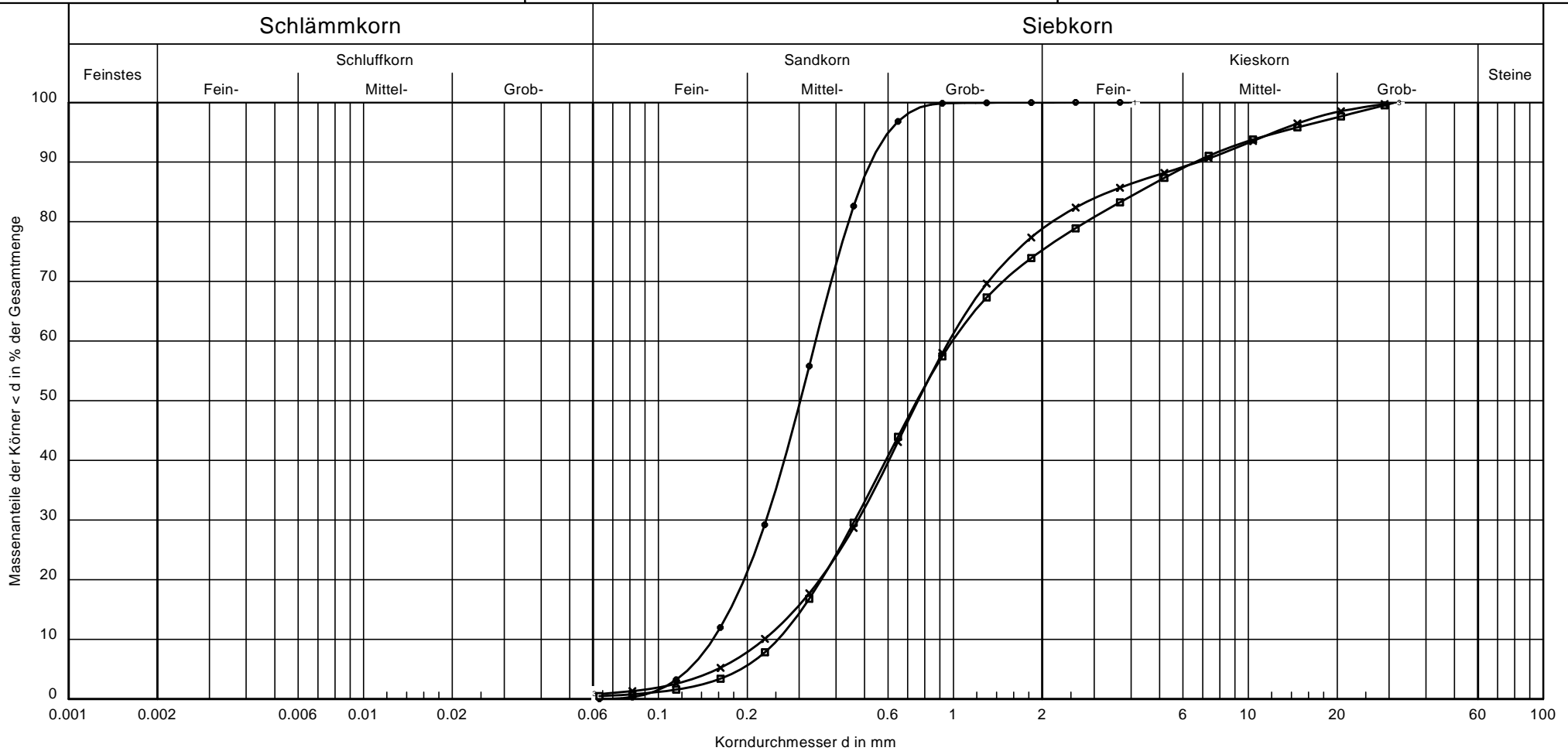
DIN EN ISO 17892-4

Auftrags-Nr.: 258277

Probe entnommen am: 03/2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Trockensiebung



Signatur:	Entnahmestelle:	Tiefe	Bodenart	Bodengruppe	k [m/s] nach Beyer :	T/U/S/G [%]:	U/C	Frostsicherheit	Bauvorhaben: Waltersdorfer Dreieck	Anlage: 4.2 Blatt: 3
●—●	BS 1/21	6,20 m	mS, fs, gs'	SE	$2.3 \cdot 10^{-4}$	-/0.0/100.0/0.0	2.2/1.0	F1		
×—×	BS 4/21	9,10 m	S, fg', mg'	SE	$4.7 \cdot 10^{-4}$	-/0.8/78.0/21.2	4.2/1.0	F1		
■—■	BS 5/21	1,00 m	S, fg', mg'	SE	$5.8 \cdot 10^{-4}$	-/0.5/74.8/24.8	3.9/0.9	F1		



