

Zeichenerklärung:	
●	RKS
●	RKS / DPL
●	Ausbau Bohrung zu Pegel

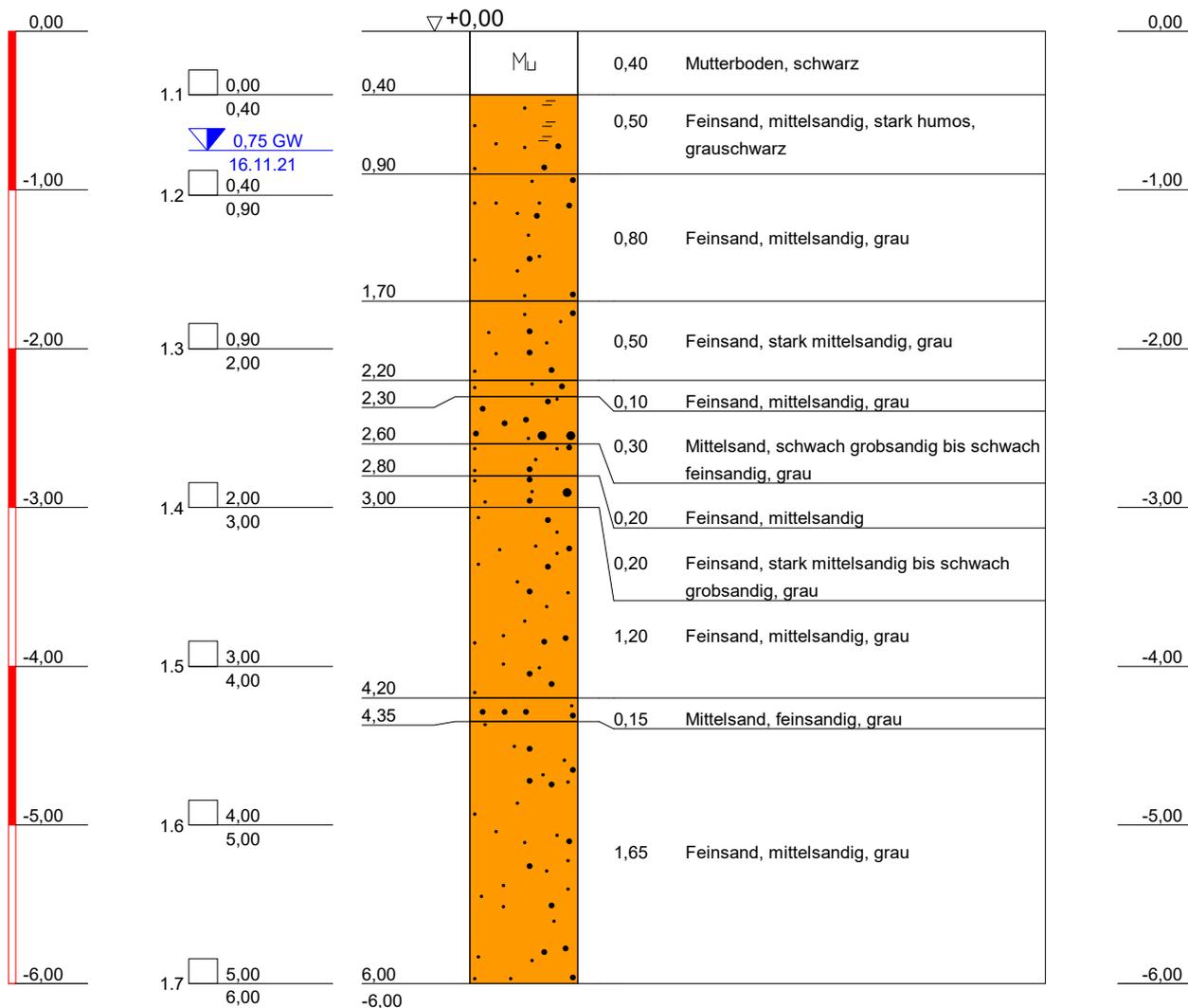
Bauvorhaben:	Norden, Hamburger Straße	
Projekt-Nr.:	G215163	
Auftraggeber:	NLG Niedersächsische Landesgesellschaft Wagenweg 13 26603 Aurich	
Geonovo <small>integrated design for the region</small>		
Blinke 6 26789 Leer	Plantitel:	Skizze Lageplan
Telefon: (0491) 960 960 20 Telefax: (0491) 960 960 39	Maßstab:	nicht maßstäblich
eMail: info@geonovo.de Homepage: www.geonovo.de	Bearbeiter:	Menzel 06.12.2021
	Gezeichnet:	Menzel 06.12.2021
	Geändert:	
	Plan-Nr.:	G215163_P01 Rev. 0
		Anlage 1

GOK

RKS 1

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
Fax: 04950-805870
email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 45

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

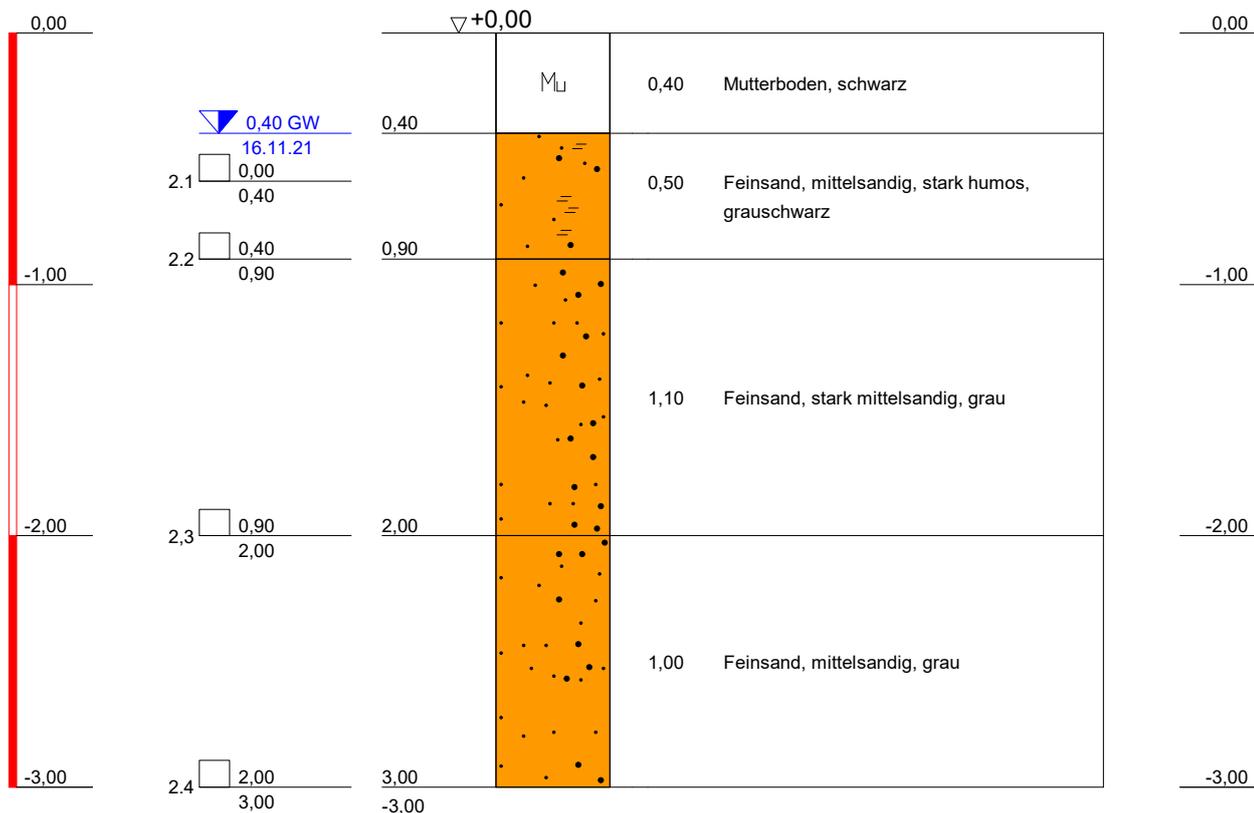
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 2

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
Fax: 04950-805870
email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert:

Gesehen:

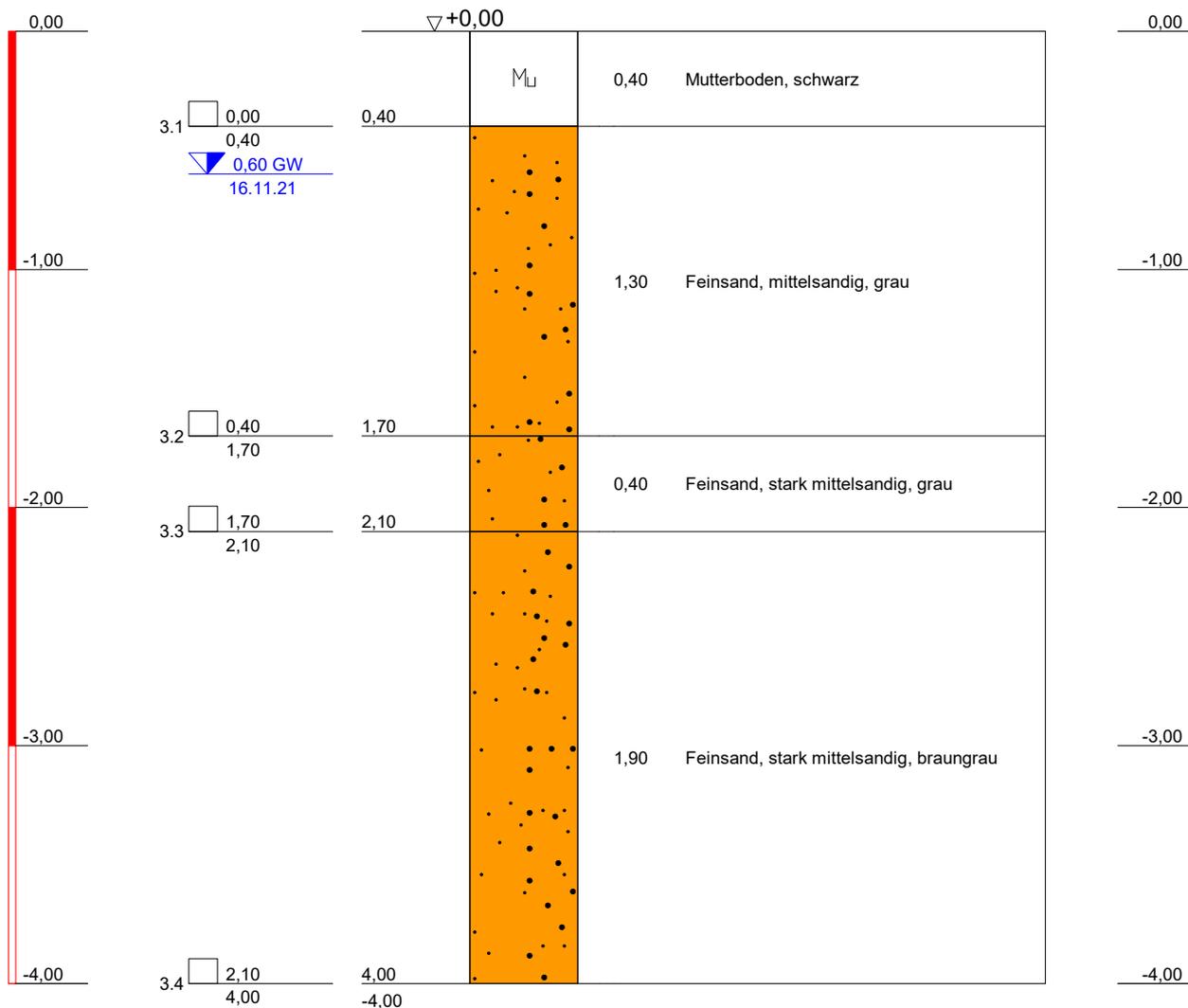
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 3

