



**Detailuntersuchung
südliche Altlast**

**BV Nordseepark Dangast
Altablagerung Saphuser Straße
in
26316 Varel - Dangast**

Auftraggeber:	Kurverwaltung Nordseebad Dangast
Auftragnehmer:	Dr. Härig Umwelttechnik GmbH, Varel
Projektleiter:	Dr. Härig, Dipl.-Ing.
Projektnummer:	19400
Datum:	20.01.2020



Detailuntersuchung südliche Altlast

BV Nordseepark Dangast
Altablagerung Saphuser Straße
in
26316 Varel - Dangast

Projekt-Nr. 19400

Auftraggeber: Kurverwaltung Nordseebad Dangast
Edo-Wiemken-Str. 61
26316 Varel

Ausführung: Ingenieurbüro
Dr. Härig Umwelttechnik GmbH
Goch-Fock-Straße 6
26203 Wardenburg
Tel. 04407 / 9139321
Email info@haerig-umwelt.de

Dr. Härig Umwelttechnik GmbH

Handelsregister : HRB 3727 Amtsgericht Oldenburg
Geschäftsführer : Dr. Ing. Frank Härig
USt-Id-Nr : DE 181 290 549
Email : info@haerig-umwelt.de
www : haerig-umwelttechnik.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 ANLASS UND AUFTRAG	1
2 DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNGEN	1
2.1 Sondierbohrungen	1
3 BEURTEILUNGSKRITERIEN	3
4 ERGEBNISSE DER SONDIERBOHRUNGEN IM SÜDLICHEN UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
5 HANDLUNGSVORSCHLAG	7
5.1 Teilbereiche	7
5.2 Empfehlung für den Schadensherd	7
5.3 Empfehlung für die Übergangszone	8
5.3.1 Grundlagen	8
5.3.2 Handlungsempfehlung für die Übergangszone	8
6 ZUSAMMENFASSUNG	9



1 Anlass und Auftrag

Am 01.10.2019 beauftragte die Kurverwaltung Dangast die Dr. Härig Umwelttechnik GmbH mit einer Detailerkundung im Bereich der ehemaligen Sandgrube Saphuser Straße in 26136 Varel-Dangast. Es handelt sich bei diesem Geländeabschnitt um eine ehemalige Abgrabungsstelle für Füllsand, in deren Randbereichen unkontrolliert Abfällen abgelagert worden sind. In Voruntersuchungen^{1 2 3 4} sind in diesem Randbereich papierhaltige Abfälle mit signifikanten PAK- und PCB-Gehalten gefunden worden.

Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben „Neubau von Ferienwohnungen Deichhörn“ ist das Ziel der aktuellen Untersuchung die verbesserte Kenntnis über die Lage und Ausdehnung des verunreinigten Bodenbereiches im Süden der ehemaligen Sandgrube, Bereich Saphuser Str. / Auf der Gast. Dieser Bereich befindet sich möglicherweise im Bereich der geplanten Bebauung.

Die genaue Lage des Untersuchungsgebietes ist aus der **Anlage 1** (Übersichtskarte) und der **Anlage 2** (Lageplan) ersichtlich. Das Gutachten dokumentiert die in der aktuellen Untersuchung gewonnenen Ergebnisse in einem Bericht und verschiedenen Anlagen.

2 Durchführung der Untersuchungen

2.1 Sondierbohrungen

In Verlauf der bisherigen Erkundungsabschnitte wurde im Mai 2015 mit den Sondierungen RKS 4 bis RKS 7 der eigentliche Ablagerungskörper entdeckt und erkundet. Im Zentrum der Altablagerung fanden sich Stoffkonzentrationen von bis zu 94,9 mg/kg PAK und 1,6 mg/kg PCB. Details können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Die Fundstelle im südlichen Bereich der Sandgrube mit papierartigen, PAK- und PCB-haltigen Abfällen befindet sich oberhalb des Grundwasserspiegels. Die Größe des Ablagerungsgebietes wurde in grober Näherung mit einer Länge von ca. 70 m und eine Breite von ca. 15 m geschätzt. Die Mächtigkeit dieser Ablagerung beträgt im Mittel 1,30 m. Auf der Basis des aktuellen

¹ Dr. Härig Umwelttechnik GmbH „Orientierende Altlastenerkundung, Bereich Sandkuhle - Saphuser Straße in 26316 Varel – Dangast“, 26.03.2015

² Dr. Härig Umwelttechnik GmbH „Erweiterte Altlastenerkundung, Bereich Sandkuhle - Saphuser Straße in 26316 Varel – Dangast“, 20.05.2015

³ Dr. Härig Umwelttechnik GmbH „Erweiterte Altlastenerkundung (III), Bereich Sandkuhle - Saphuser Straße in 26316 Varel – Dangast“, 21.07.2015

⁴ Dr. Härig Umwelttechnik GmbH „Zusammenfassender Bericht (IV), Altlastenerkundung Bereich Sandkuhle - Saphuser Straße in 26316 Varel – Dangast“, 17.12.2015



Kenntnisstandes beträgt das Volumen damit ca. 1.400 m³. Das spezifische Gewicht des Materials ist mit einem Wert von 1,5 t/m³ abzuschätzen, womit die Masse der derzeit bekannten Ablagerung unter den genannten Berechnungsannahmen ca. 2.100 t beträgt.

Probe	Entnahmetiefe in [m]		KW (C ₁₀ -C ₂₂) [mg/kg TS]	Σ PAK ₁₆ [mg/kg TS]	Naphthalin [mg/kg TS]	Σ PCB ₆ [mg/kg TS]
	von	bis				
RKS 4.5	4,0	5,3	-	94,9	1,6	4,68
RKS 5.6	3,6	4,8	-	28,4	0,2	2,50
RKS 6.3	2,2	3,5	-	17,7	0,1	1,92
RKS 7.4	3,0	4,0	-	8,59	0,07	5,34
RKS 8.5	3,7	4,5	-	10,8	< 0,05	0,55
Prüfwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			300 – 1.000	2 - 10	1 - 2	0,1 - 1
Maßnahmschwellenwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			1.000 – 5.000	10 - 100	5	1 - 10

Tabelle 1: Exemplarische Ergebnisse aus dem Schadensherd

Um die Ausdehnung der Bodenverunreinigung besonders in östlicher Richtung genauer einzugrenzen, wurden vom Juli bis zum November 2019 in mehreren Abschnitten die Sondierbohrungen BS 1 bis BS 31 abgeteuft. Die Lage der Bohrpunkte ist der **Anlage 2** zu entnehmen. Die Endteufe betrug bei den BS maximal 6,0 m. Im Rahmen der Arbeiten wurden die wichtigsten geologischen und hydrogeologischen Parameter direkt erfasst. Sämtliche Bodenproben wurden außerdem unmittelbar organoleptisch angesprochen, um ggf. vorhandene Kontaminationen lateral und vertikal einzugrenzen. Alle Vor-Ort-Ergebnisse sind in Bohrprofilen nach DIN 4023 erfasst, die diesem Gutachten als **Anlage 4** beigelegt sind. Aus den Sondierbohrungen erfolgte die Entnahme von gestörten Bodenproben, welche umgehend in Gläser mit luftdichtem Schraubverschluss gefüllt und bis zur Analyse gekühlt aufbewahrt wurden. Die Kennzeichnung der Probegläser erfolgte durch Projektnummer, Datum, Entnahmetiefe und erstem Ansprache-Ergebnis. Bei allen Sondierungen wurden Proben aus verschiedenen Tiefenhorizonten entnommen, wobei die einzelnen Schichten des Bodenprofils streng getrennt beprobt wurden. Dieses Vorgehen erfolgte mit der Absicht, mögliche Konzentrationsgradienten in ggf. kontaminierten Bereichen festzustellen.



Jede Bodenprobe erhielt eine zweistellige Nummer z.B. BS 15.3 wobei die erste Zahl die jeweilige Sondierbohrung und die zweite Zahl nach dem Strich die laufende Nummer der Probenahme angibt, hier die dritte Probenahme aus der Bohrung BS 15. Die Proben wurden gekühlt gelagert und zur Analyse in das akkreditierte Labor Eurofins in Oldenburg verbracht. Alle entnommenen Bodenproben waren organoleptisch unauffällig.

Der Untersuchungsumfang wurde beschränkt auf die als Leitparameter der Kontamination erkannten Konzentrationen von KW, PAK und PCB. Die **Anlage 3** enthält die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen.

3 Beurteilungskriterien

Aus der Ablagerung Saphuser Straße können Schadstoffe über das Bodensickerwasser in das Grundwasser, auch über die Ausbildung von Stauwasserhorizonten transportiert werden, deshalb ist der Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu betrachten. Zur Bewertung einer möglichen Grundwassergefährdung werden die Empfehlungen der LAWA⁵ herangezogen.

Bei der Beurteilung werden stets Prüfwerte und / oder Maßnahmenwerte herangezogen, die folgendermaßen zu werten sind:

Prüfwerte

„Prüfwerte definieren eine Belastungsschwelle, deren Erreichen die Notwendigkeit einer einzelfallbezogenen Prüfung indiziert. Ob eine Gefährdung von Schutzgütern vorliegt, hängt dann im Einzelfall von der Bodenart, der Nutzung des Grundstücks, der bodenabhängigen Mobilität der Schadstoffe und anderen Umständen des Einzelfalles ab. Das Überschreiten der festgelegten Bodenwerte signalisiert somit eine möglicherweise bestehende Gefahr, die Aussagekraft des jeweils überschrittenen Prüfwertes wird aber durch das Erfordernis der Einzelfallprüfung relativiert.“ Das bedeutet für die praktische Anwendung, dass allein das Überschreiten eines Prüfwertes ohne spezielle Begründung mit Bezug auf die Bedingungen des Einzelfalles keine Veranlassung für Sanierungsmaßnahmen darstellt.

Maßnahmenwerte

Im Gegensatz zum Prüfwert wird durch das Überschreiten eines Maßnahmenwertes das Vorliegen einer Gefahr angezeigt und nicht nur die Erfordernis einer Einzelfallprüfung. Aber auch hier bleibt entsprechend der Formulierung der Definition („in der Regel“) im Einzelfall ein

⁵ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser



Ermessensspielraum. Die Maßnahmenwerte nach BBodSchG können danach ebenfalls als Orientierungswerte interpretiert werden. Sie sind keine Grenzwerte, bei deren Überschreitung direkt rechtsverbindlich Aktionen folgen müssten.

4 Ergebnisse der Sondierbohrungen im südlichen Untersuchungsgebiet

Bei der Entnahme der Bodenproben waren keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt worden. Die Ergebnisse der chemischen Untersuchung sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst, in denen auch die Entnahmetiefen der einzelnen Bodenproben aufgeführt sind. Die einzelnen Analysebögen sind in der **Anlage 3** enthalten. Die erste Tabelle enthält die Ergebnisse der Beprobung aus dem Juli 2019 (Analysebogen Eurofins AR-DX-009439-01).

Probe	Entnahmetiefe in [m]		KW (C ₁₀ -C ₄₀) [mg/kg TS]	Σ PAK ₁₆ [mg/kg TS]	Naphthalin [mg/kg TS]	Σ PCB ₆ [mg/kg TS]
	von	bis				
BS 1.1	0,8	3,5	530	19,8	0,13	1,84
BS 3.1	1,0	2,1	98	109	6,7	n. b.
BS 5.1	0,0	1,7	160	8,91	< 0,05	n. b.
BS 5.2	1,7	2,2	60	9,37	0,14	n. b.
BS 8.1	1,0	2,7	78	1,8	< 0,05	n. b.
BS 8.2	3,7	4,0	81	2,31	< 0,05	n. b.
BS 9.1	2,3	2,6	< 40	2,55	0,39	n. b.
BS 10.1	1,5	2,0	< 40	n. b.	< 0,05	n. b.
BS 11.1	1,2	2,0	240	20,8	18	0,12
BS 11.2	2,0	2,4	120	8,06	< 0,05	0,04
BS 12.1	1,0	1,4	840	10,3	0,07	0,10
BS 13.1	0,0	2,0	66	10,7	0,73	0,05
Prüfwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			300 – 1.000	2 - 10	1 - 2	0,1 - 1
Maßnahmschwellenwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			1.000 – 5.000	10 - 100	5	1 - 10

n. b.: nicht berechenbar, da alle Einzelkomponenten < Nachweisgrenze

Tabelle 2: Ergebnisse der Sondierungen aus Juli 2019

Detailuntersuchung südliche Altlast

BV Nordseepark Dangast, Altablagerung Saphuser Str. in 26316 Varel - Dangast



Auffallend sind die Pak-Konzentrationen in der BS11.1 mit einem PAK-Einzelwert für Naphthalin von 18 mg/kg.

Mit Vorrang wurden bei diesem ersten Abschnitt Proben zur Analyse ausgewählt, welche bodenfremde Bestandteile aufwiesen (vergl. Bohrprofile **Anlage 4**). Aus diesem Grunde blieben die Proben aus den BS 2, BS 4, BS 6 und BS 7 unberücksichtigt.

Die zweite Tabelle zeigt die Analyseergebnisse der Beprobung aus dem August 2019 (Analysebericht Eurofins AR-DX-006419-01)

Probe	Entnahmetiefe in [m]		KW (C ₁₀ -C ₄₀) [mg/kg TS]	Σ PAK ₁₆ [mg/kg TS]	Naphthalin [mg/kg TS]	Σ PCB ₆ [mg/kg TS]
	von	bis				
BS 14.1	0,0	2,10	< 40	0,97	< 0,05	n. b.
BS 14.3	2,7	4,1	< 40	0,41	< 0,05	n. b.
BS 15.1	0,0	0,6	< 40	2,37	< 0,05	0,08
BS 16.1	0,0	1,3	< 40	0,65	< 0,05	n. b.
BS 17.2	3,6	4,8	< 40	11,9	< 0,05	n. b.
BS 17.3	2,2	3,5	< 40	5,31	< 0,05	n. b.
BS 18.1	0,0	0,7	< 40	1,58	< 0,05	n. b.
BS 19.2	0,8	2,2	960	48,1	1,8	0,11
Prüfwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			300 – 1.000	2 - 10	1 - 2	0,1 - 1
Maßnahmschwellenwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			1.000 – 5.000	10 - 100	5	1 - 10

n. b.: nicht berechenbar, da alle Einzelkomponenten < Nachweisgrenze

Tabelle 3: Ergebnisse der Sondierungen aus August 2019

Bei dieser Bohrserie fällt die BS 19 mit einem PAK-Gehalt von 48,1 mg/kg auf, während die restlichen Proben Konzentrationswerte im niedrigen bis mittleren Bereich aufweisen.



Nachfolgend sind die Analyseergebnisse der Beprobung aus dem November (Analysebericht Eurofins AR-DX-009439-02) dargestellt:

Probe	Entnahmetiefe in [m]		KW (C ₁₀ -C ₄₀) [mg/kg TS]	Σ PAK ₁₆ [mg/kg TS]	Naphthalin [mg/kg TS]	Σ PCB ₆ [mg/kg TS]
	von	bis				
BS 20.3	2,6	3,4	< 40	n. b.	< 0,05	n. b.
BS 21.1+2	0,0	1,0	47	5,83	< 0,05	0,06
BS 22.1+2+3	0,0	2,6	55	2,21	< 0,05	0,66
BS 23.1+2	0,0	2,0	77	18,2	0,15	0,06
BS 24.2+3	0,4	3,5	73	15,2	0,14	n. b.
BS 25.1	0,0	0,4	< 40	0,69	< 0,05	n. b.
BS 26.1+2	0,0	1,2	< 40	1,82	< 0,05	n. b.
BS 27.1+2	0,0	1,4	< 40	n. b.	< 0,05	n. b.
BS 28.1	0,0	0,5	< 40	0,44	< 0,05	n. b.
BS 29.1	0,0	0,8	< 40	n. b.	< 0,05	n. b.
BS 30.1+2	0,0	1,4	< 40	n. b.	< 0,05	n. b.
BS 31.1+2	0,0	0,5	< 40	n. b.	< 0,05	n. b.
Prüfwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			300 – 1.000	2 - 10	1 - 2	0,1 - 1
Maßnahmschwellenwerte gemäß LAWA-Empfehlungen			1.000 – 5.000	10 - 100	5	1 - 10

n. b.: nicht berechenbar, da alle Einzelkomponenten < Nachweisgrenze

Tabelle 4: Ergebnisse der Sondierungen aus November 2019

Alle gemessenen Konzentrationswerte aus dem November 2019 befinden sich im niedrigen bis mittleren Bereich aller Messungen.



5 Handlungsvorschlag

5.1 Teilbereiche

Aufgrund der vorgefundenen Schadstoff-Situation lassen sich in dem Untersuchungsgebiet drei Teilbereiche unterscheiden, welche in dem Lageplan der **Anlage 2** bereits farblich gekennzeichnet sind

1. Der Schadensherd mit typischen Konzentrationen (im Lageplan rot schraffiert):
PAK > 20 mg/kg
Naphtalin > 2mg/kg
PCB > 2mg/kg
KW > 600 mg/kg
2. Eine Übergangszone (im Lageplan blau schraffiert) mit
PAK > 4mg/kg und PAK <= 20 mg/kg
Naphtalin > 1 mg/kg und <= 2 mg/kg
PCB > 0,2 mg/kg und PCB <= 2 mg/kg
KW > 300 mg/kg und <= 600 mg/kg
3. Eine quasi unbelastete Zone mit
PAK <= 4 mg/kg
Naphtalin <= 1mg/kg
PCB <= 0,2 mg/kg
KW <= 300 mg/kg

Die Zuordnung in die Kategorien erfolgte, wenn mindestens eine der jeweils vier genannten Bedingungen erfüllt war.

5.2 Empfehlung für den Schadensherd

Die Altlast kann entsprechend der in den Voruntersuchungen als geringfügig eingestuften Grundwasserbelastung im Untergrund verbleiben. Allerdings muss in diesem Fall die Bebauung mit Gebäuden unterbleiben. Die Altlast wird durch ein regelmäßiges Grundwasser-Monitoring mithilfe des vorhandenen Messstellen-Netzes überwacht, was ebenfalls den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen entspricht.



5.3 Empfehlung für die Übergangszone

5.3.1 Grundlagen

Ausschlaggebend für die Bewertung ist zunächst der Wirkungspfad Boden -Grundwasser, welcher bereits in den Voruntersuchungen⁶ betrachtet worden ist. Ein Vergleich der vorgenommenen Einteilung des Gebietes auf der Basis der vorgefundenen Schadstoffgehalte mit den Empfehlungen der LAWA zeigt, dass in der Übergangszone

- Für PAK und PCB mindestens die zweifachen unteren Prüfwerte überschritten werden, für Naphtalin und KW die einfachen unteren Prüfwerte
- die zweifachen, unteren Maßnahmenschwellenwerte werden für PAK und PCB nicht überschritten, im Falle von Naphtalin und der KW werden die oberen Prüfwerte der LAWA nicht überschritten

Von diesen Stoffgruppen besitzen Naphtalin und die KW das höchste Gefährdungspotential für das Grundwasser. Da aber deren Prüfwerte bei den Messungen nicht überschritten werden, sind diese Stoffe bei der Betrachtung einer potentiellen Grundwassergefährdung nicht relevant. Das Gleiche gilt für die Stoffgruppe der PCB wegen deren geringen Mobilität.