CDM Smith Consult GmbH
 Bouchéstraße 12
 12435 Berlin
 Tel.: 030/5302388-0

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 15.03.2021

Körnungslinie

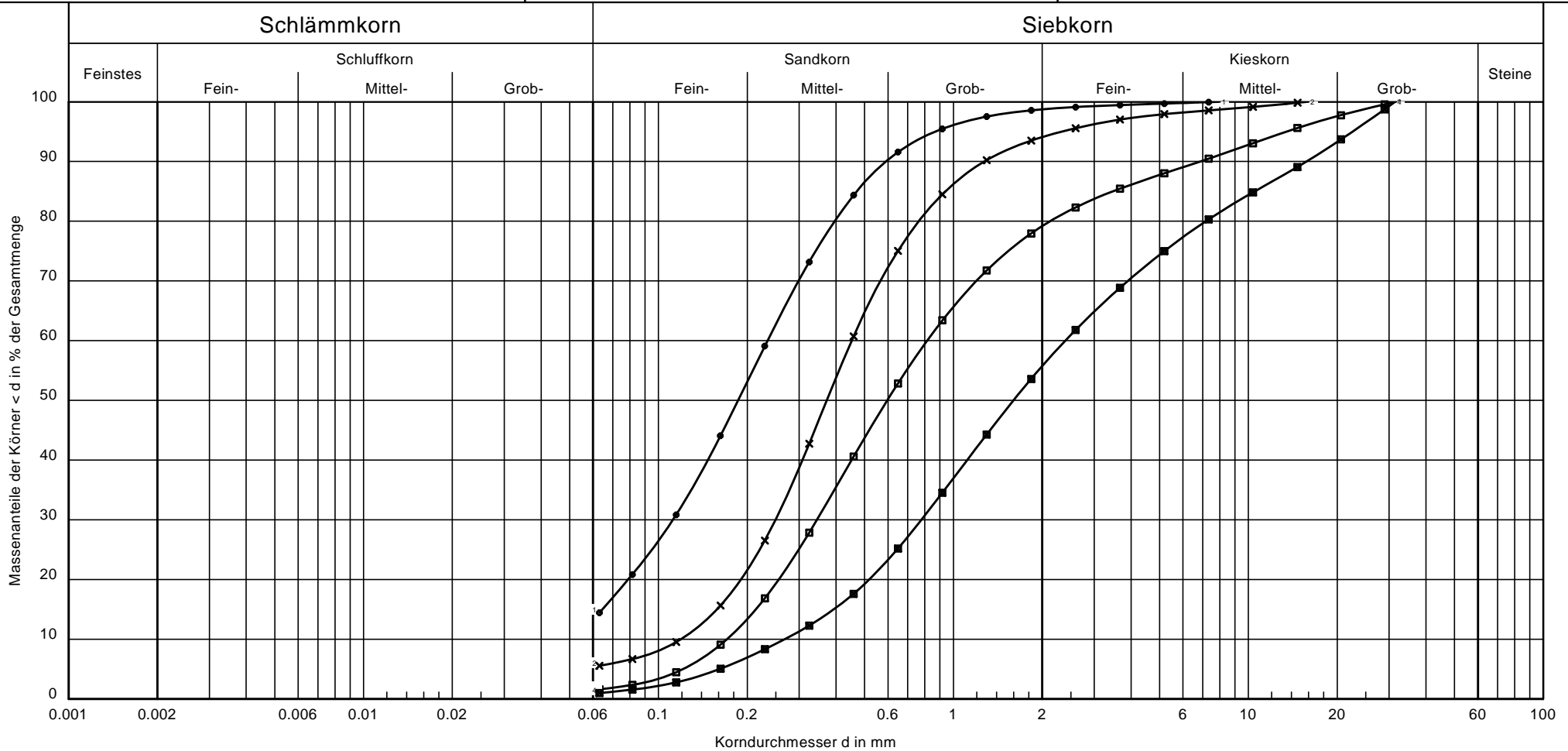
DIN EN ISO 17892-4

Auftrags-Nr.: 258277

Probe entnommen am: 03/2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung



Signatur:	Entnahmestelle:	Tiefe	Bodenart	Bodengruppe	k [m/s] nach Beyer :	T/U/S/G [%]:	U/C	Frostsicherheit	Bauvorhaben: Waltersdorfer Dreieck	Anlage: 4.2 Blatt: 4
●—●	BS 11/21	0,70 m	S, u'	SU	-	- /14.4/84.3/1.3	-/-	F2		
×—×	BS 11/21	4,00 m	mS, fs, gs, u', g'	SU	$1.3 \cdot 10^{-4}$	- /5.5/88.6/5.9	3.8/1.2	F1		
■—■	BS 15/21	8,50 - 9,50 m	S, fg', mg'	SE	$2.6 \cdot 10^{-4}$	- /1.6/77.6/20.8	4.8/0.9	F1		
■—■	BS 19a/21	7,50 m	S, G	GI	$5.7 \cdot 10^{-4}$	- /1.0/54.8/44.2	8.9/0.9	F1		