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
Fax: 04950-805870
email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

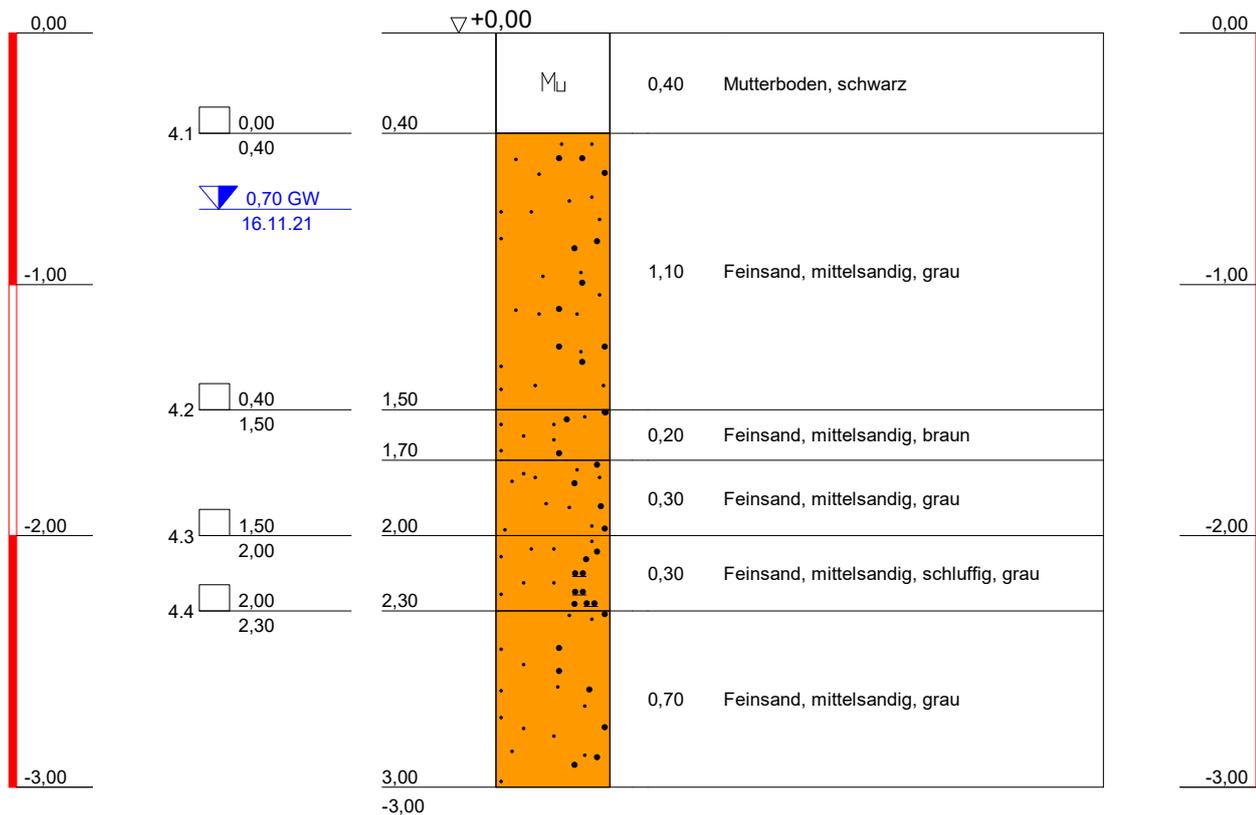
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 4

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

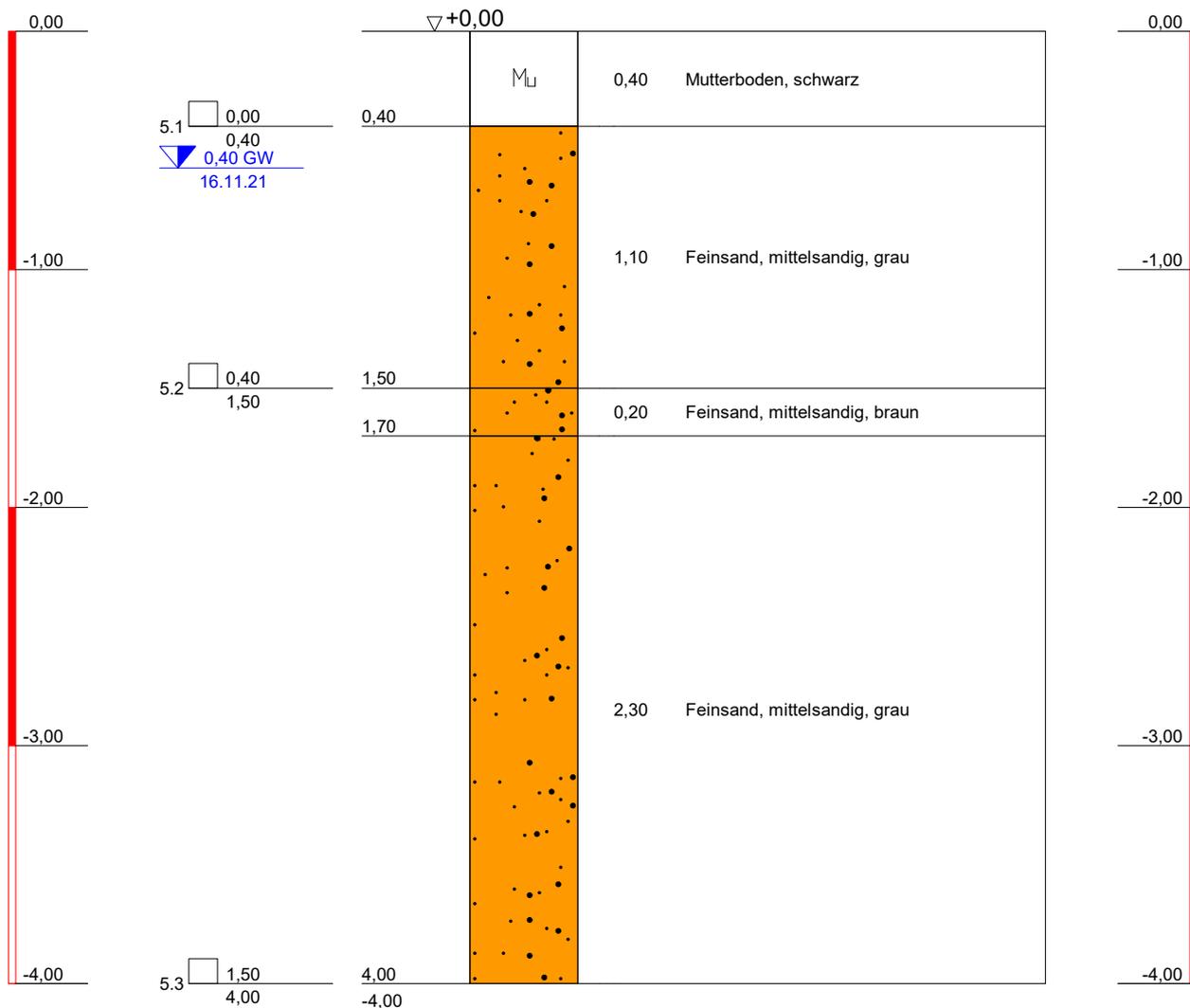
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 5