Für die Stoffgruppe der PAK wurde die mögliche Schadstofffracht untersucht, welche aus einer belasteten Bodenschicht durch eindringendes Niederschlagswasser gelöst werden kann. Hierzu wurde eine typische Bodenprobe (BS 24.2+3) aus der Übergangszone ausgewählt. In der Originalsubstanz wies diese Probe eine PAK-Konzentration von 15,2 mg/kg auf. Die Analyse des S4-Eluats erbrachte einen PAK-Gehalt unterhalb der Nachweisgrenze (s. **Anlage 3**, Eurofins .AR-19-DX-009439-02). Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass in der Übergangszone eine Grundwasserbeeinträchtigung durch mit dem Niederschlagswasser gelöste und transportierte Schadstoffe nicht zu besorgen ist. Dies wird bestätigt durch die Voruntersuchungen, in denen das Grundwasser im Abstrom der Ablagerung in Bezug auf die Leitparameter PAK und PCB Stoffgehalte unterhalb von Nachweisgrenzen bzw. Geringfügigkeitsschwellenwerten aufwies.

5.3.2 Handlungsempfehlung für die Übergangszone

In der Übergangszone sollten zunächst die zwei punktförmigen Belastungsbereiche um die BS 1 und die BS 3 sowie der Bereich zwischen der BS 11, der BS 12 und der BS 19 durch Bodenaustausch saniert werden, um ein einheitliches Baufeld zu schaffen. Die Sanierung wird

⁶ Dr. Härig Umwelttechnik GmbH „Zusammenfassender Bericht (IV), Altlastenerkundung Bereich Sandkuhle - Saphuser Straße in 26316 Varel – Dangast“, 17.12.2015



gutachterlich begleitet und dokumentiert. Der Nachweis der erfolgreichen Sanierung ist dabei jeweils mithilfe der Entnahme von Belegproben aus der sanierten Baugrube zu führen.

In der anschließenden Bauphase muss erforderlicher Bodenaushub (für Fundamente, Rohrgräben etc.) als Z2-Boden entsorgt werden.

Um Gefährdungen auf den Belastungspfaden Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze (Gemüse-Anbau) von vornherein auszuschließen, sollte nach Gebäude-Fertigstellung ein Auftrag von unbelastetem Mutterboden in einer Mächtigkeit von 50 cm erfolgen.

Eine Nutzungsbeschränkung für entnommenes Grundwasser (z. B. für Gartenzwecke etc.) ist aufgrund der Feststellungen in den Vorgutachten nicht erforderlich.

6 Zusammenfassung

In einer Reihe von Voruntersuchungen wurden im Bereich der Sandgrube an der Saphuser Straße in 26136 Varel-Dangast Ablagerungen aus Papier-, Folien- und Drahtresten entdeckt, welche relevante Gehalte an PAK und PCB aufwiesen. In der aktuellen Detailerkundung im südlichen Bereich der Sandgrube an der Saphuser Straße wurden im zweiten Halbjahr 2019 weitere Bodenuntersuchungen durchgeführt mit dem Ziel, den Nahbereich der bereits bekannten Altablagerung zu erkunden und zu beurteilen.

Bei der Untersuchung der Bodenproben ließ sich ein Übergangsbereich feststellen, in welchem zwar Bodenverunreinigungen existieren, in dem aber aufgrund des geringen Konzentrations-Niveaus der untersuchten Schadstoffe eine Grundwassergefährdung nicht zu besorgen ist. Bei der Errichtung von Bauwerken dort ist zu beachten, dass anfallender Bodenaushub voraussichtlich als Z2-Material zu entsorgen ist. Im Bereich von vier inselartigen Verunreinigungsherden sollte vor Baubeginn eine Bodensanierung durch Bodenaustausch erfolgen.

Um Gefährdungen auf den Belastungspfaden Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze von vornherein auszuschließen, sollte nach Gebäude-Fertigstellung ein Auftrag von unbelastetem Mutterboden in einer Mächtigkeit von 50 cm erfolgen.

Dr. Härig Umwelttechnik

Varel, den 20. Januar 2020

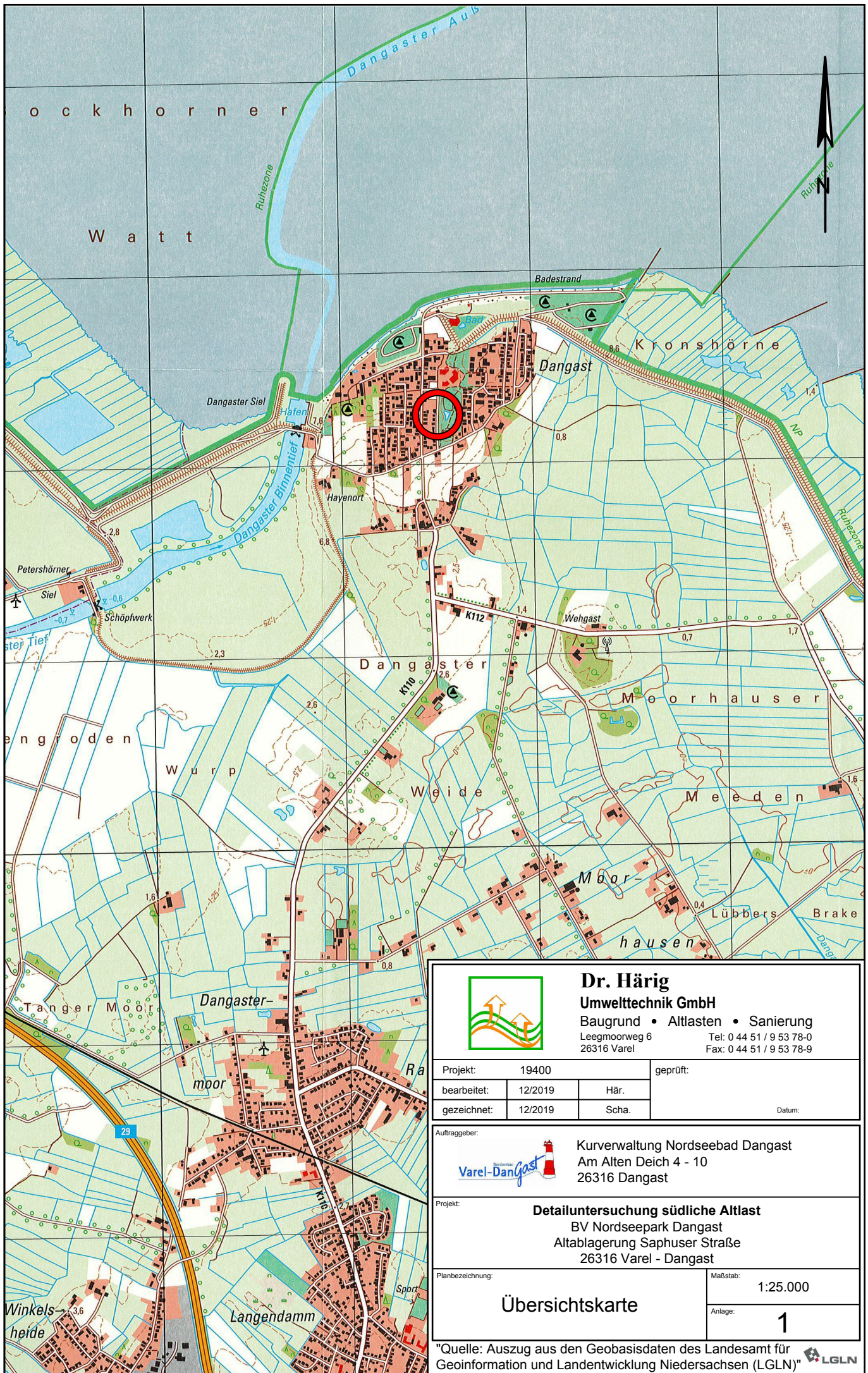
Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtskarte 1 : 25.000

Anlage 2: Lageplan 1 : 500


Anlage 3: Laborergebnisse

Anlage 4: Bohrprofile




Dr. Härig
Umwelttechnik GmbH
 Baugrund • Altlasten • Sanierung
 Leegmoorweg 6 Tel: 0 44 51 / 9 53 78-0
 26316 Varel Fax: 0 44 51 / 9 53 78-9

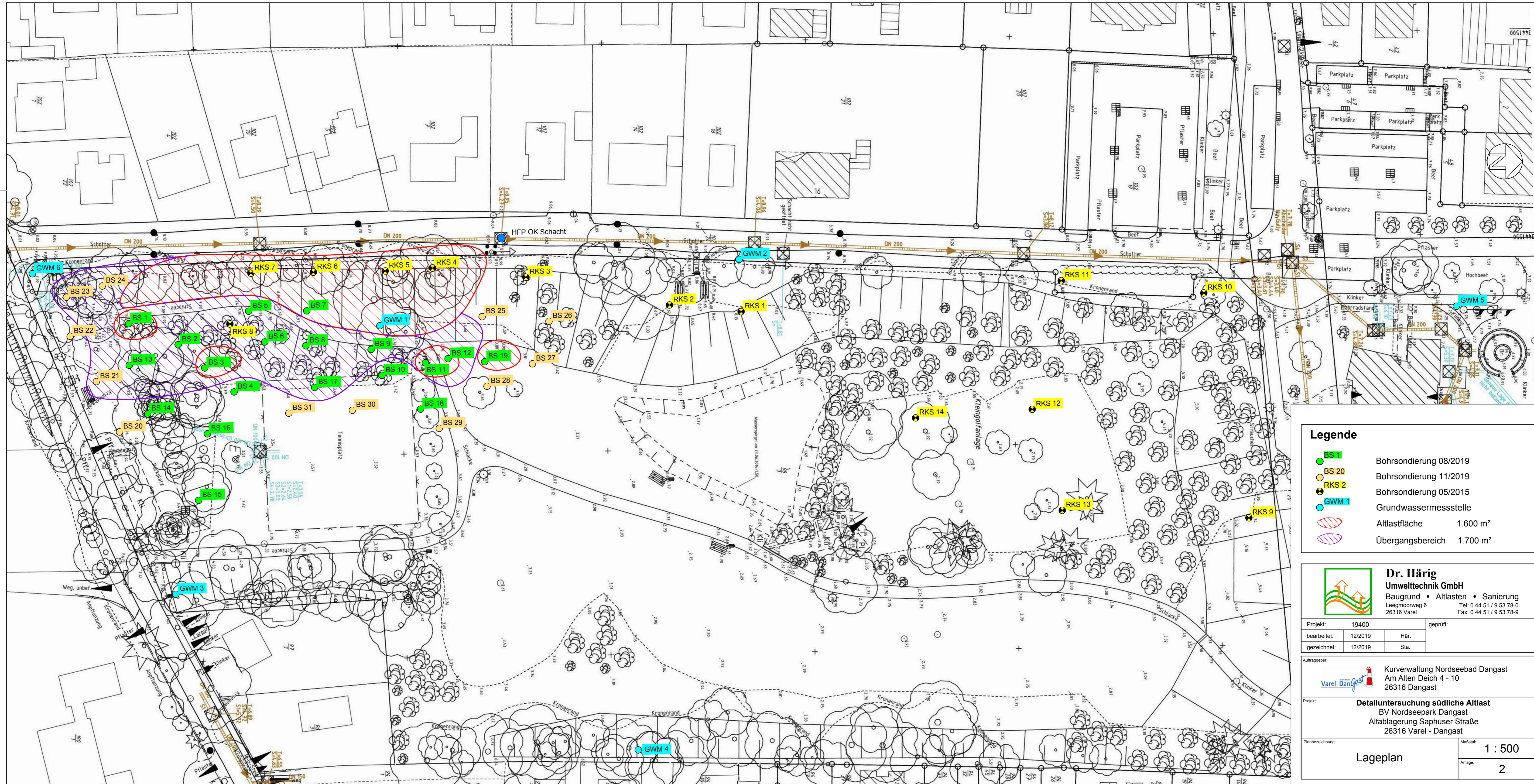
Projekt:	19400	geprüft:	
bearbeitet:	12/2019	Här.	
gezeichnet:	12/2019	Scha.	Datum:

Auftraggeber:
 Kurverwaltung Nordseebad Dangast
 Am Alten Deich 4 - 10
 26316 Dangast

Projekt:
Detailuntersuchung südliche Altlast
 BV Nordseepark Dangast
 Ablagerung Saphuser Straße
 26316 Varel - Dangast

Planbezeichnung:	Übersichtskarte	Maßstab:	1:25.000
		Anlage:	1

"Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)" 



Legende

- BS 1 Bohrsondierung 08/2019
- BS 20 Bohrsondierung 11/2019
- RKS 2 Bohrsondierung 05/2015
- GWM 1 Grundwassermessstelle
- Alltlastfläche 1.600 m²
- Übergangsbereich 1.700 m²

Dr. Härig
Umweltechnik GmbH
 Baugrund • Alltlasten • Sanierung
 Leegmoorweg 6
 26316 Varel
 Tel: 0 44 51 / 9 53 78-0
 Fax: 0 44 51 / 9 53 78-9

Projekt:	19400	geprüft:	
bearbeitet:	12/2019	Här.	
gezeichnet:	12/2019	Sta.	

Auftraggeber:
 Kurverwaltung Nordseebad Dangast
 Am Alten Deich 4 - 10
 26316 Dangast

Projekt:
Detailuntersuchung südliche Alltlast
 BV Nordseepark Dangast
 Altablagerung Saphuser Straße
 26316 Varel - Dangast

Planbezeichnung:	Lageplan	Maßstab:	1 : 500
		Anlage:	2

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stedinger Strasse 45a - D-26135 - Oldenburg

Dr. Härig Umwelttechnik GmbH
Leegmoorweg 6
26316 Varel

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31922083
Prüfberichtsnummer: AR-19-DX-005270-01

Auftragsbezeichnung: Dangast, Nordseepark, Saphuser Str.

Anzahl Proben: 12
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 01.07.2019
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 05.07.2019
Prüfzeitraum: 05.07.2019 - 12.07.2019

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

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

Mathias Simon
Prüfleitung
Tel. +49 441 218 300

Digital signiert, 15.07.2019
Imke Wulff
Prüfleitung

Probenbezeichnung	BS 1.1	BS 3.1	BS 5.1
Probenahmedatum/ -zeit	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019
Probennummer	319089749	319089750	319089752

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,3	90,8	94,5
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	85	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	530	98	160

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	6,7	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,12	0,06
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	3,0	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	2,7	0,06
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0	17	0,52
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,29	2,8	0,17
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,3	19	1,3
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,8	14	1,1
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,1	8,9	0,87
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,7	6,9	0,82
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6	9,7	1,4
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,85	3,2	0,44
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,7	6,7	0,87
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	4,0	0,59
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44	0,84	0,11
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	3,5	0,60
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	19,8	109	8,91
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	19,6	102	8,91

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,15	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,14	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,35	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,51	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,38	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,31	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	1,84	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,10	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	1,94	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BS 5.2	BS 8.1	BS 8.2
Probenahmedatum/ -zeit	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019
Probennummer	319089753	319089757	319089758

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,0	85,9	90,4
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	60	78	81

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,10	0,24
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,35	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	0,24	0,48
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,20	0,36
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,88	0,14	0,22
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,61	0,12	0,18
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,21	0,29
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	0,07	0,10
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,71	0,13	0,19
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,51	0,08	0,11
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,56	0,09	0,14
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	9,37	1,38	2,31
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	9,23	1,38	2,31

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BS 9.1	BS 10.1	BS 11.1
Probenahmedatum/ -zeit	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019
Probennummer	319089760	319089763	319089764

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,4	96,9	81,0
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	63
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	240

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39	< 0,05	18
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	0,25
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,07
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38	< 0,05	0,52
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	< 0,05	0,41
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	< 0,05	0,25
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	< 0,05	0,24
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,33	< 0,05	0,36
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	0,14
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	< 0,05	0,24
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,15
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05	0,18
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,55	(n. b.) ¹⁾	20,8
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,16	(n. b.) ¹⁾	2,81

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,02
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,03
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,04
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,03
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,12
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,12

Probenbezeichnung	BS 11.2	BS 12.1	BS 13.1
Probenahmedatum/ -zeit	01.07.2019	01.07.2019	01.07.2019
Probennummer	319089765	319089767	319089769

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,6	87,6	91,1
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	340	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	120	840	66

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,5	0,07	0,73
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,07	0,14
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,37	0,09
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,49	0,14
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	1,2	0,79
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,39	0,22
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44	1,7	1,5
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38	1,3	1,1
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	0,85	1,0
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,73	0,85
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	1,1	1,3
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	0,38	0,41
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	0,74	0,84
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	0,38	0,72
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10	0,15
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	0,44	0,74
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	8,06	10,3	10,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,56	10,2	9,99

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,01	0,02	0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	0,03	0,02
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,01	0,03	0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,02	0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,04	0,10	0,05
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,04	0,10	0,06

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stedinger Strasse 45a - D-26135 - Oldenburg

Dr. Härig Umwelttechnik GmbH
Leegmoorweg 6
26316 Varel

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31927307
Prüfberichtsnummer: AR-19-DX-006419-01

Auftragsbezeichnung: Dangast, Nordseepark Saphuser Straße

Anzahl Proben: 8
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 14.08.2019
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 16.08.2019
Prüfzeitraum: 16.08.2019 - 21.08.2019

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

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

Mathias Simon
Prüfleitung
Tel. +49 441 218 300

Digital signiert, 21.08.2019
Imke Wulff
Prüfleitung

Probenbezeichnung	BS 14.1	BS 14.3	BS 15.1
Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019	14.08.2019	14.08.2019
Probennummer	319111485	319111486	319111487

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,9	97,5	93,0
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05	0,18
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,10	0,43
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	0,08	0,34
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	0,05	0,21
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05	0,19
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	0,08	0,32
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,12
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,05	0,21
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	0,18
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,05	0,19
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,97	0,41	2,37
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,97	0,41	2,37

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,03
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,02
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,02
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,08
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,08

Probenbezeichnung	BS 16.1	BS 17.2	BS 17.3
Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019	14.08.2019	14.08.2019
Probennummer	319111488	319111489	319111490

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,4	88,9	93,0
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10	0,07
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,70	0,35
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,24	0,07
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	2,6	0,79
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	1,9	0,70
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	1,4	0,50
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,05	1,0	0,46
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	1,4	0,77
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,46	0,26
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	0,87	0,53
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,51	0,36
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,13	0,08
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,49	0,37
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,65	11,9	5,31
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,65	11,9	5,31

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BS 18.1	BS 19.2
Probenahmedatum/ -zeit	14.08.2019	14.08.2019
Probennummer	319111491	319111492

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,6	81,0
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	560
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	960

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,8
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,12
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,38
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,83
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	5,3
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,99
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	9,2
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	7,0
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	4,6
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	4,1
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24	5,1
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	1,6
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	3,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	1,7
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,47
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	1,6
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,58	48,1
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,58	46,3

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,02
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,03
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,03
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,03
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,11
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,11

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stedinger Strasse 45a - D-26135 - Oldenburg

Dr. Härig Umwelttechnik GmbH
Leegmoorweg 6
26316 Varel

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-19-DX-009439-01 vom 02.12.2019 wegen Erweiterung des Prüfumfangs.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31940189

Prüfberichtsnummer: AR-19-DX-009439-02

Auftragsbezeichnung: Projektnr. 19400, Dangast Saphuser Str.