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 16.03.2021

Auftragsnummer: 258277

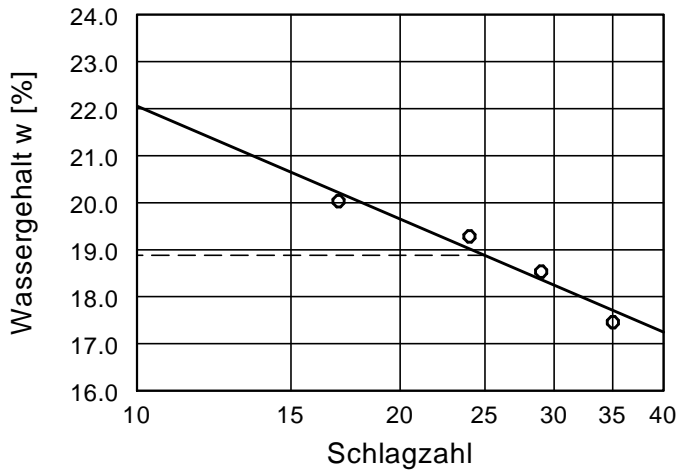
Entnahmestelle: BS 11/21

Tiefe: 1,50 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: S, u, t'

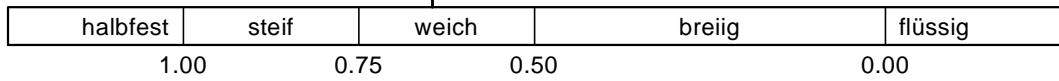
Probe entnommen am: 03/2021



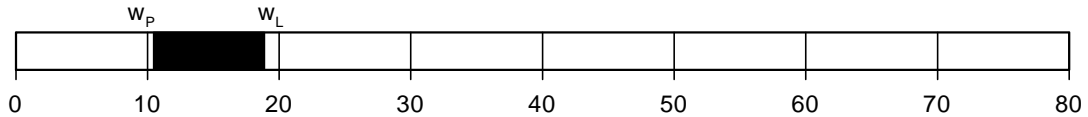
Wassergehalt w =	13.4 %
Fließgrenze w_L =	18.9 %
Ausrollgrenze w_P =	10.5 %
Plastizitätszahl I_P =	8.4 %
Konsistenzzahl I_C =	0.65

Zustandsform

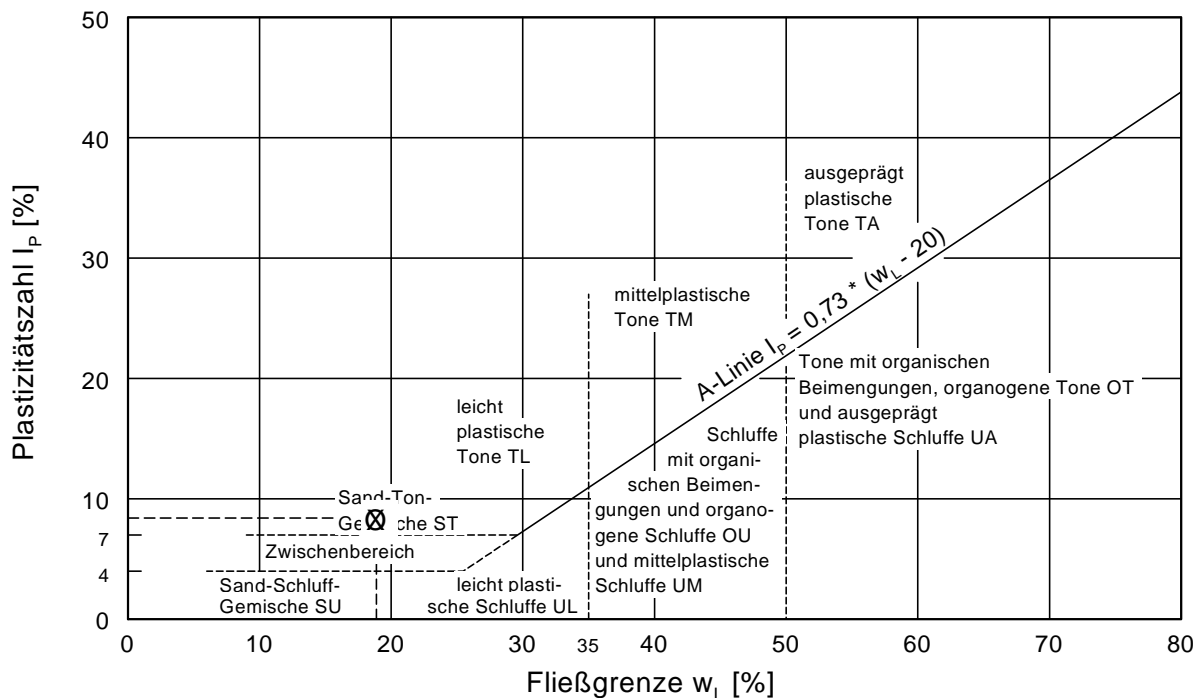
$I_C = 0.65$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 16.03.2021