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

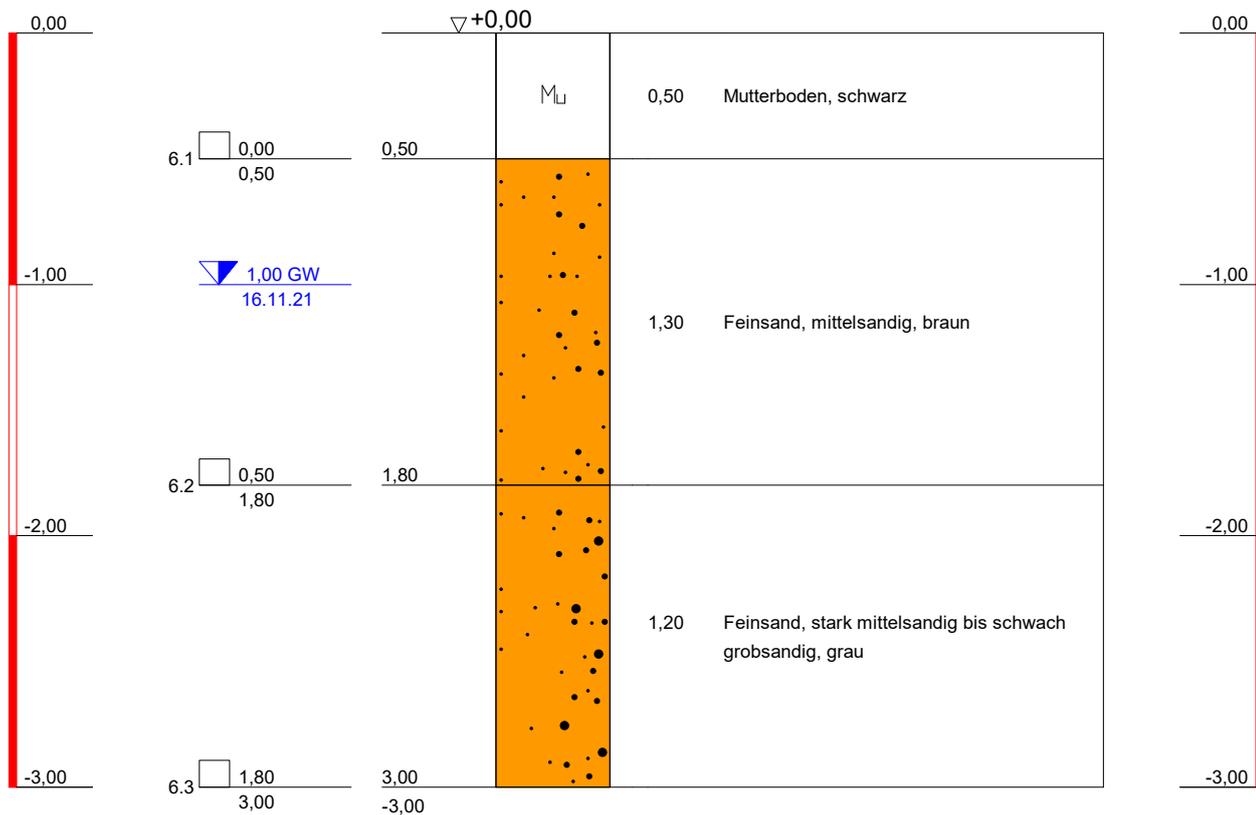
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 6

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
 Holtlander Straße 6
 26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

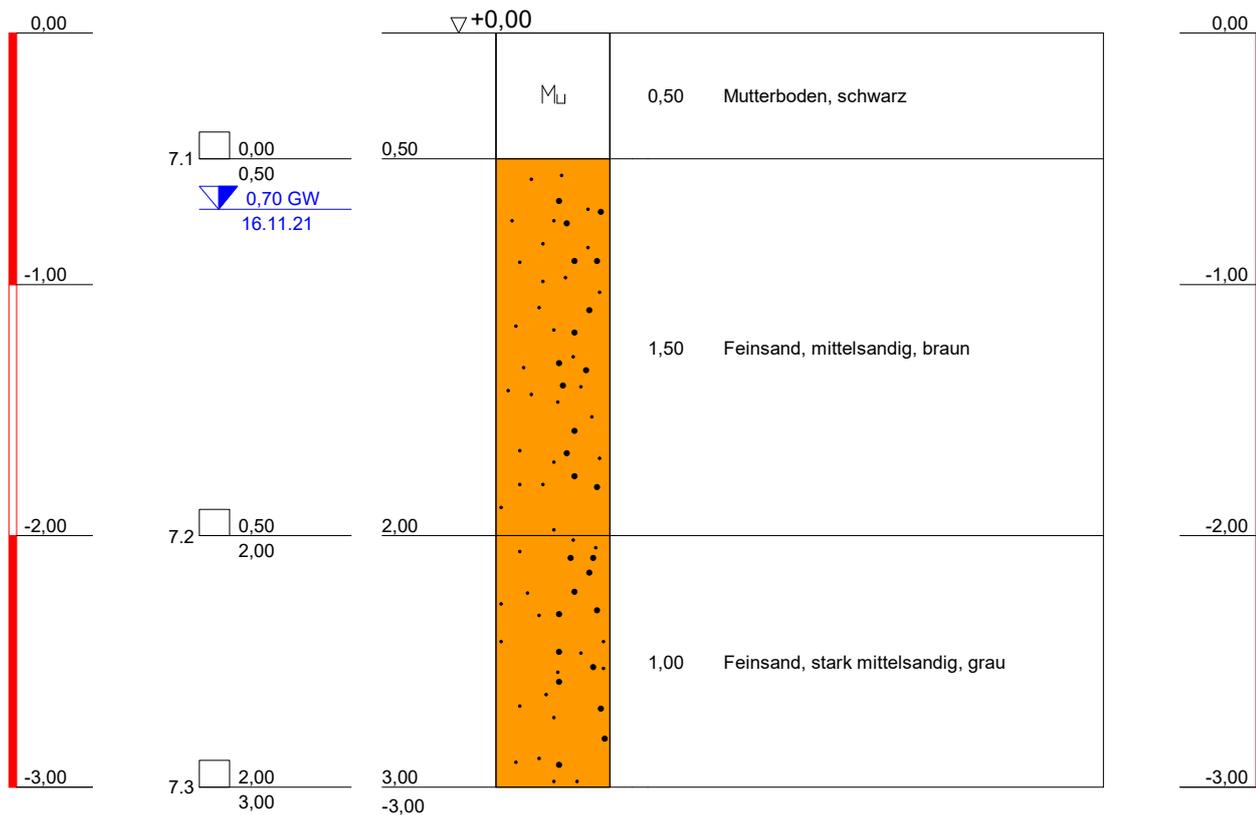
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 7

