GUCH

Geologie+Umwelt-Consulting Hamm

191985	Ausfertigung-Nr.: 2/3	09.12.2019

Bodenuntersuchungen

für das

BV: HGB, Schützenstraße in Hamm

Teilbereich ehem. Newcastle-Kaserne

in 59065 Hamm

Auftraggeber:

HGB
Hammer Gemeinnützige Baugesellschaft mbH
Widumstr. 33

59065 Hamm

GUCH Geologie+Umwelt -Consulting Hamm GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm

Tel. 02381/599548
Fax 02381/599560
email: GUCH@gmx.de
www.GUCH-Hamm.de

Bearbeiter: Dipl.-Geol. Manfred Niewerth

Inhaltsverzeichnis

Text **Seite**

1. Vorbemerkungen 2
2. Örtliche Verhältnisse und vorliegende Untersuchungen 2
3. Allgemeine Untergrundbeschaffenheit 8
4. Untersuchungsmaßnahmen 9
5. Untersuchungsergebnisse 9
5.1 Bodenaufbau 9
5.2 Laboruntersuchungen 10
6. Bewertung 13
7. Massenschätzung 14
8. Schlussbemerkungen 15

Anhang

- 1 1.1 Lageplan mit Eintrag der Sondieransatzpunkte
1.2 Lageplan mit Auffüllungsmächtigkeiten
1.3 Lageplan Mischprobenbildung und Inventarisierung
- 2 Sondierprofile
- 3 Chemische Analysenprotokolle

1. Vorbemerkungen

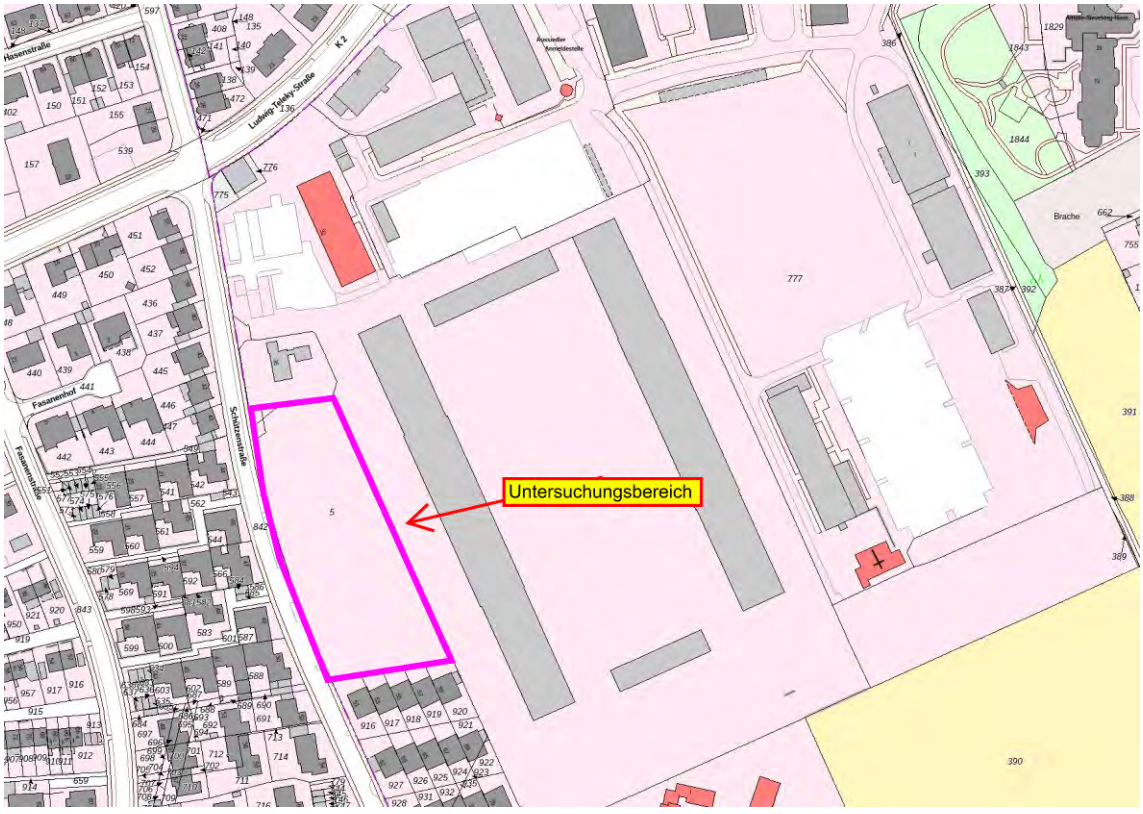
Die HGB Hammer Gemeinnützige Baugesellschaft mbH plant die Errichtung von 3 Wohngebäuden auf einem an der Schützenstraße in Hamm gelegenen Teilbereich der ehem. New Castle-Kaserne in Hamm.
Das unterzeichnende Büro erhielt im Hinblick auf die unklare Lage evtl. Untergrundbelastungen den Auftrag, auf der Fläche eine orientierende Bodenuntersuchung bzw. eine Altlastenbewertung vorzunehmen.

Die zur Beprobung erforderlichen Arbeiten kamen am 07. und 08.11.2019 zur Ausführung.

2. Örtliche Verhältnisse und vorliegende Untersuchungen

Der zu untersuchende Bauplatz liegt an der westlichen Grenze der ehem. New Castle-Kaserne unmittelbar neben der Schützenstraße.

Die Lage des zu Grundstücks ist dem nachfolgenden Planausschnitt zu entnehmen.



Lage des Untersuchungsbereiches *Quelle: TIM-online [1]*

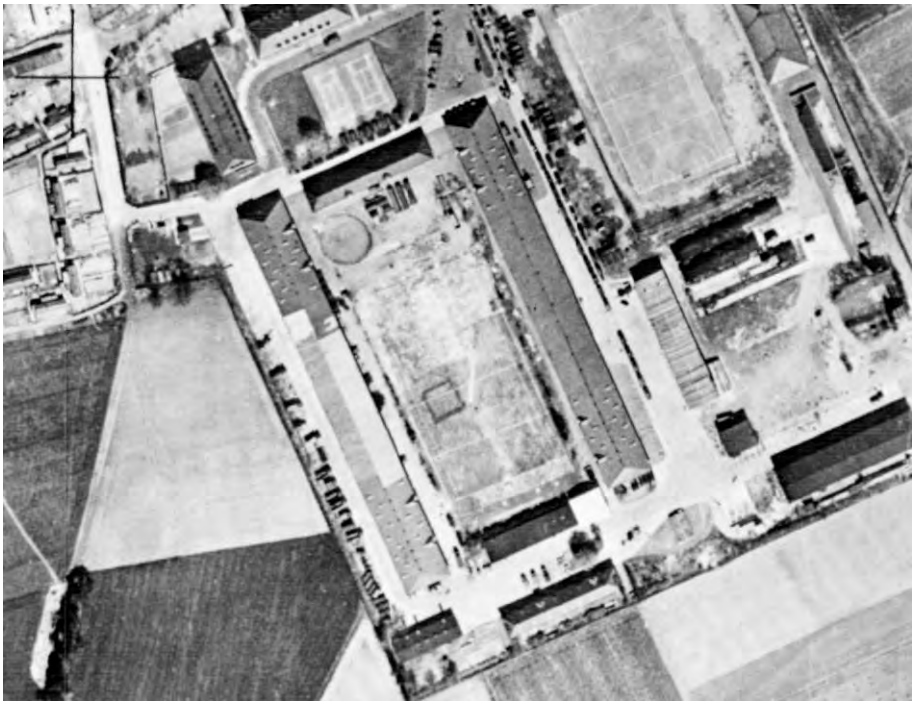
Das Grundstück ist wie folgt gekennzeichnet. Gemarkung: Hamm, Flur 18: Flurstück 5. Die Geländehöhe beträgt gemäß des zur Verfügung gestellten Vermessungsplans zwischen 61,17 und 61,24 m NN. Zurzeit wird das Grundstück als Grünfläche genutzt.

Der nachfolgende Luftbildausschnitt vermittelt einen Eindruck des Grundstücks.

Luftbild *Quelle: TIM-online [1]*

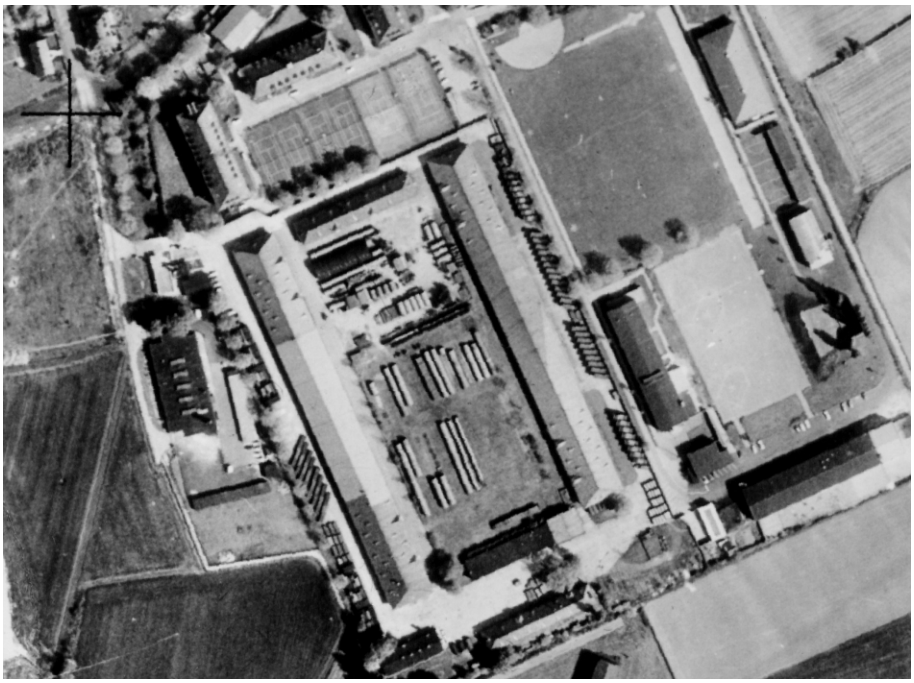
Die Fläche war vormals bebaut. Die nachstehenden Luftbilder zeigen die Nutzung der Fläche.

Luftbild ca. 1934 *Quelle: Metropole Ruhr [2]*



Luftbild ca. 1952 *Quelle: Metropole Ruhr [2]*

Luftbild ca. 1963 *Quelle: Metropole Ruhr [2]*



Luftbild ca. 1969 *Quelle: Metropole Ruhr [2]*

Luftbild ca. 1990 *Quelle: Metropole Ruhr [2]*

Luftbild 1996 *Quelle: TIM-online [1]*

Luftbild 2009 *Quelle: TIM-online [1]*

Bei den im Untersuchungsbereich ersichtlichen Gebäuden soll es sich um ein Verwaltungsgebäude sowie um Garagen gehandet haben.

Vorliegende Untersuchungen:

Zur orientierenden Erstbewertung wurden dem unterzeichnenden Büro 4 Untersuchungen bzw. Auszüge aus den Untersuchungsberichten über das Kasernengelände zur Verfügung gestellt. Folgende Unterlagen lagen vor.

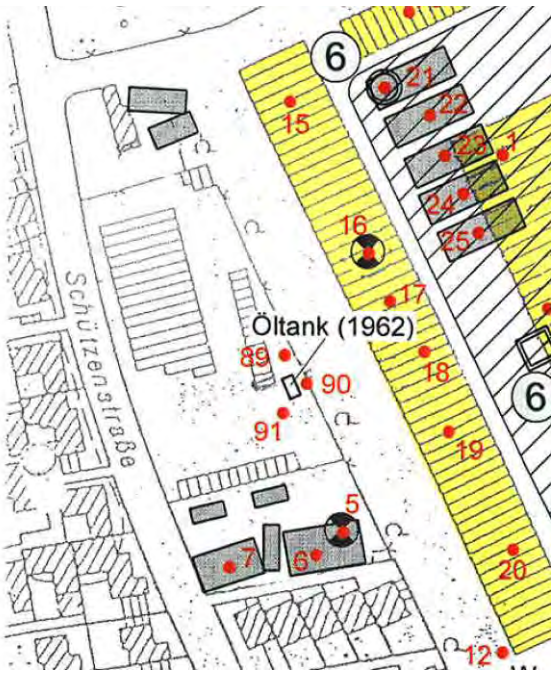
A. *Büro Wessling, Altenberge:*
-Bericht zu Bodenluft- und Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der ehem. Newcastle-Kaserne am Alten Uentroper Weg-, 20.05.2008 (komplett)

B. *Dr. Mark, Dr. Schewe & Partner GmbH, Bochum:*
Erkundung und Erstbewertung (Phase 1), Newcastle-Kaserne und ehem. Windsor-Girl's-School, Hamm, 27.06.2016 (Textteil ohne Anlagen)

C. *Dr. Kerth+Lampe Geo-Infometric GmbH, Detmold: -Erfassung und Erstbewertung baulicher Anlagen (Phase 1), 18.10.2017 (Auszüge)*

D. *Dr. Kerth+Lampe Geo-Infometric GmbH, Detmold: Endfassung Orientierende Untersuchung (Phase IIa), 20.10.2019, Auszüge Textteil und Anlagen 15-16.2, es fehlen: Anlagen 17-20) insbesondere Fehlen der Lagepläne Anlage 1.2 (Lage der Rammsondierungen) und Anlage 20 (Analytik abfalltechnische Beurteilung)*

Für den Bereich des Bauplatzes lässt sich aus dem Bericht (A.) ableiten, dass als umweltrelevante Einrichtungen/Gegebenheiten der Standort eines Öltanks sowie die Verfüllung eines Bombentrichters und 2 Gebäude mit unbekannter Nutzung angesehen und untersucht wurden. Der nachstehende Lageplanausschnitt zeigt die Lage der Sondierungen.



Lageplanausschnitt *Quelle [Büro Wessling]*

Untergrundbelastungen an mineralölartigen Kohlenwasserstoffen (Öle) sowie an Kampmittelrückständen wurden nicht ermittelt. In der Verfüllung des Bombentrichters waren keine Schadstoffgehalte an PAK, Schwermetallen, Pheno-

len und Nitraminen nachzuweisen. Insgesamt wurde der Bereich als unkritisch bewertet.

Aus [B] ist abzuleiten, dass sich innerhalb des 2016 abgebrochenen Verwaltungsgebäudes 2 ca. 10.000 l fassende Heizölbehälter befanden. Die genaue Lage war nicht festzustellen.

In [C, D] wird dieser Verdacht wieder aufgenommen. Im Bereich des abgebrochenen Gebäudes wurden daher 3 Sondierungen (22/1-22/3) abgeteuft. (Die genaue Lage der Sondierungen ist auf Grund fehlender Pläne nicht genau nachvollziehbar.) Die Untersuchungen gaben keinen Hinweis auf Untergrundauflastungen mit mineralölartigen Kohlenwasserstoffen. Im Textteil zum Standort Verwaltungsgebäude ist beschrieben (S. 67), dass aus dem in einer Mächtigkeit zwischen 0,6 und 1 m anzutreffenden, anthropogen beeinflussten Bodenmaterial (Sande mit Bauschutt, Aschen etc.) 2 Mischproben zusammengestellt wurden und an diesen eine abfalltechnische Bewertung vorgenommen wurde. Der nachstehende Textauszug fasst die Ergebnisse zusammen.

> Vereinbarungsgemäß wurden im Bereich der KVF sowie der umgebenden Rasenfläche abfalltechnische Untersuchungen an zwei Bodenmischproben der oberflächennahen Auffüllung durchgeführt. Hierbei wurden PAK-Gehalte von 113 mg/kg (7,5 mg/kg Benzo[a]pyren) und 130 mg/kg (10 mg/kg Benzo[a]pyren) analysiert (Einzelheiten s. a. Kapitel 5.19 und Anlage 20).

Es waren somit Belastungen der obersten Bodenzone mit PAK nachweisbar, die den Z 2-Zuordnungswert der LAGA (30 mg/kg) für die Verwertung von Böden deutlich überschreiten.

3. Allgemeine Untergrundbeschaffenheit

Unter geologischen Gesichtspunkten [2] liegt der Bauplatz im Bereich des Münsterländer Kreidebeckens. Der tiefere Untergrund wird aus Tonmergelsteinen z.T. mit Kalksteinbänken des Unteren Untercampan (Oberkreide) aufgebaut. Diese werden im Bereich des Bauplatzes durch fluviatile Ablagerungen der Lippe und deren Nebenflüssen überdeckt, die sich aus oberflächennah teils verlehmten Fein- bis Mittelsanden mit Schluff und lokal Grobsand- und Feinkiesanteilen (Niederterrasse (Pleistozän)) zusammensetzen.

4. Untersuchungsmaßnahmen

Die Vorerkundungen zeigten, dass im Untersuchungsbereich insgesamt nur eine mit 0,5-1 m geringmächtige Auffüllungszone vorliegt. Zur Erfassung derselben wurden in dem Bereich in einem 10 x 10 m Raster Sondierungen mit der Rammkernsonde (RKS) im Durchmesser DN 50 mm (RKS 1-RKS 73) bis in 1 m Tiefe niedergebracht. Sofern sich in dieser Tiefe noch Auffüllungsböden zeigten, wurden die Sondierungen bis auf 3 m vertieft. Die Lage der Sondierungen ist dem Lageplan im Anhang 1 zu entnehmen. Die nach geologischen Gesichtspunkten aufgenommenen Schichtenprofile sind im Anhang 2 in zeichnerischer Wiese dargestellt.

Zudem wurden aus einer im Baufeld liegenden Asphaltdecke sowie dem Unterbau Proben entnommen

Dem Bohrgut wurden jeweils Bodenproben in luftdicht verschließbare Braunglasgläser entnommen. Die Probenahme erfolgte hierbei schichtweise.

Nach einer nochmaligen organoleptischen Bewertung des Bohrgutes wurden durch das unterzeichnende Büro entsprechend der Inventarisierung Mischproben gebildet (MP 1-MP 8) und diese gemäß dem Parameterumfang der sogenannten LAGA-Richtlinie (2004) untersucht.

Organoleptisch auffällige Einzelproben wurden im Labor entsprechend des Befundes auf Kohlenwasserstoffe (KW) und Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht.

Die Laboranalysen erfolgten durch das Labor der Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling entsprechend den einschlägigen Laborvorschriften. Die Laborergebnisse sind als Laborberichte im Anhang 3 dokumentiert.

Der Grundwasserstand wurde in den Sondierbohrlöchern soweit möglich mittels Lichtlot gemessen.

5. Untersuchungsergebnisse

5.1 Bodenaufbau

Unter einer anthropogen beeinflussten Mutterbodenzone bzw. der Grasnarbe wurden nahezu auf der gesamten Fläche Auffüllungen erbohrt.

Im südlichen Randbereich des Grundstücks waren hierbei nahezu ausschließlich die Reste einer ehem. Schotterfläche festzustellen, deren Mächtigkeit zwischen 5 und 20 cm umfasste.

Nach Norden folgt dann ein schmaler Streifen ohne Fremdanteile. Hier stehen sandige Böden (RKS 5, 6, 7, 24, 25, 32, 53, 60) an.

Nach Norden schließt sich ein durch Bauschutt und HO-Schlacken bzw. einem Gemisch aus beidem gekennzeichneter Bereich an. Die Mächtigkeit der Auffüllungen liegt zwischen 0,5 und 1,1 m. In den Sondierungen RKS 40 und 44 liegt die Basis der Auffüllungen bei ca. 1,6-1,7 m.

Darunter folgen Fein- bis Mittelsande mit z.T. geringen Schluffanteilen.

Eine Grundwasserführung konnte in 1,9-2,2 m Tiefe u. GOK gemessen werden.

Die Verteilung der Auffüllungen auf dem Gelände sowie die Inventarisierung sind den im Anhang 1.2 und Anhang 1.3 beiliegenden Lageplänen zu entnehmen.

Organoleptische Auffälligkeiten die auf konkrete Verunreinigungen hinweisen, waren in folgenden Sondierungen festzustellen.

RKS 8	1,7-2,3 m	Geruch nach Heizöl/Diesel
RKS 8/2	2,0-2,5 m	Geruch nach Heizöl/Diesel
RKS 8/3	2,2-2,5 m	Geruch nach Heizöl/Diesel
RKS 45	0,25-1,2	PAK?
RKS 49	0,25-0,75	PAK-Geruch
RKS 50	0,25-0,65	schw. PAK-Geruch

Zudem ergab sich für den Asphalt und den Unterbau der Verdacht auf Teerhaltigkeit.

Das restliche Bohrgut erwies sich als organoleptisch unauffällig.

5.2 Laboruntersuchungen

Entsprechend der Ausbildung sowie zur Erfassung flächiger Unterschiede wurden 6 Mischproben (MP 1-MP 6) aus dem Auffüllungsmaterial gebildet.

Die Mischprobenbildung ist in dem Lageplan im Anhang 1.3 dargestellt.

Für die geringmächtige Mutterbodenzone über dem Auffüllungsmaterial wurde aus den Bereichen der durch Bauschutt + HO-Schlacken gekennzeichneten Grundstücksteilen (MP 3, MP 4 und MP 5) die Mischprobe MP 7 gebildet. Aus dem Grundstücksbereich der Mischprobe MP 6 wurde der Mutterboden zur Mischprobe MP 8 zusammengestellt.

Die Mischprobe MP Unterbau repräsentiert den Unterbau aus Schlacken unter der Asphaltdecke der im nördlichen Bereich gelegenen Zufahrtfläche.

Die Untersuchung der Mischproben erfolgte gemäß LAGA. Zudem wurde eine Mischprobe aus dem Material > Z 2 (MP 3+MP 4+MP 5) gebildet und an dieser ebenso wie an der Probe MP Unterbau die restlichen Parameter gemäß DeponieVerordnung (DepV) untersucht.

Die nachstehende Tabelle stellt die Ergebnisse der Laboruntersuchungen den Zuordnungswerten der LAGA-Richtlinie gegenüber.

	Auffüllungsmaterial						Mutterboden		MP Unterbau		LAGA-Boden (05.11.2004)				
	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8			Z 0 Lehm/ Schluff	Z 0*	Z 1	Z 2	
TOC	0,7	1,7	1,6	1,0	2,7	1,9	3,4	2,9	< 0,5		0,5-1	0,5-1	1,5	5	%
EOX	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2		1	1	3	10	mg/kg
Cyanide ges.	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		-	-	3	10	mg/kg
Arsen	9,1	5,9	7,2	7,6	7,4	7,9	12,4	6,1	4,4		15	15	45	150	mg/kg
Blei	45	38	48	29	52	83	76	40	7		70	140	210	700	mg/kg
Cadmium	0,9	0,5	0,6	0,3	0,4	0,2	0,6	0,3	< 0,2		1	1	3	10	mg/kg
Chrom	13	29	30	59	35	25	22	12	116		60	120	180	600	mg/kg
Kupfer	21	10	18	15	18	39	28	11	4		40	80	120	400	mg/kg
Nickel	17	6	15	9	10	14	15	7	1		50	100	150	500	mg/kg
Quecksilber	0,14	0,07	0,08	< 0,07	0,12	0,08	0,16	0,1	< 0,07		0,5	1	1,5	5	mg/kg
Thallium	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		0,7	0,7	2,1	7	mg/kg
Zink	116	170	76	51	178	114	169	100	39		150	300	450	1.500	mg/kg
KW	< 40	< 40	130	340	81	< 40	< 40	< 40	1.900		100	400	600	2.000	mg/kg
BTEX	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		1	1	1	1	mg/kg
LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		1	1	1	1	mg/kg
PAK (EPA)	2,57	2,82	114	265	73,4	5,9	4,59	1,84	1.400		3	3	3-9	30	mg/kg
B(a)p	0,22	0,23	4,8	17	3,9	0,48	0,38	0,14	95		0,3	0,6	0,9	3	mg/kg
PCB	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		0,05	0,1	0,15	0,5	mg/kg
											Z 0/Z 0*	Z 1.1	Z1.2	Z 2	
pH-Wert	8,2	7,5	10,1	10,4	8,8	10,7	7,3	7,7	11,0		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	
Leitfähigkeit	108	98	227	322	144	276	176	85,6	503		250	250	1.500	2.000	µS/cm
Chlorid	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3,5	< 1	< 1	< 1		30	30	50	100	mg/l
Sulfat	3,2	1,8	38	70	23	22	1,9	1,1	39		20	20	50	200	mg/l
Cyanid ges.	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5		5	5	10	20	µg/l
Arsen	2	2	5	1	10	6	5	2	< 1		14	14	20	60	µg/l
Blei	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	11	< 1	< 1		40	40	80	200	µg/l
Cadmium	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3		1,5	1,5	3	6	µg/l
Chrom ges.	< 1	< 1	< 1	1	< 1	3	< 1	< 1	1		12,5	12,5	25	60	µg/l
Kupfer	< 5	< 5	6	< 5	6	19	7	< 5	< 5		20	20	60	100	µg/l
Nickel	< 1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1		15	15	20	70	µg/l
Quecksilber	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,5	< 0,5	1	2	µg/l
Zink	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	< 10	10		150	150	200	600	µg/l
Phenol-Index	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	71		20	20	40	100	µg/l
Einstufung	**Z 0**	**Z 2[-1)]**	**> Z 2**	**> Z 2**	**> Z 2**	**Z 2**	**Z 2[-1)]**	**Z 2[-1)]**	**> Z 2**						

n.n. = nicht nachweisbar **rot hervorgehoben = > Z 2**

* Verfüllung von Abgrabungen unter best. Bedingungen

[-1)] = TOC durch humose/organische Substanzen im Boden

Die Untersuchungsergebnisse lassen für die Mischproben aus dem weitgehend aus Schotter bestehenden Auffüllungsmaterial im südlichen Grundstücksbereich keine Auflastungen erkennen (MP 1 = LAGA Z 0).

Ebenso ist in der nach Norden anschließenden Zone zwar eine Einstufung des Materials (Mischprobe MP 2) in die Zuordnungsklasse Z 2 gegeben. Hier liegen jedoch keine Auffüllungen vor, vielmehr ist der TOC-Gehalt hier durch humose Bestandteile im Oberboden bestimmt.