Auftragsnummer: 258277

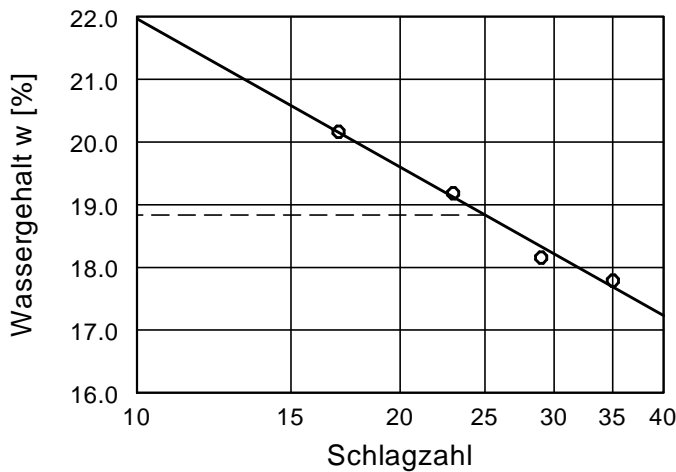
Entnahmestelle: BS 12/21

Tiefe: 3,80 m

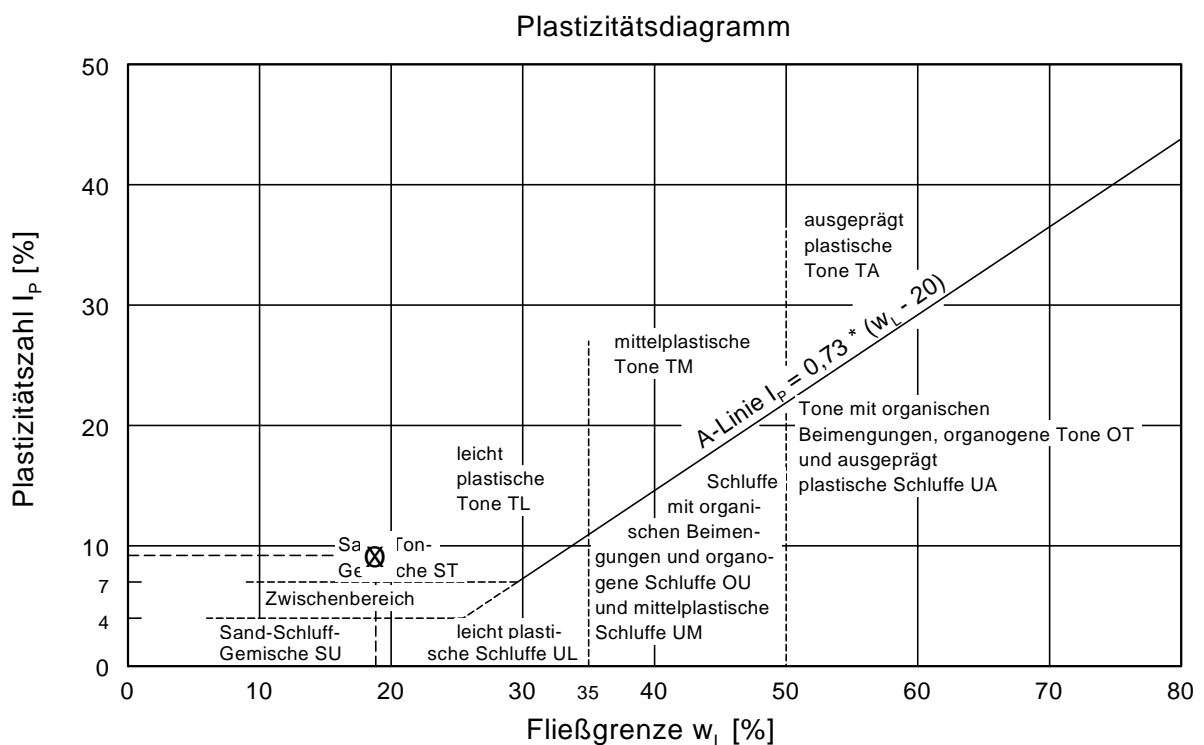
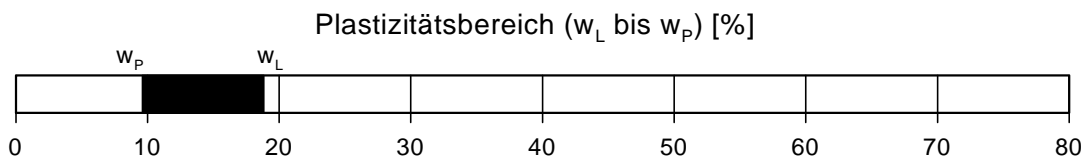
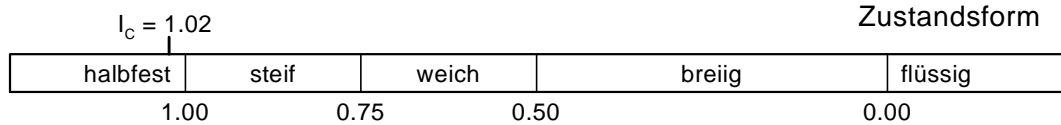
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: U, fs, ms, t', gs'