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

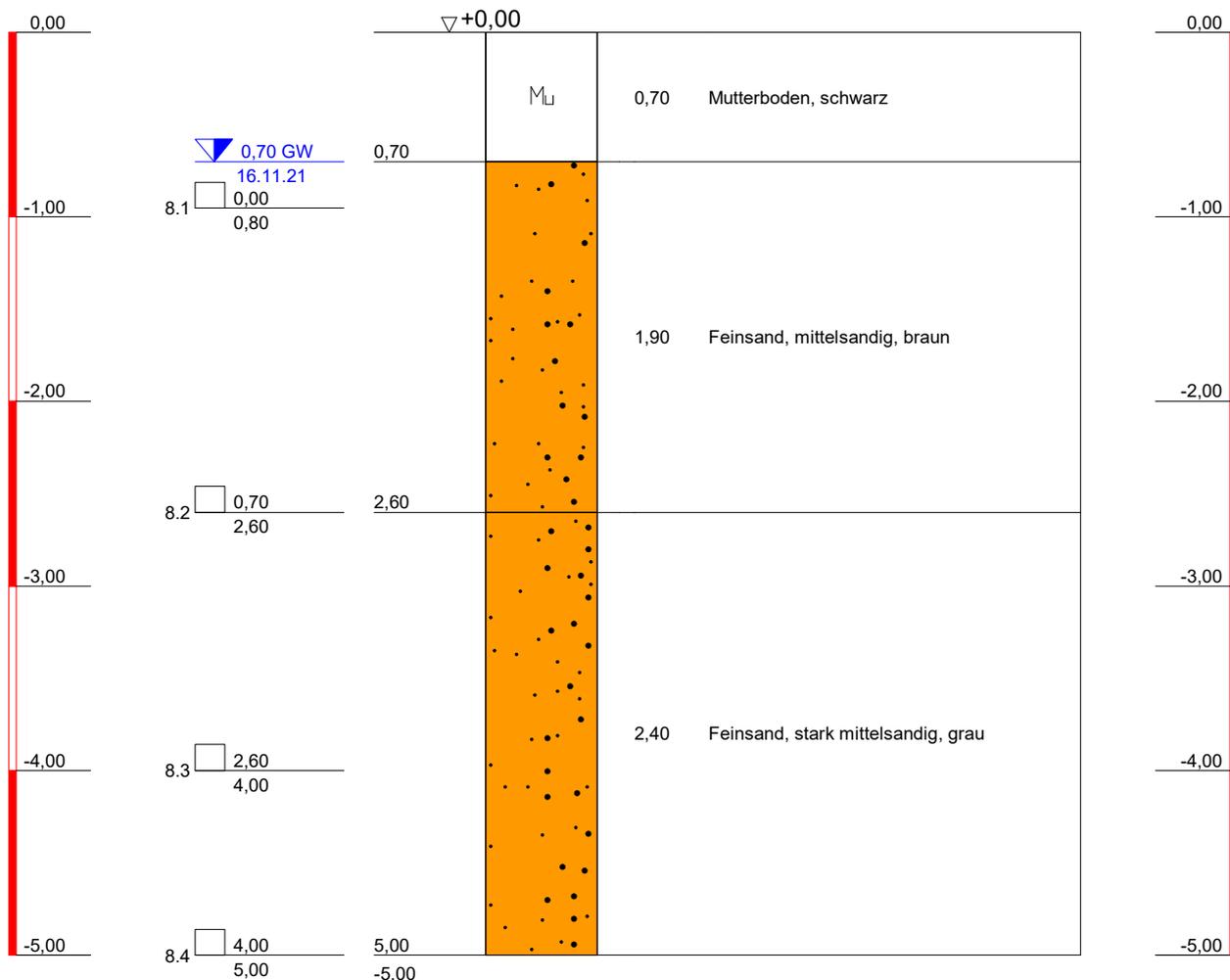
Projekt-Nr: G 215163

GOK

RKS 8

GOK

Station: siehe Zeichnung



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 40

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

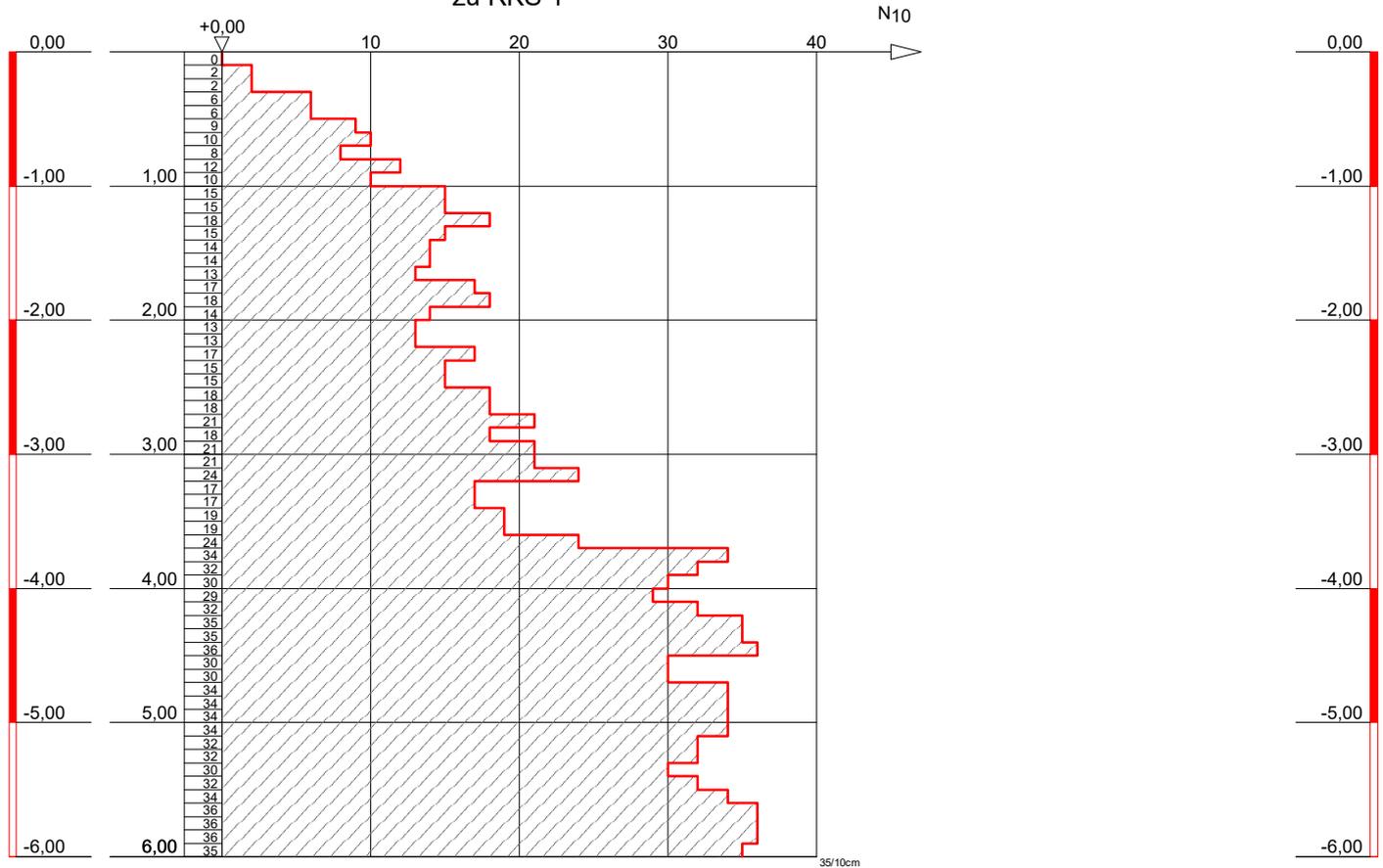
Gesehen: _____

Projekt-Nr: G 215163

GOK

DPL 1 zu RKS 1

GOK



Fallgewicht: 10,0 Kg
 Fallhöhe: 0,5 m
 Spitzenquerschnitt: 10 cm²

Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 55

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

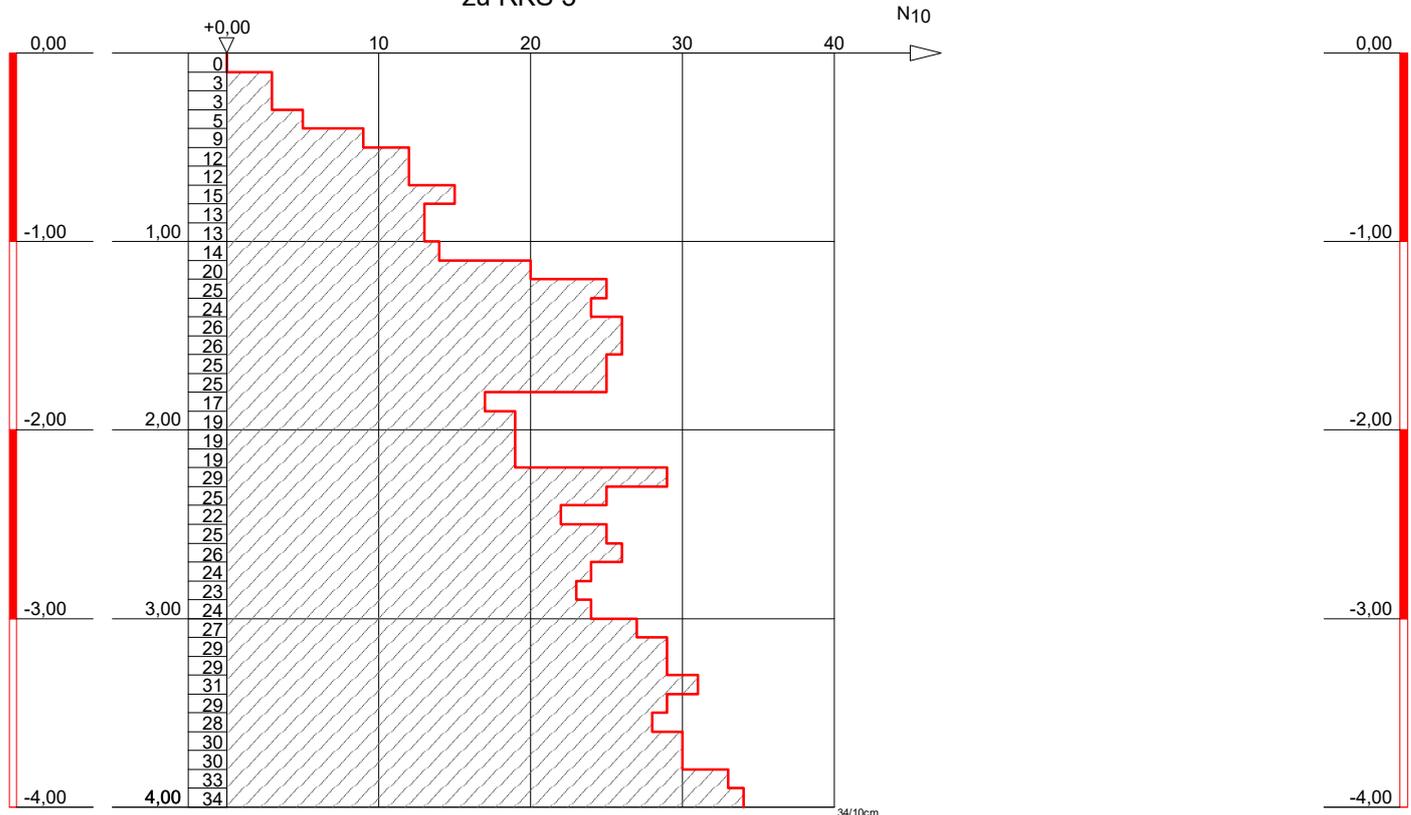
Gesehen: _____

Projekt-Nr: G 215163

GOK

DPL 2 zu RKS 3

GOK



Fallgewicht: 10,0 Kg
 Fallhöhe: 0,5 m
 Spitzenquerschnitt: 10 cm²

Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 40

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

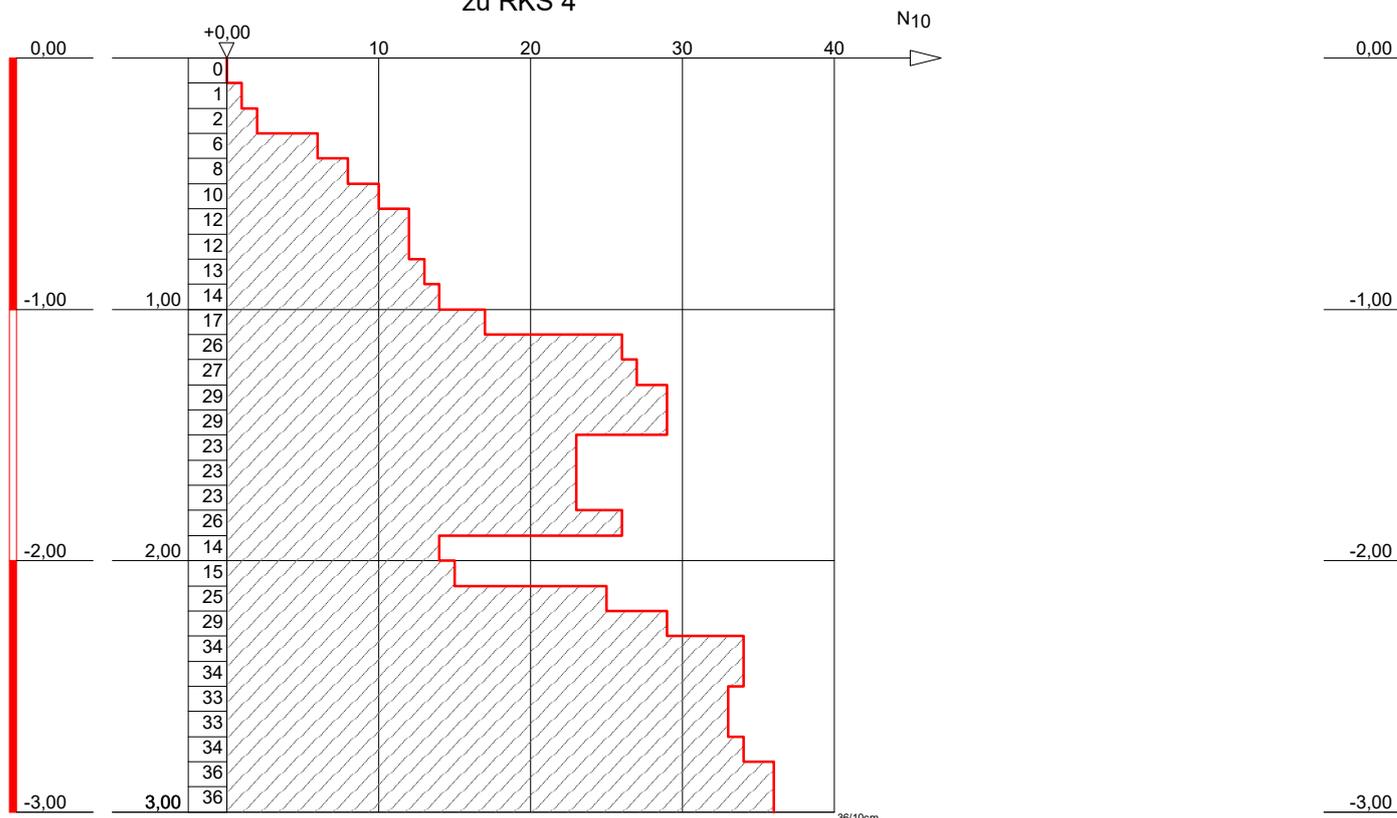
Gesehen: _____

Projekt-Nr: G 215163

GOK

DPL 3 zu RKS 4

GOK



Fallgewicht: 10,0 Kg
 Fallhöhe: 0,5 m
 Spitzenquerschnitt: 10 cm²

Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

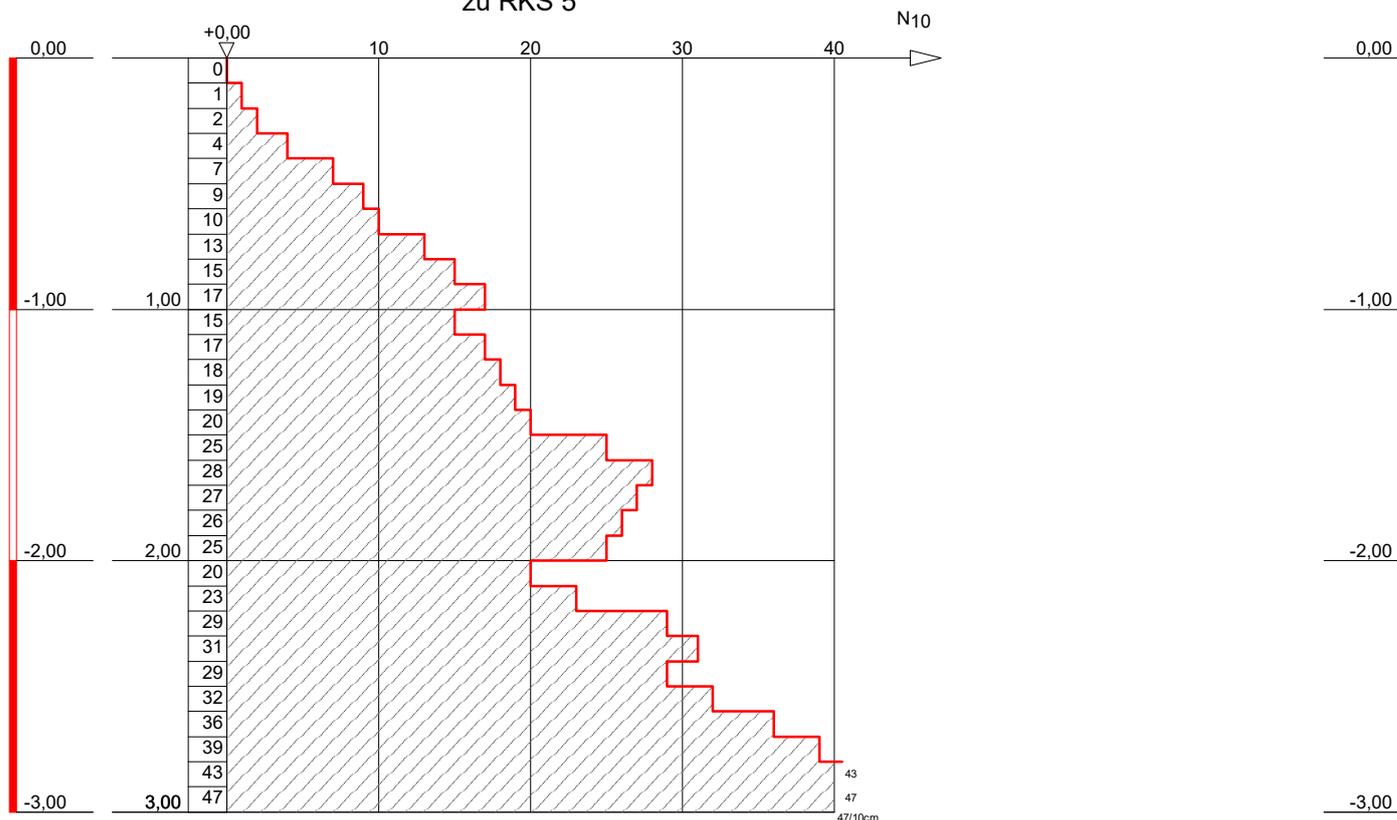
Gesehen: _____

Projekt-Nr: G 215163

GOK

DPL 4 zu RKS 5

GOK



Fallgewicht: 10,0 Kg
 Fallhöhe: 0,5 m
 Spitzenquerschnitt: 10 cm²

Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
 Fax: 04950-805870
 email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Niet

Datum:

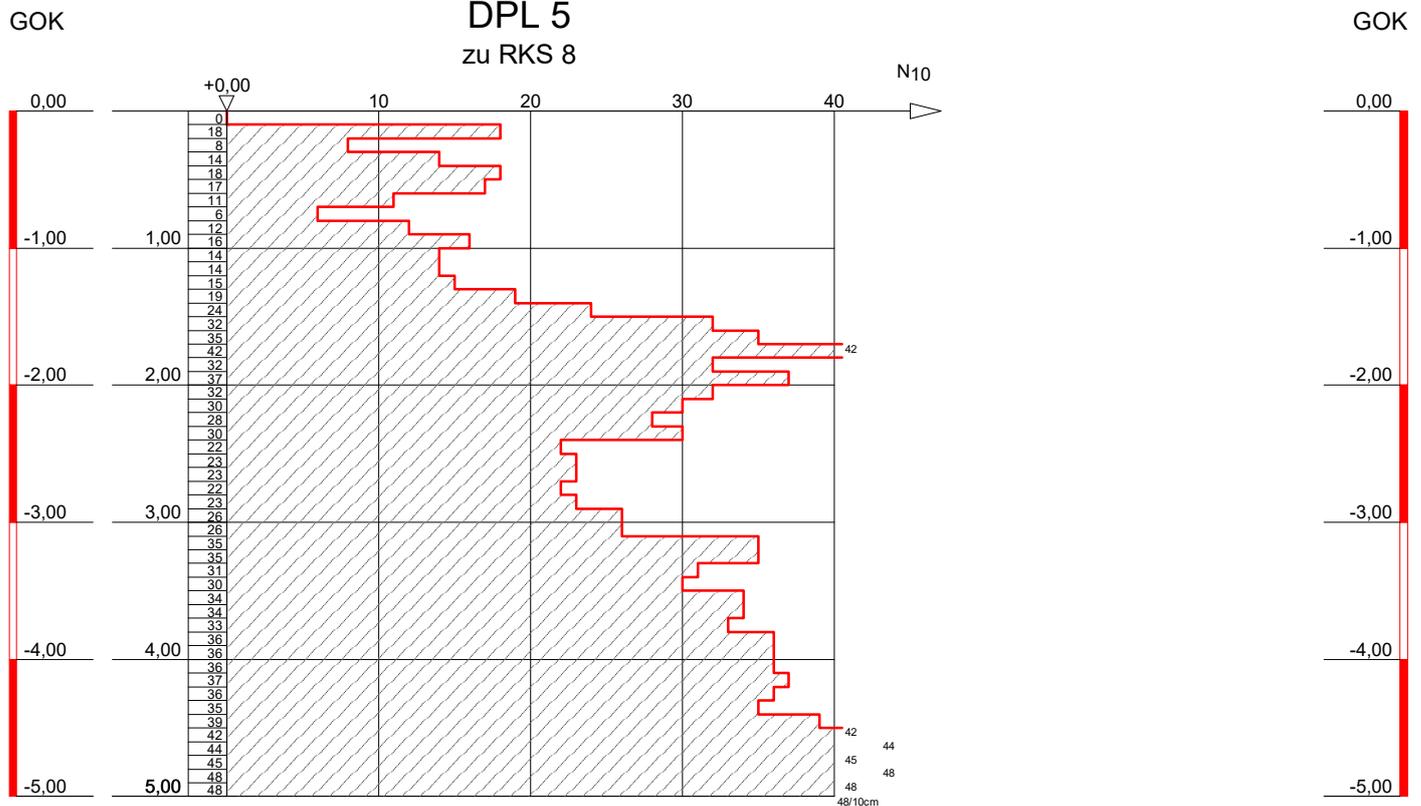
Gezeichnet: Niet

17.11.21