In den Mischproben MP 3, MP 4 und MP 5 liegen Auffüllungen aus Bauschutt sowie HO-Schlacken vor. Das Material ist auf Grund erhöhter PAK-Gehalte in die LAGA-Zuordnungsklasse > Z 2 einzustufen.

Insgesamt sind somit deutliche Auflastungen des mit HO-Schlacken versetzten Auffüllungsmaterials durch PAK nachweisbar. Die Größenordnung entspricht hierbei in etwa der in der Untersuchung des Büros Dr. Kerth+Lampe Geo-Infometric GmbH, Detmold ermittelten Belastungshöhe.

Die im Auffüllungsmaterial der Probe MP 6 ermittelten PAK- und TOC-Gehalte erfordern eine Einstufung in die Verwertungsklasse Z 2 nach LAGA. Hier herrscht eine Auffüllung aus Bauschutt vor. HO-Schlacken waren dagegen in den Sondierungen nicht festzustellen.

Der Unterbau des im nördlichen Grundstücksbereich vorhandenen asphaltierten Weges ist ebenfalls stark mit PAK verunreinigt. Für den Asphalt selbst ergab sich ein PAK-Gehalt von 287 mg/kg.

Für die als auffällig eingestuften Einzelproben aus dem Auffüllungsmaterial ergaben sich die nachstehend angeführten Untersuchungsergebnisse.

Probe	**Befund**	**PAK / B(a)p mg(kg**	**Einstufung LAGA (Boden 2004)**
RKS 45 0,25-1,2 m	schw. PAK-Ger.	11,1 / 0,84	Z 2
RKS 49 0,25-0,75 m	PAK-Ger.	**1.120** / **41**	> Z 2
RKS 50 0,5-1,0 m	PAK-Geruch	**165** / **11**	> Z 2

Der Verdacht einer Belastung des Materials hat sich somit bestätigt. Die Belastungshöhe liegt im Bereich RKS 49 deutlich höher als im Durchschnitt der nachgewiesenen Gehalte. Im Zuge der Baumaßnahem/Sanierung sollte der Bereich gesondert betrachtet werden. Für die beiden restlichen Proben ist eine Trennung vom restlichen Aushub nicht erforderlich.

Die Untersuchungen gemäß Deponieverordnung weisen für die untersuchten Proben keine weiteren auffälligen Parameter größer als die Grenzwerte DK 2 nach. Für die Möglichkeit der Ablagerung ist daher nur der Gehalt an PAK Ausschlag gebend.

Im Bereich des Sondierpunktes RKS 8 wurde in 1,7-2,3 m Tiefe ein Geruch nach Heizöl sowie eine grauschwarze Verfärbung des Bodens bemerkt. Zur orientierenden Eingrenzung wurden daher 3 Sondierungen (Abstand jeweils ca. 3 m von RKS 8 Sondierungen (RKS 8/1-8/3) niedergebracht.

Die Untersuchung von Bodenproben auf Kohlenwasserstoffen (KW) zeigte die nachstehenden Ergebnisse.

Probe	Befund	KW mg(kg	Einstufung LAGA (Boden 2004)
RKS 8 1,7-2,3 m	KW-Geruch	**3.600**	> Z 2
RKS 8/1 1,5-2,7 m	KW?	< 40	Z 0
RKS 8/2 2-2,5 m	KW-Geruch	310	Z 2
RKS 8 0,9-2,2 m	KW?	54	Z 0
RKS 8/3 2,2-2,5 m	KW-Geruch	**4.700**	> Z 2
RKS 8/3 2,5-3,0 m	o.B.	< 40	Z 0

o.B. = ohne Befund

Im Bereich der Sondierungen RKS 8 und RKS 8/3 liegt eine deutliche Verunreinigung durch Kohlenwasserstoffe vor. Die Sondierung RKS 8/3 befindet sich hierbei bereits im Nahbereich der östlichen Grundstücksgrenze, so dass davon auszugehen ist, dass die Verunreinigung entweder bis nach Osten über die Grundstücksgrenze hinausreicht oder von dort ausgeht und bis auf das zu untersuchende Grundstück reicht.

Die Verunreinigungen liegen im Grundwasserschwankungsbereich und stellen hierdurch ein Gefährdungspotential für das Grundwasser dar.

6. Bewertung

Im Bereich des zu untersuchenden Grundstücks wurden deutliche Belastungen des Untergrundes ermittelt.

Hierbei ist vorwiegend das Auffüllungsmaterial mit Anteilen an HO-Schlacken als z.T. deutlich mit PAK verunreinigt einzustufen. Es ergibt sich zum einen das Problem, dass im Zuge der erforderlichen gründungstechnischen Erdarbeiten belasteter Bodenaushub anfällt. Zum anderen liegen die ermittelten Benzo(a)pyren Gehalte (Leitparameter der PAK) teilweise deutlich oberhalb

des in der Bundesbodenschutz-Verordnung für Wohnbebauung angeführten Grenzwertes von 4 mg/kg bzw. 2 mg/kg auf Kinderspielflächen.

Es wird somit im Hinblick auf die beabsichtigte Nutzung zu Wohnzwecken erforderlich, das belastete Material aufzunehmen und zu entsorgen oder der Verwertung zuzuführen.

Im Bereich der Sondierungen RKS 8 + RKS 8/3 durch Kohlenwasserstoffe liegt eine Belastung durch Mineralöle vor. Zur Ermittlung des Belastungsbereiches sind zunächst weitere eingrenzende Sondierungen erforderlich. Die hier ermittelten Verunreinigungen kann in Zusammenhang mit dem bereits in [A.] (s. Lageplanausschnitt Seite 7, Tank 1962) erwähnten Standort/Einlagerungsort eines Öltanks stehen. Die in den Plänen (A) verzeichnete Lage liegt in etwa im Bereich der jetzt niedergebrachten Sondierungen. Hier wurden damals allerdings keine Verunreinigungen ermittelt.

7. Massenschätzung

Im Lageplan Anhang 1.3 sind die angetroffenen Auffüllungsmächtigkeiten angeführt. Für die einzelnen Bereiche wurde jeweils die durchschnittliche Mächtigkeit ermittelt und in Verbindung mit der Flächengröße die Menge errechnet. Als Umrechnungsfaktor wurde auf Grund der Bauschutt- und Schlackenanteile ein spezifisches Gewicht von 2,0 t/m³ angesetzt. Eine Trennung des Mutterbodens wird nicht berücksichtigt, da dessen Mächtigkeit stark schwankt und eine gesonderte Aufnahme hierdurch nicht bzw. nur sehr eingeschränkt möglich ist. Für den Bereich um den Sondieransatzpunkt RKS 49 wird eine Menge von 15 m³ **(bzw. 30 t)** geschätzt.

Fläche	LAGA	mittlere Unterkante Auffüllung (m)	Fläche (m²)	Menge (m³)	Masse (t)
MP 3	> Z 2	0,7	760	532	1.064
MP 4	> Z 2	0,7	975	683	1.366
MP 5	> Z 2	0,7	1.050	735	1.470
MP 6	Z 2	0,9	1.350	1.215	2.430
MP Unterbau	> Z 2	0,4	200	80	160
MP 7 +MP 8	Z 2	nicht gesondert betrachtet da als MU-Auflage auf MP3-MP 6			
RKS 49	> Z 2	-	-	15	30
Summe			***4.335***	***3.260***	

Es ergeben sich somit als Massen **> Z 2 ca. 3.900 t** an Auffüllungsmaterial und **ca. 160 t hochbelasteter Unterbau** (Asphalt wurde nicht getrennt betrachtet) im Bereich des Fahrweges.

Als **Z 2** Material sind insgesamt **ca. 2.430 t** Boden und Boden-/Bauschuttgemisch einzustufen.

Die Menge, des im Bereich des KW-Schadens auszuhebenden Bodens ist nicht abschließend eingegrenzt. Es ist jedoch mit einer Menge von ca. 50-100 m³ (ca. 100-200 t) zu rechnen, die als > Z 2 zu entsorgen ist.

8. Schlussbemerkungen

Die vorliegende Untersuchung wurde auf Grund der Ergebnisse der erstellten Bodenaufschlüsse vorgenommen. Die angetroffenen Bodenverhältnisse werden als repräsentativ für den Bauplatz gewertet. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich zwischen den Aufschlüssen die Bodenqualität sowie die Auffüllungsmächtigkeit ändert.

Bearbeiter:

Manfred Niewerth
(Dipl. Geol.)

gez. Martina Schmitt
(Dipl. Geol.)

A N H A N G 1

1.1 Lageplan mit Bohransatzpunkten

1.2 Lageplan mit Auffüllungsmächtigkeiten

1.3 Lageplan mit Mischprobenbildungen

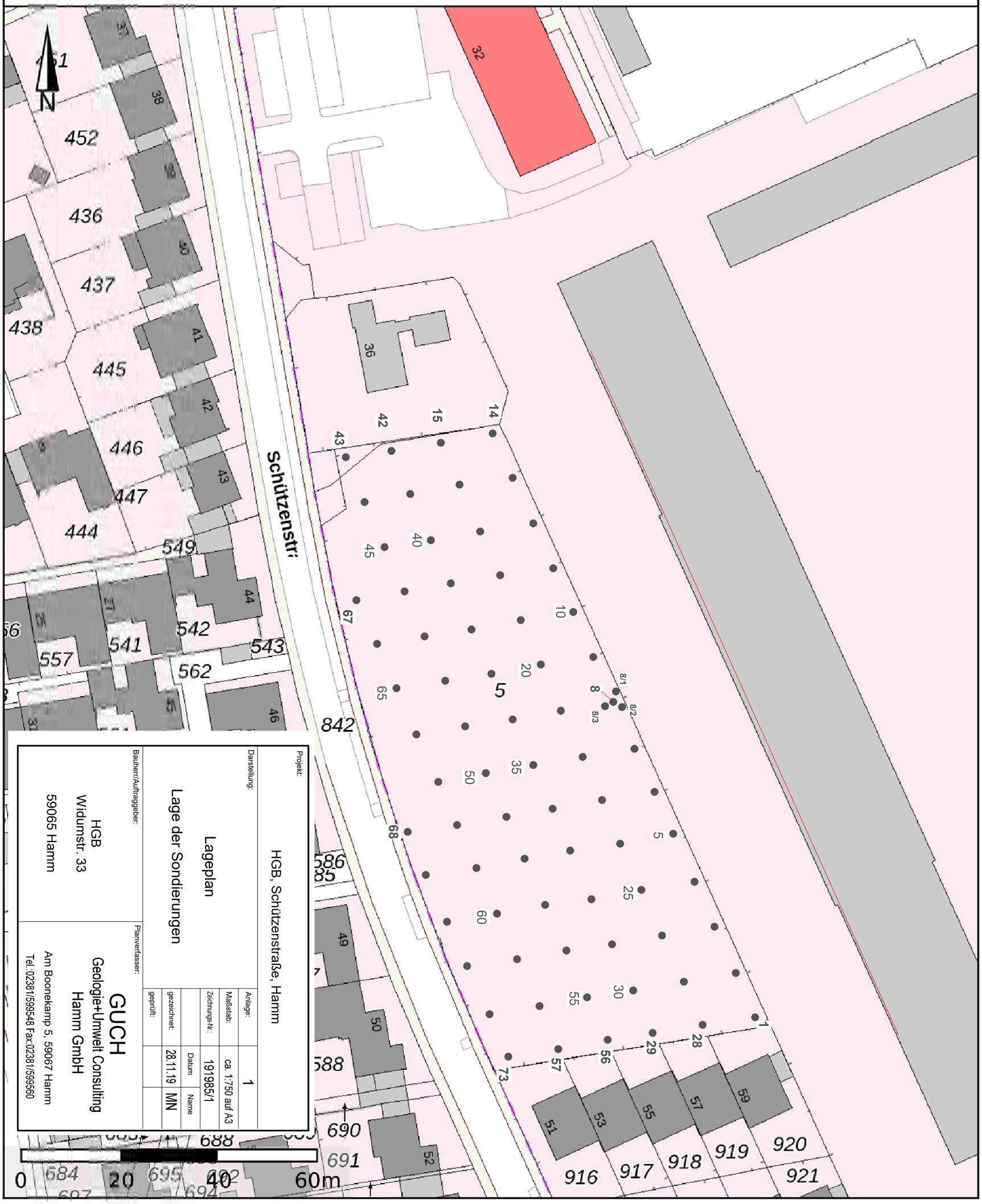
TIM-online 2.0

Bezirksregierung Köln

GEObasis.nrw

Dieser Ausdruck wurde mit TIM-online 2.0 (www.tim-online.nrw.de) am 06.11.2019 um 11:53 Uhr erstellt.

Land NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - Keine amtliche Standardausgabe. Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste.



Projekt:	HGB, Schützenstraße, Hamm
Darstellung:	Lageplan Lage der Sondierungen
Anlage:	1
Maßstab:	ca. 1:750 auf A3
Zeichnungs-Nr.:	191985/1
	Datum / Name
gezeichnet:	28.11.19 MN
geprüft:	
Bauherr/Auftraggeber:	HGB Widumstr. 33 59065 Hamm
Planverfasser:	GUCH Geologie+Umwelt Consulting Hamm GmbH Am Boonekamp 5, 59067 Hamm Tel.:02381/599548 Fax:02381/599560

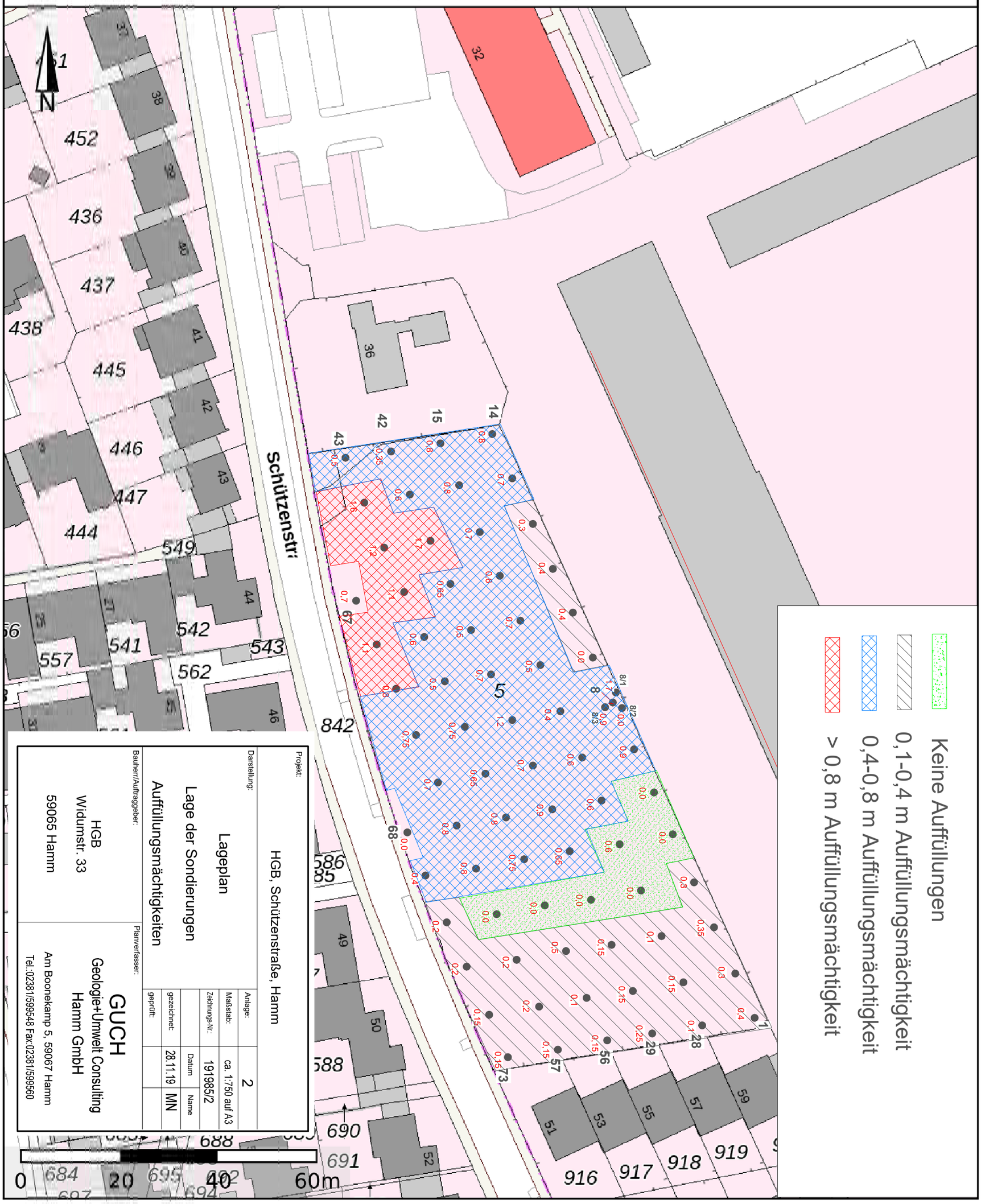
TIM-online 2.0

Bezirksregierung Köln

GEObasis.nrw

Dieser Ausdruck wurde mit TIM-online 2.0 (www.tim-online.nrw.de) am 06.11.2019 um 11:53 Uhr erstellt.

Land NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - Keine amtliche Standardausgabe. Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste.



Projekt: HGB, Schützenstraße, Hamm

Darstellung: Lageplan

Lage der Sondierungen

Auffüllungsmächtigkeiten

Anlage: 2

Maßstab: ca. 1:750 auf A3

Zeichnungs-Nr.: 191985/2

Datum: 28.11.19

Name: MN

gezeichnet:

geprüft:

Bauherr/Auftraggeber:

HGB
Widumstr. 33
59065 Hamm

Planverfasser:

GUCH
Geologie+Umwelt Consulting
Hamm GmbH
Am Boonekamp 5, 59067 Hamm
Tel.:02381/599548 Fax:02381/599560

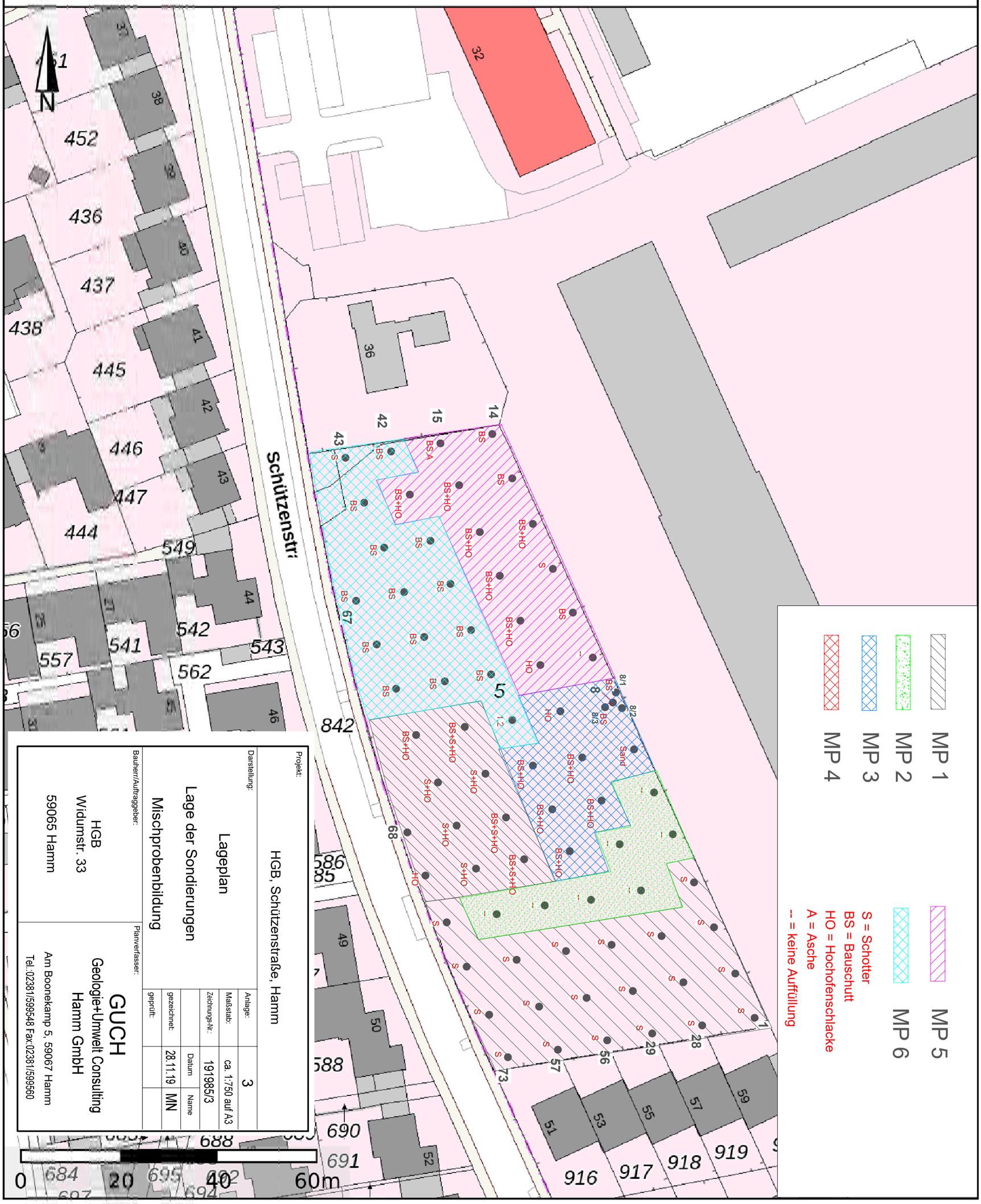
TIM-online 2.0

Bezirksregierung Köln

GEObasis.nrw

Dieser Ausdruck wurde mit TIM-online 2.0 (www.tim-online.nrw.de) am 06.11.2019 um 11:53 Uhr erstellt.

Land NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - Keine amtliche Standardausgabe. Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste.



Projekt:	HGB, Schützenstraße, Hamm
Darstellung:	Lageplan Lage der Sondierungen Mischprobenbildung
Anlage:	3
Maßstab:	ca. 1:750 auf A3
Zeichnungs-Nr.:	191985/3
Datum	28.11.19
Name	MN
gezeichnet:	
geprüft:	
Bauherr/Auftraggeber:	HGB Widumstr. 33 59065 Hamm
Planverfasser:	GUCH Geologie+Umwelt Consulting Hamm GmbH Am Boonekamp 5, 59067 Hamm Tel.:02381/599548 Fax:02381/599560

A N H A N G 2

Sondierbohrprofile

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

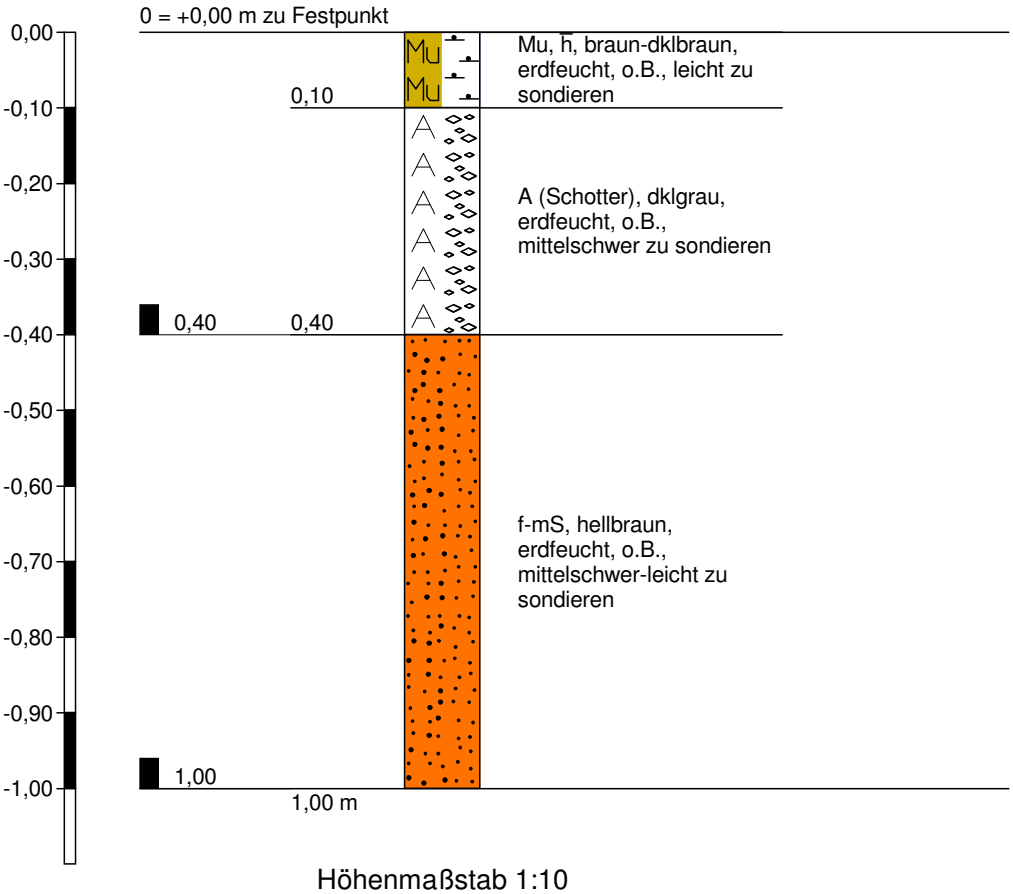
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 1