Probe entnommen am: 03/2021



Wassergehalt w =	9.4 %
Fließgrenze w_L =	18.8 %
Ausrollgrenze w_P =	9.6 %
Plastizitätszahl I_P =	9.2 %
Konsistenzzahl I_C =	1.02



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 30.04.2021

Auftragsnummer: 258277

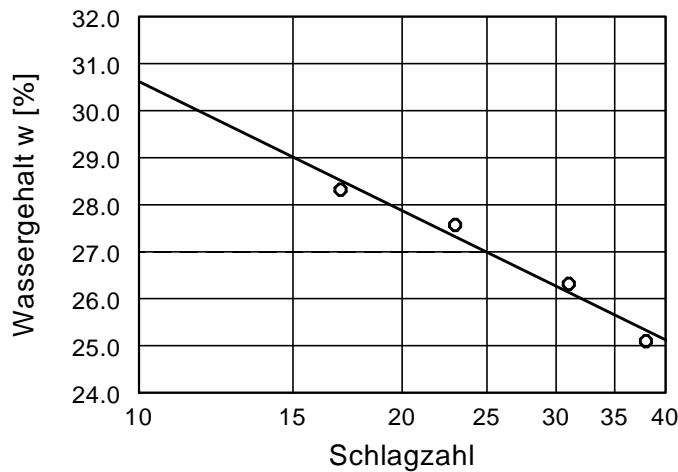
Entnahmestelle: BS 17/21

Tiefe: 1,30 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: TL

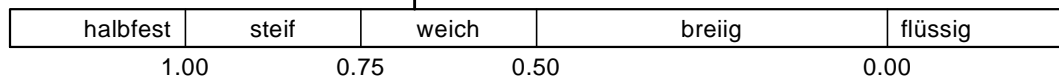
Probe entnommen am: 04/2021



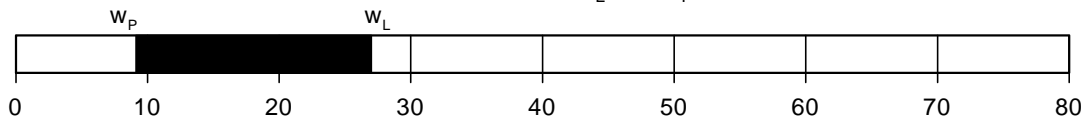
Wassergehalt $w = 14.9 \%$
 Fließgrenze $w_L = 27.0 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 9.1 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 17.9 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.67$