Geändert: _____

Gesehen: _____

Projekt-Nr: G 215163



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Neubaugebiet südl. Hamburger Straße, Norden

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Geonovo GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Tel.: 04950-805850
Fax: 04950-805870
email: eln.niet@erdbau-labor.de

Maßstab: 1 : 55

Bearbeiter:	Niet	Datum:
Gezeichnet:	Niet	17.11.21
Geändert:	_____	
Gesehen:	_____	

Projekt-Nr: G 215163



Erdbaulabor Nortmoor
Bodenmechanische Untersuchungen
Abt. Labor + Prüftechnik
Holtlander Straße 6 26845 Nortmoor
Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870

Prüfungs-Nr. : 1/November 2021
Anlage :
zu : G 215163

Naß-/Trockensiebung

Prüfungs-Nr. : 1/November 2021
Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgstraße, Norden
Auftraggeber; Geonovo GmbH
Ausgeführt durch : Niet
am : 22.11.2021
Bemerkung :

Entnahmestelle : RKS 2
Station : 2.2 + 2.3
Entnahmetiefe :
Bodenart : Mischprobe
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 331.40 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 100.00
Anteil < 0.063 mm ma : 0.00 g %-Anteil < 0.063 mm ma' = 100 - me' ma' : 0.00
Gesamtgewicht der Probe mt : 331.40 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	8.000	2.20	0.67	99.33
2	4.000	2.60	0.79	98.54
3	2.000	6.40	1.94	96.60
4	1.000	14.40	4.37	92.24
5	0.500	27.10	8.22	84.02
6	0.250	56.00	16.98	67.04
7	0.125	137.10	41.57	25.47
8	0.063	66.00	20.01	5.46
	Schale	18.00	5.46	0.00