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

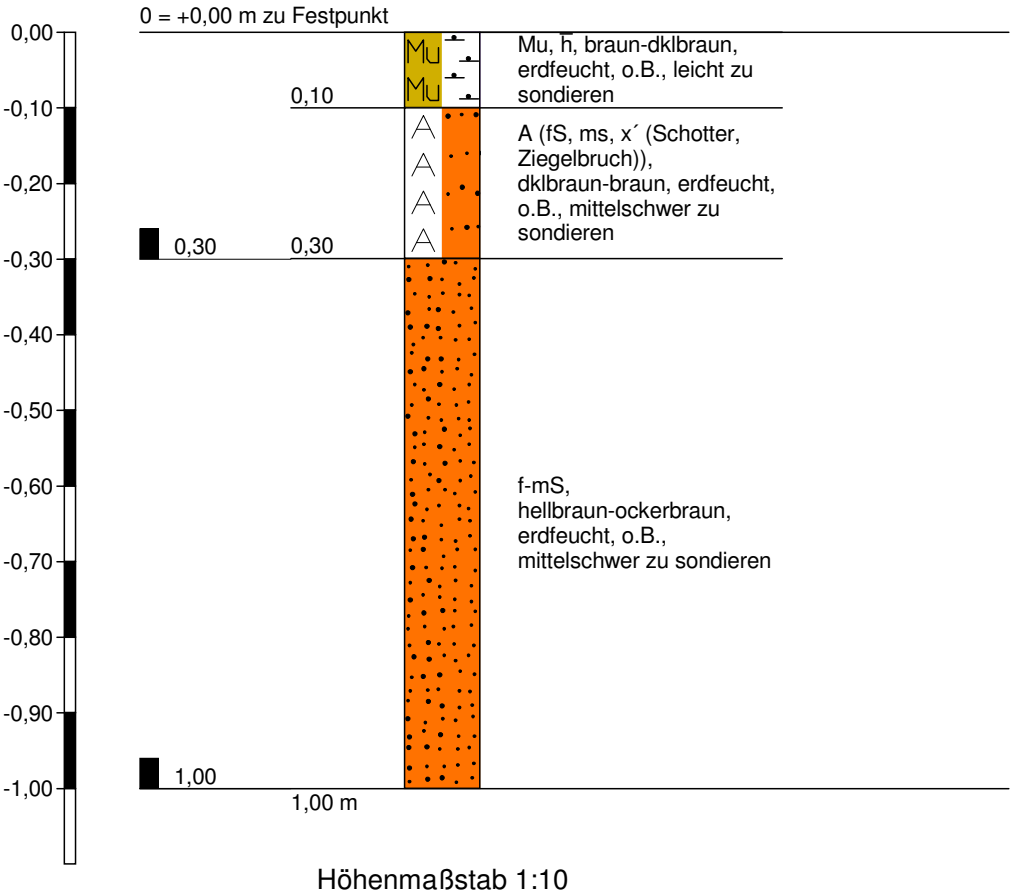
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 2



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

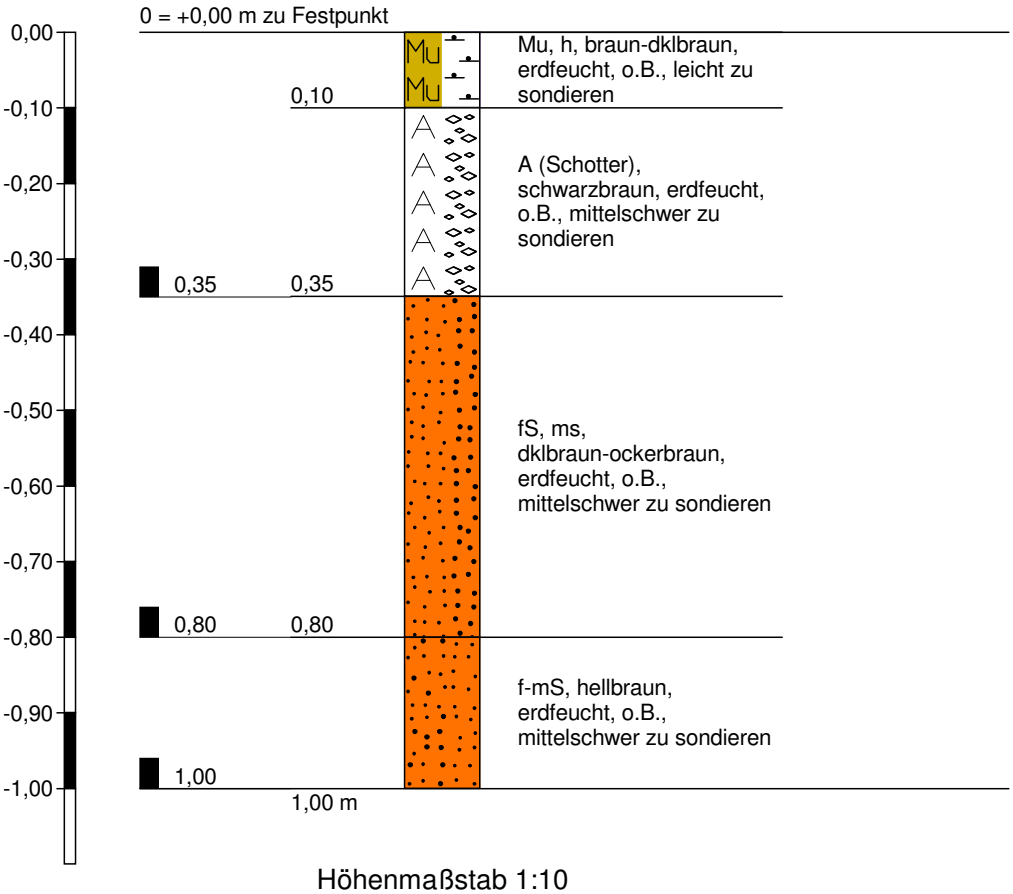
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 3



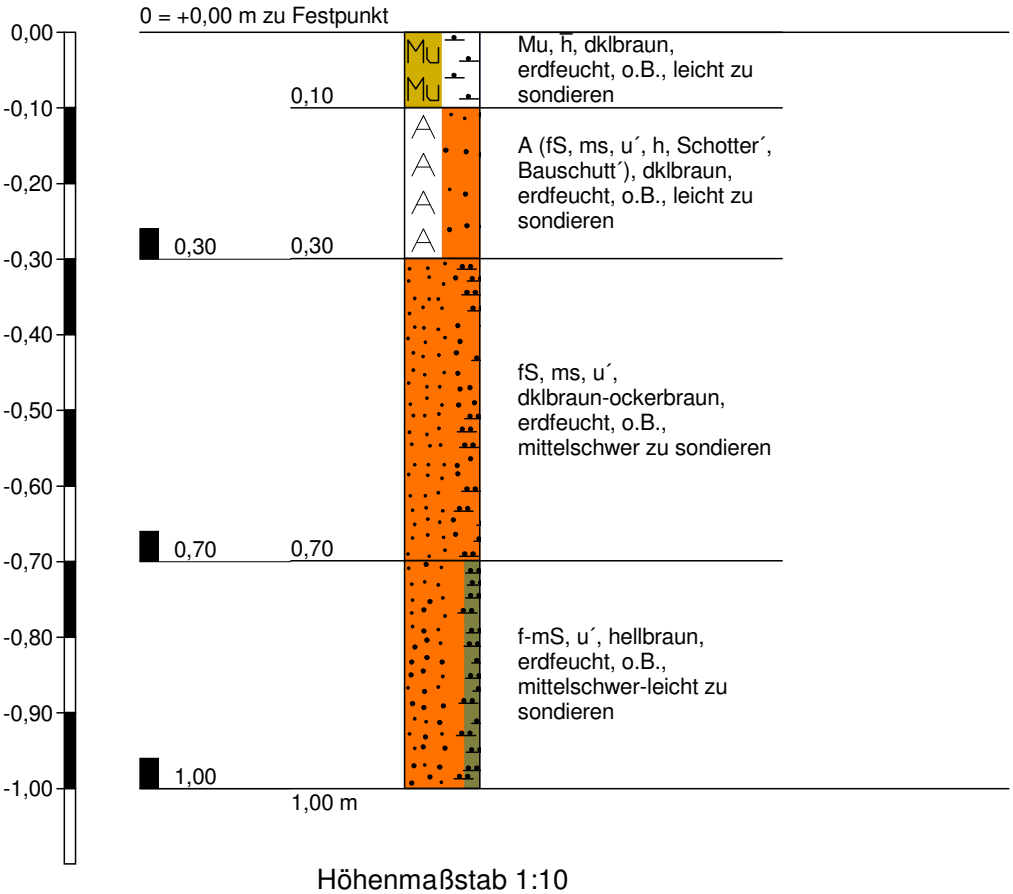
Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 4



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

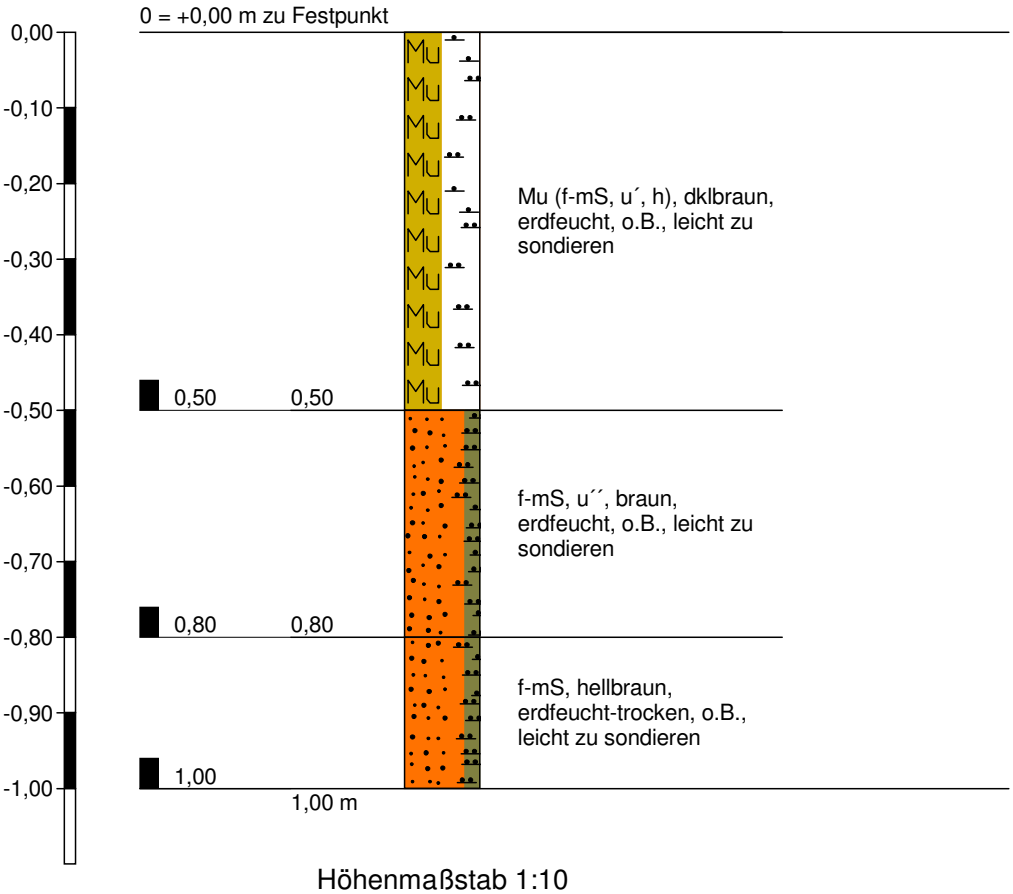
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 5



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

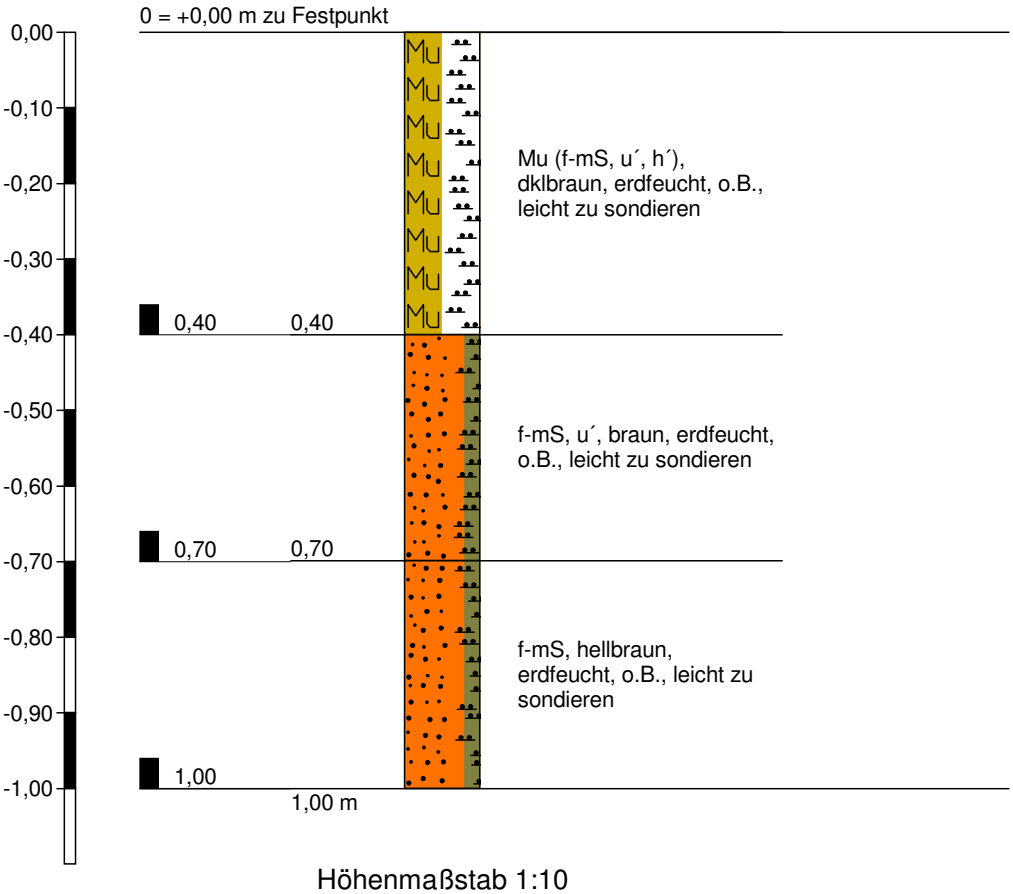
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 6



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

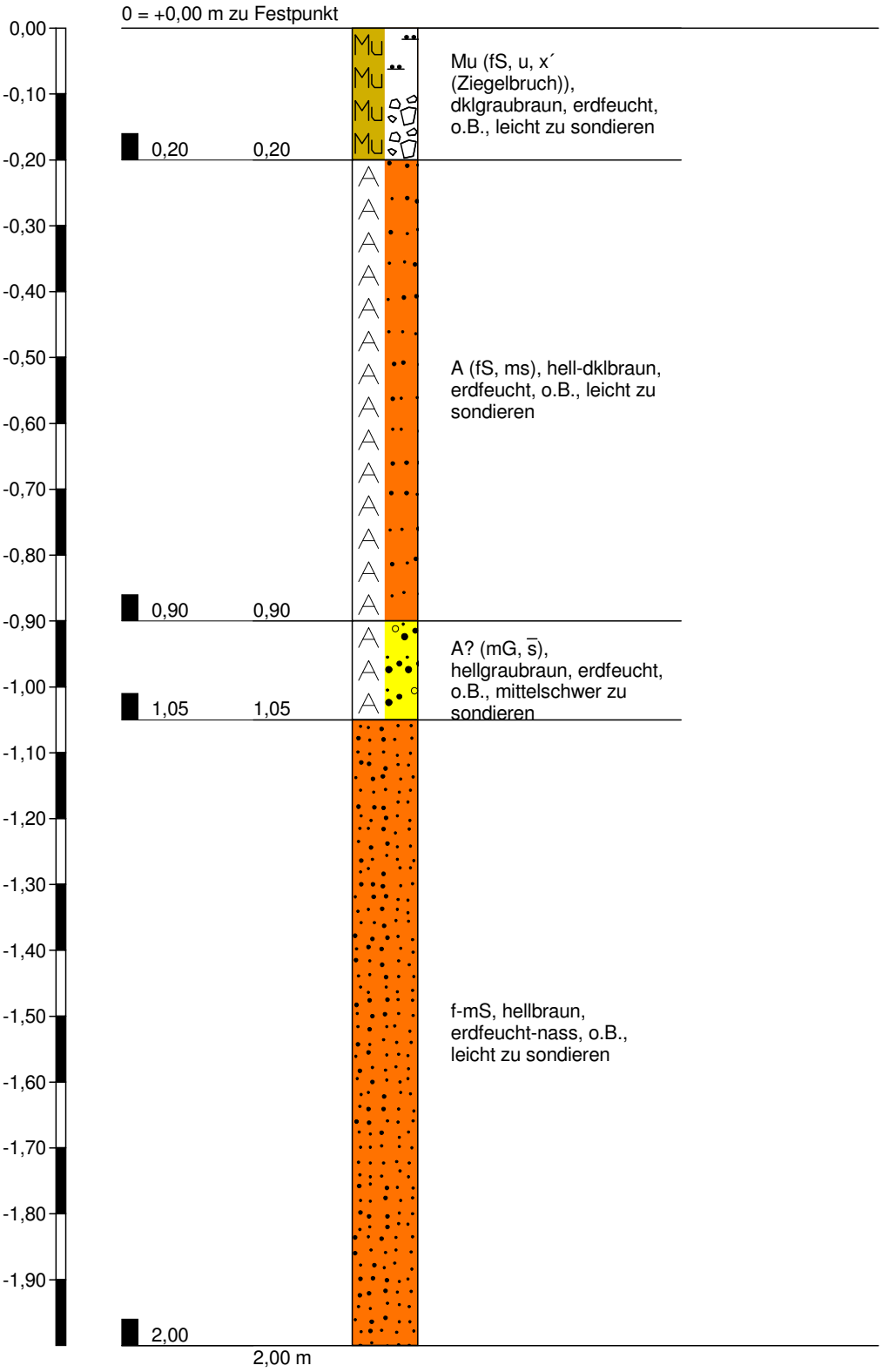
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 7



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

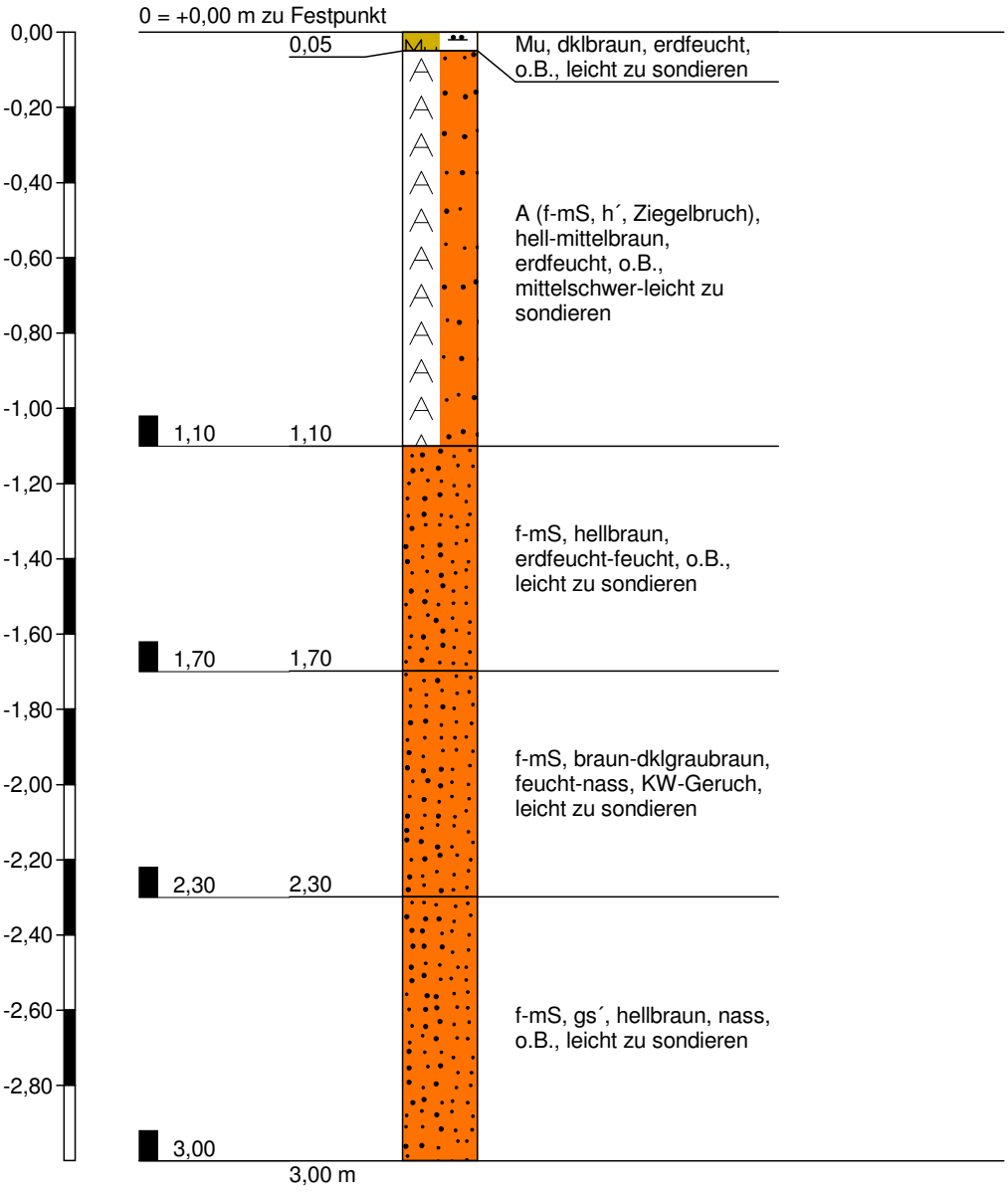
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 8



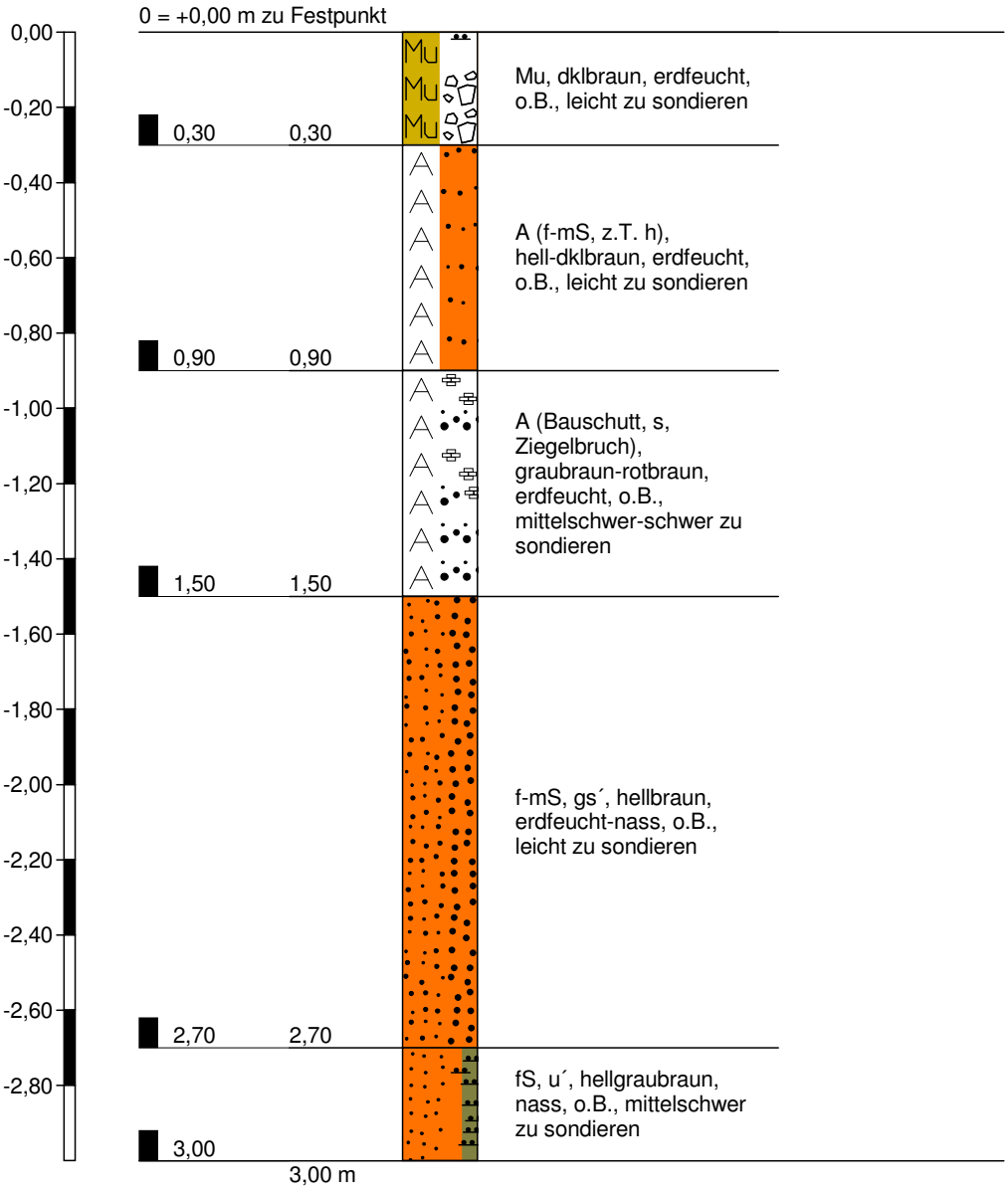
Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 8/1



Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

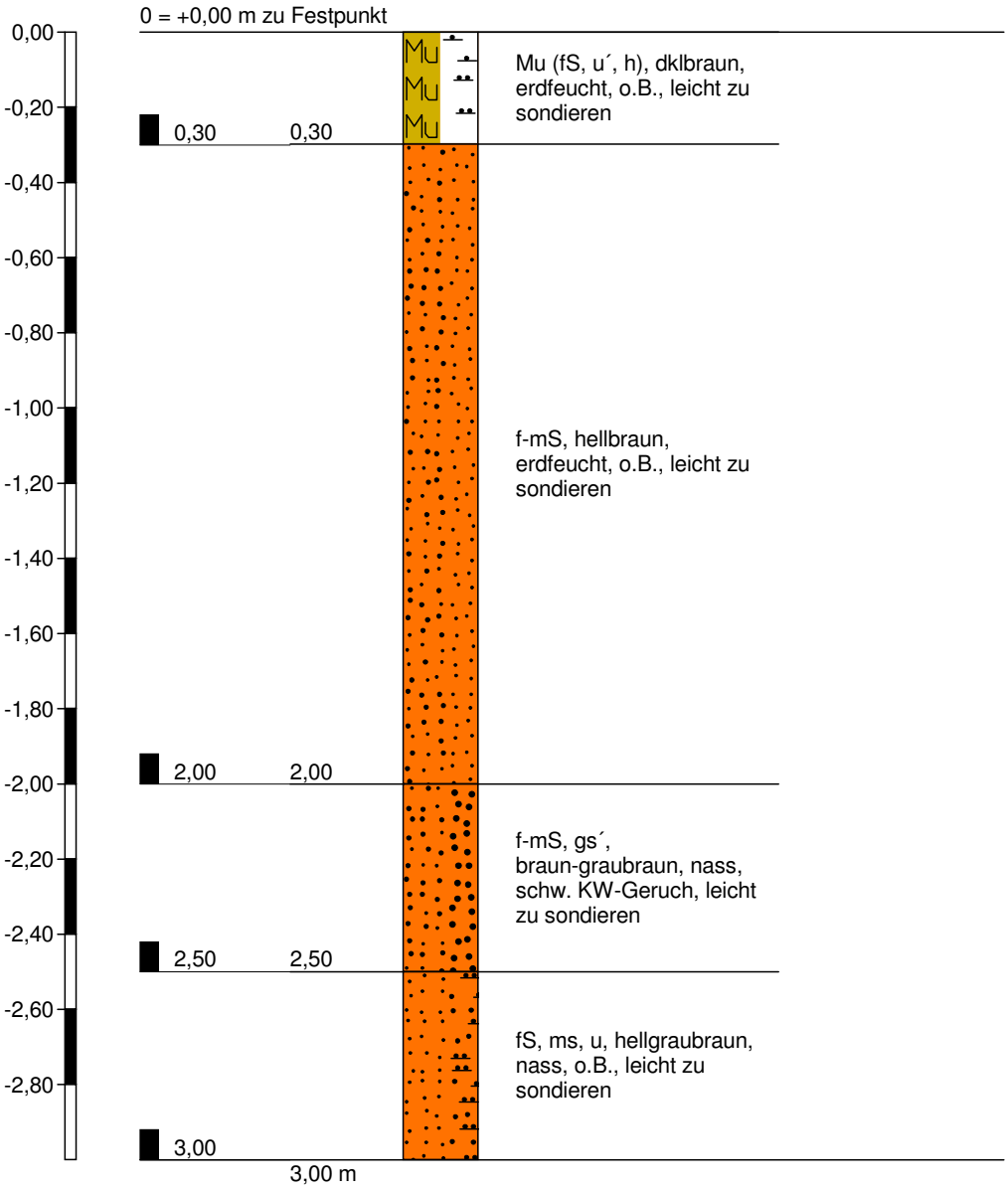
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 8/2



Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

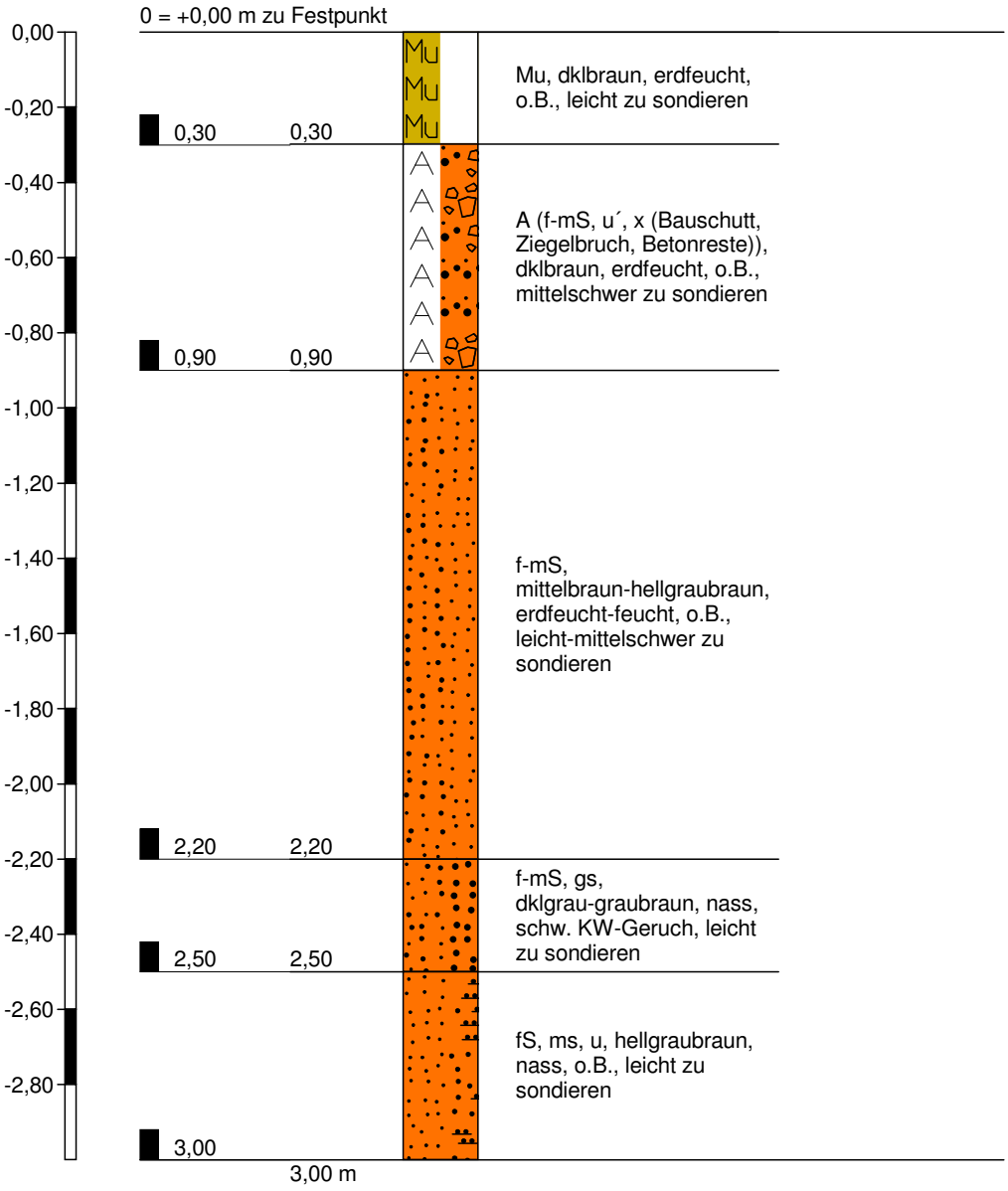
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 8/3



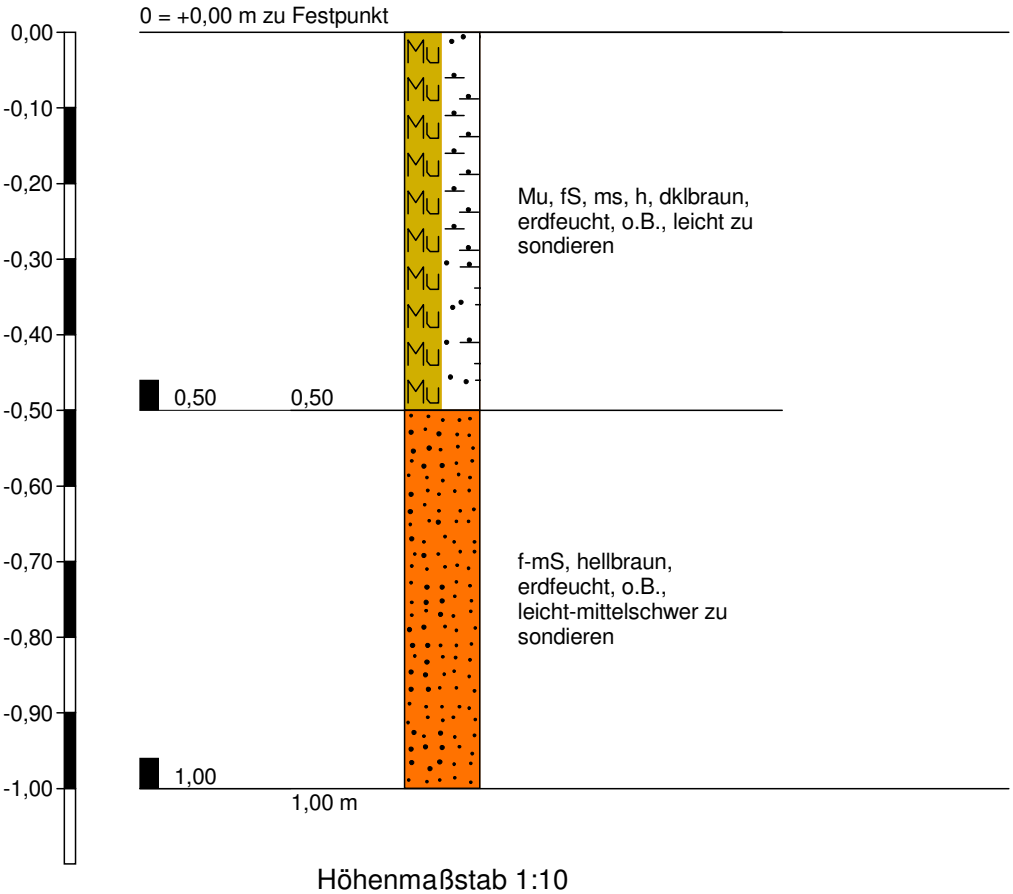
Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 9



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

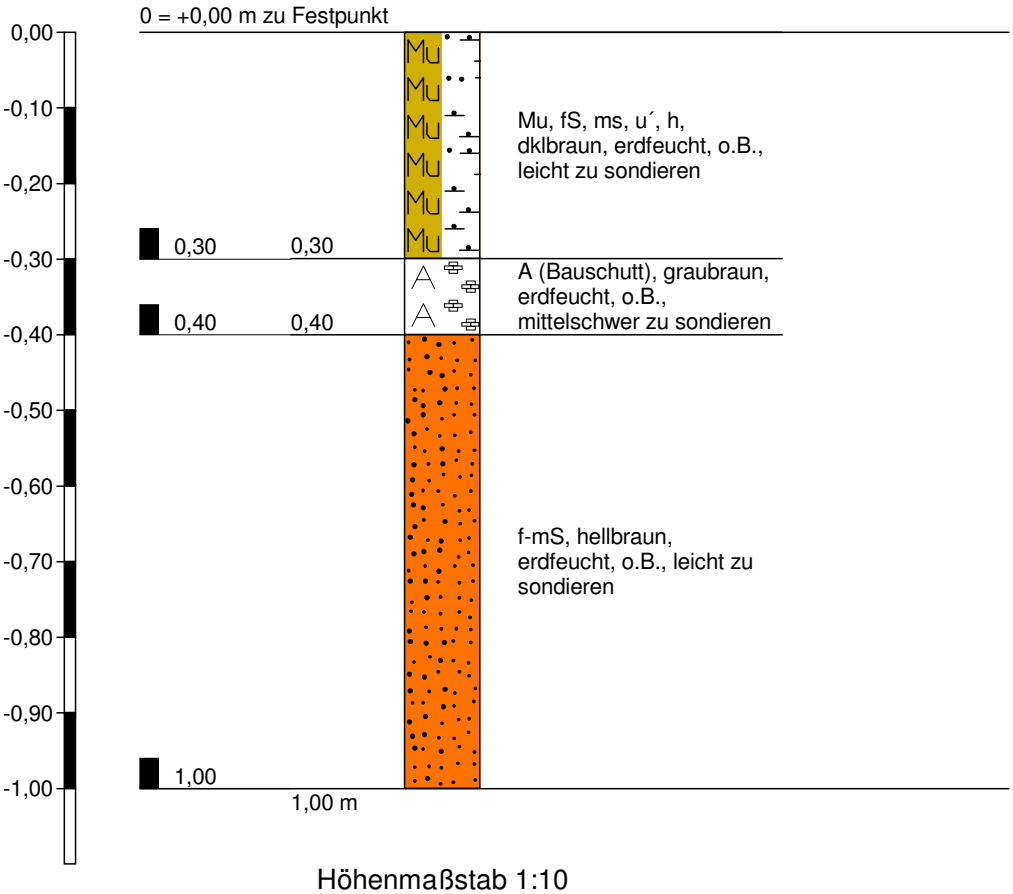
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 10



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

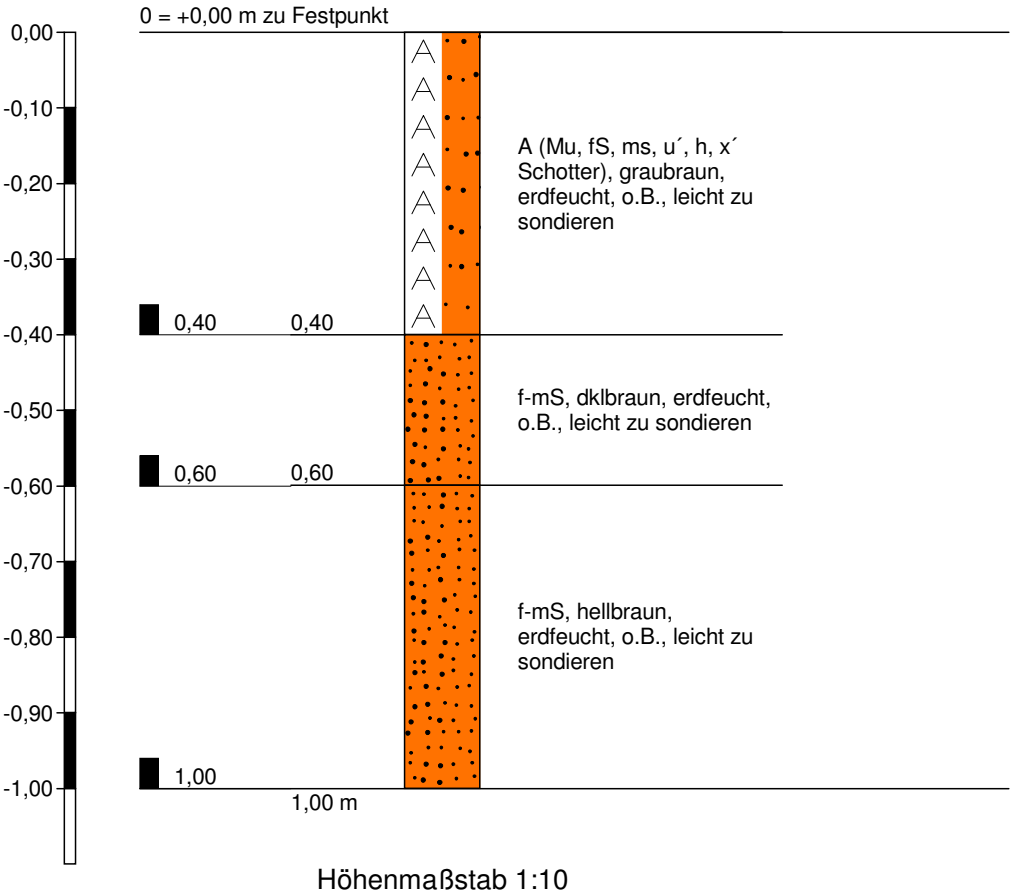
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 11



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

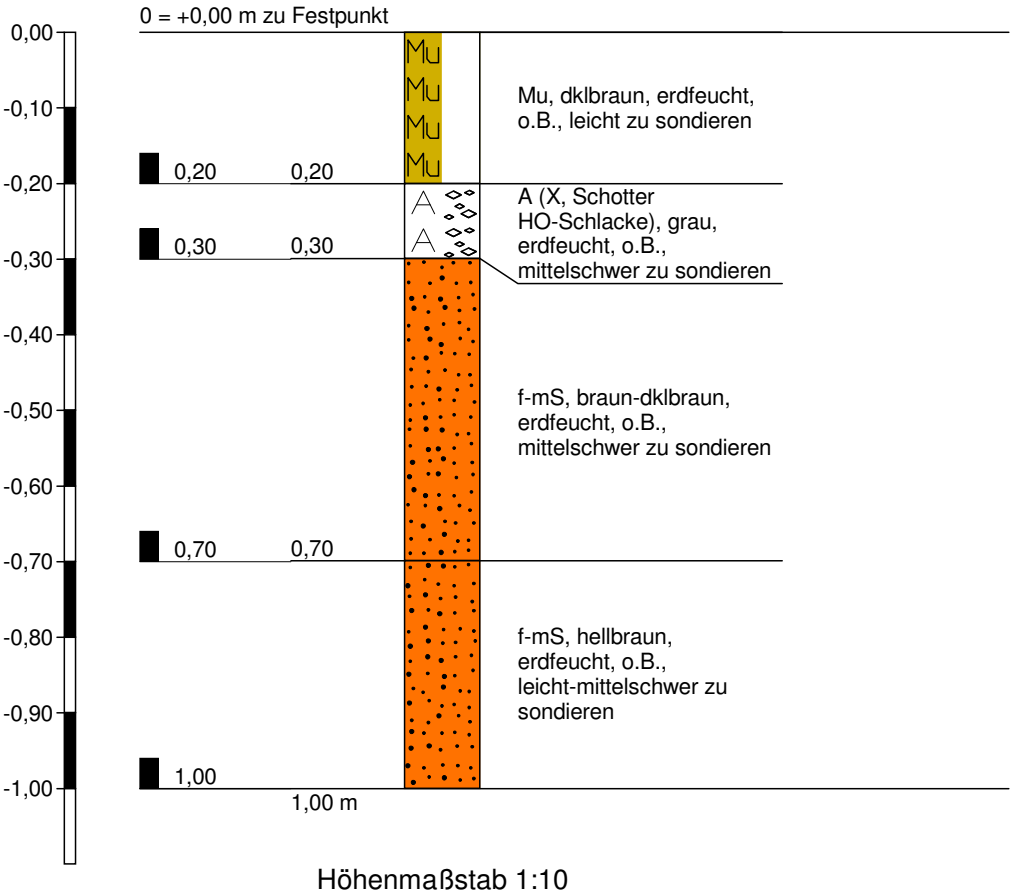
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 12



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

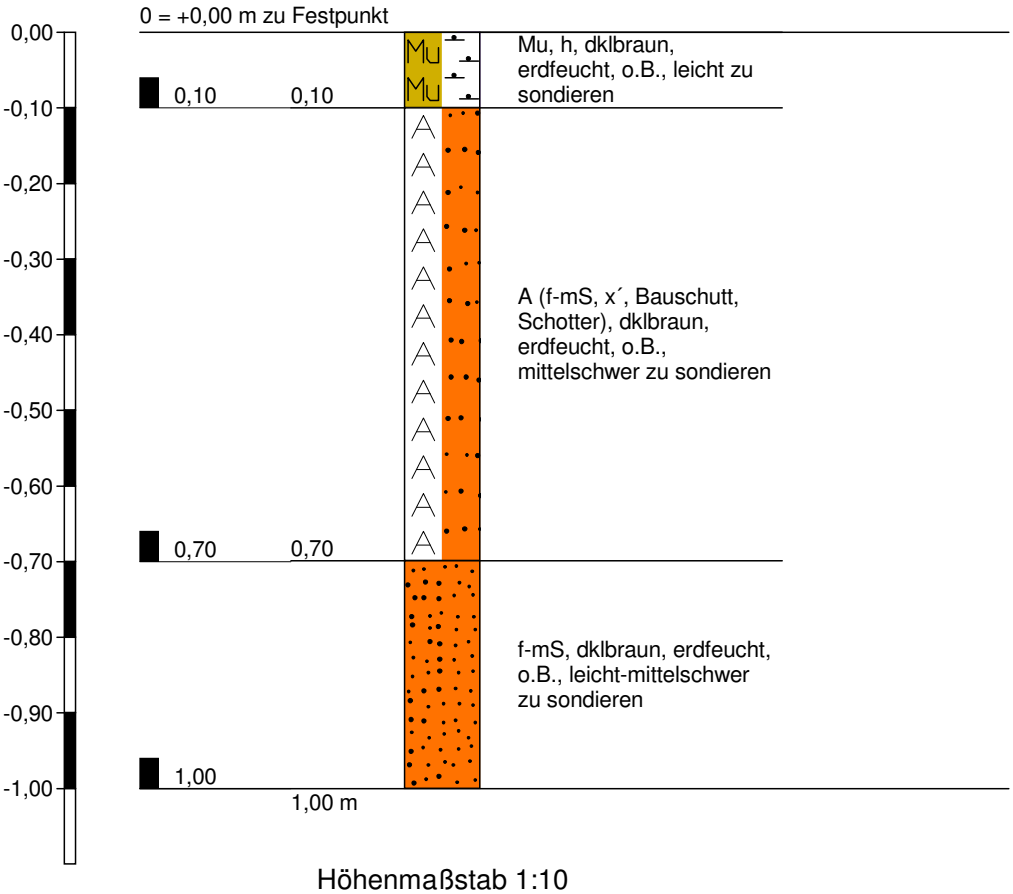
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 13



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

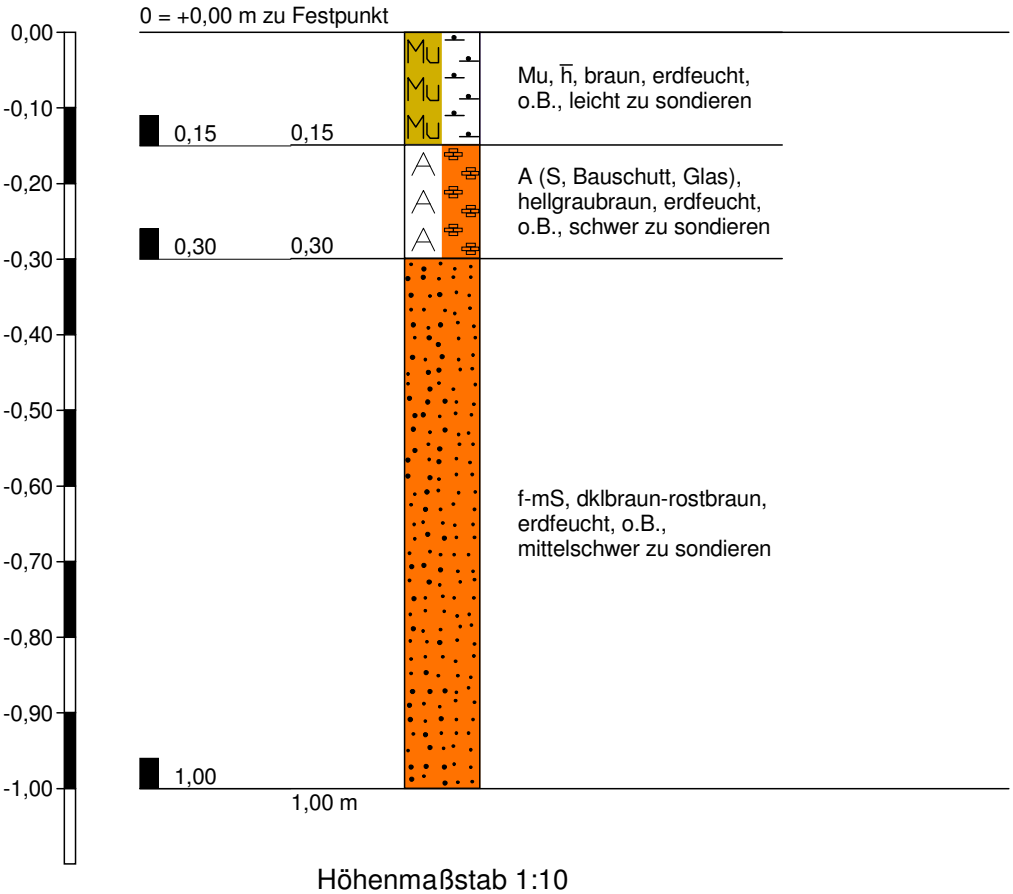
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 14



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

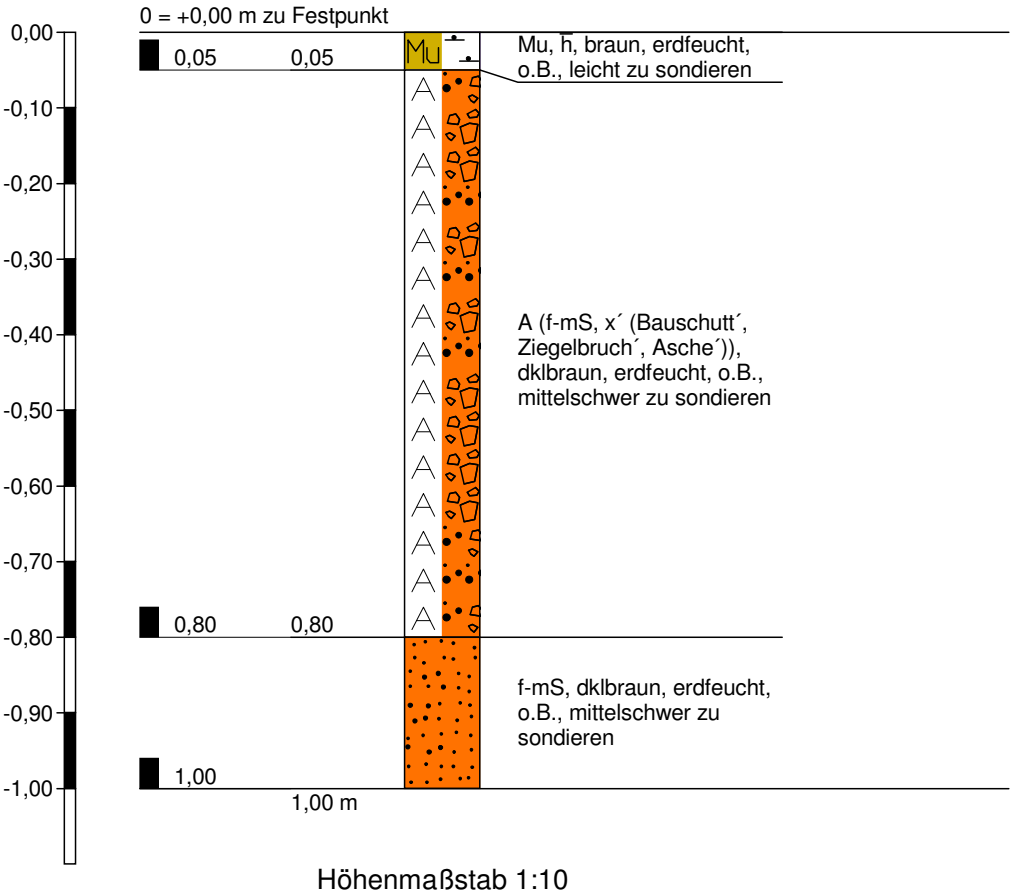
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 15