Zustandsform

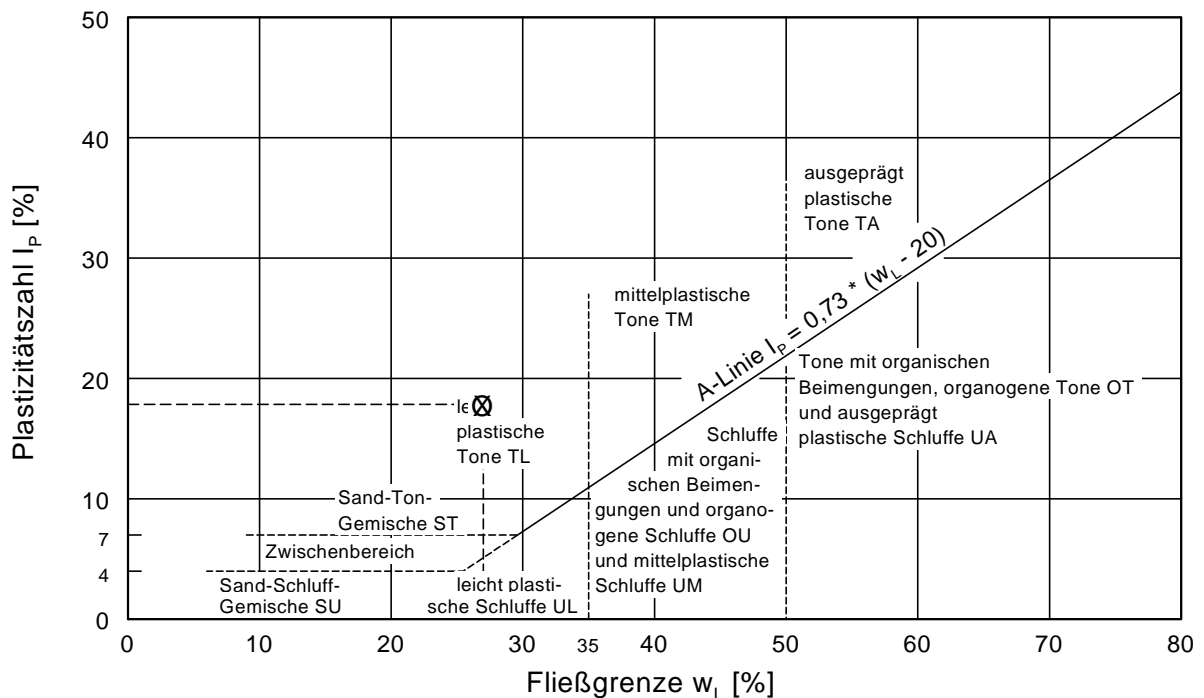
$I_C = 0.67$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 24.03.2021

Auftragsnummer: 258277

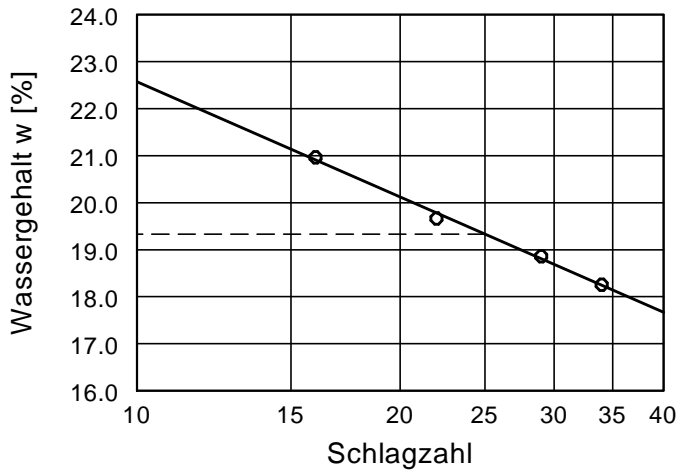
Entnahmestelle: BS 22/21

Tiefe: 2,00 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: S, u, t'

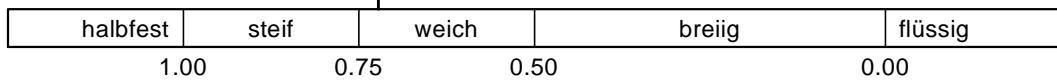
Probe entnommen am: 03/2021



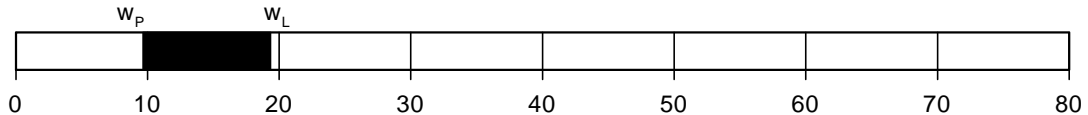
Wassergehalt $w = 12.3 \%$
 Fließgrenze $w_L = 19.3 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 9.7 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 9.6 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.72$