Größtkorn [mm] : 8.00

mit * gekennzeichnete Werte beziehen sich auf eine Teilmenge von : 0.00 g ab dem Sieb Nr. 0

Summe aller Siebrückstände : Summe R : 329.80 g
Siebverlust : SV = me - Summe R : 1.60
Siebverlust : SV' = (me - Summe R) / me * 100 : 0.48
wenn Siebverlust \geq 1.0 % :

Prüfungs-Nr. : 1/November 2021
 Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgstraße, Norden
 Auftraggeber; Geonovo GmbH
 Ausgeführt durch : Niet
 am : 22.11.2021
 Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

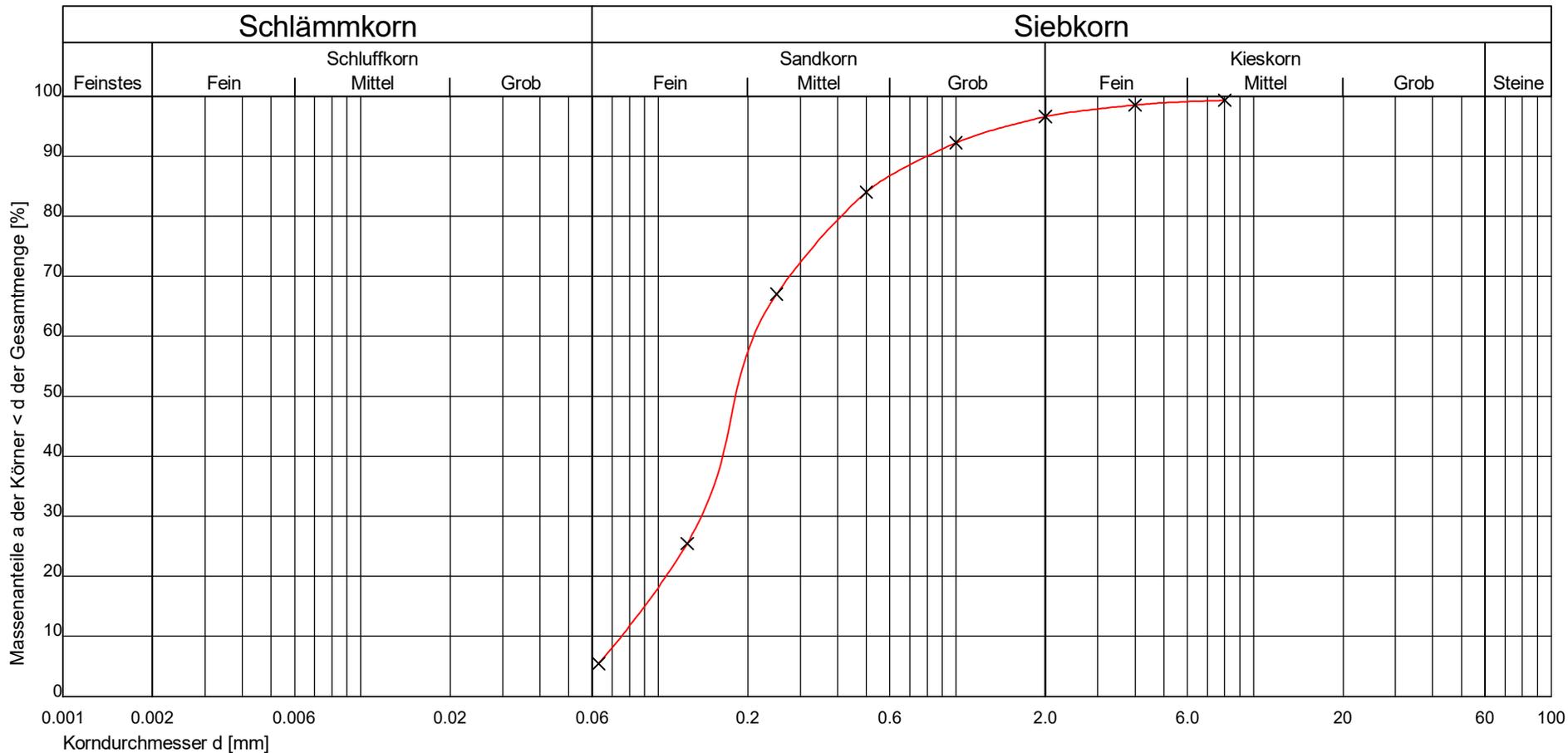
Naß-/Trockensiebung

Entnahmestelle : RKS 2
 Station : 2.2 + 2.3
 Entnahmetiefe :
 Bodenart : Mischprobe

Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet



Erdbaulabor Nortmoor
 Bodenmechanische Untersuchungen
 Abt. Labor + Prüftechnik
 Holtlander Straße 6 26845 Nortmoor
 Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870



Prüfungs-Nr. : 1/November 2021

Anlage :
 zu : G 215163

Kurve Nr.:	1			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	sieben			
U = d60/d10 / C _c	2.78	1.24		
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert [m/s]	5.560 * 10 ⁻⁵ nach Beyer			
Kornkennziffer:	01900	fS,ms,gs',u'		

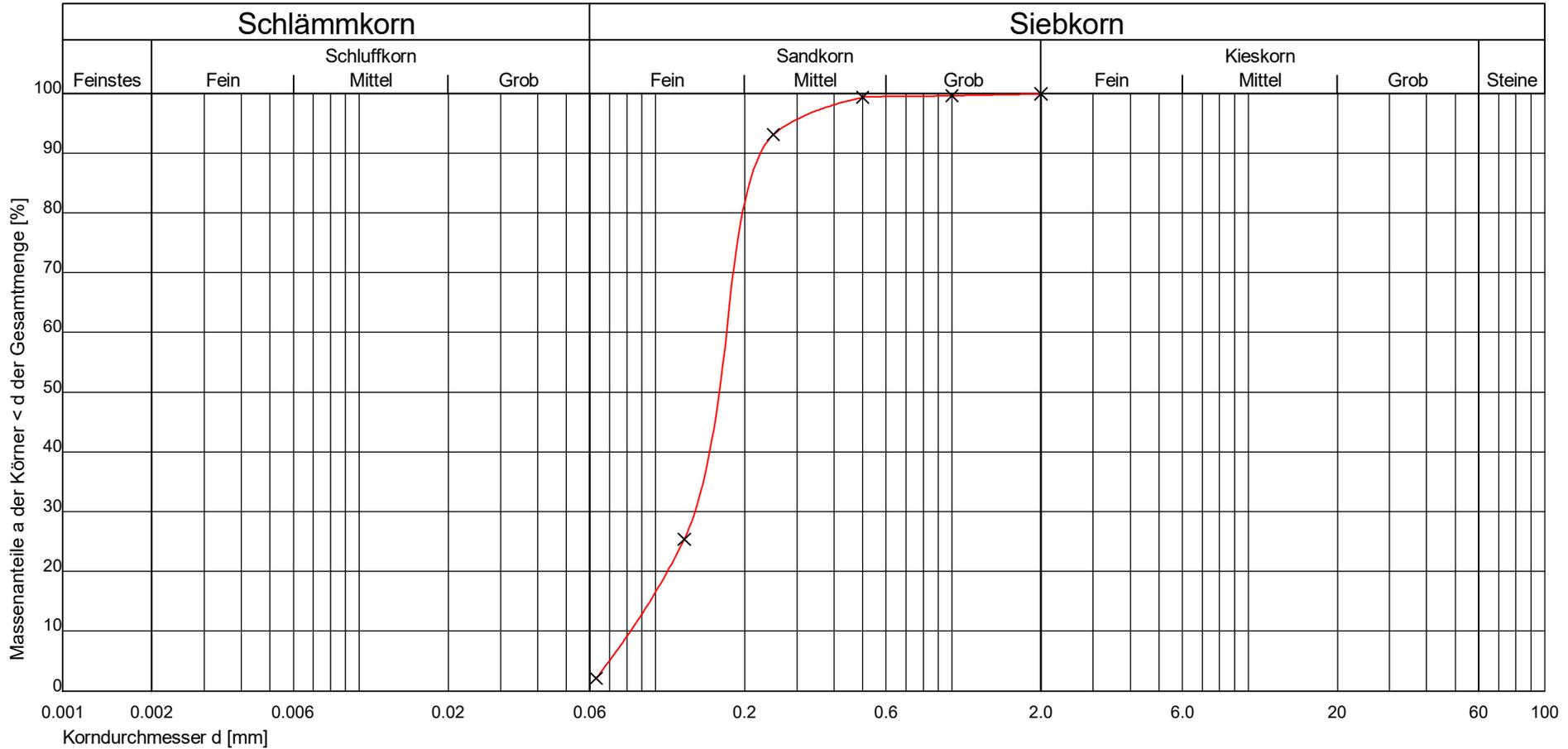
Prüfungs-Nr. : 2/November 2021
 Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgere Straße, Norden
 Auftraggeber; Geonovo GmbH
 Ausgeführt durch : Niet
 am : 22.11.2021
 Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung

Entnahmestelle : RKS 4
 Station : 4.2
 Entnahmetiefe :
 Bodenart : Sand

Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet

ELN
 Erdbaulabor Northmoor
 Bodenmechanische Untersuchungen
 Abt. Labor + Prüftechnik
 Holtlander Straße 6 26845 Northmoor
 Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870



Prüfungs-Nr. : 2/November 2021
 Anlage :
 zu : G 215163

Kurve Nr.:	2			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	sieben			
U = d60/d10 / C _c	2.11	1.29		
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert [m/s]	7.030 * 10 ⁻⁵ nach Beyer			
Kornkennziffer:	001000	fS,ms		



Erdbaulabor Nortmoor
Bodenmechanische Untersuchungen
Abt. Labor + Prüftechnik
Holtlander Straße 6 26845 Nortmoor
Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870

Prüfungs-Nr. : 3/November 2021
Anlage :
zu : G 215163

Naß-/Trockensiebung

Prüfungs-Nr. : 3/November 2021
Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgstraße, Norden
Auftraggeber; Geonovo GmbH
Ausgeführt durch : Niet
am : 22.11.2021
Bemerkung :