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

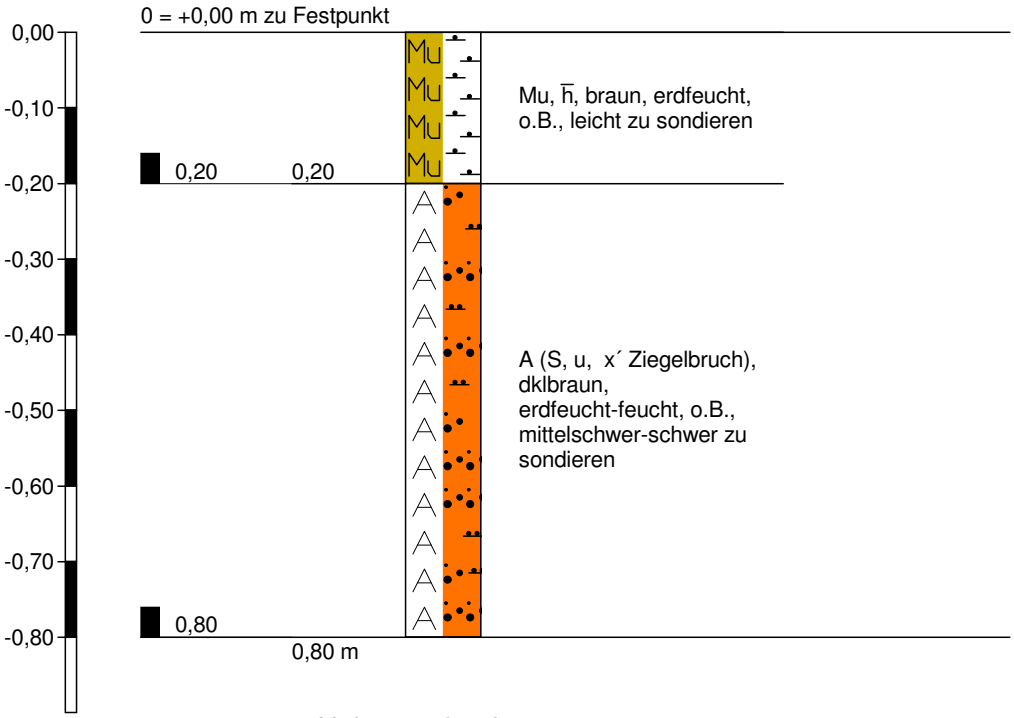
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 16/16a



Höhenmaßstab 1:10

kein Sondiervortrieb

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

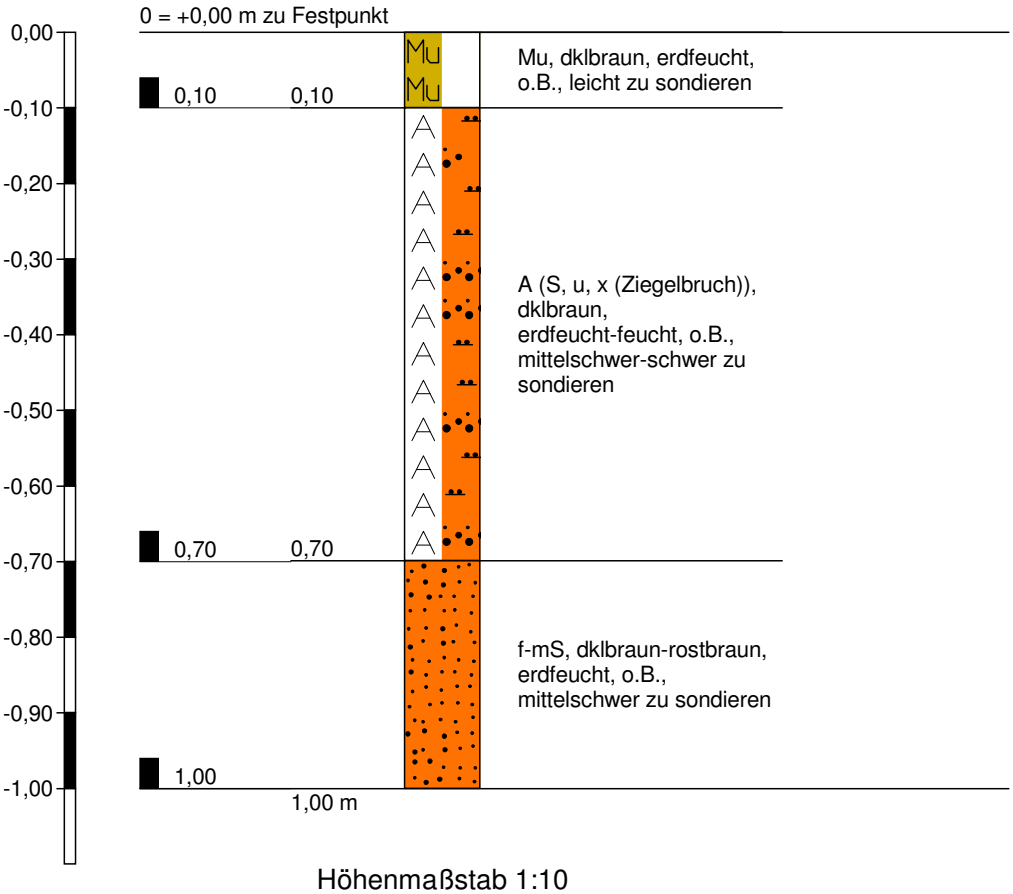
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 17



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

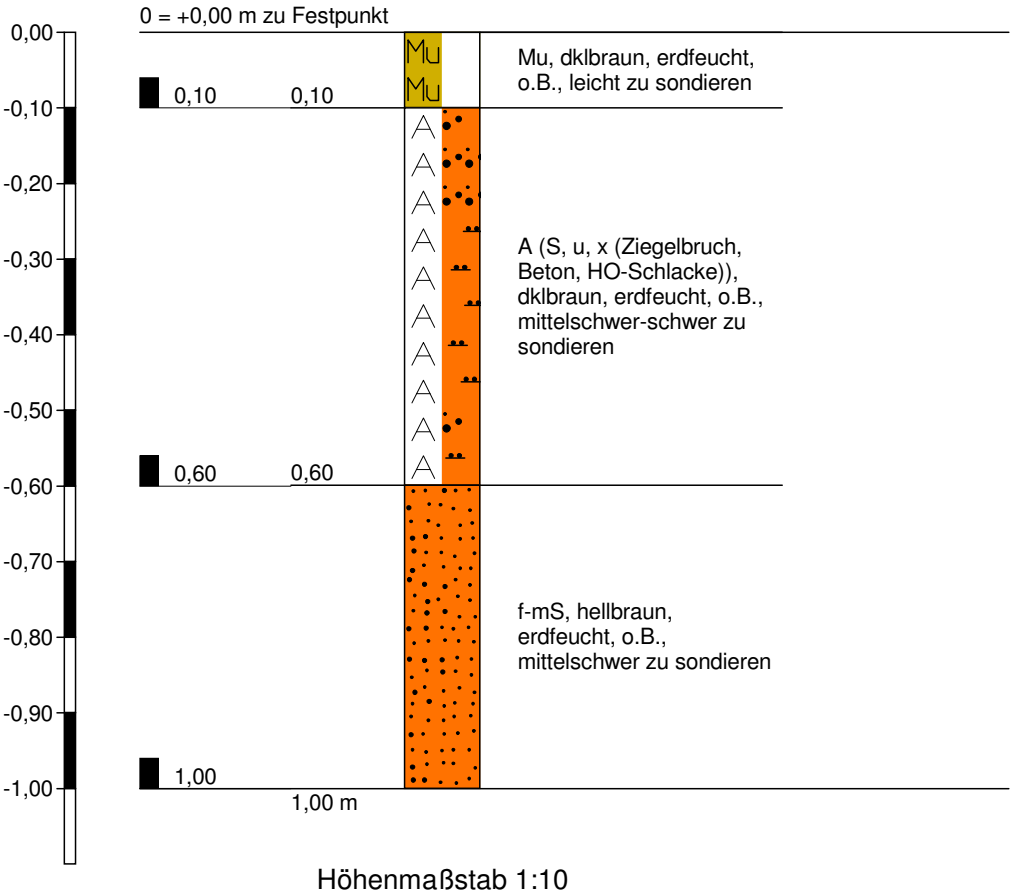
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 18



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

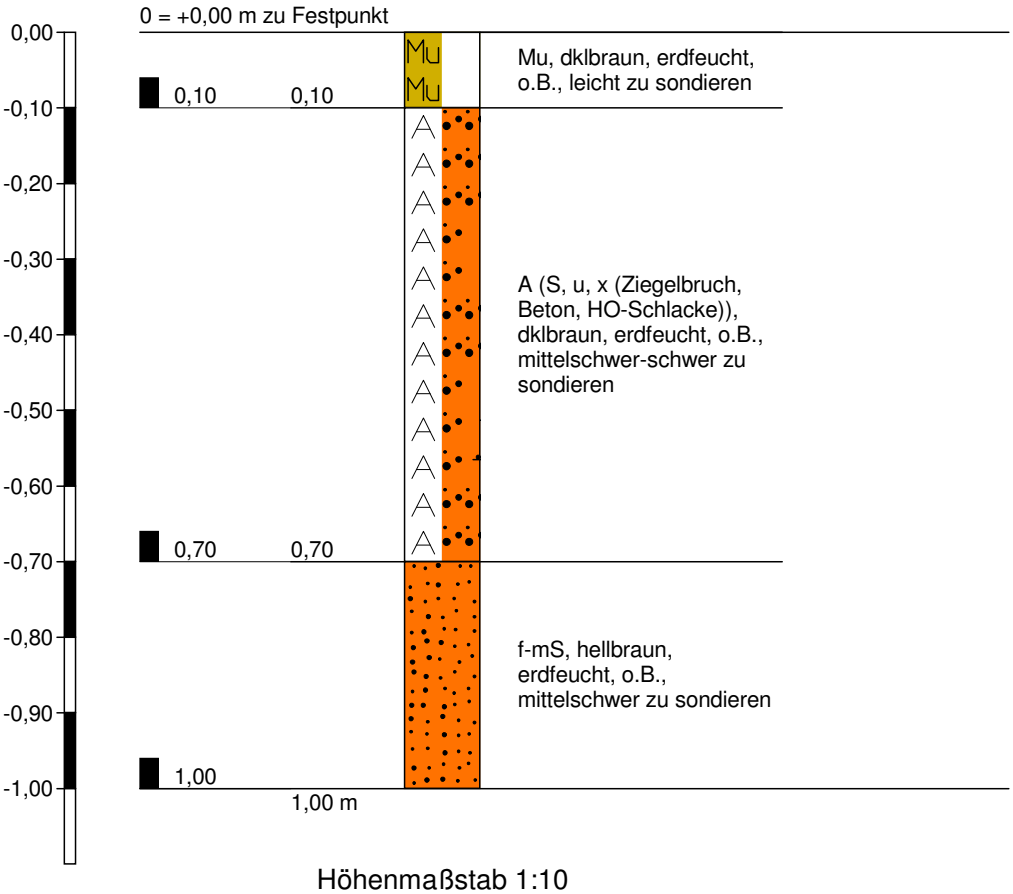
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 19



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

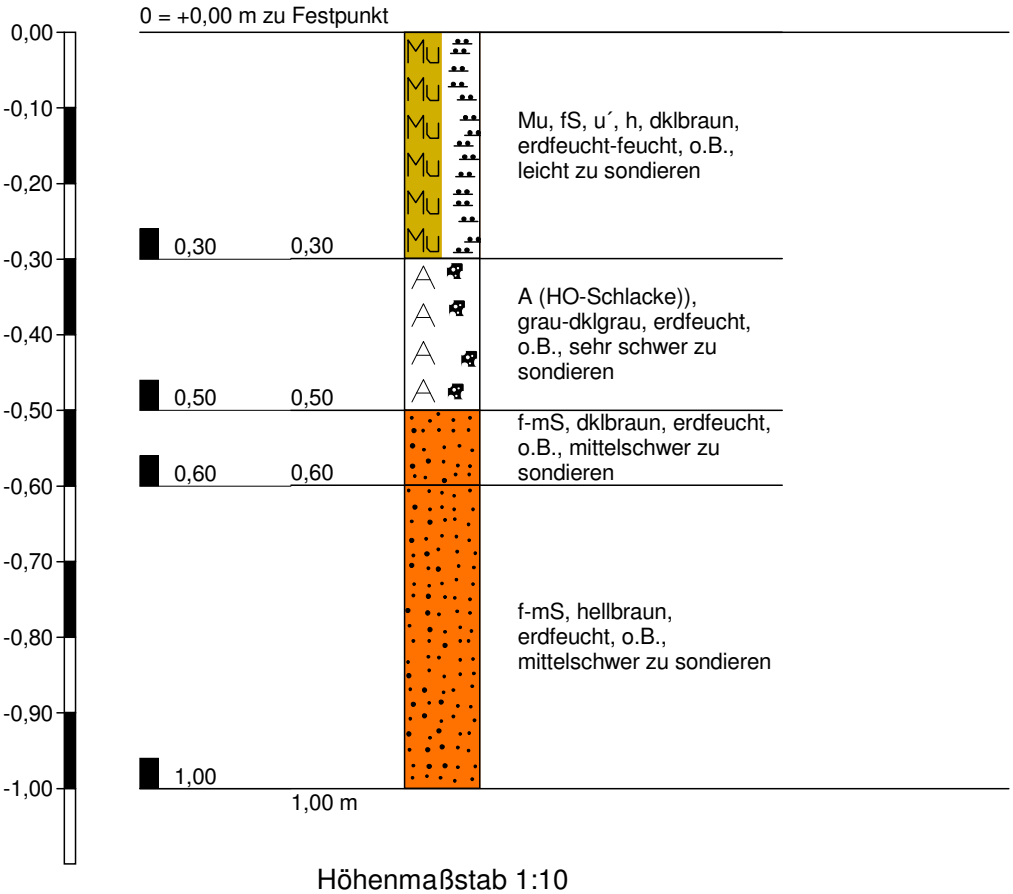
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 20



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

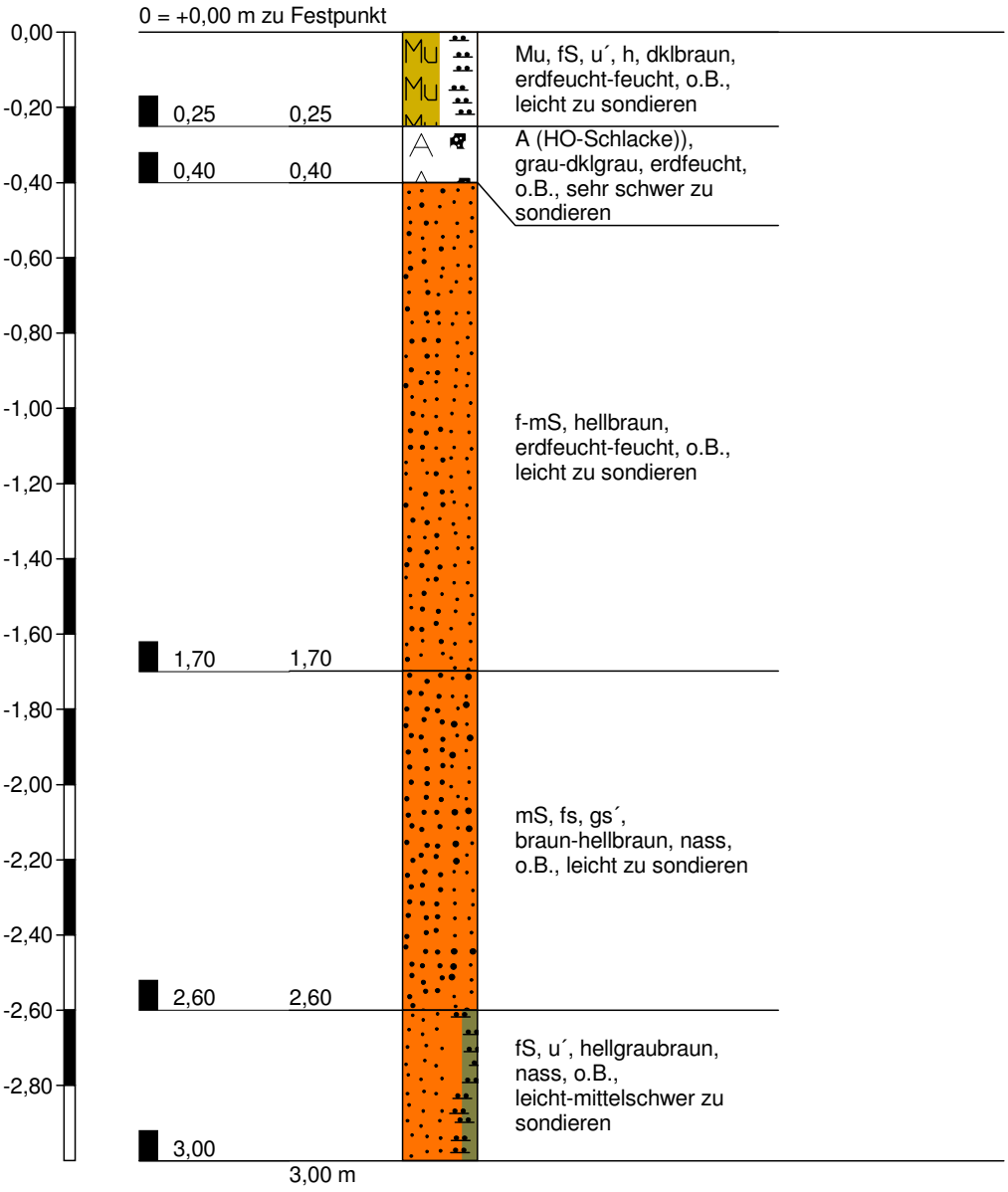
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 21



Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

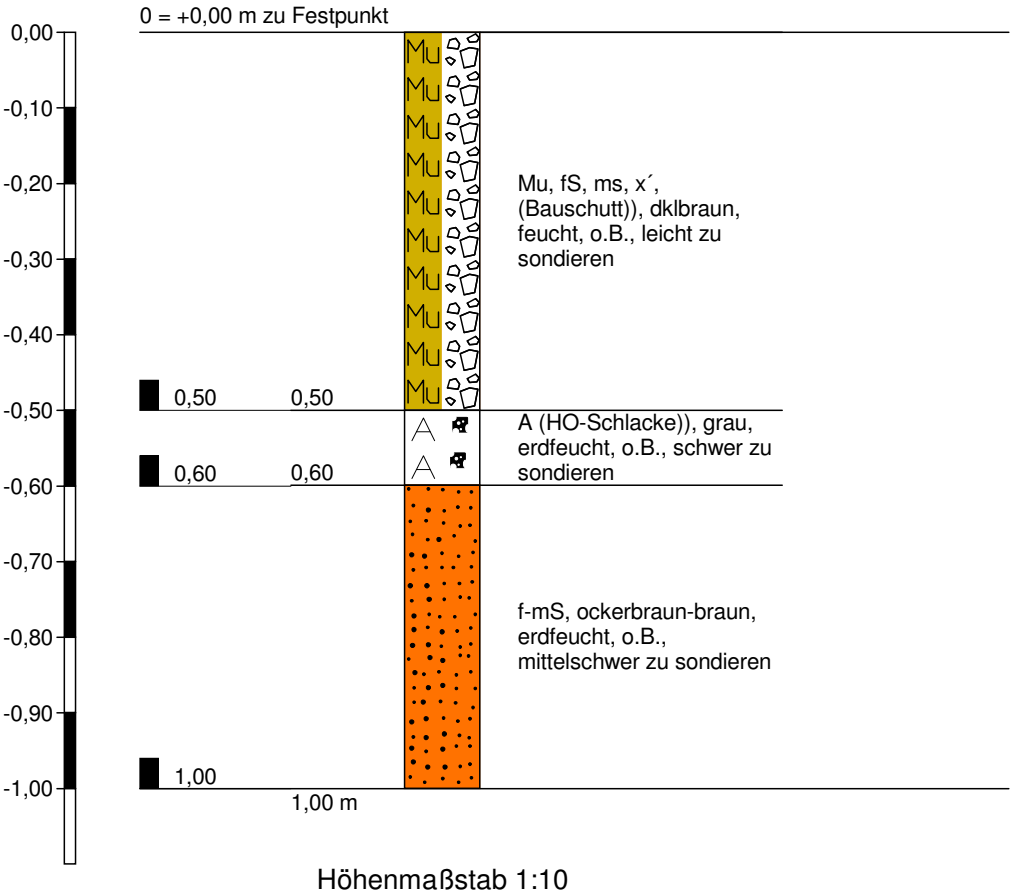
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 22



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

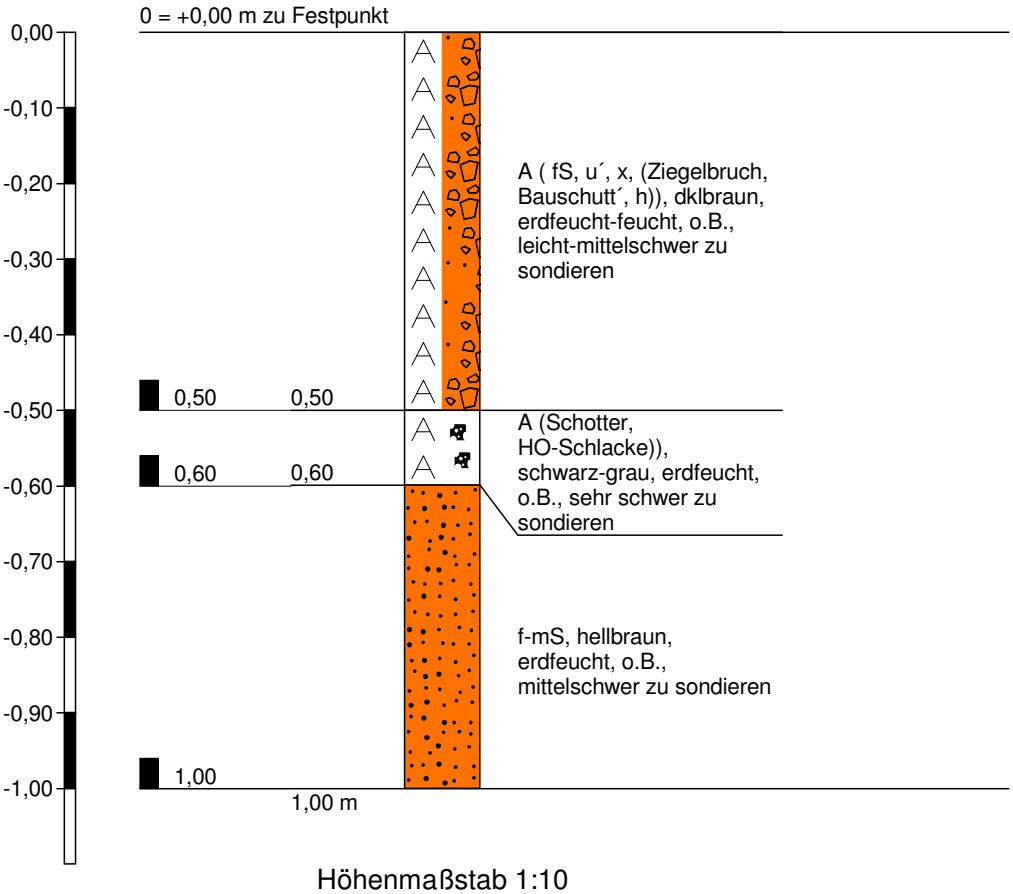
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 23



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

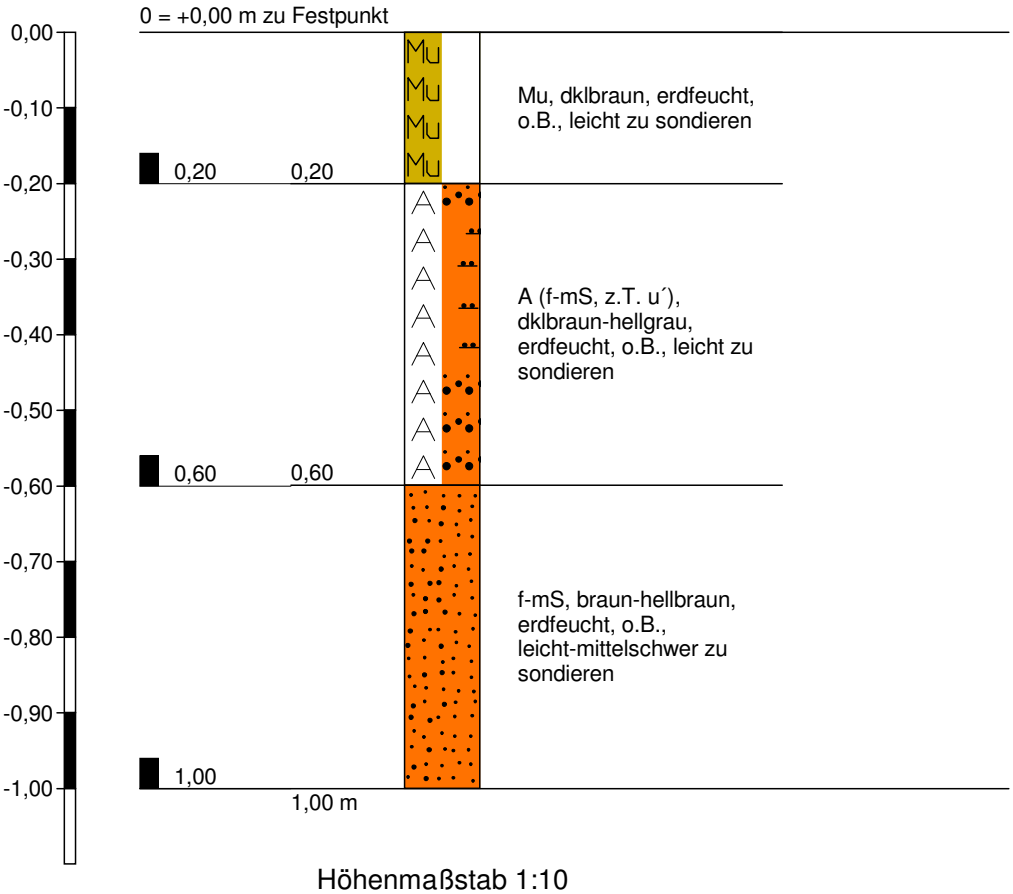
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 24