Zustandsform

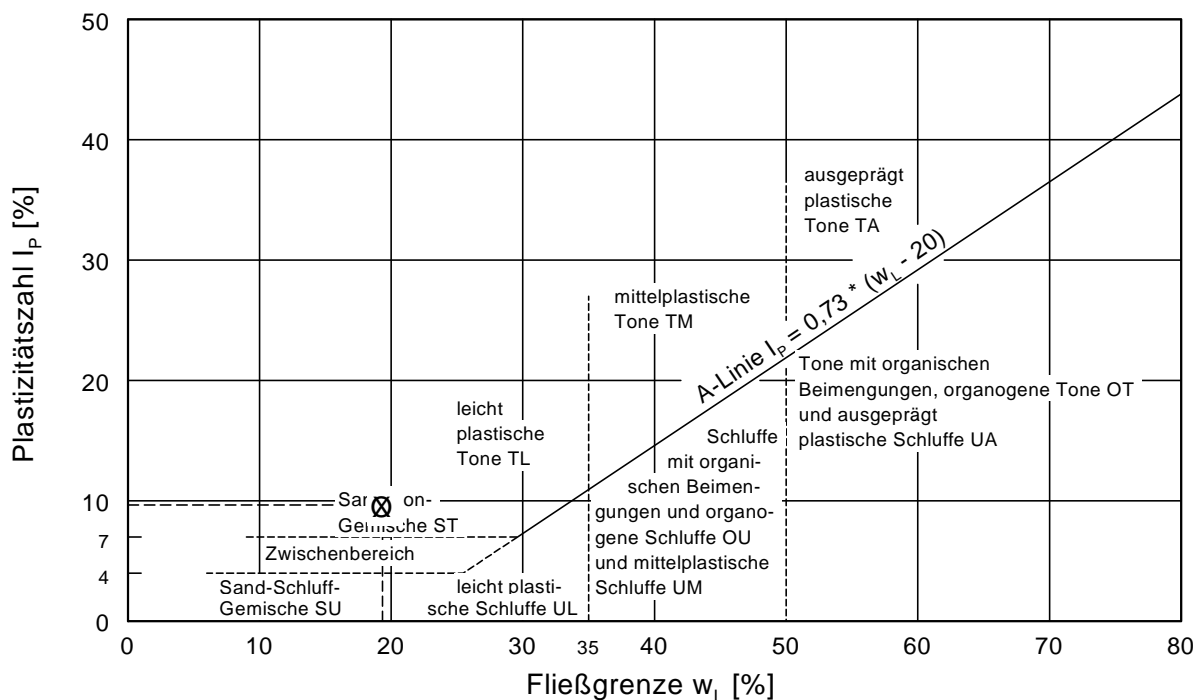
$I_C = 0.72$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm





CDM Smith Consult GmbH
Bouchéstraße 12
12435 Berlin
Tel.: 030/5302388-0

Anlage: 4.4

Blatt: 1

Glühverlust nach DIN 18 128

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 12.03.2021

Prüfungsnummer: 258277

Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

Probe entnommen am: 03/2021

Probenbezeichnung	BS 4/21 0,10 m	BS 4/21 0,10 m	BS 4/21 0,10 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	57.35	60.52	58.30
Geglühte Probe + Behälter [g]	56.76	59.85	57.68
Behälter [g]	29.92	29.39	29.81
Massenverlust [g]	0.59	0.67	0.62
Trockenmasse vor Glühen [g]	27.43	31.13	28.49
Glühverlust [-]	0.022	0.022	0.022
Mittelwert [-]	0.022		

Probenbezeichnung	BS 8/21 0,10 m	BS 8/21 0,10 m	BS 8/21 0,10 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	59.25	55.20	58.55
Geglühte Probe + Behälter [g]	58.26	54.30	57.58
Behälter [g]	30.41	29.84	31.77
Massenverlust [g]	0.99	0.90	0.97
Trockenmasse vor Glühen [g]	28.84	25.36	26.78
Glühverlust [-]	0.034	0.035	0.036
Mittelwert [-]	0.035		

Probenbezeichnung	BS 10/21 0,10 m	BS 10/21 0,10 m	BS 10/21 0,10 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	59.34	60.57	54.28
Geglühte Probe + Behälter [g]	58.15	59.35	53.33
Behälter [g]	30.77	31.36	30.91
Massenverlust [g]	1.19	1.22	0.95
Trockenmasse vor Glühen [g]	28.57	29.21	23.37
Glühverlust [-]	0.042	0.042	0.041
Mittelwert [-]	0.041		



CDM Smith Consult GmbH
Bouchéstraße 12
12435 Berlin
Tel.: 030/5302388-0

Anlage: 4.4

Blatt: 2

Glühverlust nach DIN 18 128

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 12.03.2021

Prüfungsnummer: 258277

Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

Probe entnommen am: 03/2021

Probenbezeichnung	BS 12/21 0,10 m	BS 12/21 0,10 m	BS 12/21 0,10 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	56.16	56.92	55.16
Geglühte Probe + Behälter [g]	54.23	54.82	53.27
Behälter [g]	31.16	30.23	30.79
Massenverlust [g]	1.93	2.10	1.89
Trockenmasse vor Glühen [g]	25.00	26.69	24.37
Glühverlust [-]	0.077	0.079	0.078
Mittelwert [-]	0.078		