Anzahl Proben: 12

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 14.11.2019

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 19.11.2019

Prüfzeitraum: 19.11.2019 - 09.01.2020

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

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

Mathias Simon
Prüfleitung
Tel. +49 441 218 300

Digital signiert, 13.01.2020
Imke Wulff
Prüfleitung

Probenbezeichnung	BS 20.3	MP BS 21.1 + 21.2	MP BS 22.1 + 22.2 + 22.3
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165706	319165707	319165708

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,5	91,2	92,6
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	47	55

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,16	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,40	0,22
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,17	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,97	0,39
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,80	0,32
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,48	0,19
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,42	0,16
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,77	0,31
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,24	0,10
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,53	0,20
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,39	0,15
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,12	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,38	0,17
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	5,83	2,21
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	5,83	2,21

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	< 0,01	0,10
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	< 0,01	0,09
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	0,01	0,17
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	0,02	0,14
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	0,02	0,10
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	0,01	0,06
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,06	0,66
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,05 ²⁾	< 0,01	0,05
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,06	0,71

Probenbezeichnung	BS 20.3	MP BS 21.1 + 21.2	MP BS 22.1 + 22.2 + 22.3
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165706	319165707	319165708

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Fluoren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Chrysen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	-	-

Probenbezeichnung	MP BS 23.1 + 23.2	MP BS 24.2 + 24.3	BS 25.1
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165709	319165710	319165711

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,1	87,7	86,0

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	77	73	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	0,14	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	0,15	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,14	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,20	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5	2,0	< 0,05
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	0,38	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,7	2,8	0,14
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3	2,1	0,11
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	1,2	0,08
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	1,1	0,06
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,5	1,6	0,11
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,79	0,57	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,7	1,1	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	0,77	0,06
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	0,15	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5	0,76	0,06
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	18,2	15,2	0,69
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	18,1	15,0	0,69

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,06	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,06	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP BS 23.1 + 23.2	MP BS 24.2 + 24.3	BS 25.1
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165709	319165710	319165711

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Fluoren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Chrysen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	< 0,05	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	(n. b.) ¹⁾	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	(n. b.) ¹⁾	-

Probenbezeichnung	MP BS 26.1 + 26.2	MP 27.1 + 27.2	BS 28.1
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165712	319165713	319165714

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,4	88,2	87,0

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,08
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	< 0,05	0,12
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25	< 0,05	0,09
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	< 0,05	0,06
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25	< 0,05	0,09
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,82	(n. b.) ¹⁾	0,44
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,82	(n. b.) ¹⁾	0,44

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP BS 26.1 + 26.2	MP 27.1 + 27.2	BS 28.1
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165712	319165713	319165714

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Fluoren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Chrysen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	-	-

Probenbezeichnung	BS 29.1	MP BS 30.1 + 30.2	MP BS 31.1 + 31.2
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165715	319165716	319165717

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,3	91,0	89,8

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BS 29.1	MP BS 30.1 + 30.2	MP BS 31.1 + 31.2
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
Probennummer	319165715	319165716	319165717

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Fluoren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Chrysen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	-	-	-

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

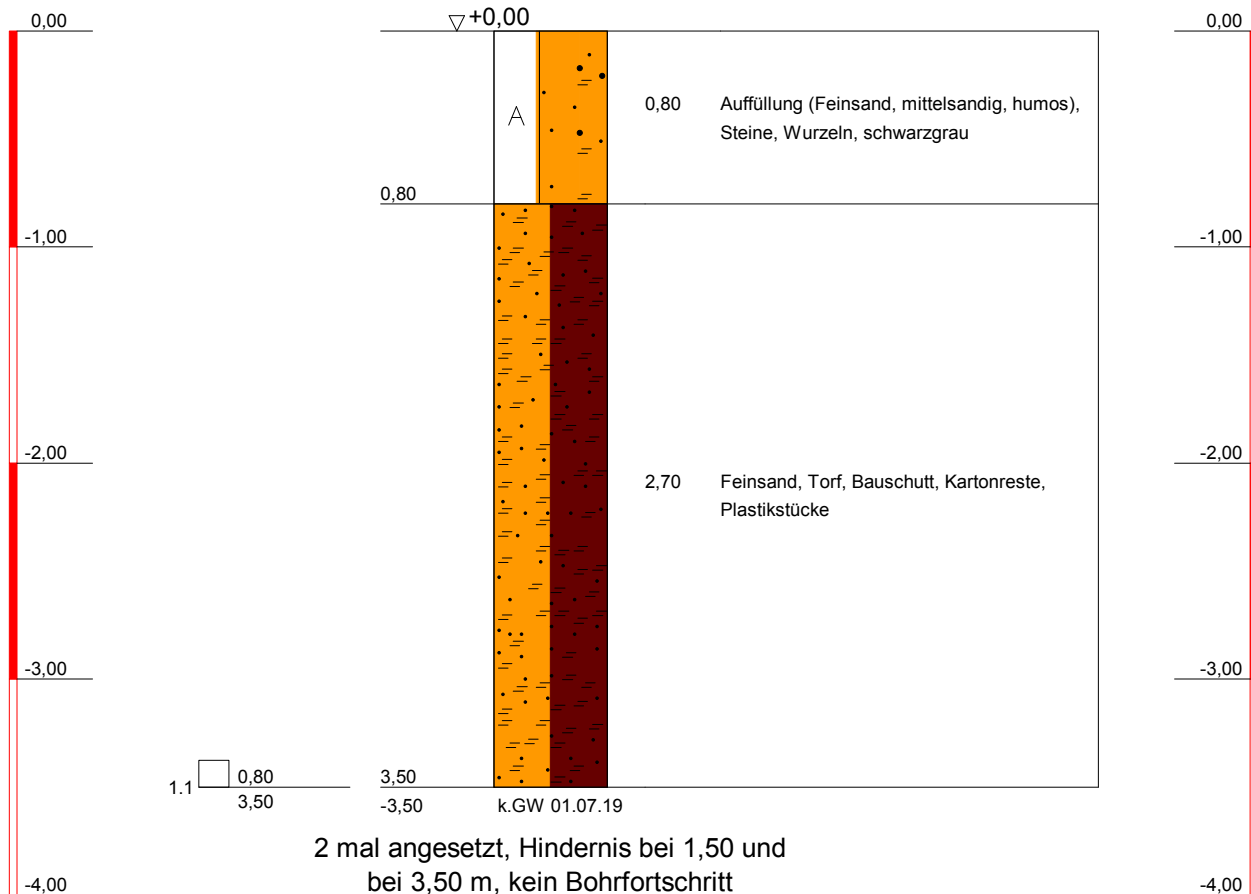
/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

BS 1

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

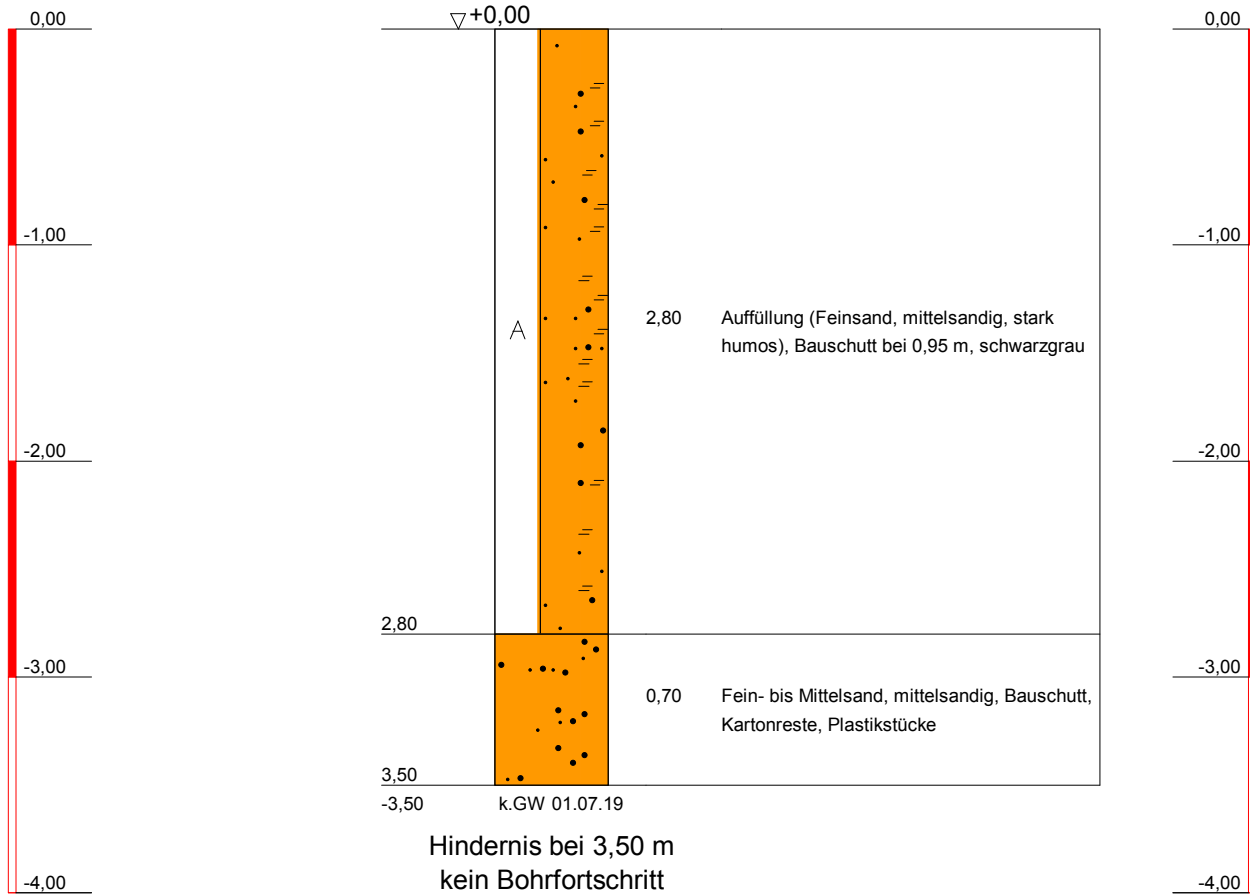
Projekt-Nr:

BS 2

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

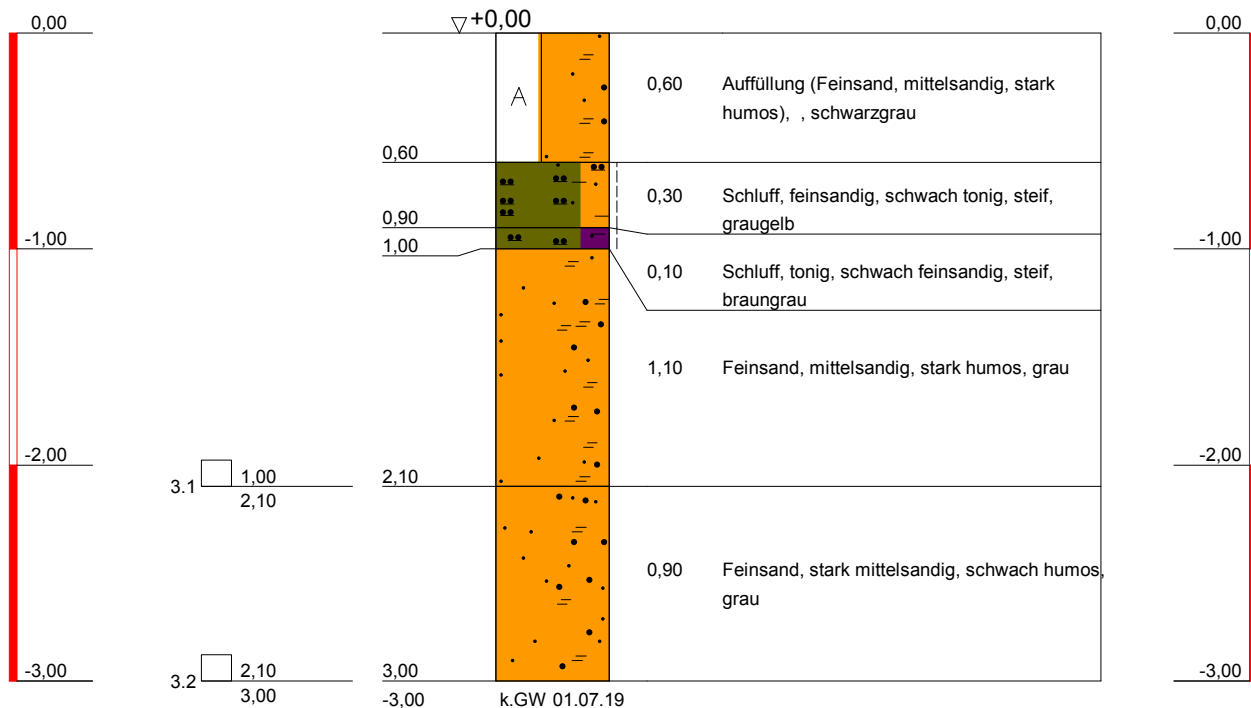
Projekt-Nr:

BS 3

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter:	Niet	Datum:	04.07.19
Gezeichnet:	Niet		
Geändert:			
Gesehen:			

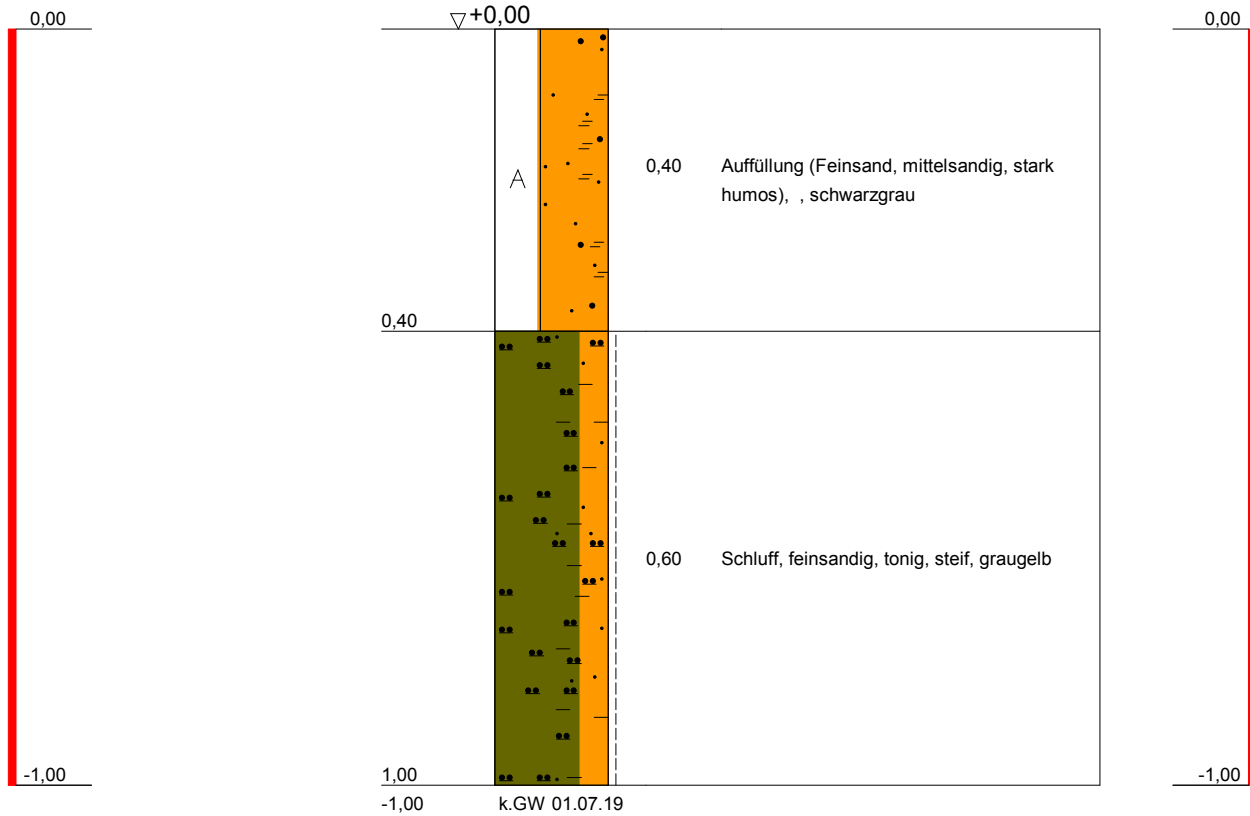
Projekt-Nr:

BS 4

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

Maßstab: 1 : 10

**ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor**

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

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

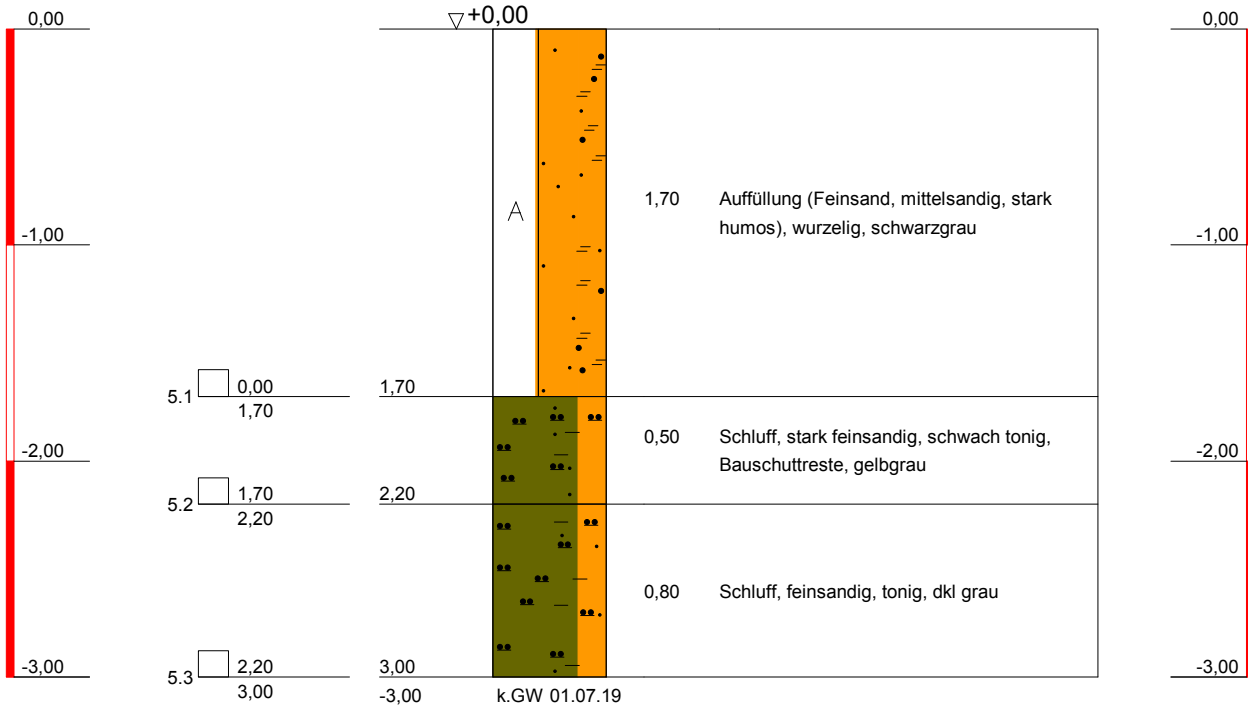
Projekt-Nr: _____

BS 5

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert:

Gesehen:

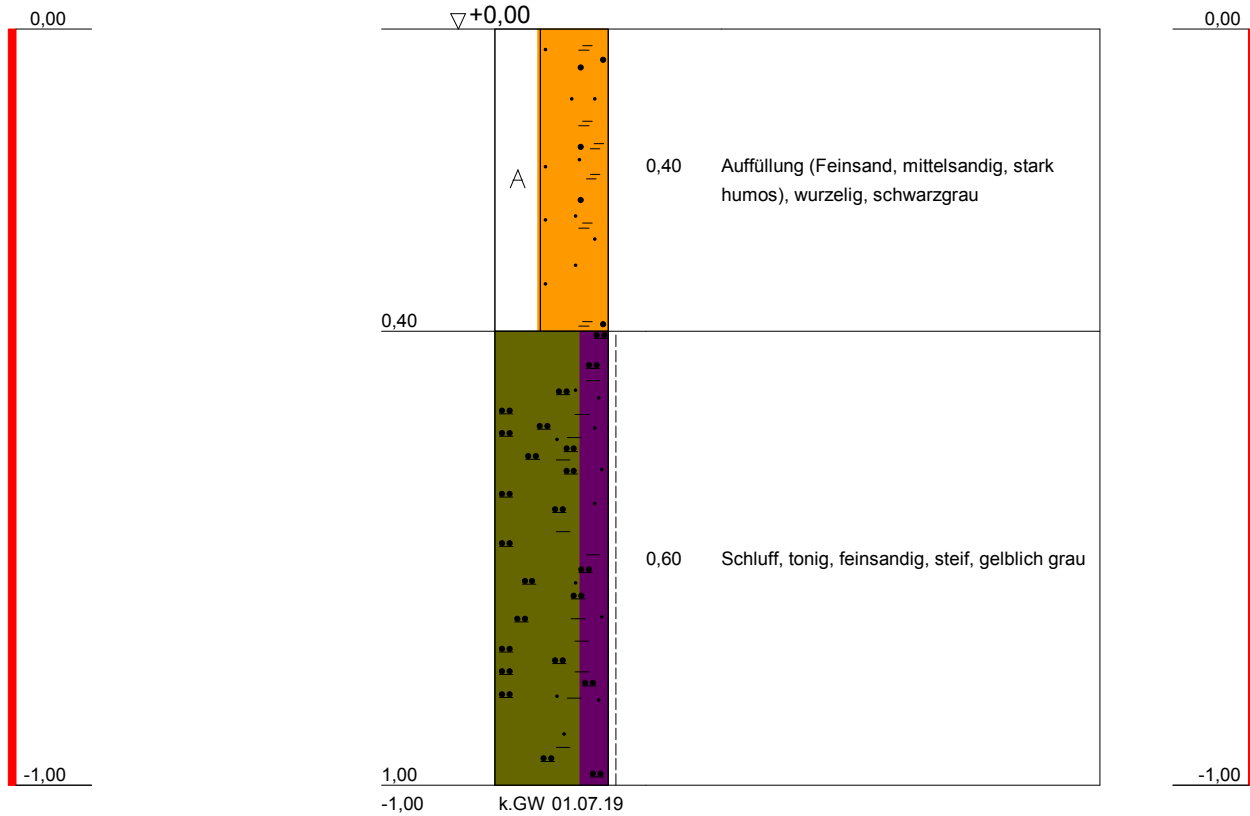
Projekt-Nr:

BS 6

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

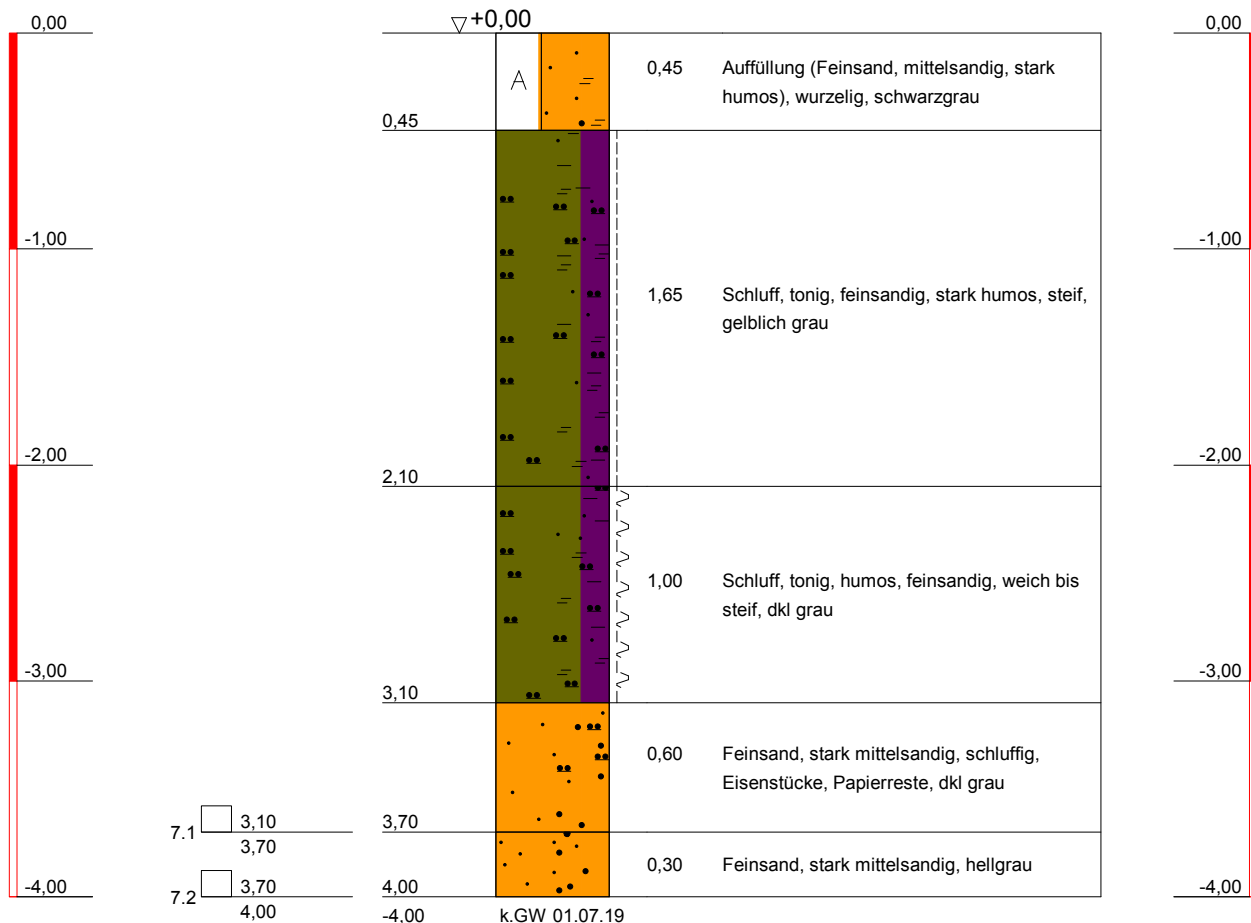
<p>ELN Erdbaulabor Nortmoor Holtlander Straße 6 26845 Nortmoor</p> <p>Tel.: 04950-805850 Fax: 04950-805870 email: eln.niet@erdbau-labor.de</p>	Maßstab: 1 : 10	
	Bearbeiter: Niet	Datum:
	Gezeichnet: Niet	04.07.19
	Geändert: _____	
	Gesehen: _____	
Projekt-Nr: _____		

BS 7

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

Maßstab: 1 : 35

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

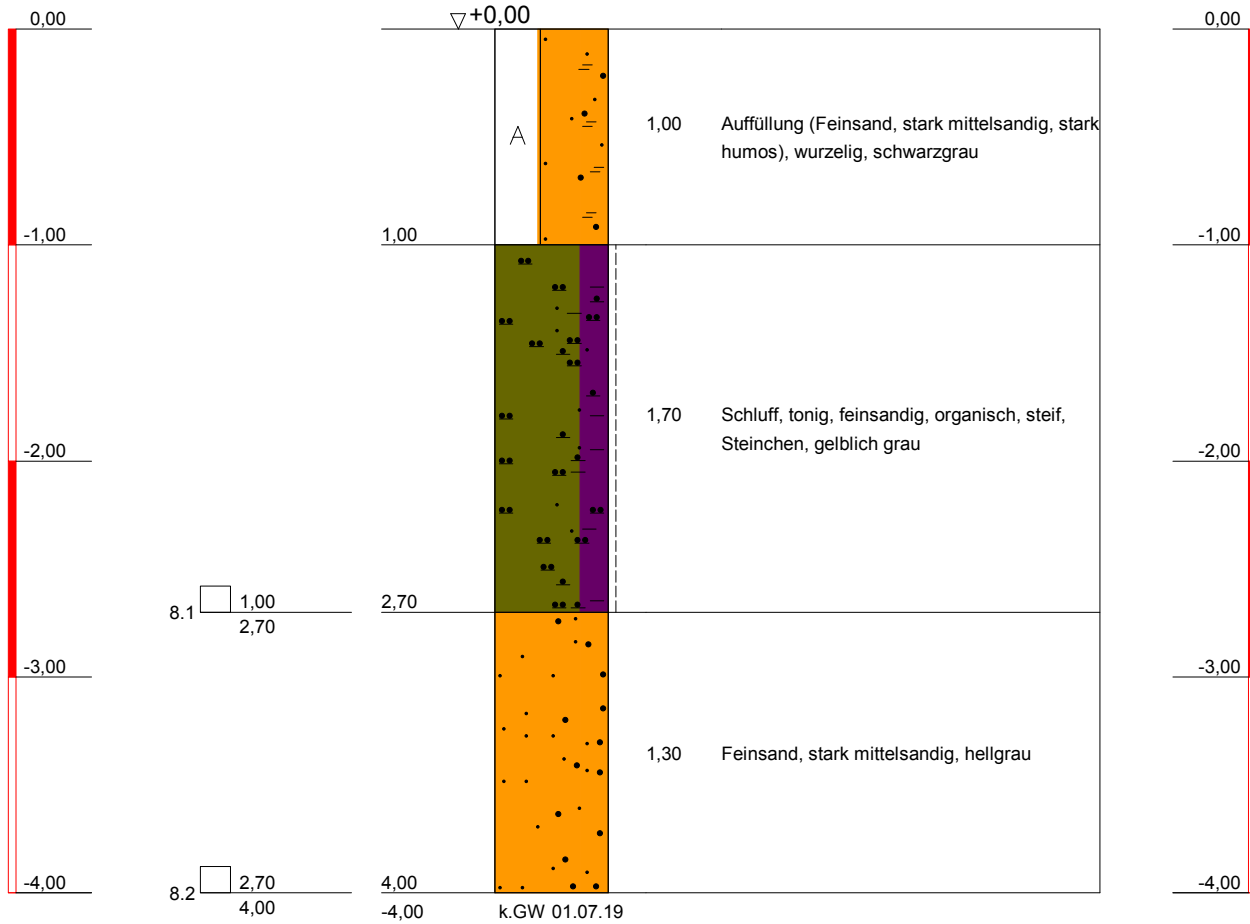
Projekt-Nr:

BS 8

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

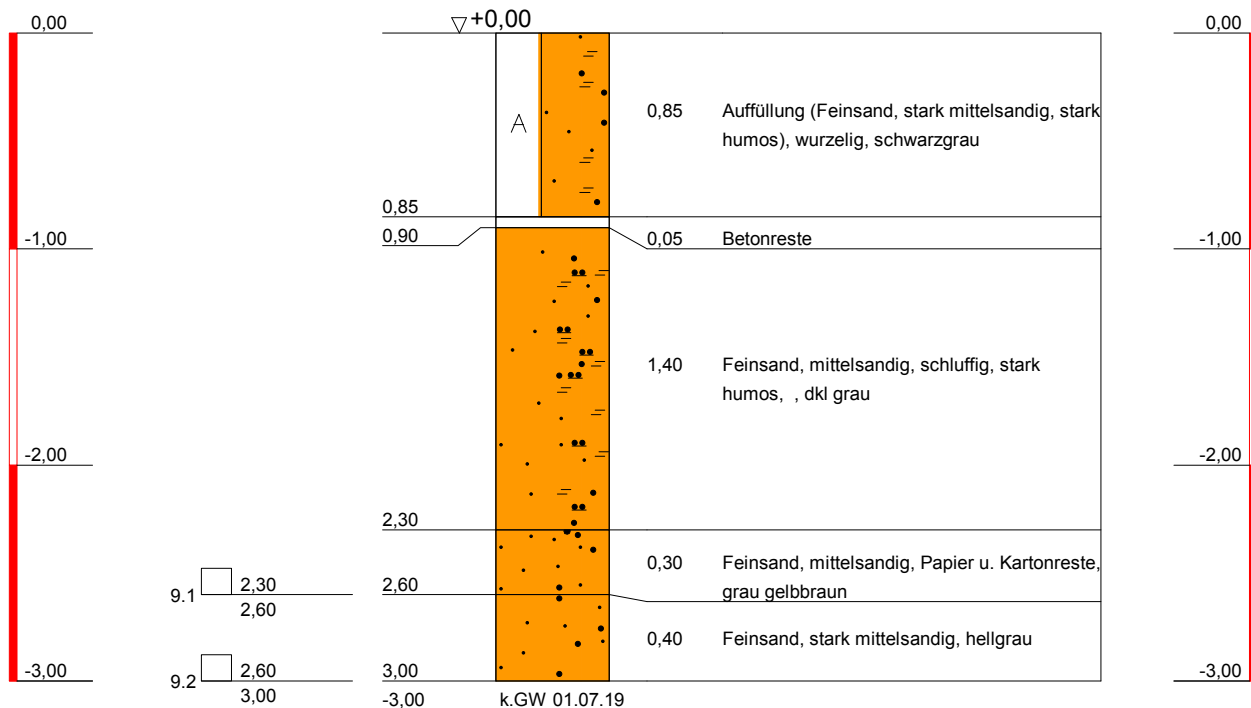
Projekt-Nr:

BS 9

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter:	Niet	Datum:	04.07.19
Gezeichnet:	Niet		
Geändert:			
Gesehen:			

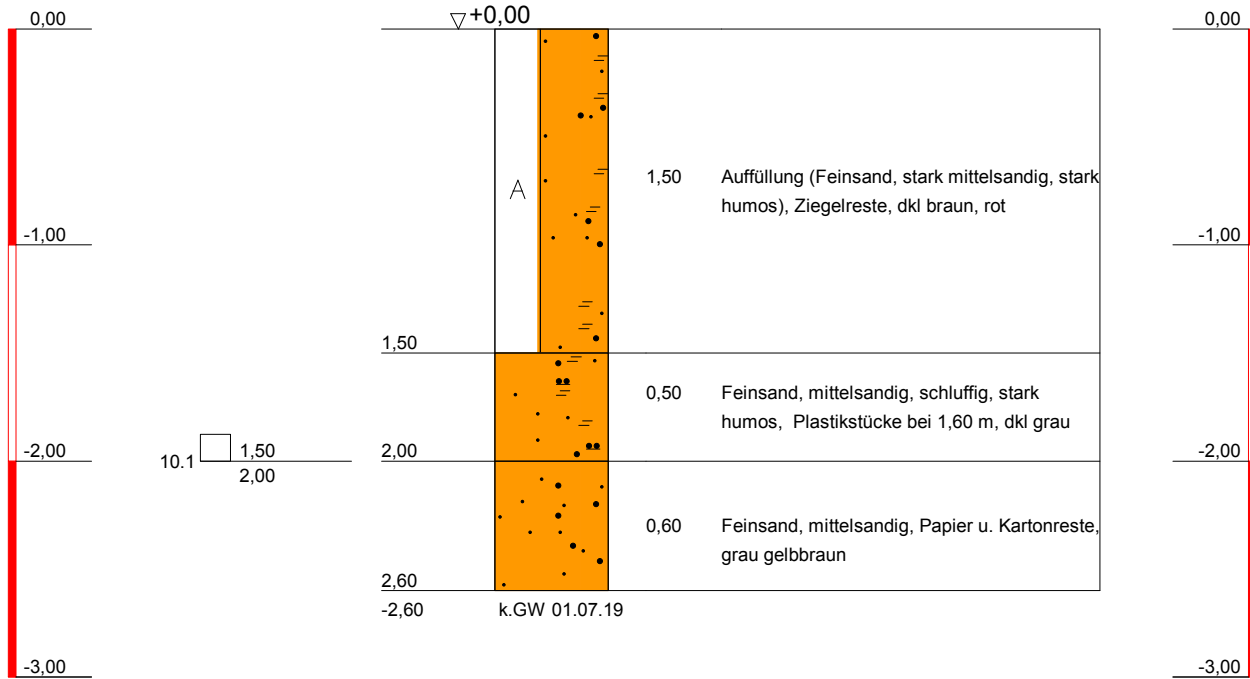
Projekt-Nr:

BS 10

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet	Datum:
Gezeichnet: Niet	04.07.19