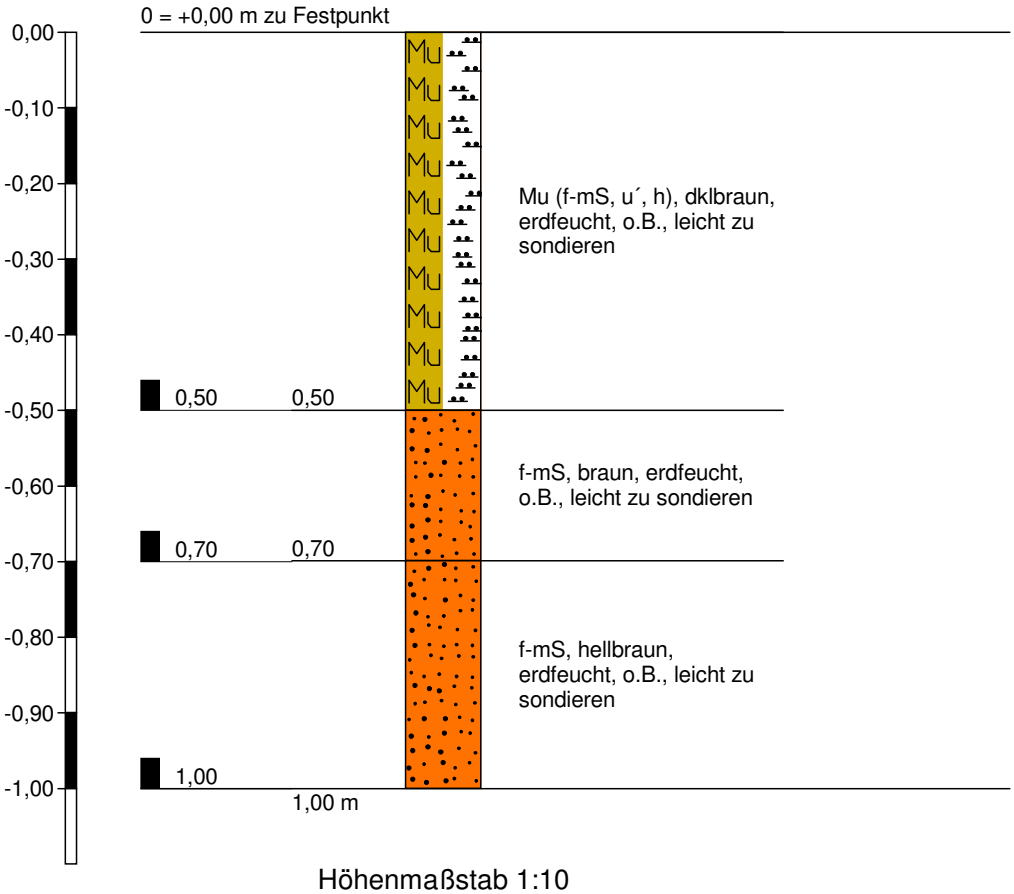
Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 25



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

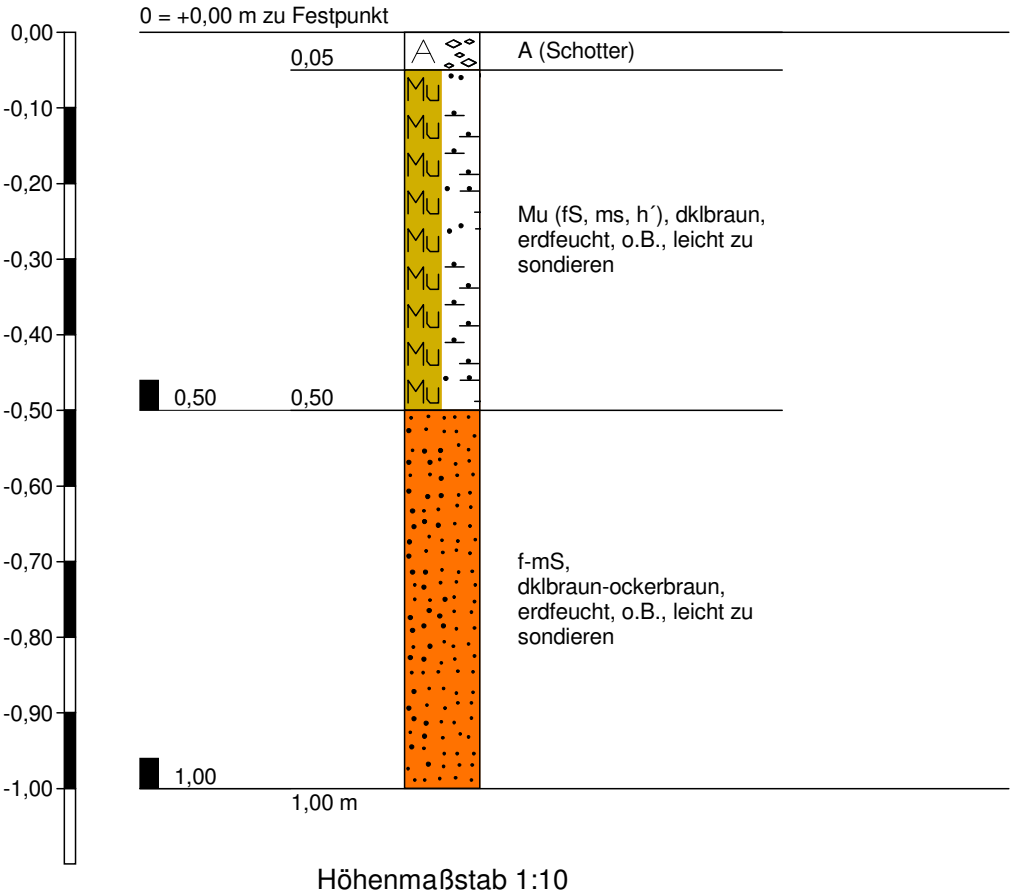
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 26



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

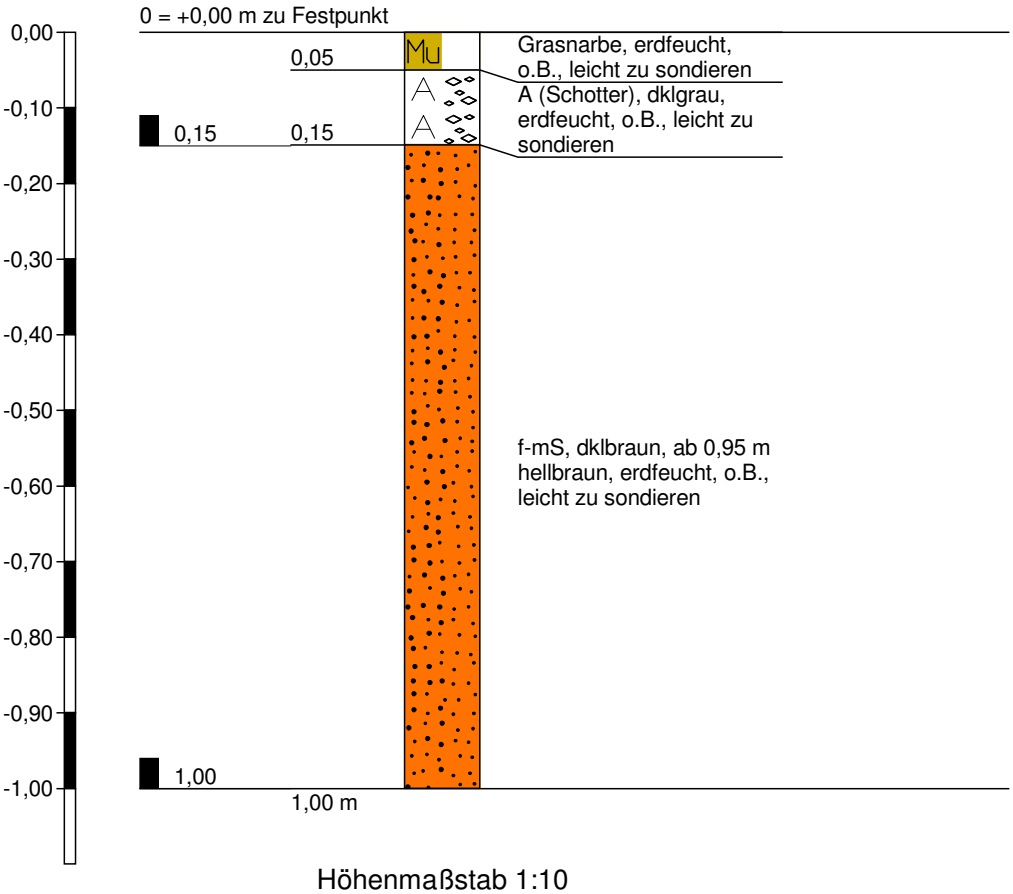
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 27



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

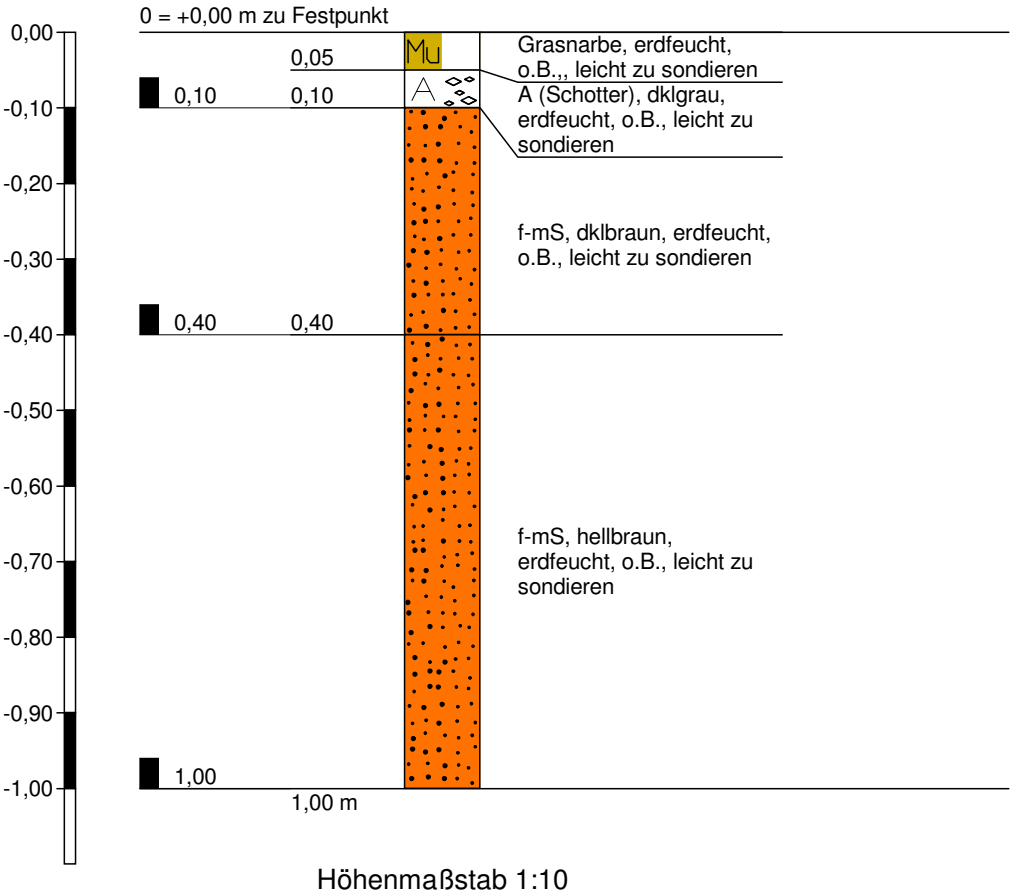
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 28



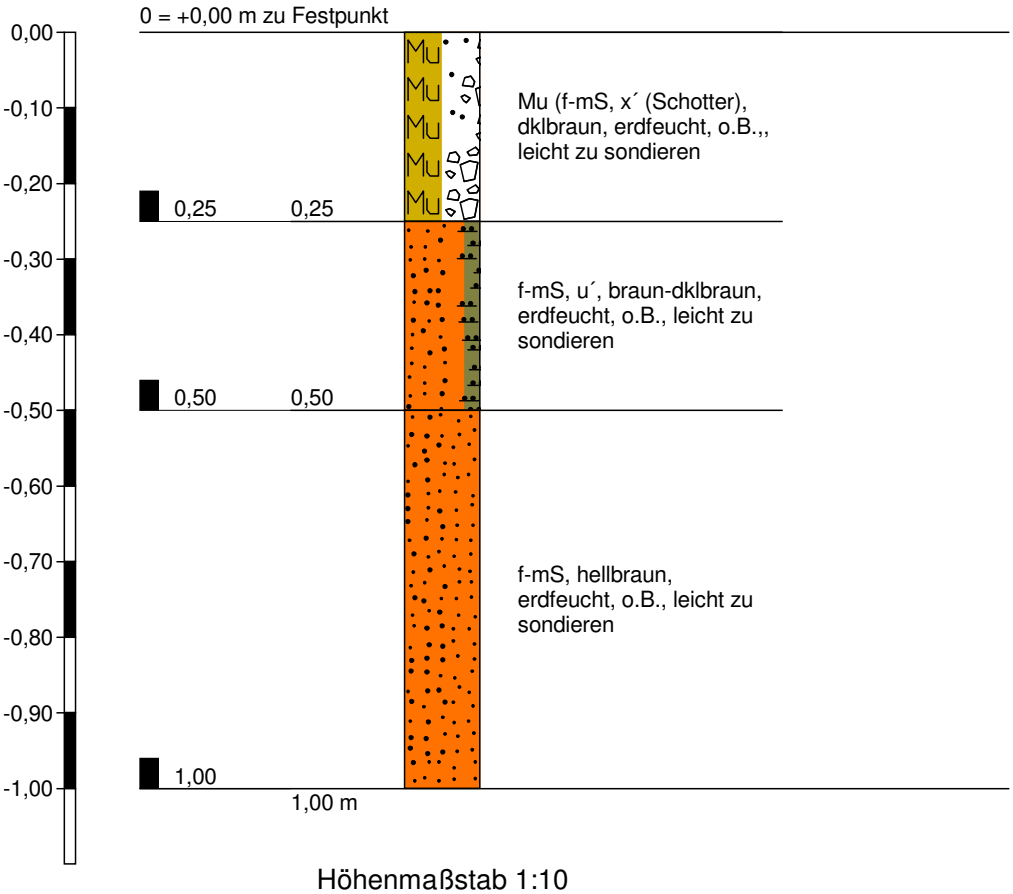
Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 29



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

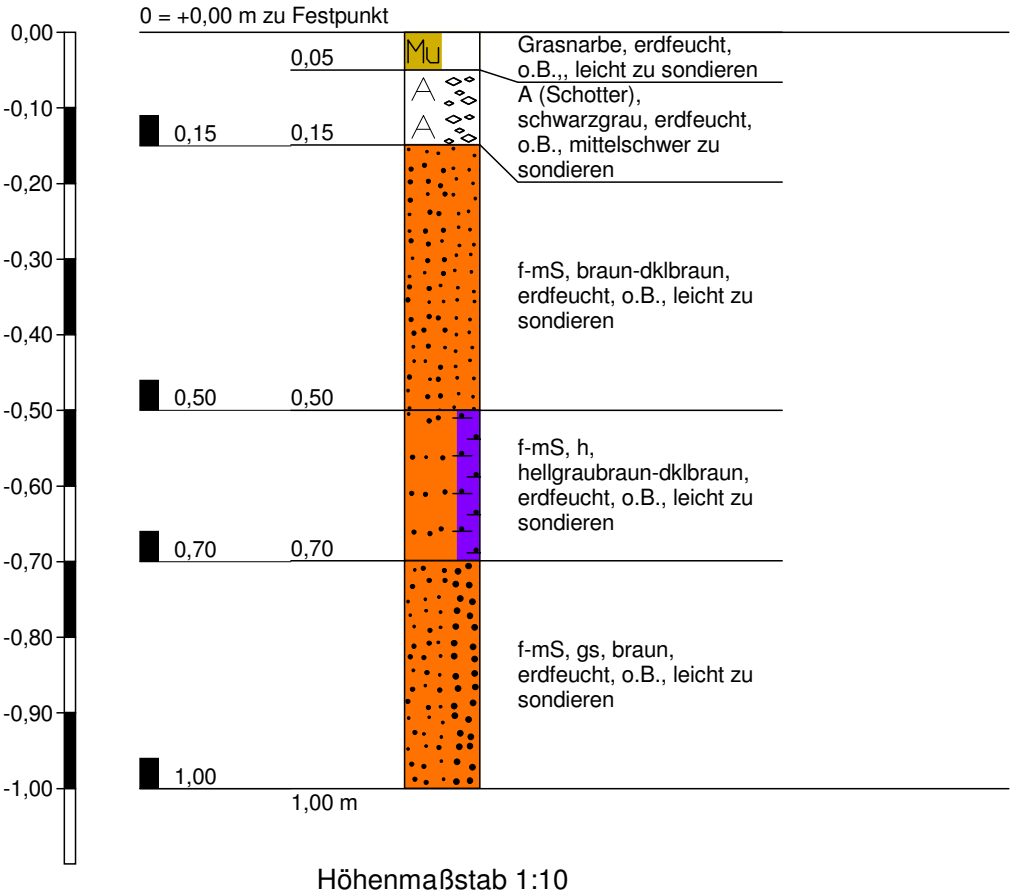
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 30



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

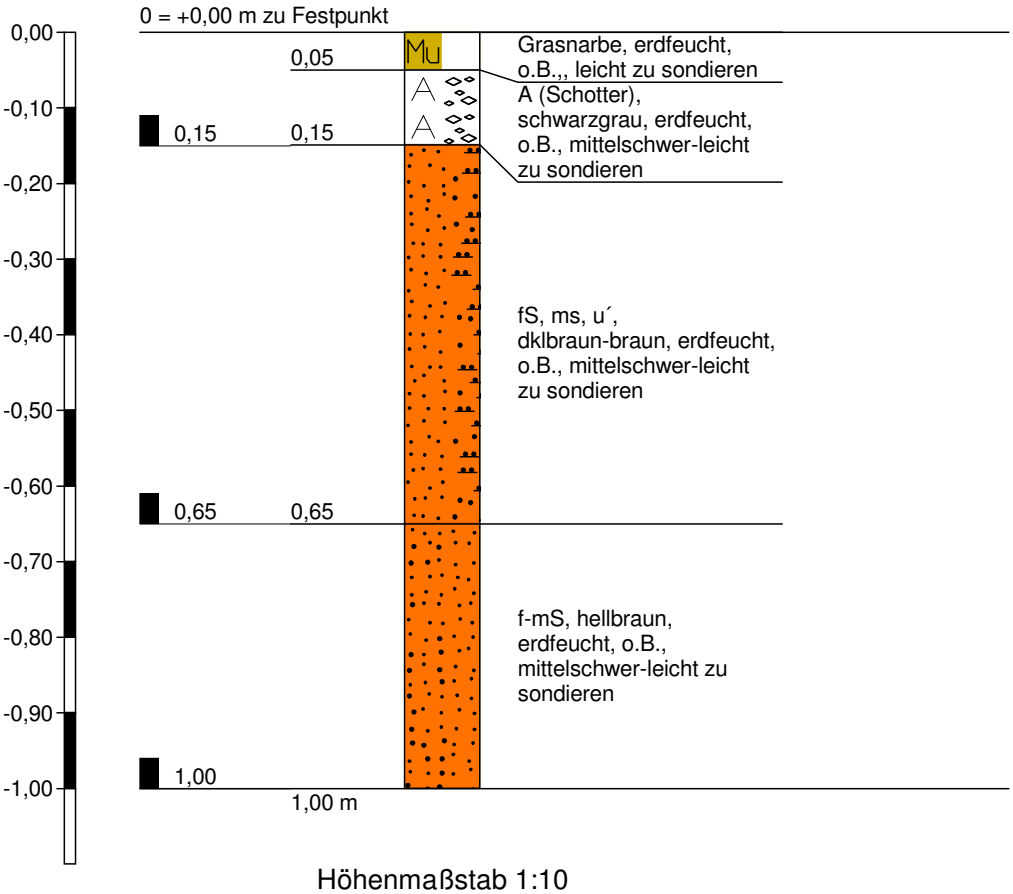
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 31



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

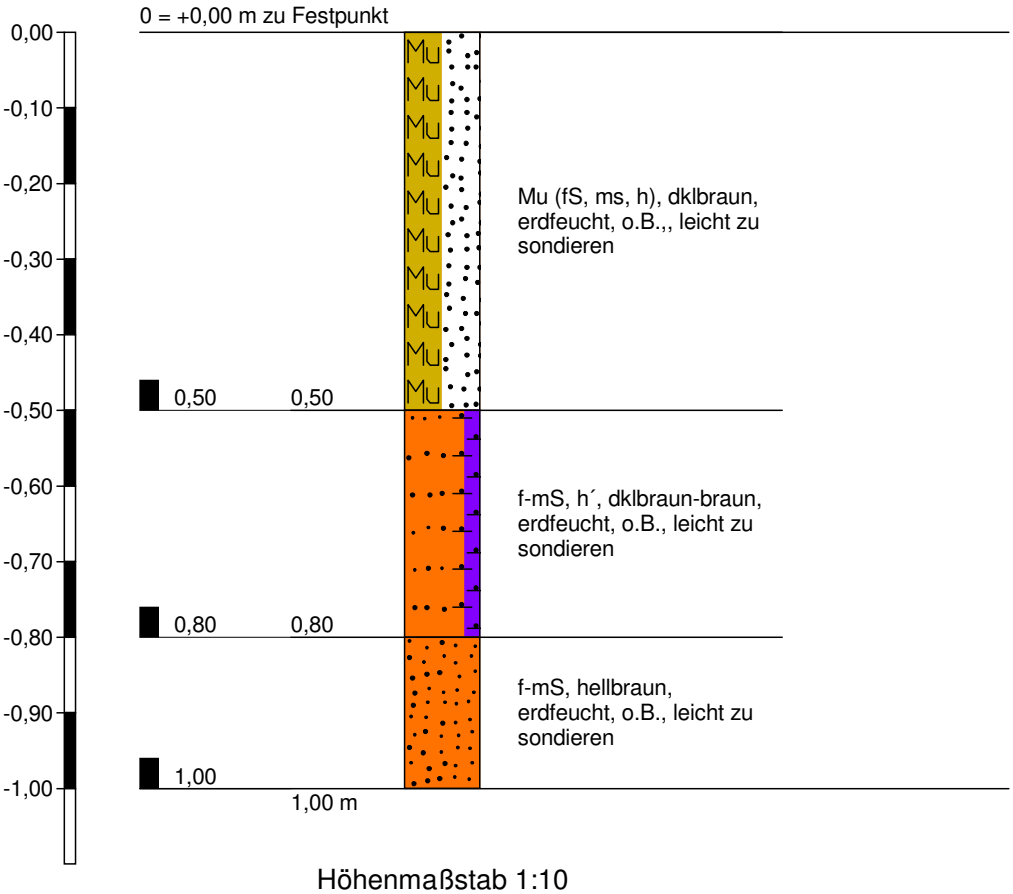
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 32



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

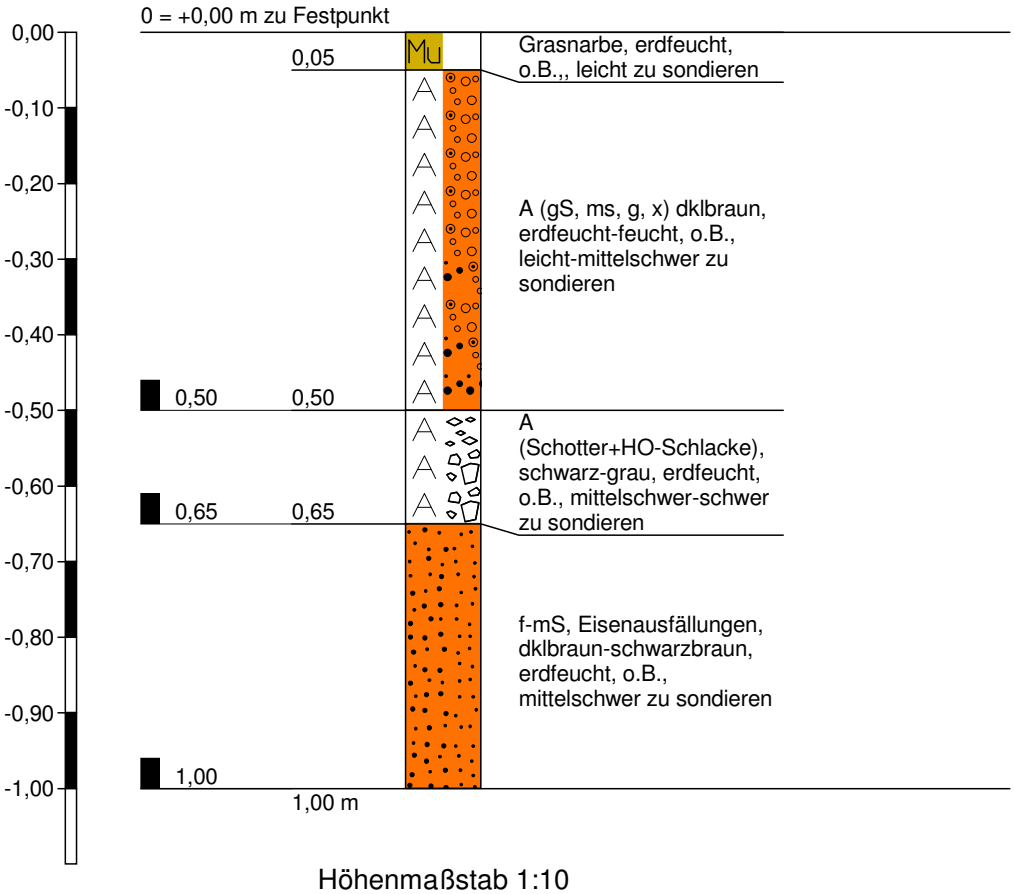
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 33