Probenbezeichnung	BS 19a/21 0,10 m	BS 19a/21 0,10 m	BS 19a/21 0,10 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	59.81	61.45	60.78
Geglühte Probe + Behälter [g]	58.90	60.29	59.67
Behälter [g]	31.32	28.60	30.11
Massenverlust [g]	0.91	1.16	1.11
Trockenmasse vor Glühen [g]	28.49	32.85	30.67
Glühverlust [-]	0.032	0.035	0.036
Mittelwert [-]	0.034		

Probenbezeichnung	BS 27/21 0,50 m	BS 27/21 0,50 m	BS 27/21 0,50 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	56.23	58.49	59.53
Geglühte Probe + Behälter [g]	55.51	57.75	58.74
Behälter [g]	30.77	31.36	30.91
Massenverlust [g]	0.72	0.74	0.80
Trockenmasse vor Glühen [g]	25.47	27.13	28.62
Glühverlust [-]	0.028	0.027	0.028
Mittelwert [-]	0.028		



CDM Smith Consult GmbH
Bouchestraße 12
12435 Berlin
Te.: 030/5302388-0

Anlage: 4.5

Blatt: 1

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892 - 1

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 11.03.2021

Auftragsnummer: 258277

Entnahmestelle:

Tiefe:

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 03/2021

Probenbezeichnung:	BS 11/21	1,50 m	BS 11/21	1,50 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	90.99		81.67	
Trockene Probe + Behälter [g]:	87.50		77.96	
Behälter [g]:	61.93		49.95	
Porenwasser [g]:	3.49		3.71	
Trockene Probe [g]:	25.57		28.01	
Wassergehalt [%]	13.65		13.25	
Mittelwert [%]	13.45			

Probenbezeichnung:	BS 12/21	3,80 m	BS 12/21	3,80 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	95.69		94.05	
Trockene Probe + Behälter [g]:	92.39		90.81	
Behälter [g]:	58.40		55.15	
Porenwasser [g]:	3.30		3.24	
Trockene Probe [g]:	33.99		35.66	
Wassergehalt [%]	9.71		9.09	
Mittelwert [%]	9.40			

Probenbezeichnung:	BS 14/21	3,00 m	BS 14/21	3,00 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	94.65		95.40	
Trockene Probe + Behälter [g]:	90.27		91.18	
Behälter [g]:	52.43		54.26	
Porenwasser [g]:	4.38		4.22	
Trockene Probe [g]:	37.84		36.92	
Wassergehalt [%]	11.58		11.43	
Mittelwert [%]	11.50			



CDM Smith Consult GmbH
Bouchestraße 12
12435 Berlin
Te.: 030/5302388-0

Anlage: 4.5

Blatt: 2

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892 - 1

Waltersdorfer Dreieck

Bearbeiter: Wienholz

Datum: 11.03.2021

Auftragsnummer: 258277

Entnahmestelle:

Tiefe:

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 03/2021

Probenbezeichnung:	BS 16/21	3,00 m	BS 16/21	3,00 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	86.79		94.44	
Trockene Probe + Behälter [g]:	82.91		90.54	
Behälter [g]:	49.62		56.72	
Porenwasser [g]:	3.88		3.90	
Trockene Probe [g]:	33.29		33.82	
Wassergehalt [%]	11.66		11.53	
Mittelwert [%]	11.59			

Probenbezeichnung:	BS 17/21	1,30 m	BS 17/21	1,30 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	85.27		90.99	
Trockene Probe + Behälter [g]:	80.82		86.42	
Behälter [g]:	52.43		54.26	
Porenwasser [g]:	4.45		4.57	
Trockene Probe [g]:	28.39		32.16	
Wassergehalt [%]	15.69		14.21	
Mittelwert [%]	14.95			

Probenbezeichnung:	BS 18/21	1,50 m	BS 18/21	1,50 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	90.04		89.36	
Trockene Probe + Behälter [g]:	85.39		85.11	
Behälter [g]:	52.03		51.22	
Porenwasser [g]:	4.65		4.25	
Trockene Probe [g]:	33.36		33.89	
Wassergehalt [%]	13.94		12.54	
Mittelwert [%]	13.24			

Probenbezeichnung:	BS 22/21	2,00 m	BS 22/21	2,00 m
Feuchte Probe + Behälter [g]:	83.90		94.29	
Trockene Probe + Behälter [g]:	80.32		90.95	
Behälter [g]:	52.14		63.11	
Porenwasser [g]:	3.58		3.34	
Trockene Probe [g]:	28.18		27.84	
Wassergehalt [%]	12.70		12.00	
Mittelwert [%]	12.35			