Entnahmestelle : RKS 6
Station : 6.2
Entnahmetiefe :
Bodenart : Sand
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 266.50 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 100.00
Anteil < 0.063 mm ma : 0.00 g %-Anteil < 0.063 mm ma' = 100 - me' ma' : 0.00
Gesamtgewicht der Probe mt : 266.50 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	2.000	0.00	0.00	100.00
2	1.000	0.30	0.11	99.89
3	0.500	1.50	0.56	99.32
4	0.250	22.50	8.46	90.87
5	0.125	137.10	51.52	39.35
6	0.063	85.90	32.28	7.07
	Schale	18.80	7.07	0.00

Größtkorn [mm] : 2.00

mit * gekennzeichnete Werte beziehen sich auf eine Teilmenge von : 0.00 g ab dem Sieb Nr. 0

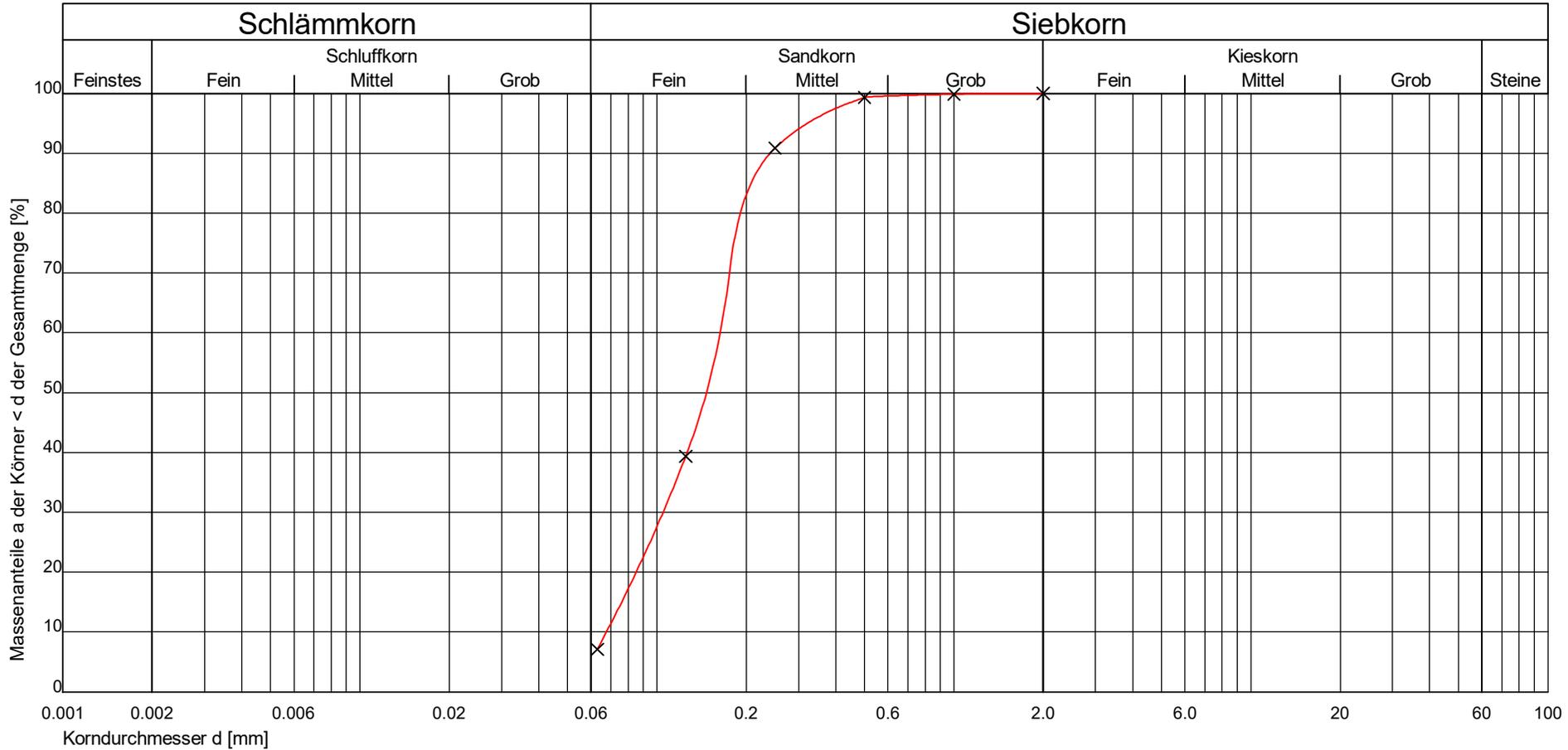
Summe aller Siebrückstände : Summe R : 266.10 g
Siebverlust : SV = me - Summe R : 0.40
Siebverlust : SV' = (me - Summe R) / me * 100 : 0.15
wenn Siebverlust \geq 1.0 % :

Prüfungs-Nr. : 3/November 2021
 Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgere Straße, Norden
 Auftraggeber; Geonovo GmbH
 Ausgeführt durch : Niet
 am : 22.11.2021
 Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung

Entnahmestelle : RKS 6
 Station : 6.2
 Entnahmetiefe :
 Bodenart : Sand
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet

ELN
 Erdbaulabor Northmoor
 Bodenmechanische Untersuchungen
 Abt. Labor + Prüftechnik
 Holtlander Straße 6 26845 Northmoor
 Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870



Prüfungs-Nr. : 3/November 2021
 Anlage :
 zu : G 215163

Kurve Nr.:	3			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	sieben			
U = d60/d10 / C _c	2.41	0.99		
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert [m/s]	4.629 * 10 ⁻⁵ nach Beyer			
Kornkennziffer:	01900	fS,ms,u'		



Erdbaulabor Nortmoor
Bodenmechanische Untersuchungen
Abt. Labor + Prüftechnik
Holtlander Straße 6 26845 Nortmoor
Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870

Prüfungs-Nr. : 4/November 2021
Anlage :
zu : G 215163

Naß-/Trockensiebung

Prüfungs-Nr. : 4/November 2021
Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgstraße, Norden
Auftraggeber; Geonovo GmbH
Ausgeführt durch : Niet
am : 22.11.2021
Bemerkung :

Entnahmestelle : RKS 7
Station : 7.2
Entnahmetiefe :
Bodenart : Sand
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 315.50 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 100.00
Anteil < 0.063 mm ma : 0.00 g %-Anteil < 0.063 mm ma' = 100 - me' ma' : 0.00
Gesamtgewicht der Probe mt : 315.50 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	2.000	0.10	0.03	99.97
2	1.000	0.70	0.22	99.75
3	0.500	1.30	0.41	99.33
4	0.250	23.30	7.40	91.94
5	0.125	184.90	58.70	33.24
6	0.063	93.60	29.71	3.52
	Schale	11.10	3.52	0.00

Größtkorn [mm] : 2.00

mit * gekennzeichnete Werte beziehen sich auf eine Teilmenge von : 0.00 g ab dem Sieb Nr. 0

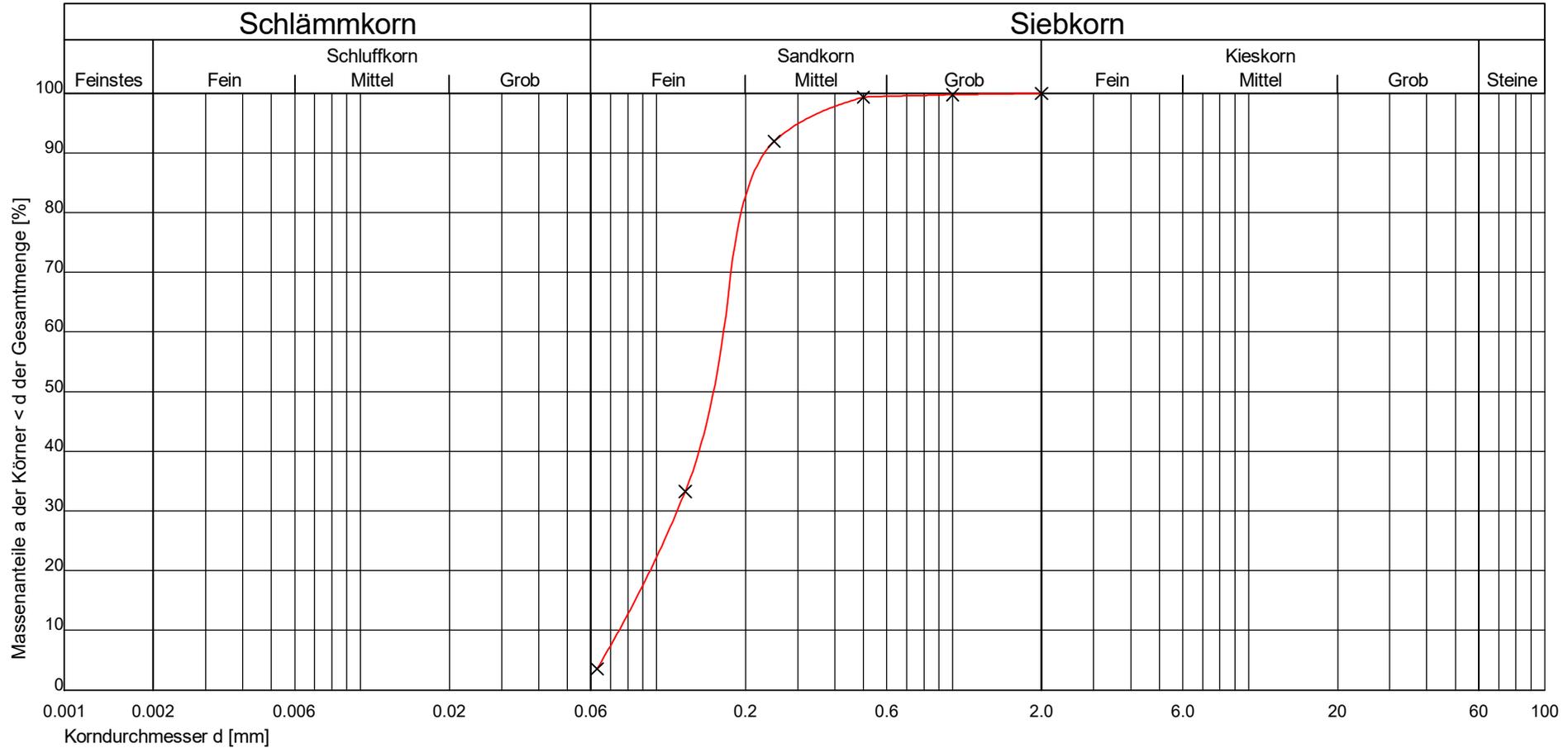
Summe aller Siebrückstände : Summe R : 315.00 g
Siebverlust : SV = me - Summe R : 0.50
Siebverlust : SV' = (me - Summe R) / me * 100 : 0.16
wenn Siebverlust \geq 1.0 % :