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

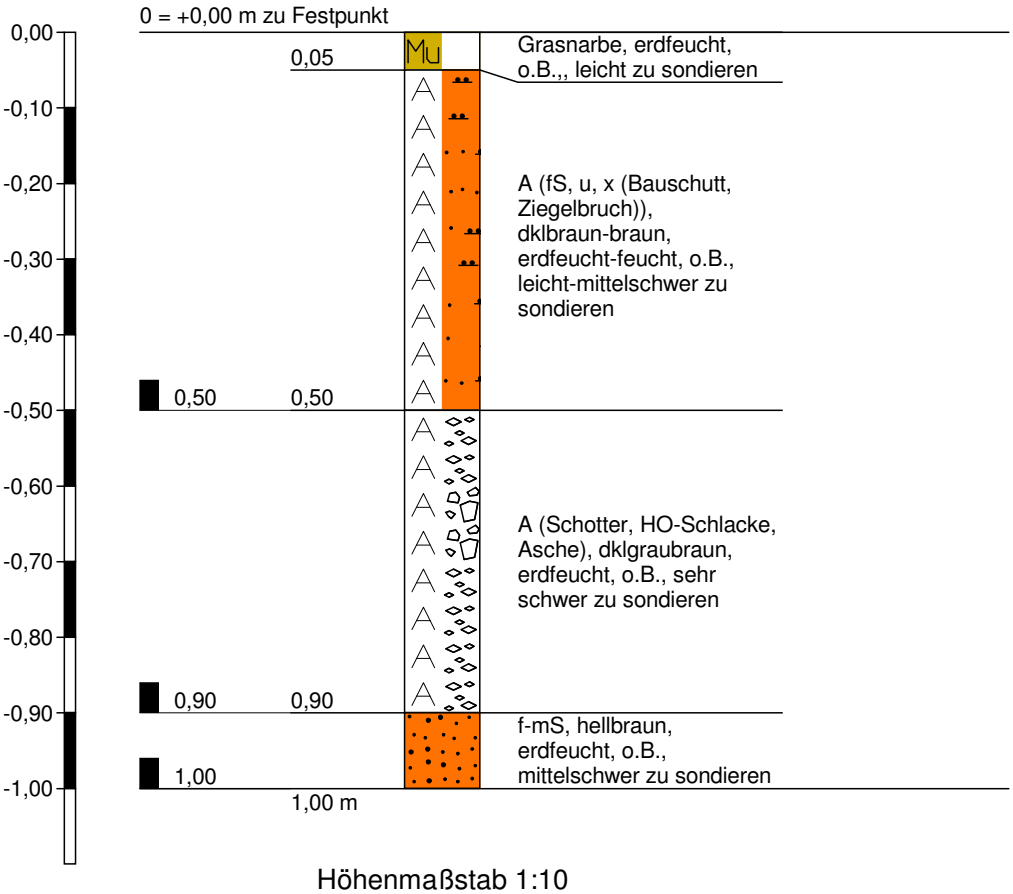
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 34



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

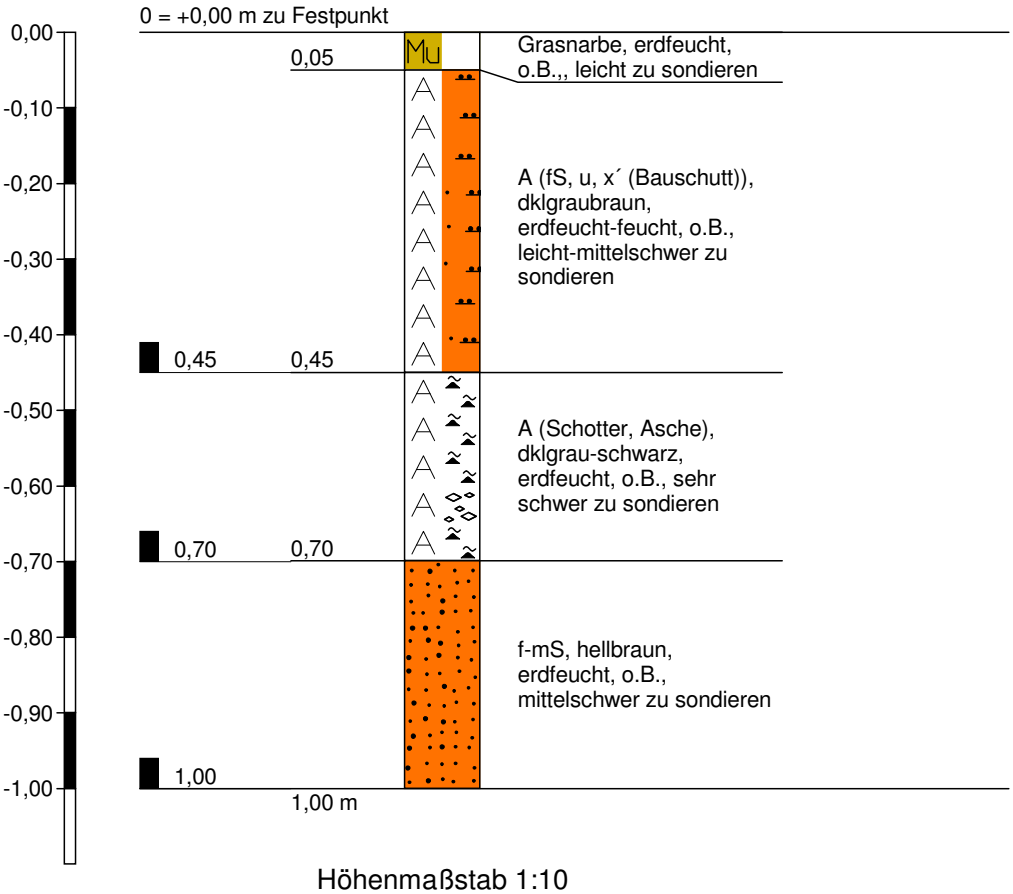
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 35



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

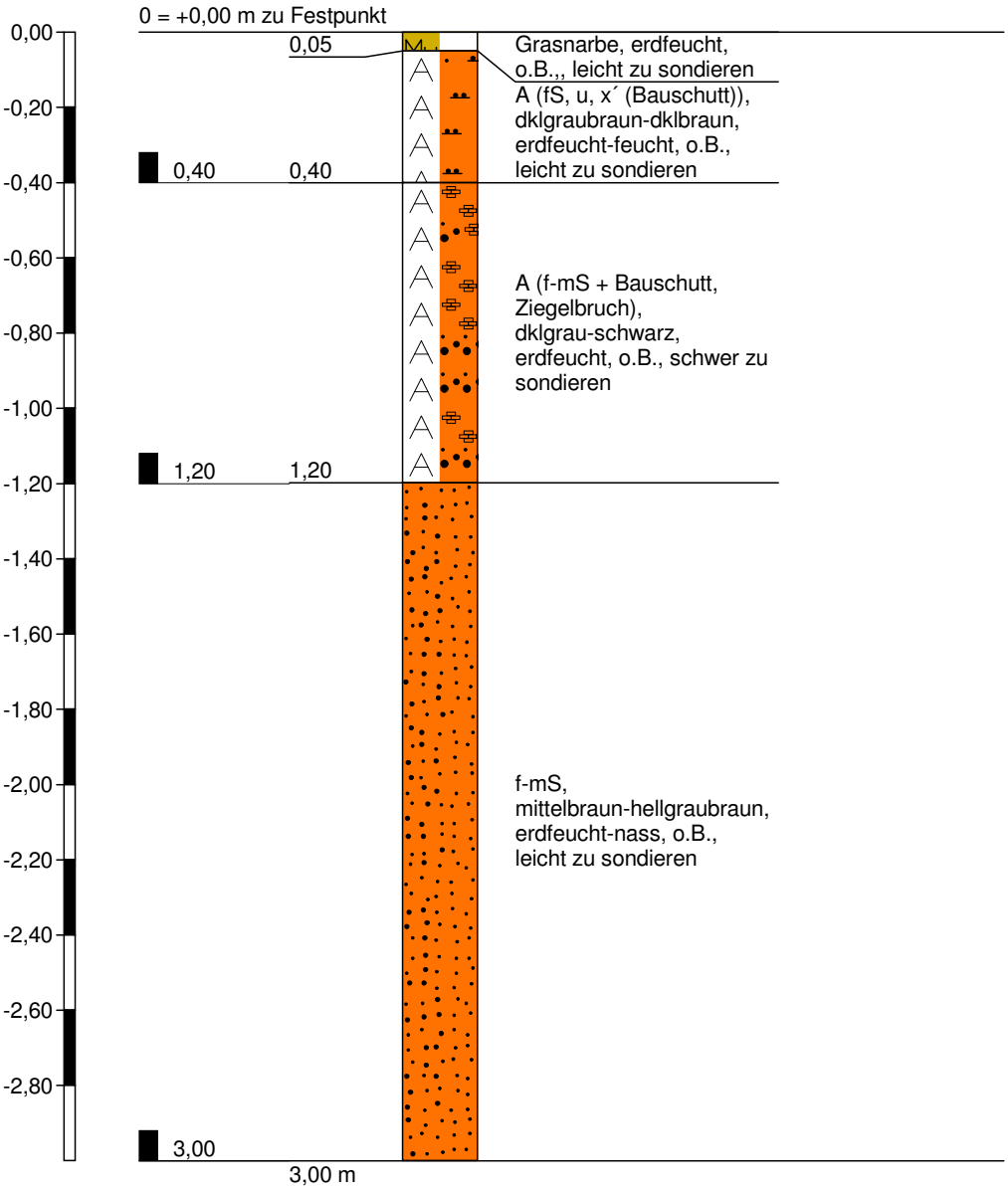
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 36



Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

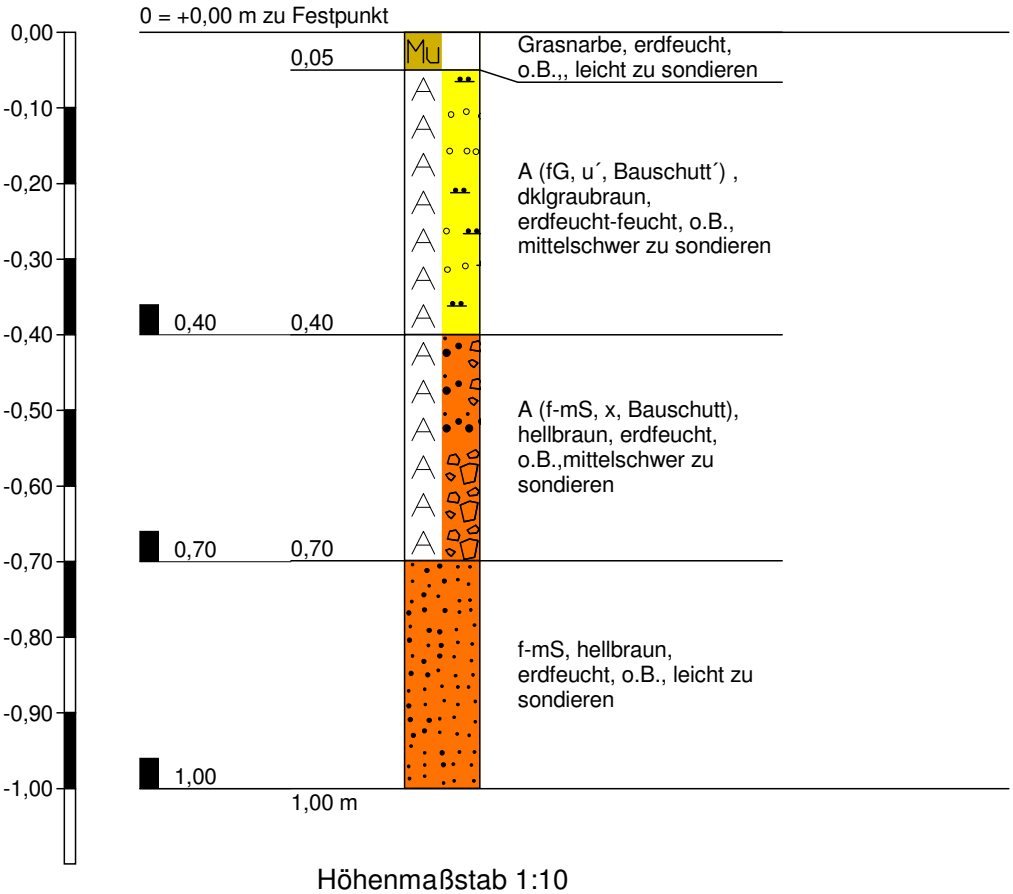
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 37



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

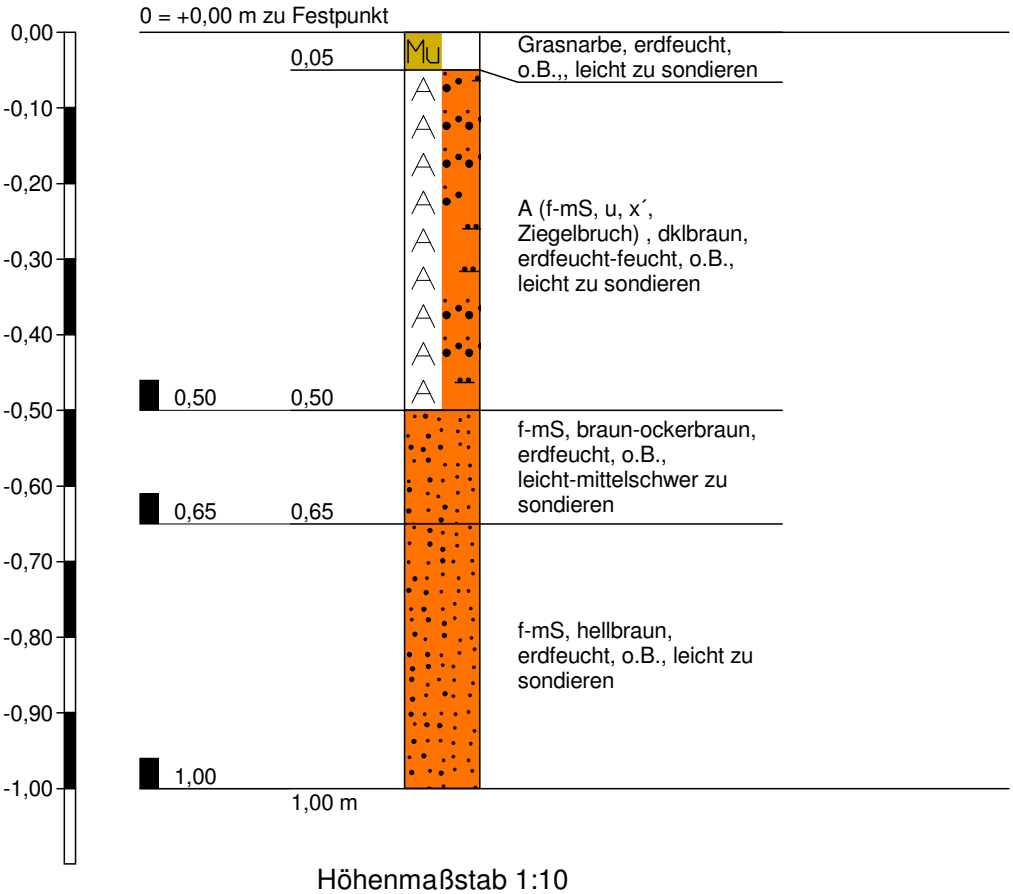
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 38



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

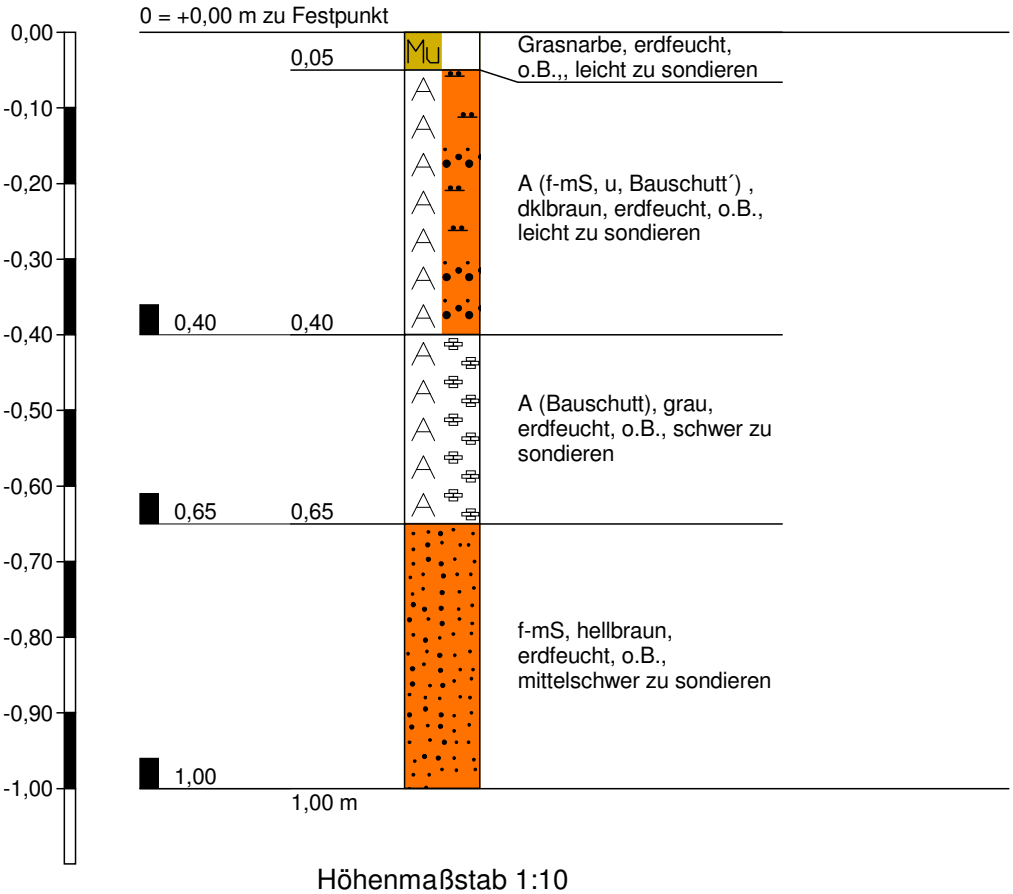
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 39



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

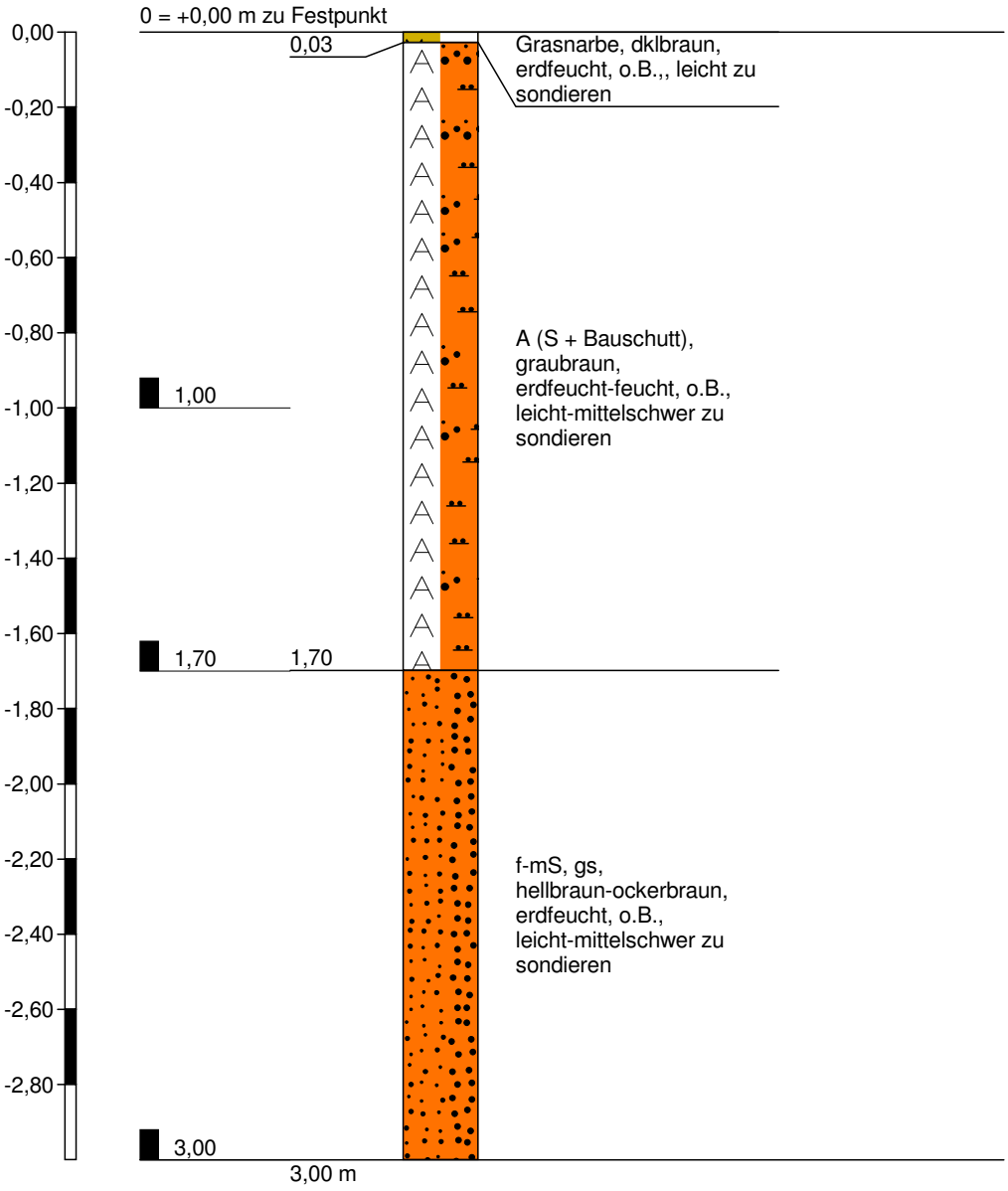
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 40



Höhenmaßstab 1:20

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

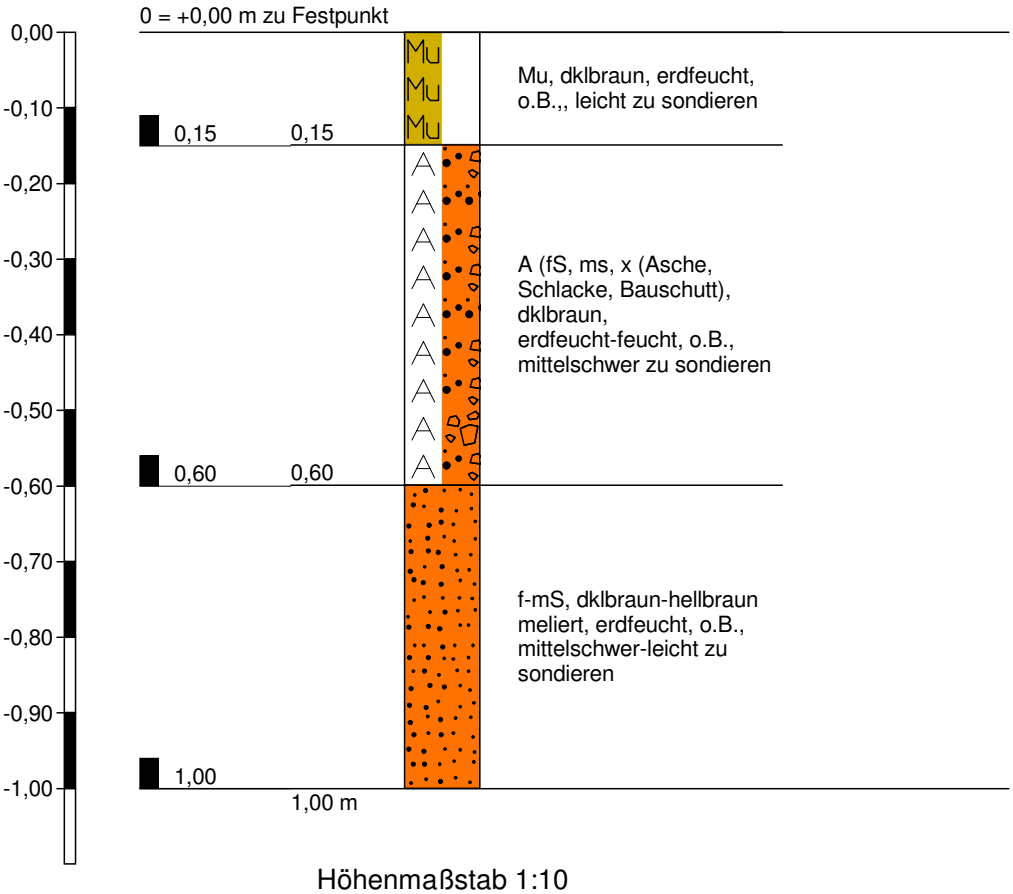
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 41