Geändert:	
------------------	--

Gesehen:	
-----------------	--

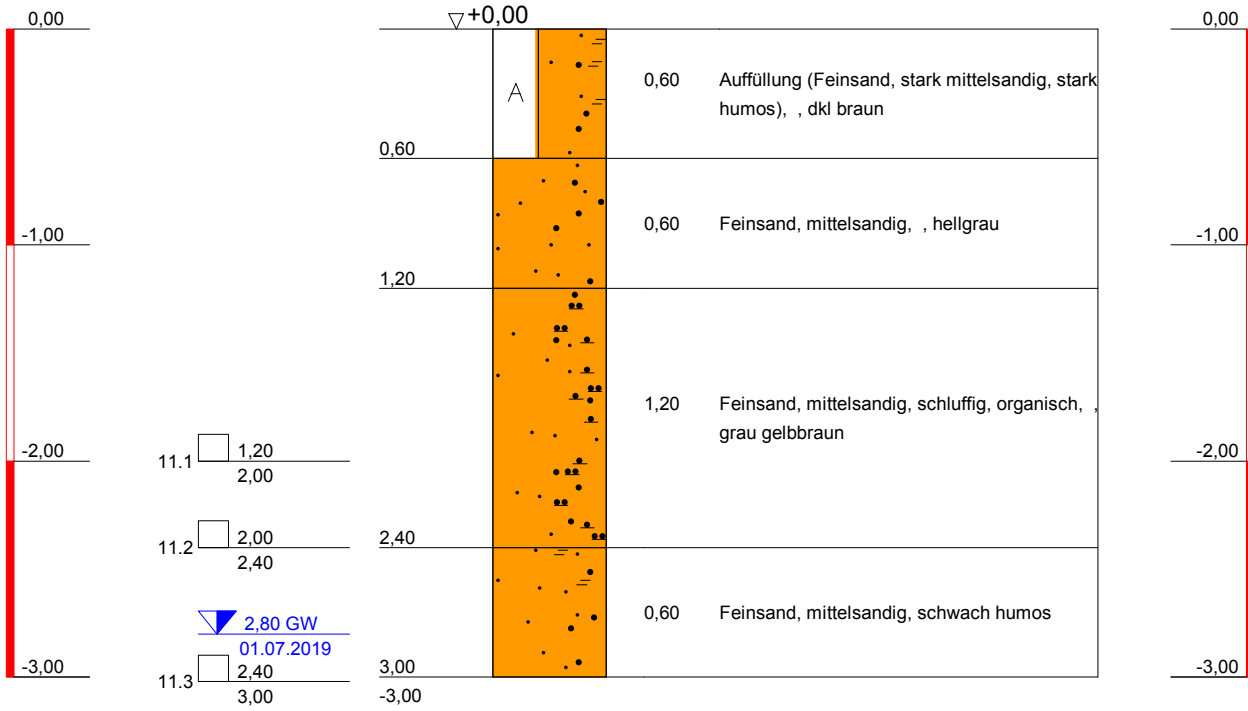
Projekt-Nr:

BS 11

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
 Holtlander Straße 6
 26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

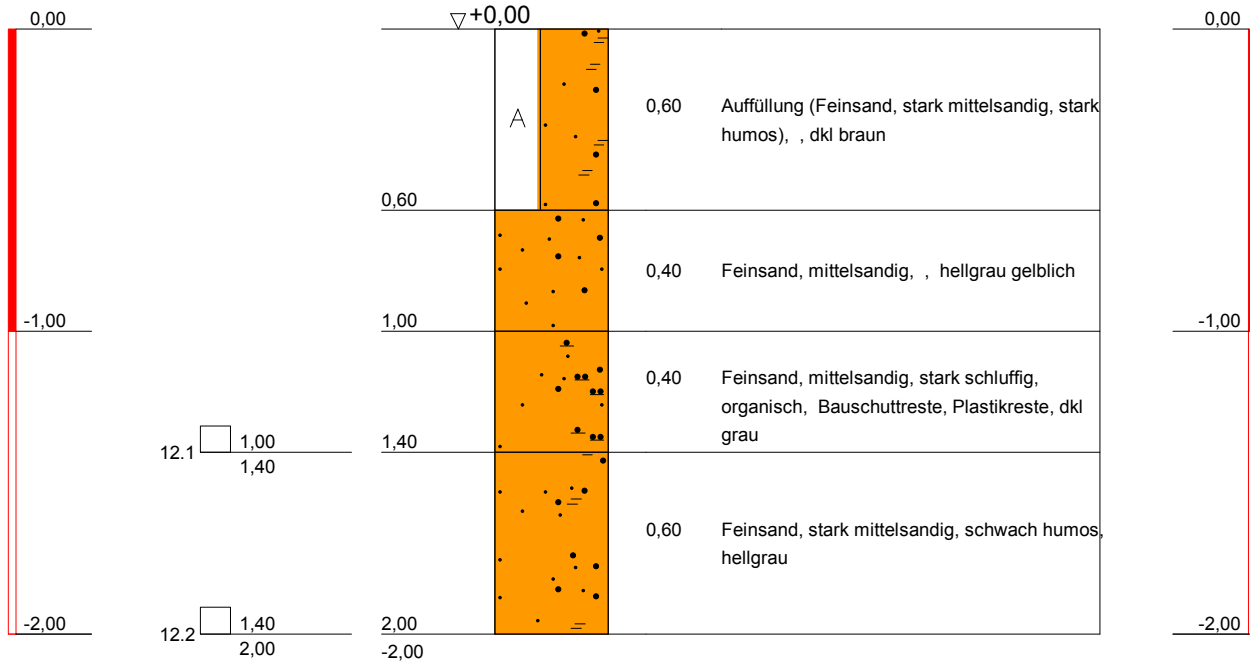
Projekt-Nr:

BS 12

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

Maßstab: 1 : 25

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Bearbeiter: Niet	Datum: 04.07.19
Gezeichnet: Niet	

Geändert:	
-----------	--

Gesehen:	
----------	--

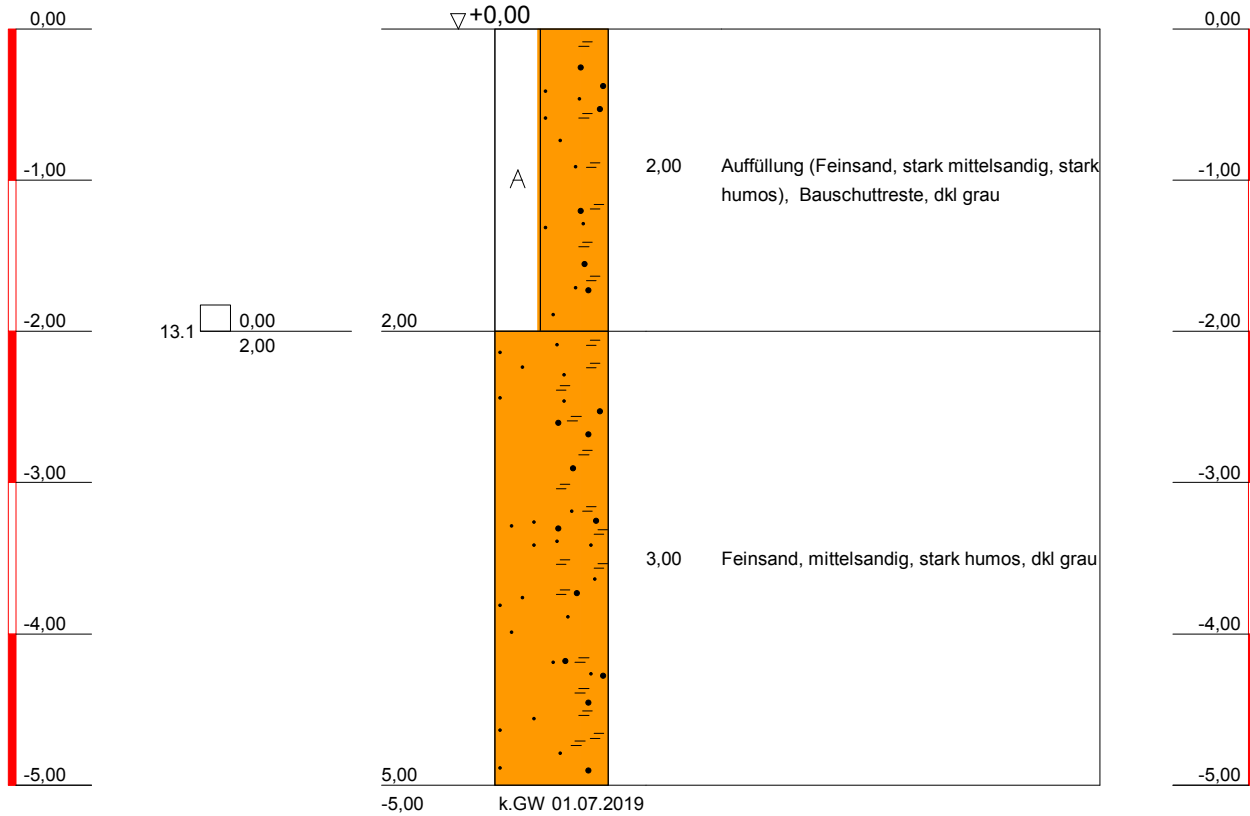
Projekt-Nr:

BS 13

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



ab 3,50 m sehr leicht zu bohren

Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

04.07.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

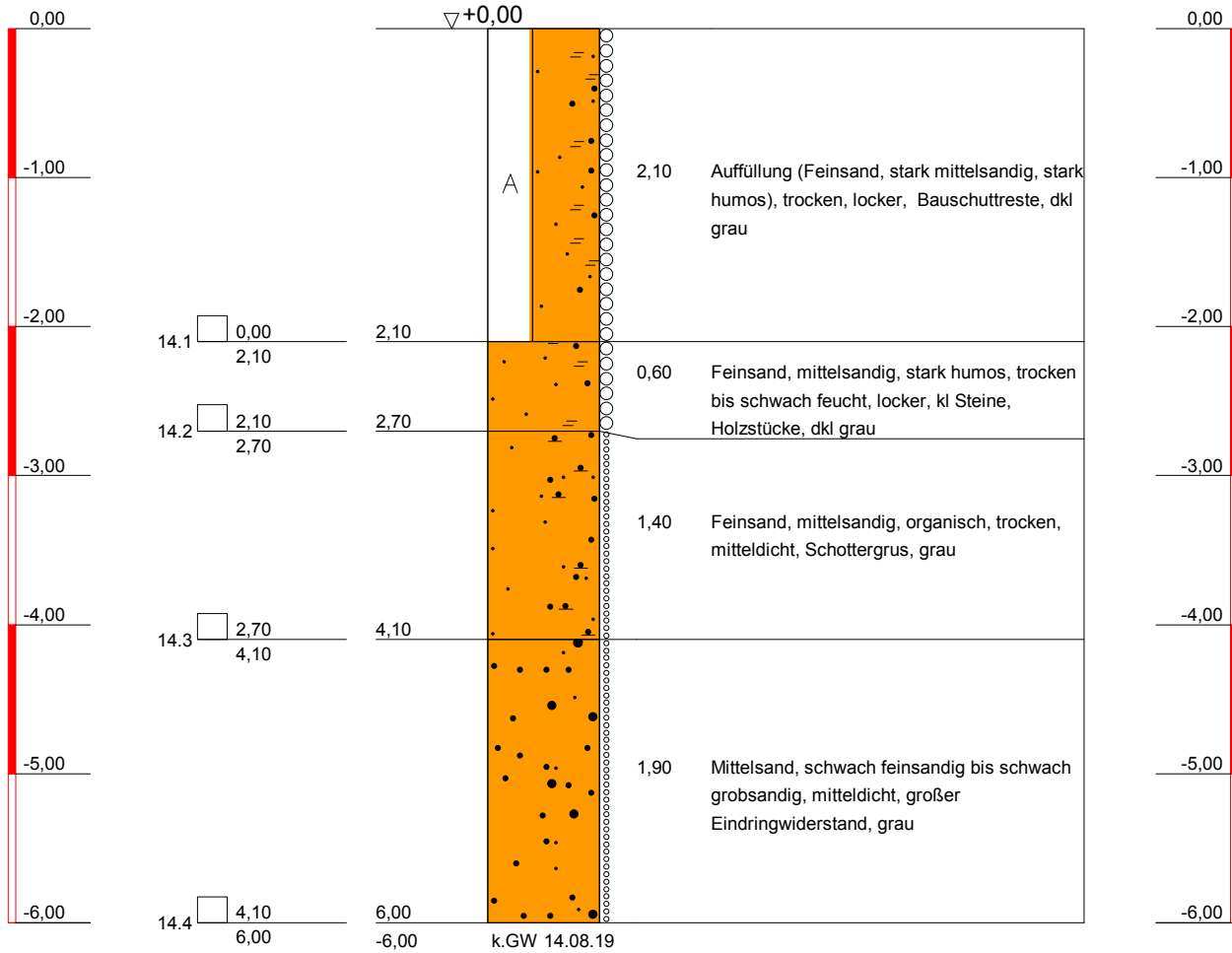
Projekt-Nr:

BS 14

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

14.08.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

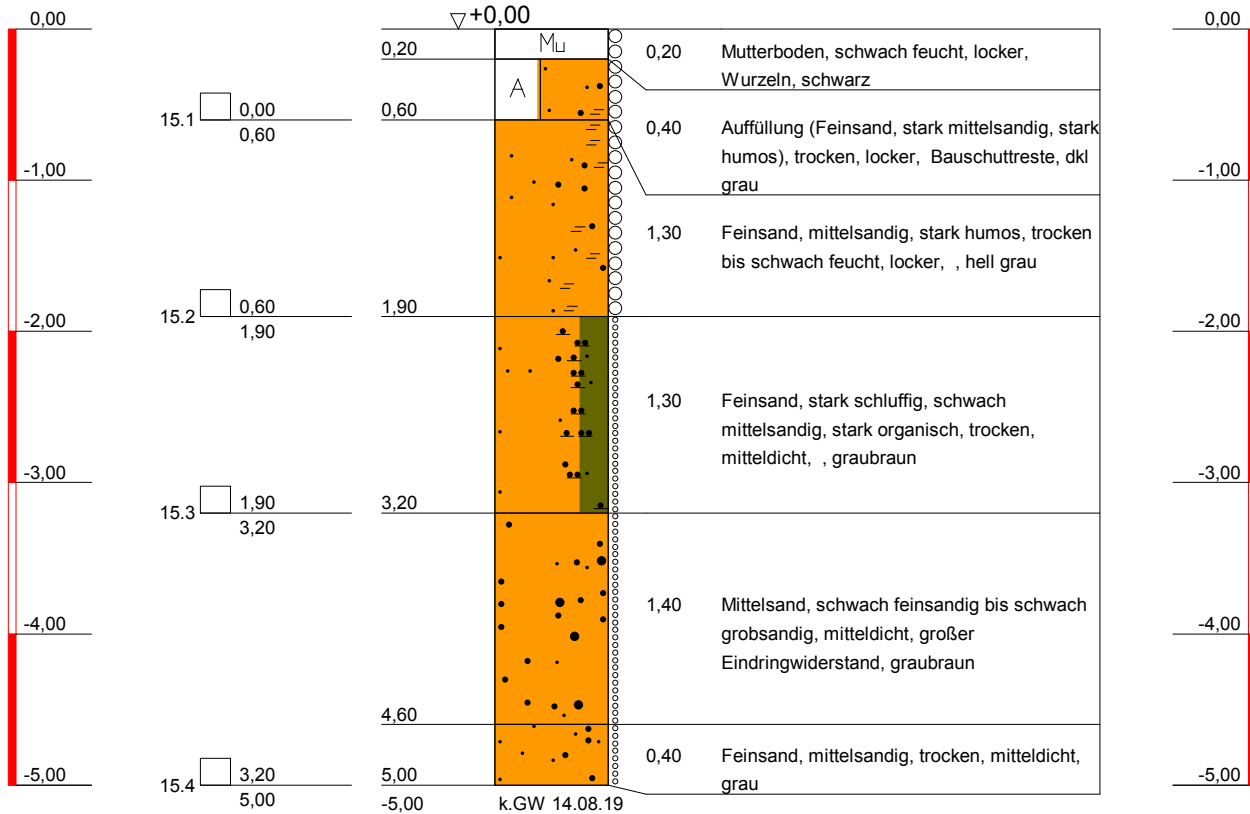
Projekt-Nr: _____

BS 15

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

14.08.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

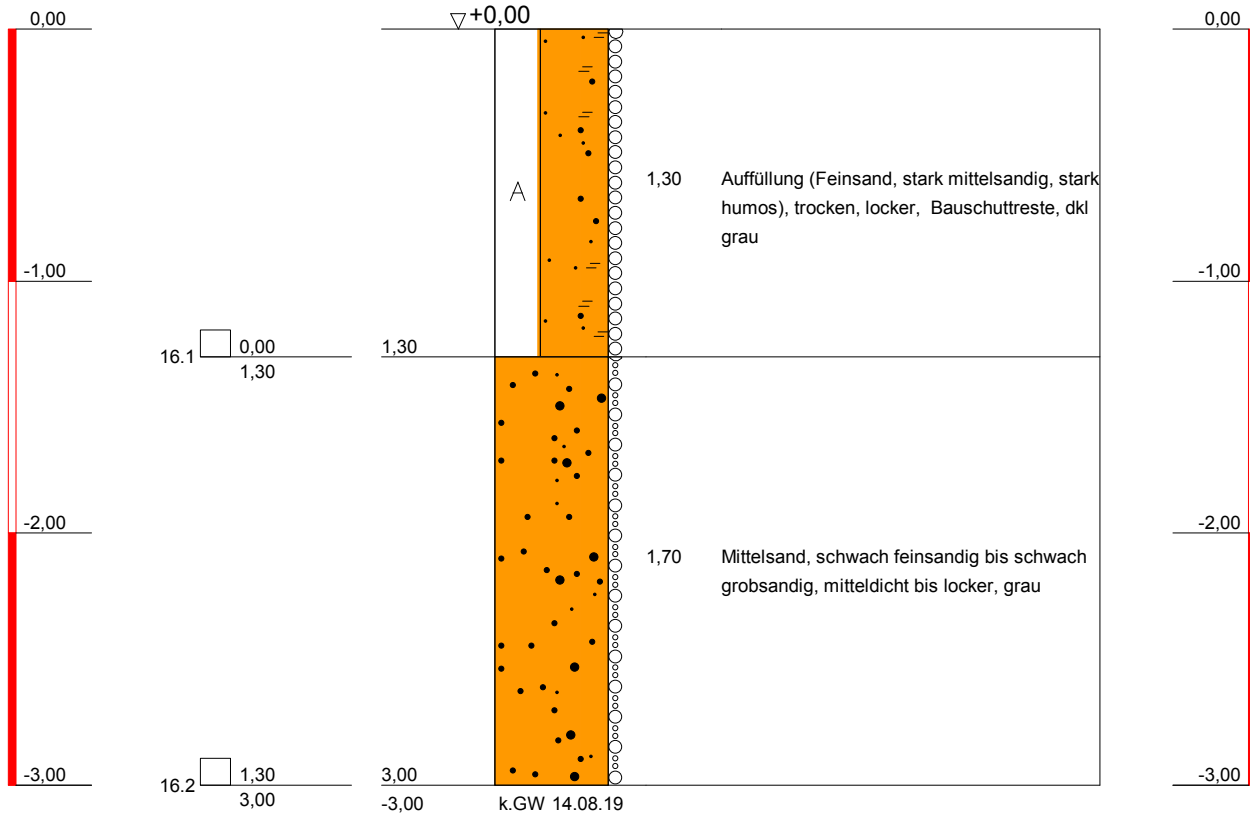
Projekt-Nr:

BS 16

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik 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

14.08.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

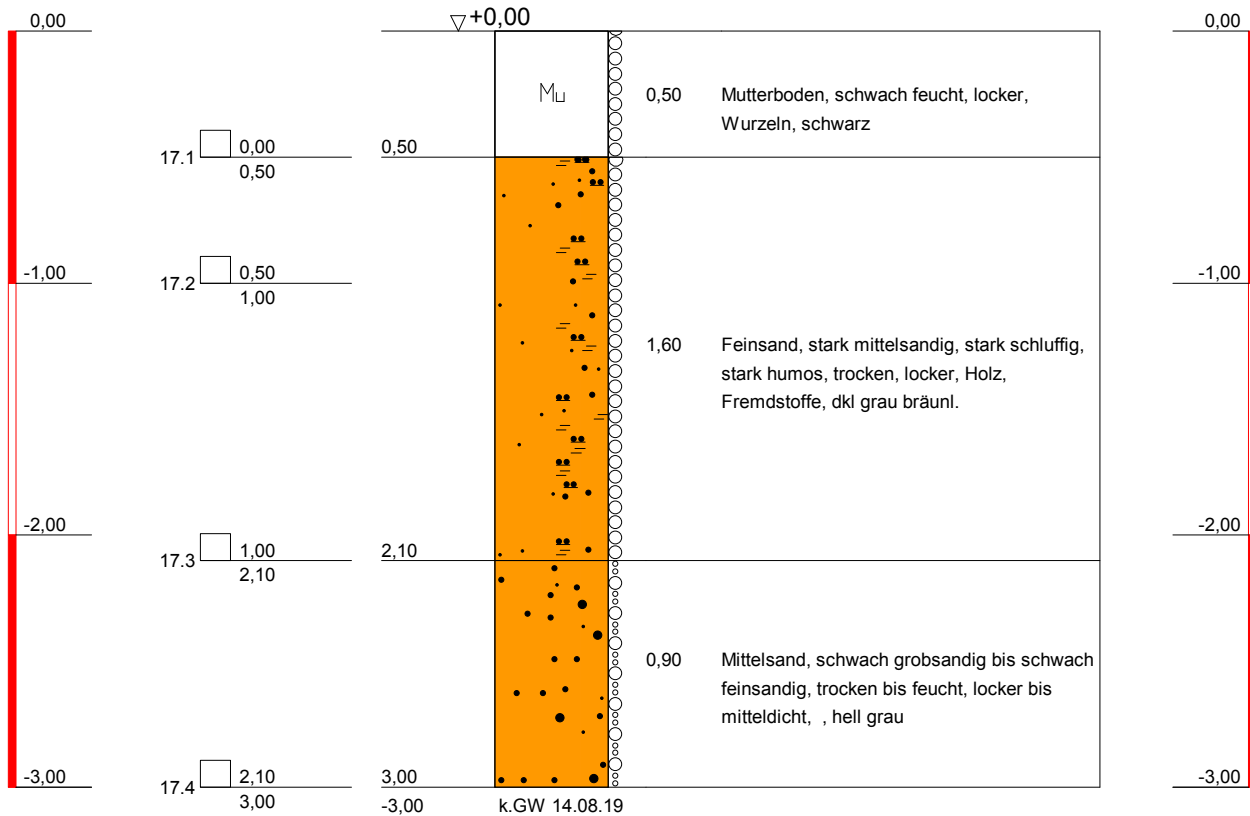
Projekt-Nr:

BS 17

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik 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

14.08.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

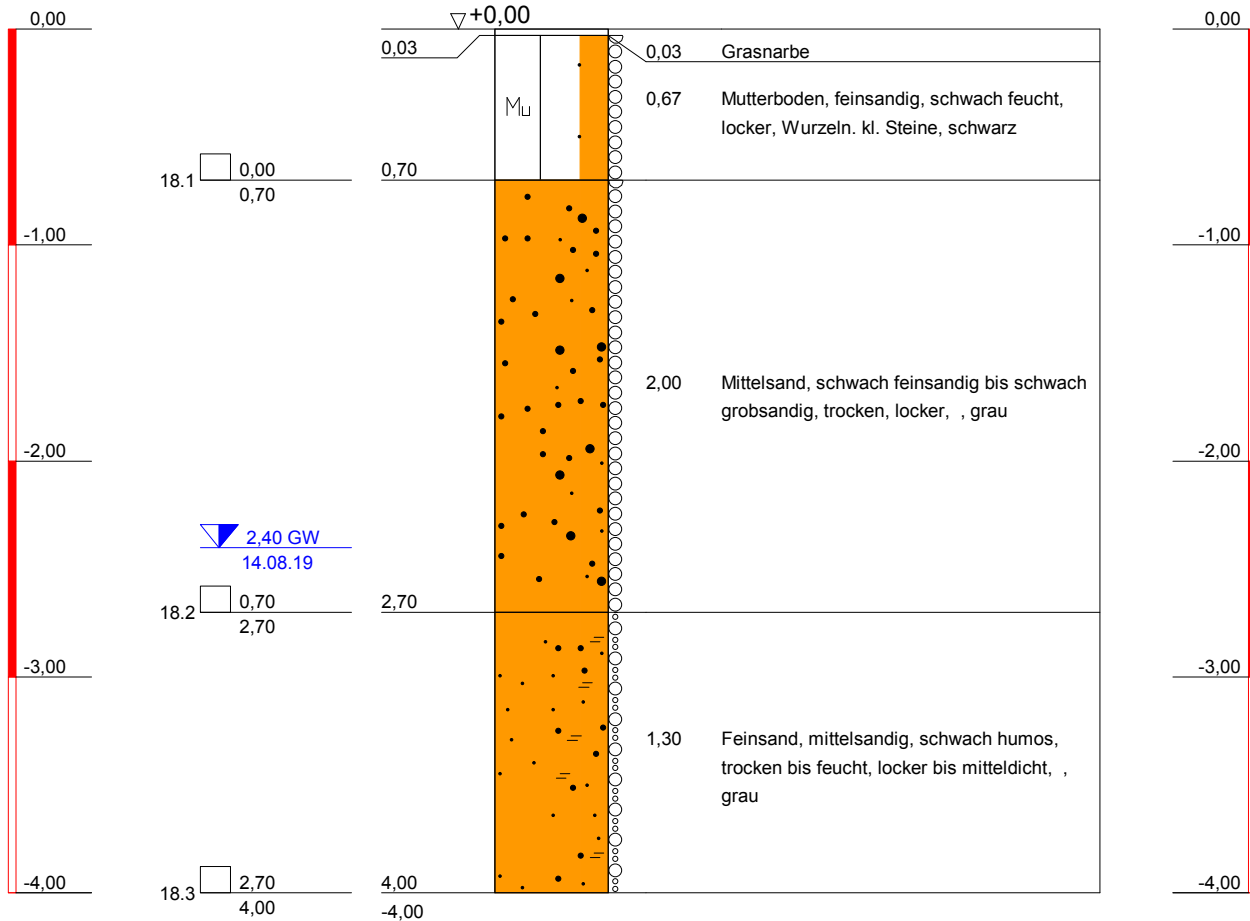
Projekt-Nr:

BS 18

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

Maßstab: 1 : 35

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

14.08.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

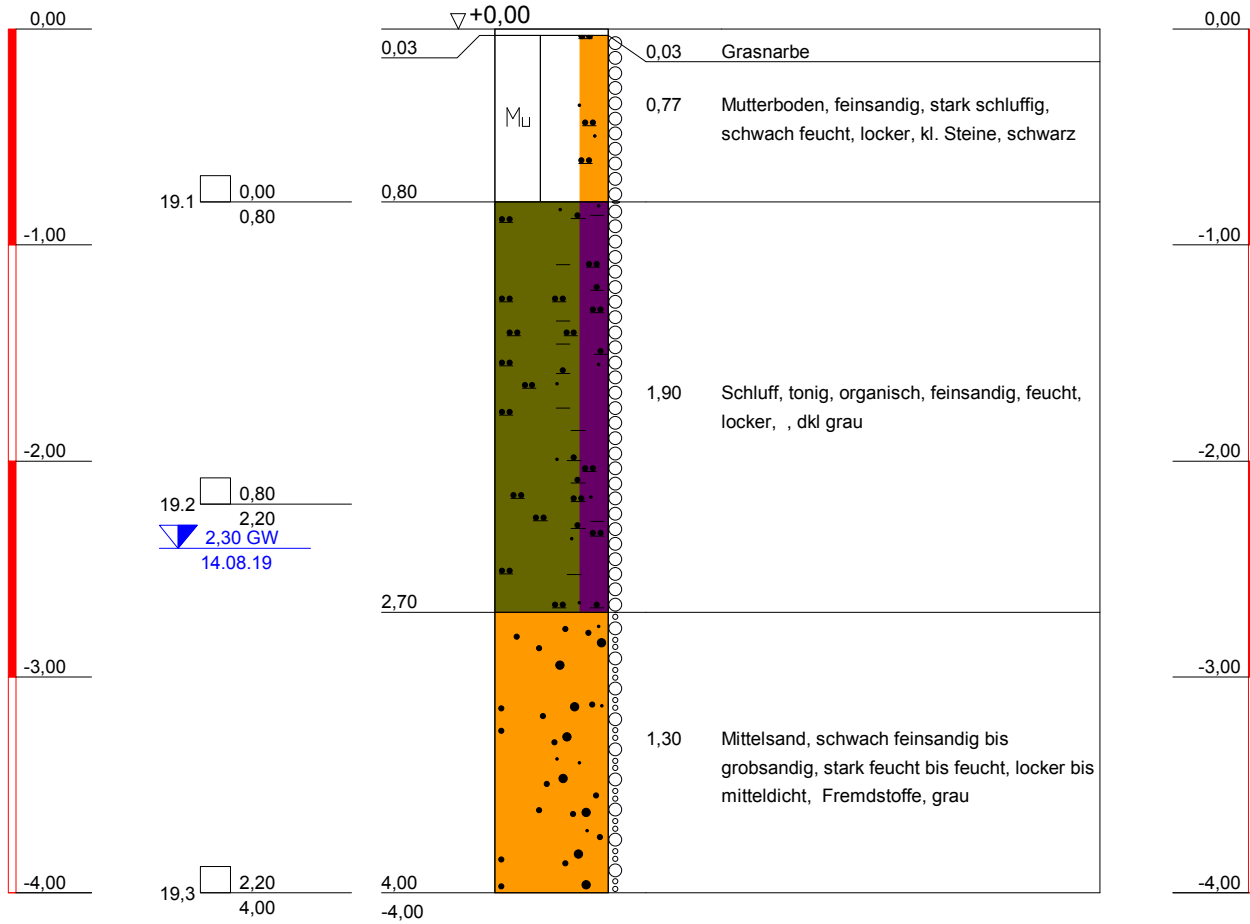
Projekt-Nr: _____

BS 19

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 35

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

14.08.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

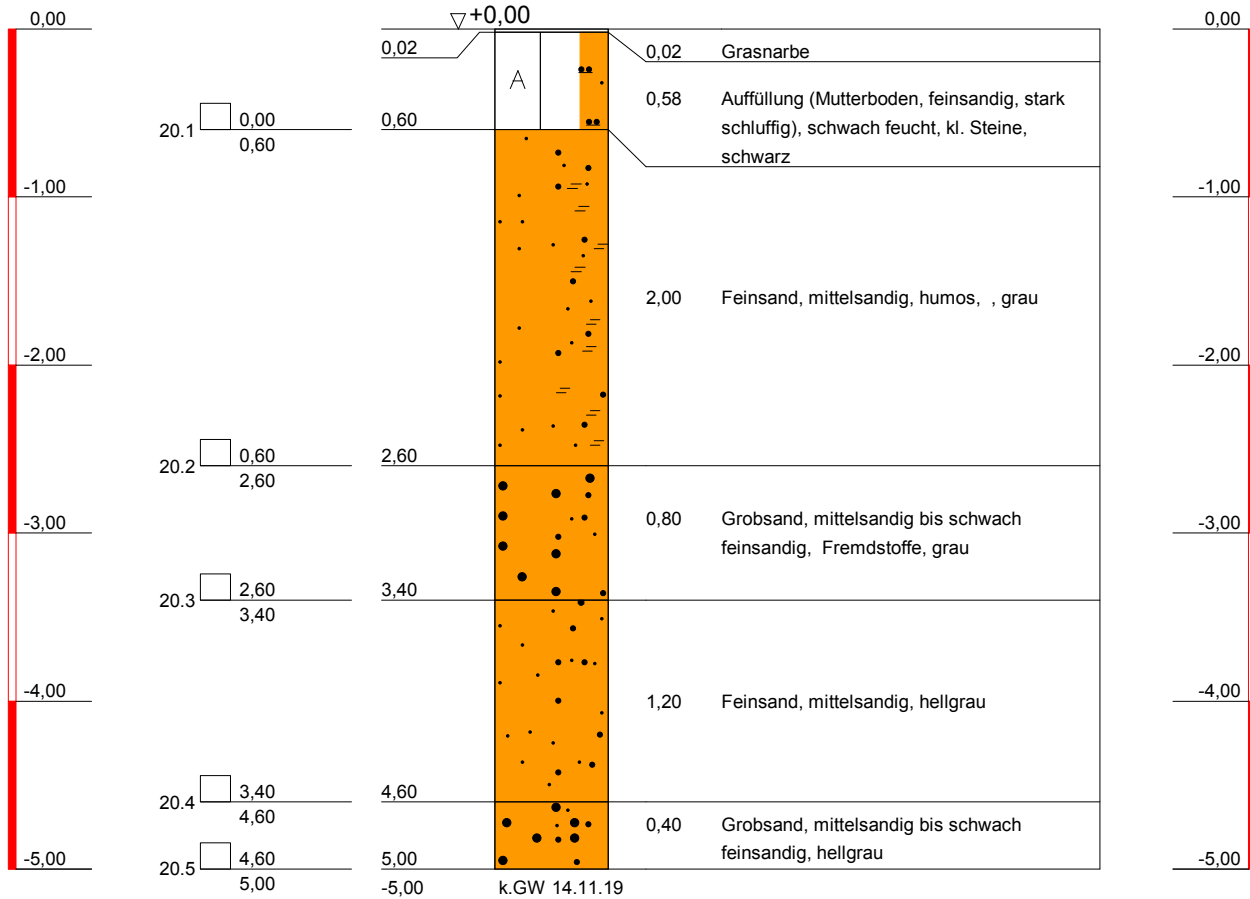
Projekt-Nr:

BS 20

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik 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

15.11.19

Geändert:

Gesehen:

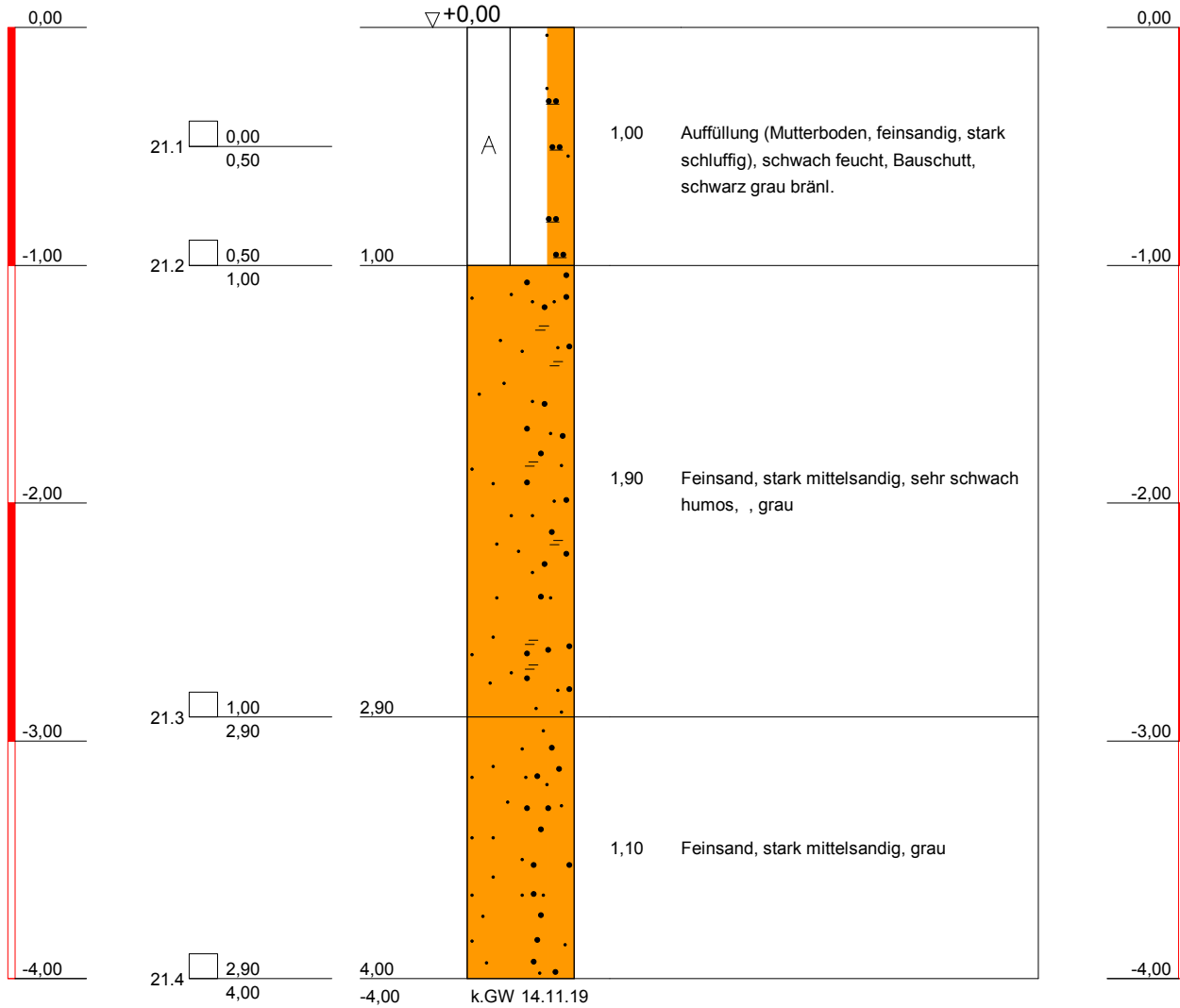
Projekt-Nr:

BS 21

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik 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

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

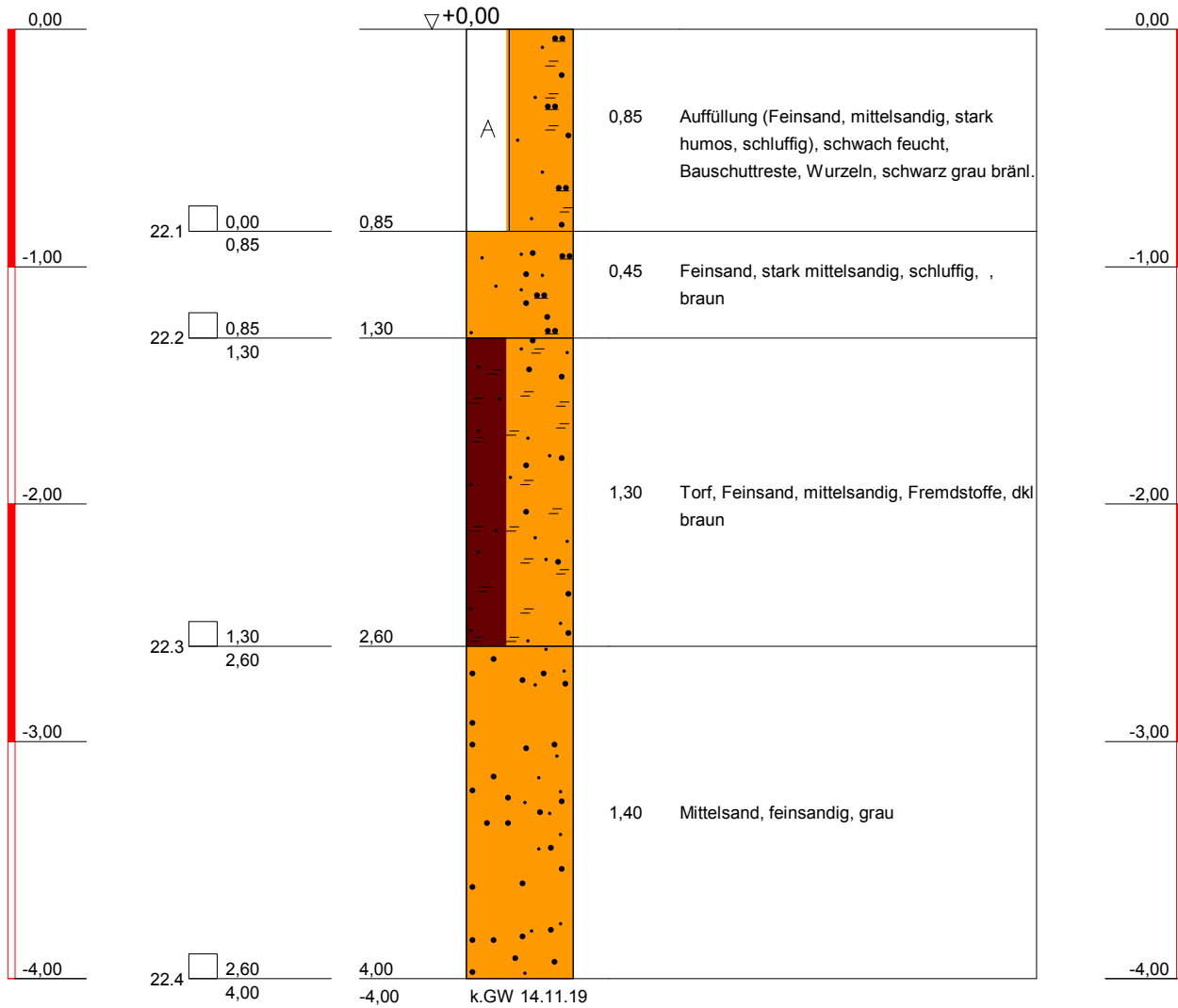
Projekt-Nr:

BS 22

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik 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

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

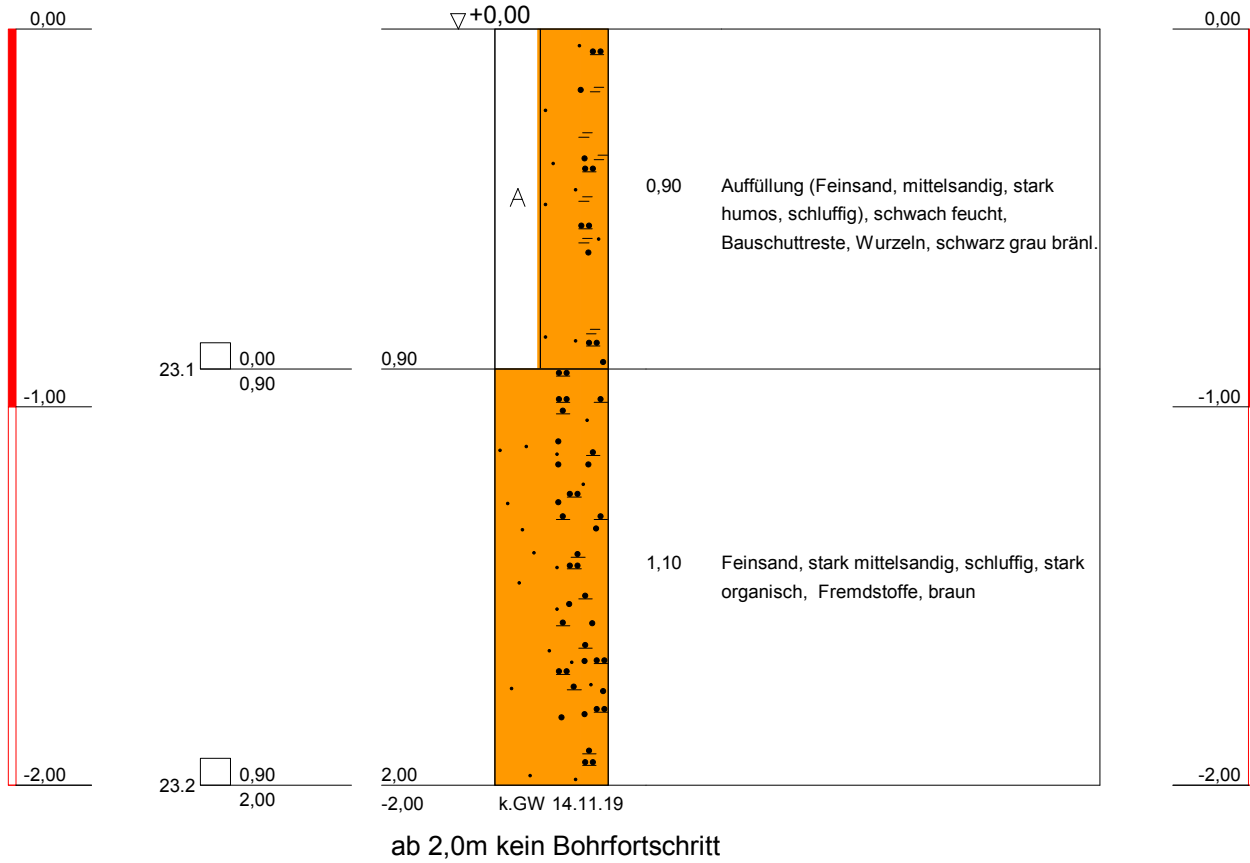
Projekt-Nr: _____

BS 23

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 20

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

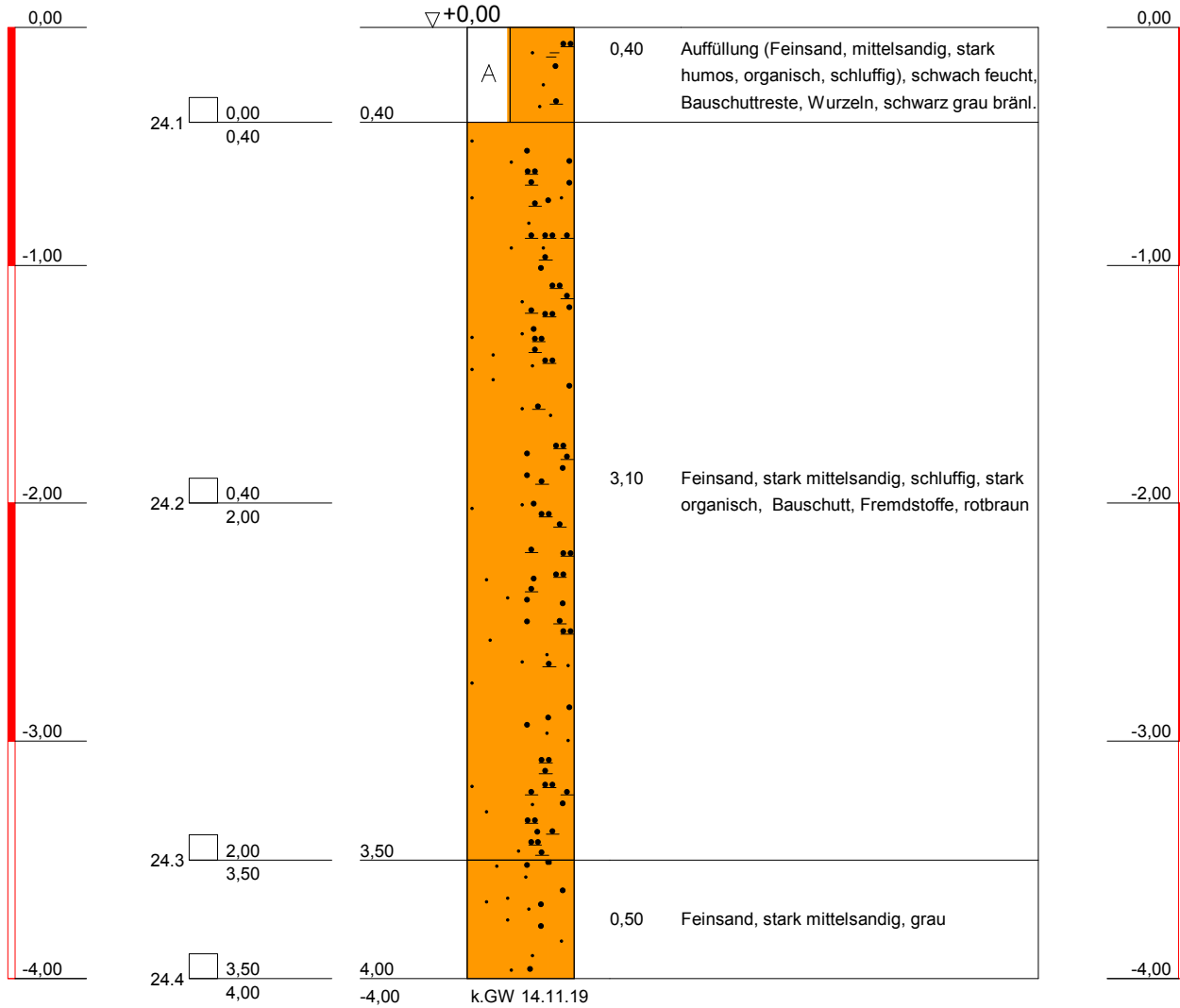
Projekt-Nr:

BS 24

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 30

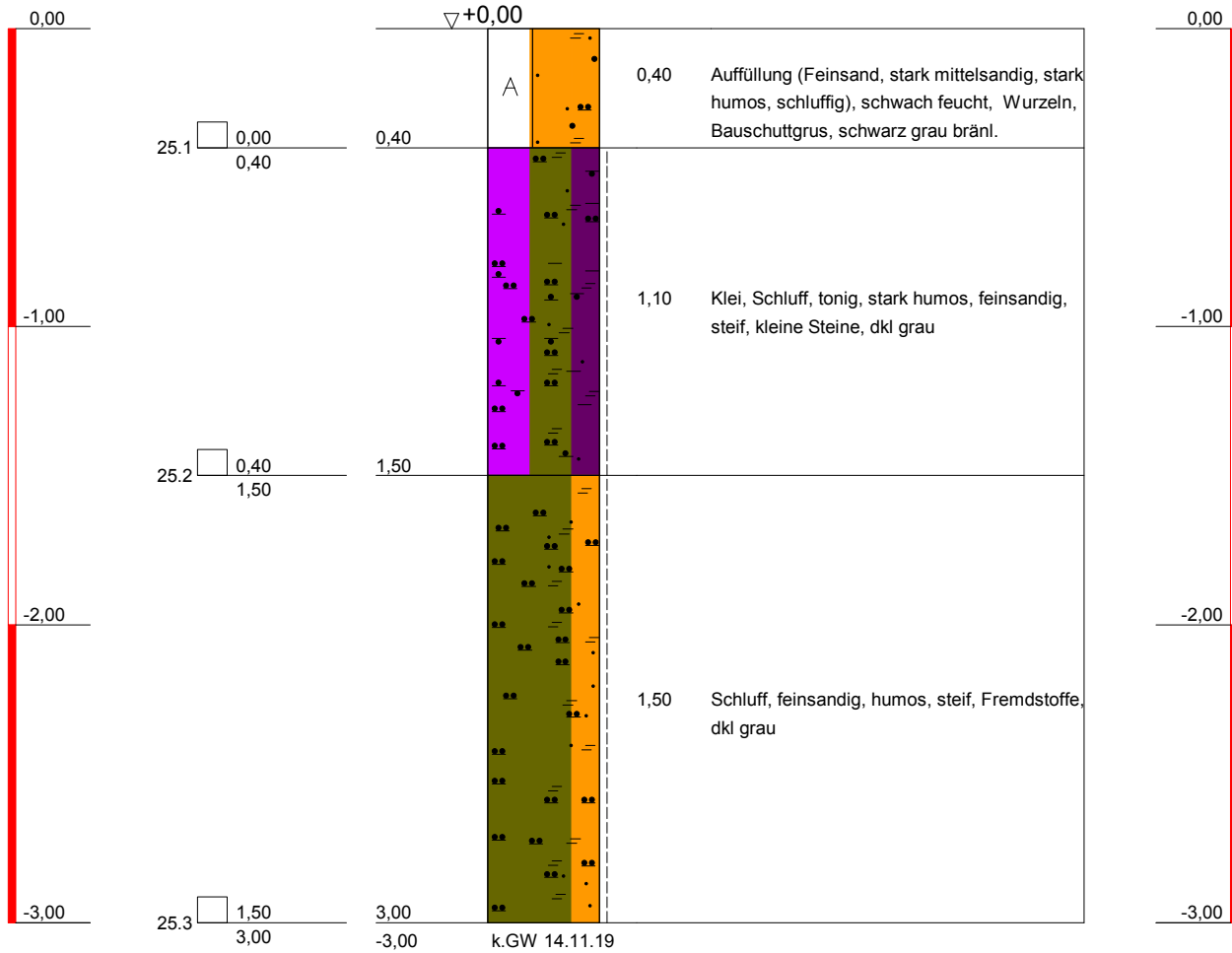
Bearbeiter:	Niet	Datum:	15.11.19
Gezeichnet:	Niet		
Geändert:			
Gesehen:			
Projekt-Nr:			

BS 25

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 25

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

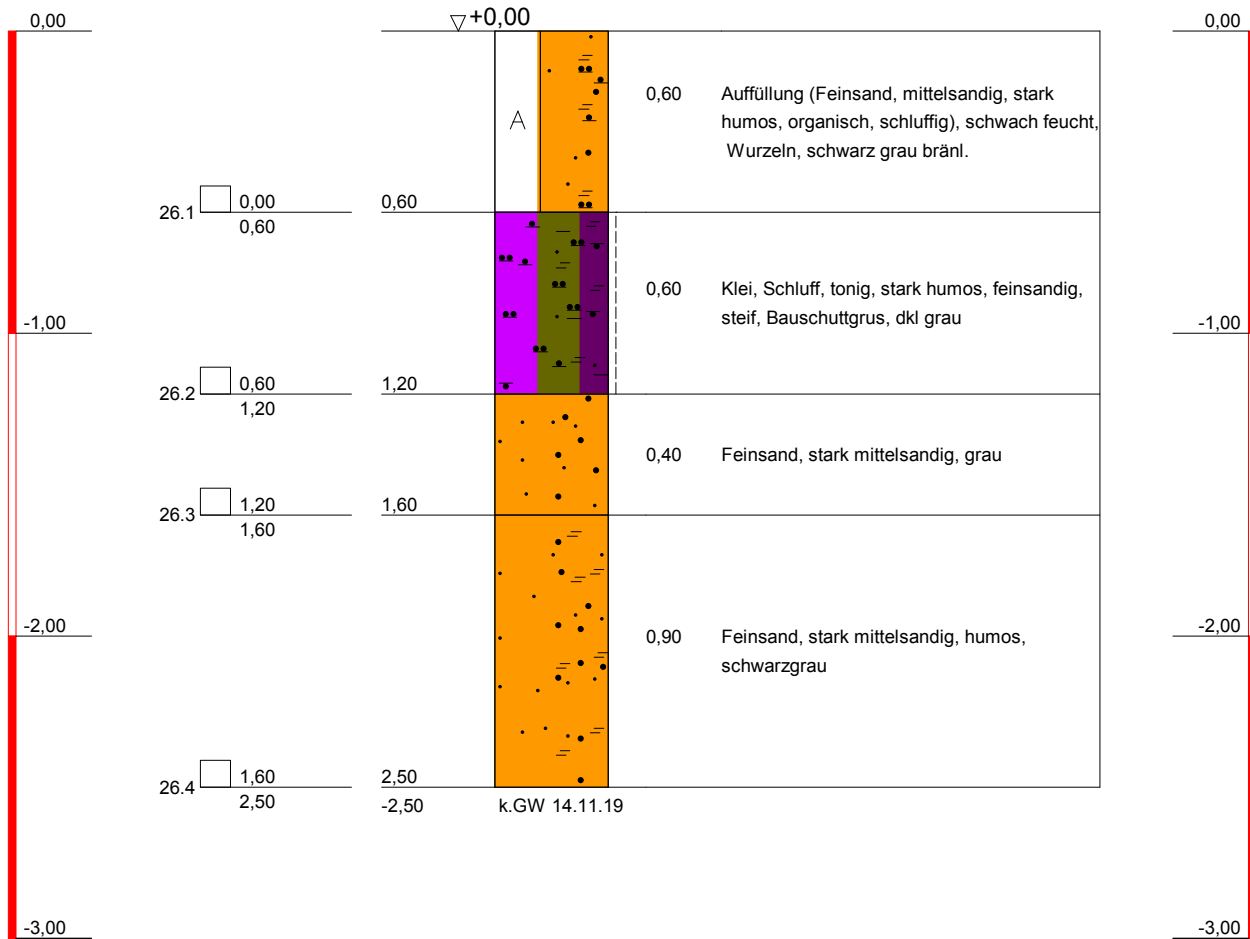
Projekt-Nr:

BS 26

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

Maßstab: 1 : 25

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

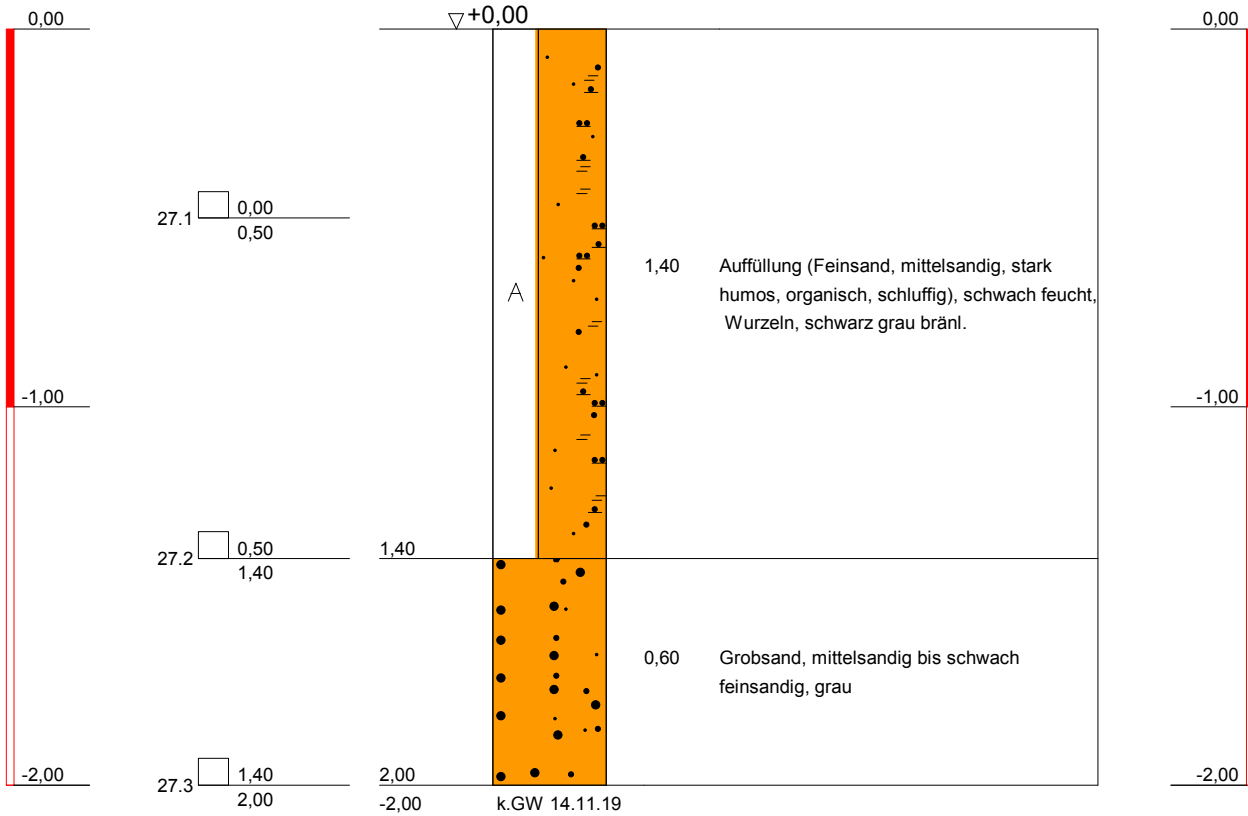
Projekt-Nr:

BS 27

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 20

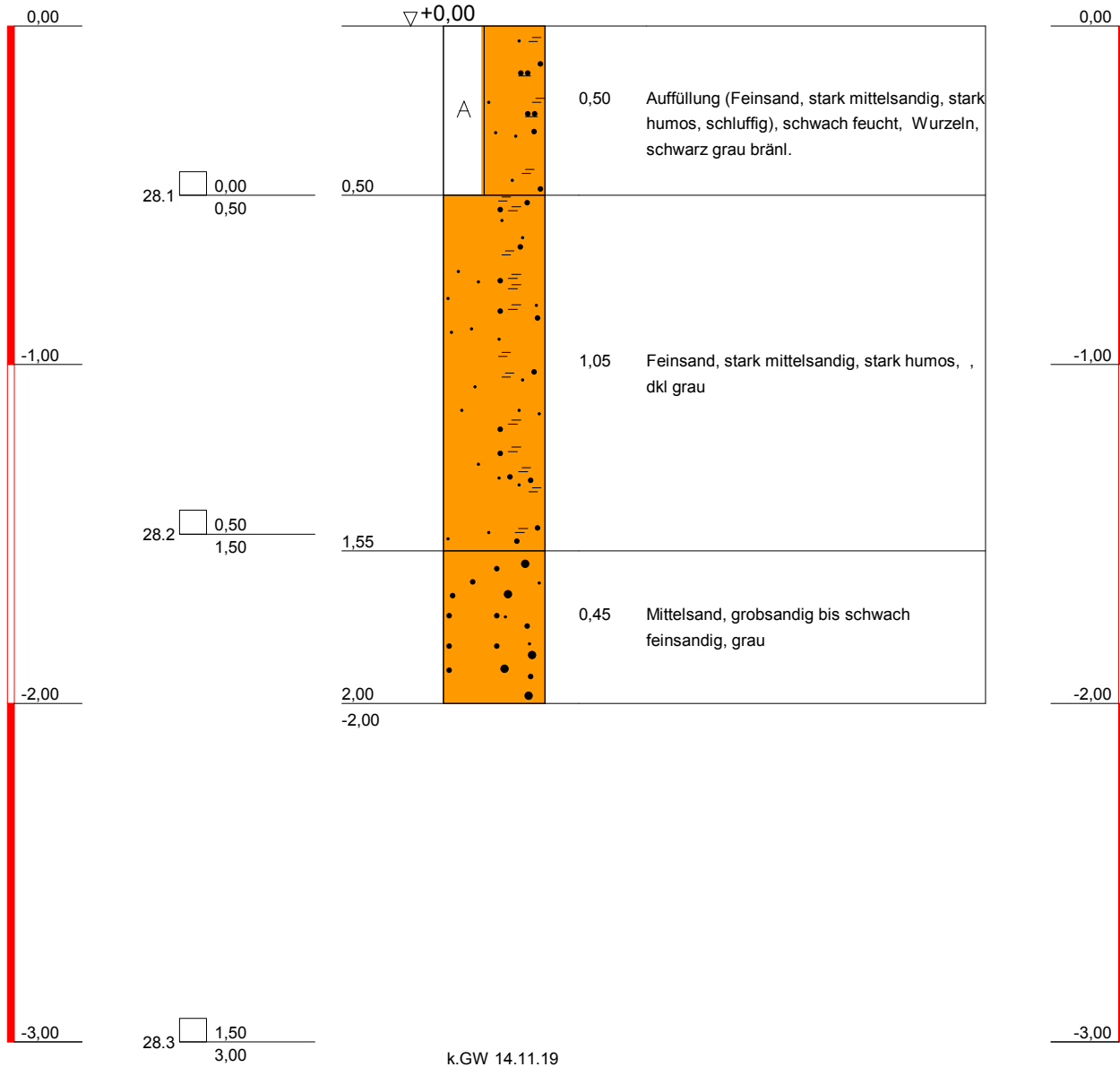
Bearbeiter: Niet	Datum:
Gezeichnet: Niet	15.11.19
Geändert: _____	
Gesehen: _____	
Projekt-Nr:	

BS 28

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

Maßstab: 1 : 20

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

Bearbeiter: Niet
Gezeichnet: Niet

Datum:
15.11.19

Geändert:

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

Gesehen: _____

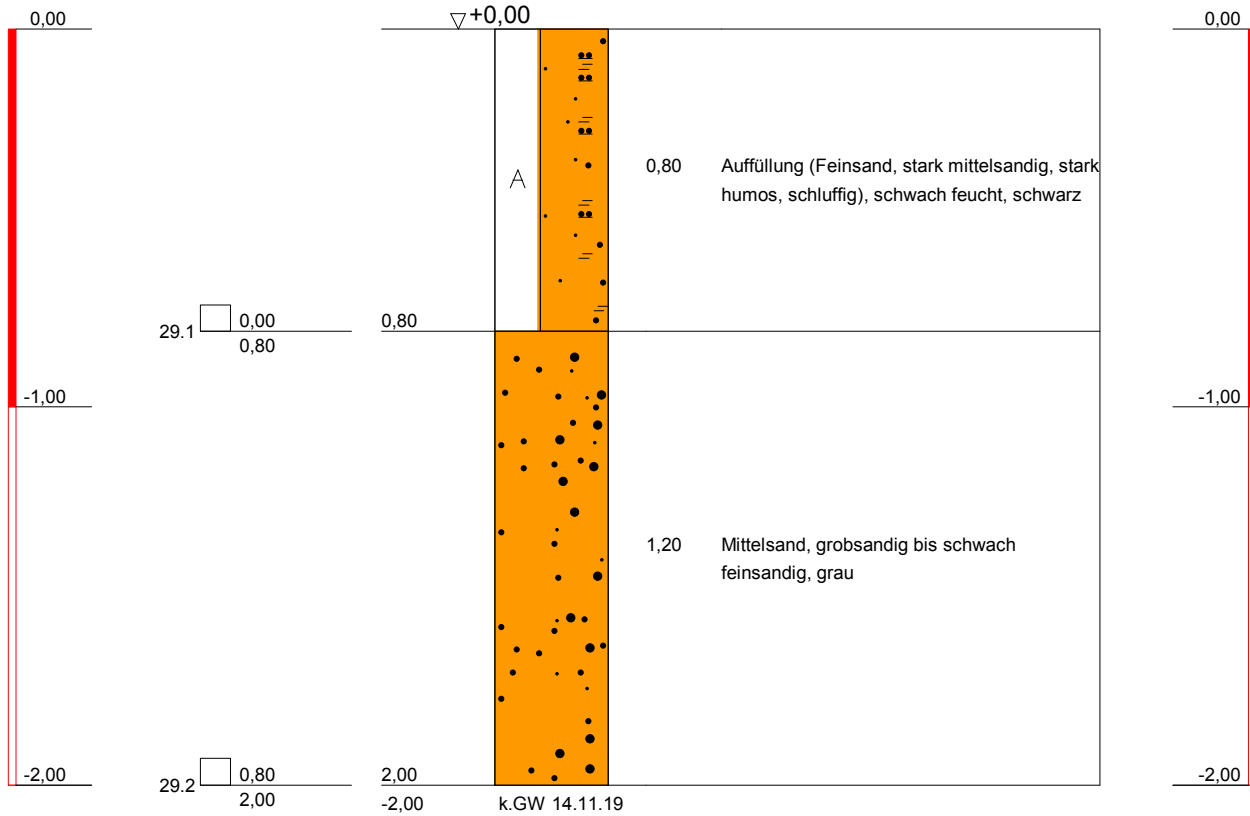
Projekt-Nr: _____

BS 29

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 20

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

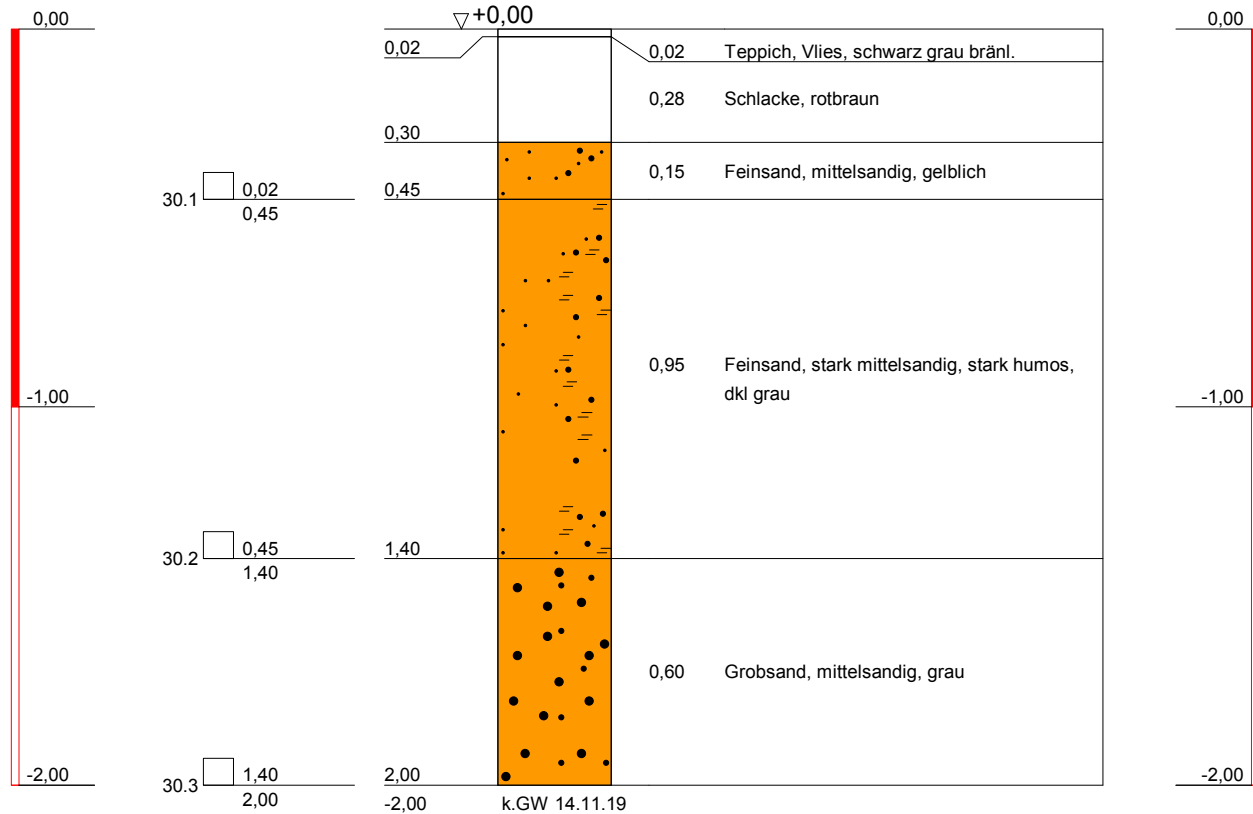
Projekt-Nr:

BS 30

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
 Holtlander Straße 6
 26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 20

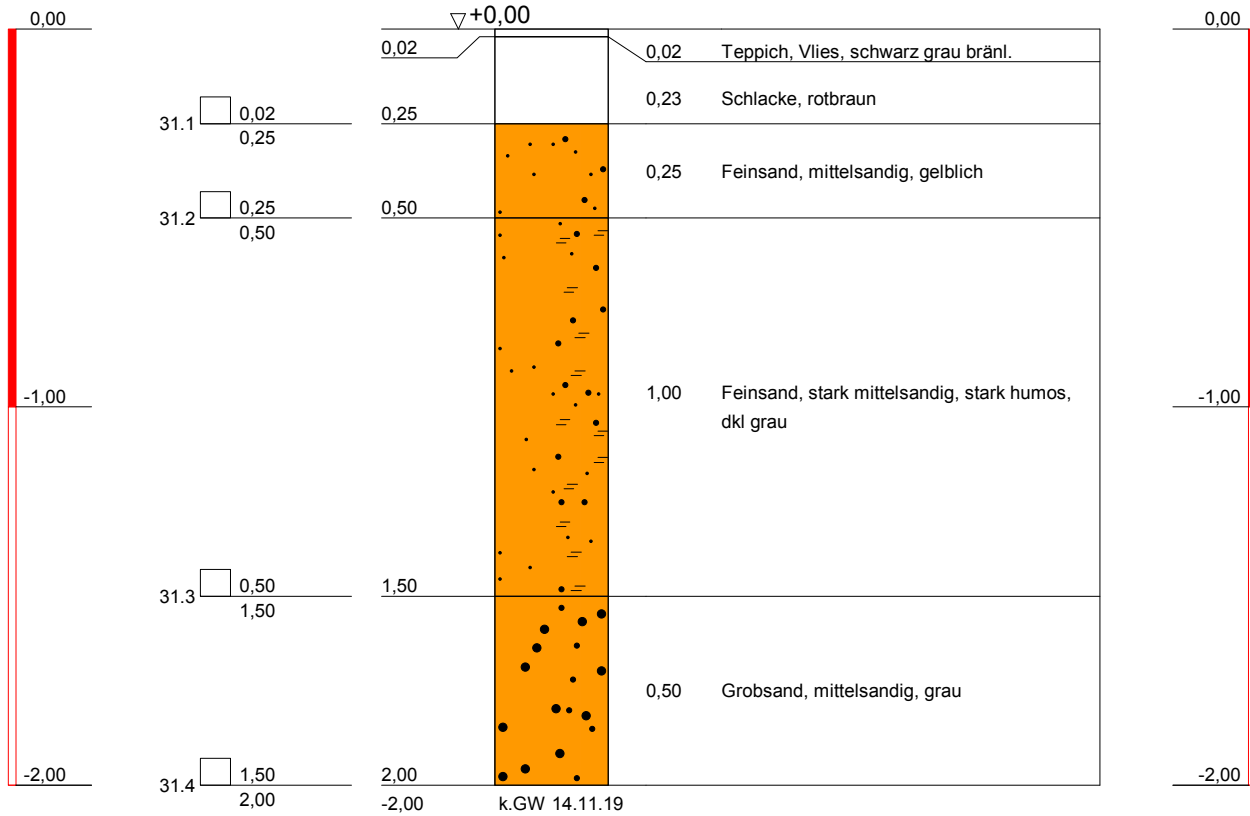
Bearbeiter:	Niet	Datum:	
Gezeichnet:	Niet		15.11.19
Geändert:			
Gesehen:			
Projekt-Nr:			

BS 31

Station: siehe Zeichnung

GOK

GOK



Bauvorhaben:

Bodenaufschluß Saphuserweg Dangast

Planbezeichnung:

Auftraggeber: Dr. Härig, Umwelttechnik GmbH

ELN Erdbaulabor Nortmoor
Holtlander Straße 6
26845 Nortmoor

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

Maßstab: 1 : 20

Bearbeiter: Niet

Datum:

Gezeichnet: Niet

15.11.19

Geändert: _____

Gesehen: _____

Projekt-Nr: _____