Prüfungs-Nr. : 4/November 2021
 Bauvorhaben : Baugebiet Hamburgere Straße, Norden
 Auftraggeber; Geonovo GmbH
 Ausgeführt durch : Niet
 am : 22.11.2021
 Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung

Entnahmestelle : RKS 7
 Station : 7.2
 Entnahmetiefe :
 Bodenart : Sand
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 16.11.2021 durch : Niet

ELN
 Erdbaulabor Northmoor
 Bodenmechanische Untersuchungen
 Abt. Labor + Prüftechnik
 Holtlander Straße 6 26845 Northmoor
 Tel: 04950 / 805850 - Fax: 04950 / 805870



Prüfungs-Nr. : 4/November 2021
 Anlage :
 zu : G 215163

Kurve Nr.:	4
Arbeitsweise	sieben
U = d60/d10 / C _c	2.25 1.09
Bodengruppe (DIN 18196)	
Geologische Bezeichnung	
kf-Wert [m/s]	5.729 * 10 ⁻⁵ nach Beyer
Kornkennziffer:	001000 fS,ms

Bemerkung (z.B. Kornform)

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

Geonovo GmbH
Blinke 6

26789 LEER

29. November 2021

PRÜFBERICHT 221121814

Auftragsnr. Auftraggeber: G215163
Projektbezeichnung: Hamburger Straße Norden
Probenahme: durch Auftraggeber am 22.11.2021
Probentransport: durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Probeneingang: 22.11.2021
Prüfzeitraum: 22.11. – 29.11.2021
Probennummer: 26866 / 21
Probenmaterial: Wasser
Verpackung: PE-Flasche (250mL)
))Bemerkungen: -
Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftrag- und Fremdvergabe auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren.
Analysenbefunde: Seite 2
Messverfahren: Seite 3
Qualitätskontrolle:



Name: M. Ed. Greta Brose
Grund: geprüft und freigegeben
Datum: 29.11.2021 16:42:57 (UTC+01:00:00)
M. Ed. Greta Brose
(Projektleiterin)



Name: Dr. Andreas Denhof
Grund: geprüft und freigegeben
Datum: 29.11.2021 16:42:57 (UTC+01:00:00)
Dr. Andreas Denhof
(stellv. Laborleiter)

Messverfahren:¹⁾

pH-Wert (W,E)
el. Leitfähigkeit
Sulfat
kalklös. Kohlensäure
Ammonium
Calcium
Magnesium

DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
DIN EN 27888 (C8): 1993-11
DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
DIN 38404-C10
DIN EN ISO 11732 (E 23): 1997-09
DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01

¹⁾ Laboratorien Dr. Döring GmbH

Labornummer	26866	Angriffsgrad		
Analysennummer	173386			
Probenbezeichnung	G215163-10			
		schwach angreifend	mäßig angreifend	stark angreifend
Dimension	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]
pH-Wert (20°C)	6,1	6,5 bis 5,5	< 5,5 bis 4,5	< 4,5
kalklösende Kohlensäure	15	15 bis 40	> 40 – 100	> 100
Ammonium	0,1	15 bis 30	> 30 bis 60	> 60
Sulfat	15	200 bis 600	> 600 bis 3.000	> 3000
Magnesium	19	300 bis 1.000	> 1.000 bis 3.000	> 3.000
Calcium	5,0			
Angriffsgrad n. DIN 4030	schwach angreifend	schwach angreifend	mäßig angreifend	stark angreifend

Beurteilung nach DIN 4030 - Betonaggressivität

In Bezug auf die untersuchten Parameter ist die Wasserprobe **G215163-10** (Labornummer 26866) beurteilt nach den Grenzwerten der DIN 4030-1 aufgrund der kalklösenden Kohlensäure und des pH-Werts als schwach betonangreifend einzustufen.

Labornummer		22364	
Analysennummer		153844	
Probenbezeichnung		P1	
Dimension		[µg/L]	
Kohlenwasserstoff-Index		< 100	
Benzol		< 0,1	
Toluol		< 0,1	
Ethylbenzol		< 0,1	
Xylol		< 0,1	
Trimethylbenzole		< 0,1	
Summe BTEX		n.n.	
Vinylchlorid		< 0,1	
1,1-Dichlorethen		< 0,1	
Dichlormethan		< 0,1	
1,2-trans-Dichlorethen		< 0,1	
1,1-Dichlorethan		< 0,1	
1,2-cis-Dichlorethen		< 0,1	
Tetrachlormethan		< 0,1	
1,1,1-Trichlorethan		< 0,1	
Chloroform		< 0,1	
1,2-Dichlorethan		< 0,1	
Trichlorethen		< 0,1	
Tetrachlorethen		< 0,1	
1,1,2-Trichlorethan		< 0,1	
Summe LCKW		n.n.	

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Geonovo GmbH
Blinke 6
26789 Leer

Datum 30.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149292 - 441765

Auftrag **2149292 Projekt: G215163 - Hamburger Str., Norden**
 Analysennr. **441765 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **23.11.2021**
 Probenahme **15.11.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G215163-01**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	85,4	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	14,6	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	79,9	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	0,89	0,3	+/- 1,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	32	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,19	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	+/- 3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	4	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,083	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol ^{u)}	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.) (OB)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
DDT-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 30.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149292 - 441765

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-01**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 23.11.2021

Ende der Prüfungen: 30.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Geonovo GmbH
Blinke 6
26789 Leer

Datum 30.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149292 - 441783

Auftrag **2149292 Projekt: G215163 - Hamburger Str., Norden**
 Analysennr. **441783 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **23.11.2021**
 Probenahme **15.11.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G215163-02**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	83,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	17,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,3	0,1	+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	0,84	0,3	+/- 1,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	2	1	+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	27	5	+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,16	0,06	+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	8	1	+/- 3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	3	2	+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,076	0,02	+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol ^{u)}	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.) (OB)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
DDT-Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 30.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149292 - 441783

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-02**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 23.11.2021

Ende der Prüfungen: 30.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Geonovo GmbH
Blinke 6
26789 Leer

Datum 30.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149292 - 441784

Auftrag **2149292 Projekt: G215163 - Hamburger Str., Norden**
 Analysennr. **441784 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **23.11.2021**
 Probenahme **15.11.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G215163-03**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit Methode

Feststoff

Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		91,2	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%		8,8	0,1			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	76,4	0,1		+/- 6 %	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm							DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg		1,2	0,3		+/- 1,4	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		2	1		+/- 2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		18	5		+/- 15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,10	0,06		+/- 0,18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		9	1		+/- 3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		3	2		+/- 6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,069	0,02		+/- 0,04	DIN EN 1483 : 2007-07
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PCB (28)	mg/kg		<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg		<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg		<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg		<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg		<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg		<0,010	0,01			DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg		n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Pflanzenschutzmittel - Feststoff

Pentachlorphenol ^{u)}	mg/kg		<0,10	0,1			DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.) (OB)
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg		<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg		<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg		<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg		<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg		<0,10	0,1			DIN ISO 10382 : 2003-05
DDT-Summe	mg/kg		n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
alpha-HCH	mg/kg		<0,050	0,05			DIN ISO 10382 : 2003-05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 30.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149292 - 441784

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-03**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit	Methode
beta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
delta-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	0,1		DIN ISO 10382 : 2003-05
Aldrin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 10382 : 2003-05

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00

Methoden

DIN ISO 14154 : 2005-12 (mod.)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 23.11.2021

Ende der Prüfungen: 30.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Geonovo GmbH
Blinke 6
26789 Leer

Datum 29.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149297 - 441796

Auftrag **2149297 Projekt: G215163 - Hamburger Str., Norden**
 Analysenr. **441796 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **23.11.2021**
 Probenahme **15.11.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G215163-04**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit

Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2
Analyse in der Gesamtfraction							
Trockensubstanz	%	86,1	0,1				
Färbung	°)	hellbraun					
Geruch	°)	geruchlos					
Konsistenz	°)	sandig					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,23	0,1	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg	<1,0	1	1	3	3	10
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<1	1	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg	<5	5	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,06	0,06	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg	3	2	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg	2	2	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,030 ^{m)}	0,03	0,1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg	8	2	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05				
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05				
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05				
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05				
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " °)" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 29.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149297 - 441796

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-04**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,3	0				
pH-Wert		8,3	2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	13,0	10	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00	1	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,00	1	20	20	50	200
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	0,15	0,15	0,2	0,6

4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 23.11.2021

Ende der Prüfungen: 29.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung

PRÜFBERICHT 2149297 - 441796

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-04**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

sensorisch*): Geruch

visuell*): Färbung Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Geonovo GmbH
Blinke 6
26789 Leer

Datum 29.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149297 - 441797

Auftrag **2149297 Projekt: G215163 - Hamburger Str., Norden**
 Analysennr. **441797 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **23.11.2021**
 Probenahme **15.11.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G215163-05**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit

Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2
Analyse in der Gesamtfraction							
Trockensubstanz	%	85,0	0,1				
Färbung	°)	hellbraun					
Geruch	°)	geruchlos					
Konsistenz	°)	erdig					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,10	0,1	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg	<1,0	1	1	3	3	10
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<1	1	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg	<5	5	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,06	0,06	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg	4	1	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg	<2	2	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg	2	2	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,030 ^{mb)}	0,03	0,1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg	7	2	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05				
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05				
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05				
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05				
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " °)" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 29.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149297 - 441797

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-05**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Sand)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30
Eluat							
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,2	0				
pH-Wert		8,0	2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10,0	10	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00	1	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,00	1	20	20	50	200
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	0,15	0,15	0,2	0,6

4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 23.11.2021

Ende der Prüfungen: 29.11.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung

Datum 29.11.2021
Kundennr. 20125131

PRÜFBERICHT 2149297 - 441797

Kunden-Probenbezeichnung **G215163-05**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

sensorisch*): Geruch

visuell*): Färbung Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.