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

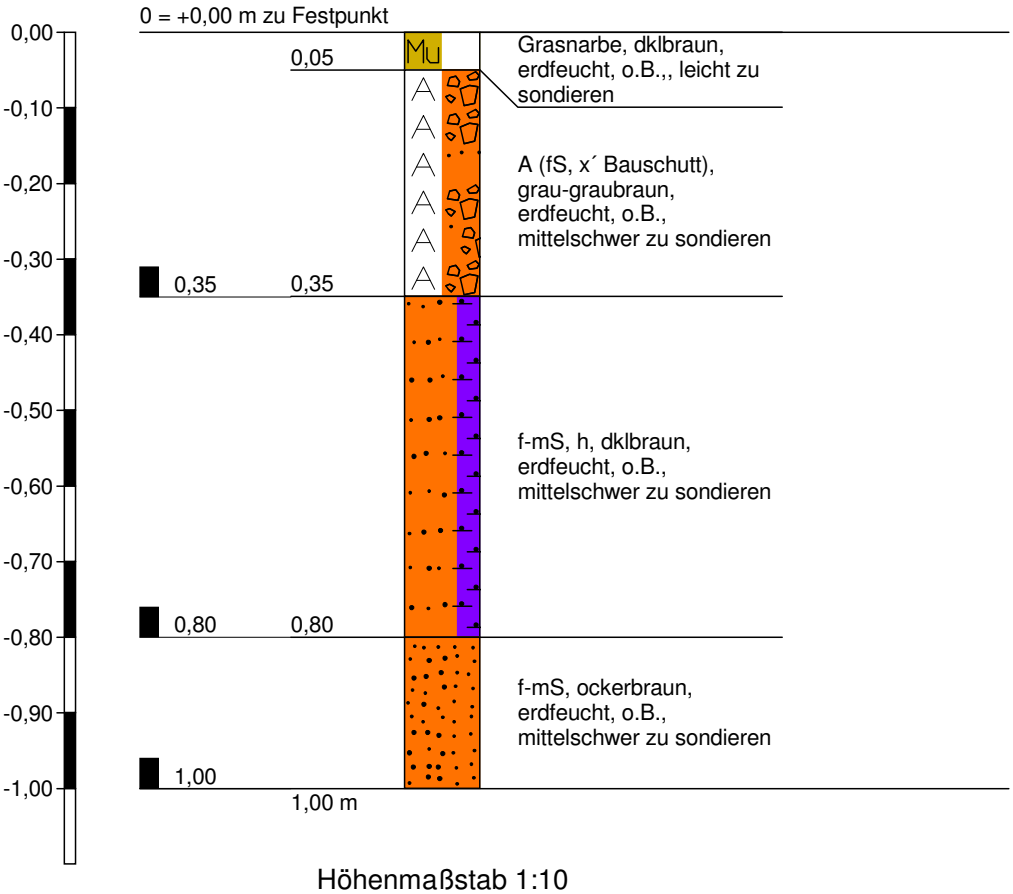
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 42



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

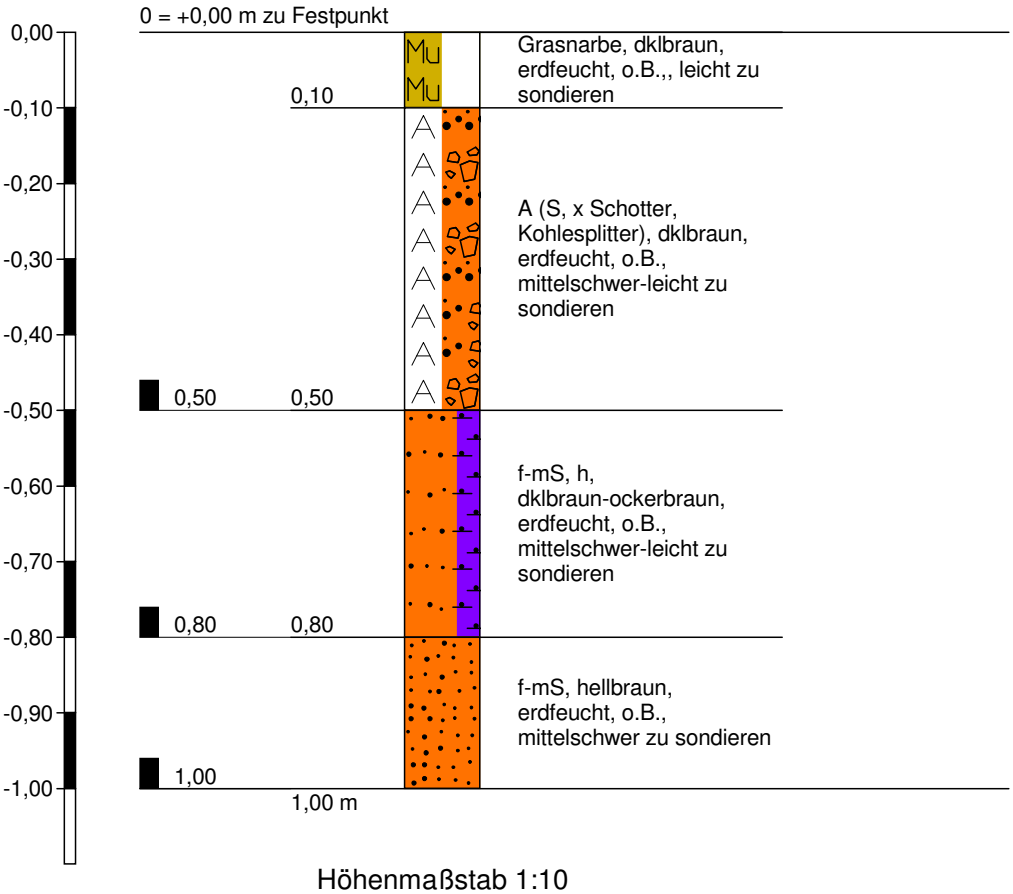
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 43



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

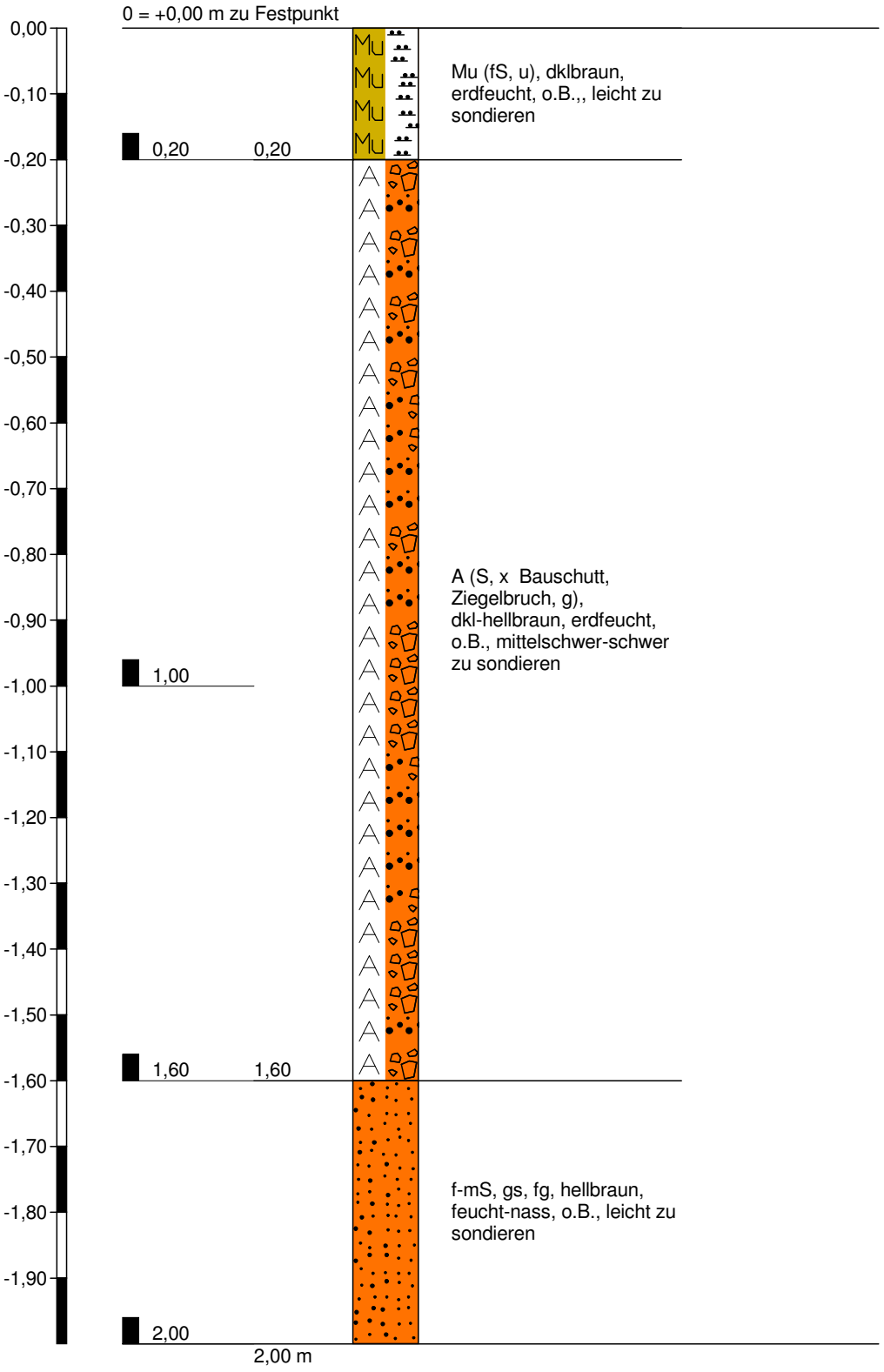
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 44



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

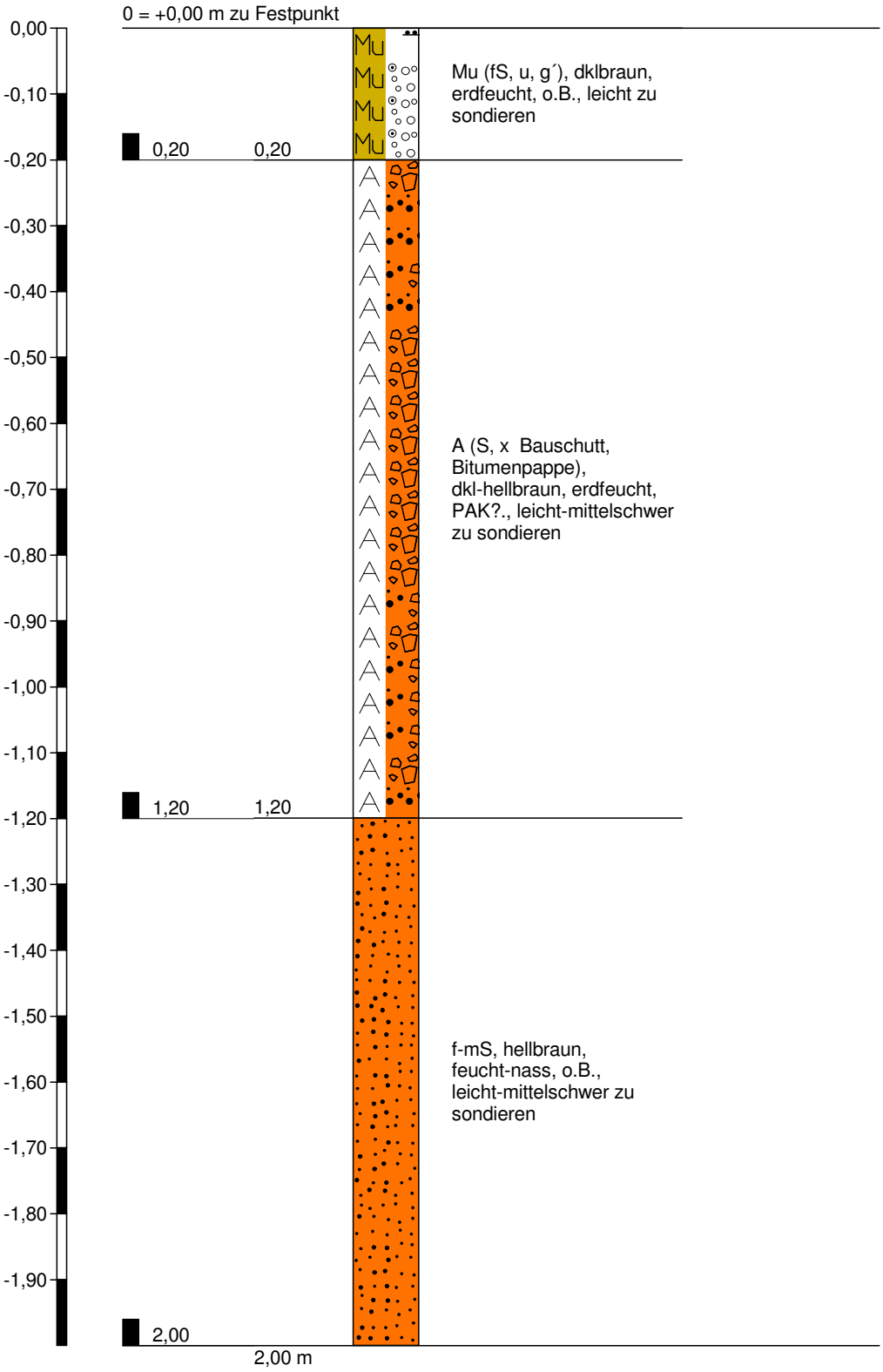
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 45



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

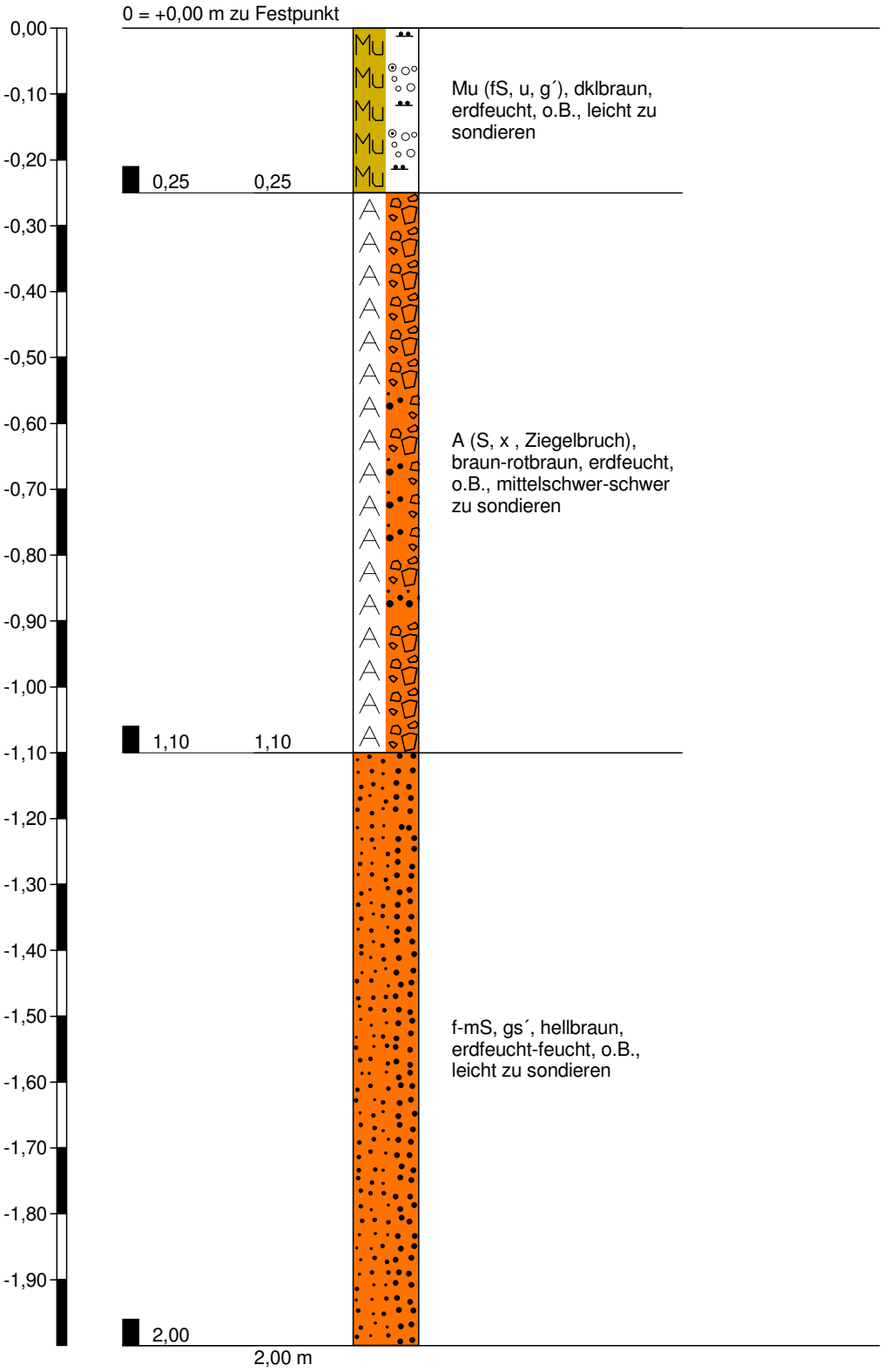
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 46



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

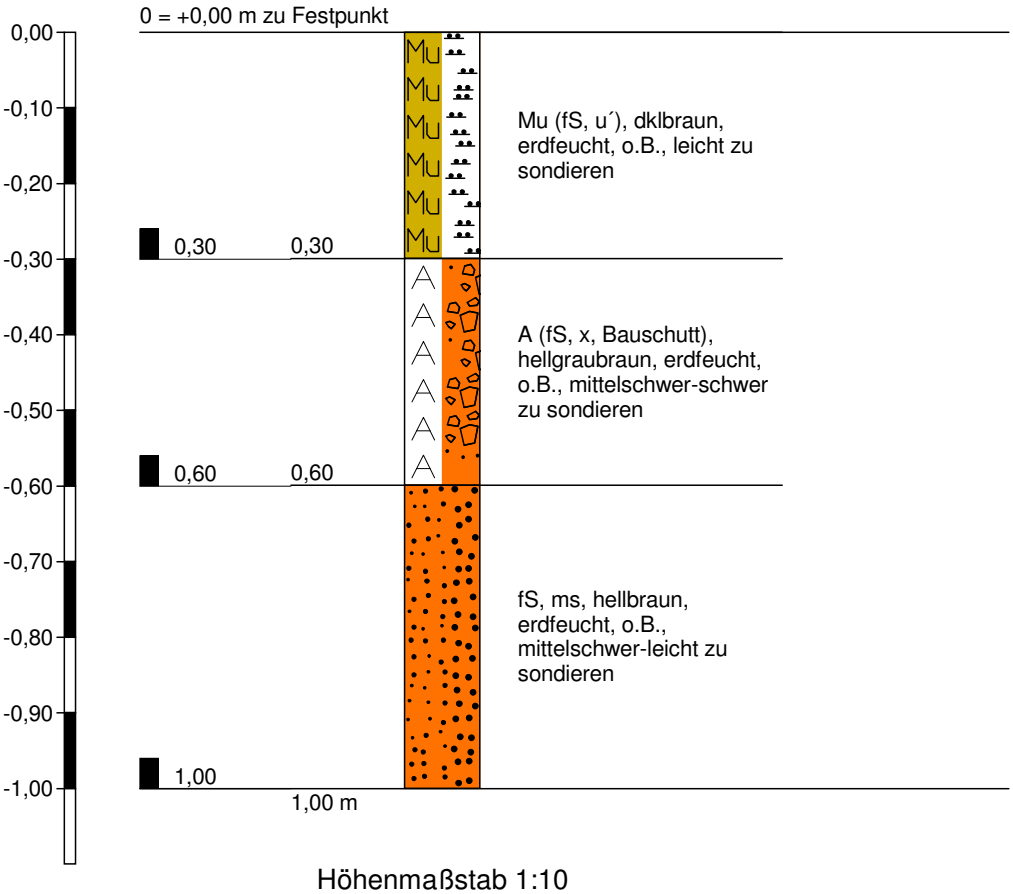
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 47



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

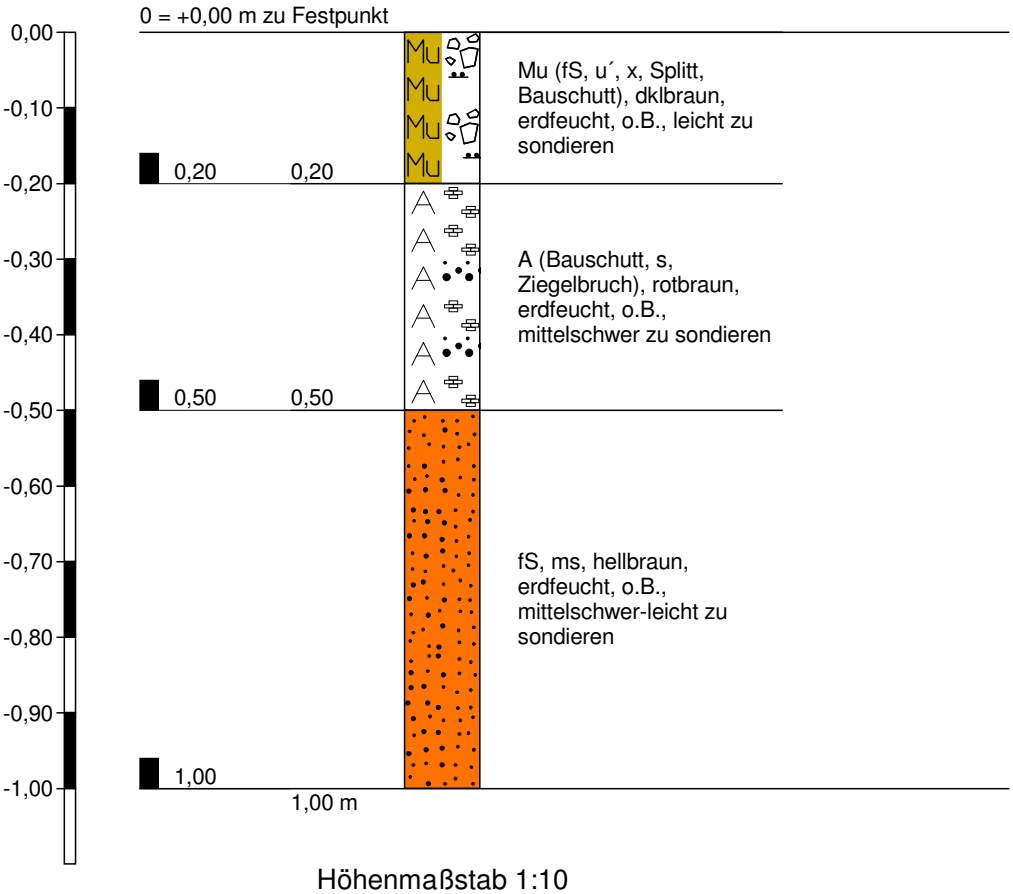
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 48



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

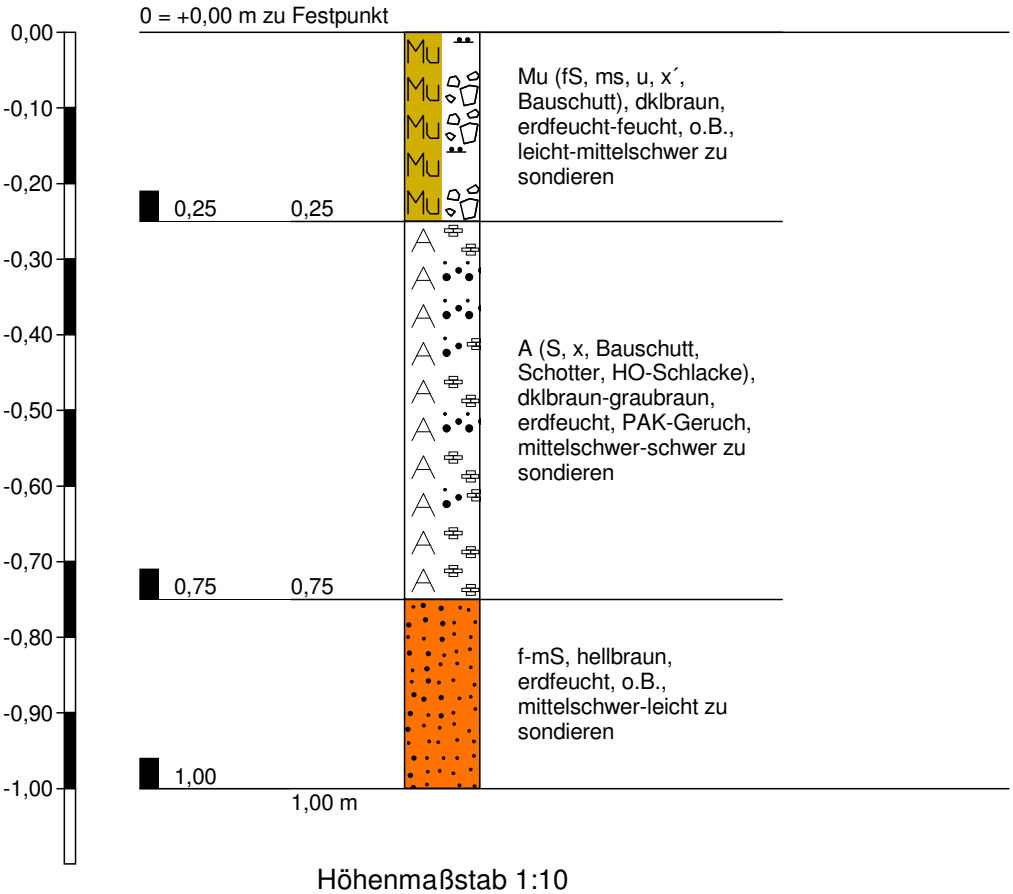
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 49



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

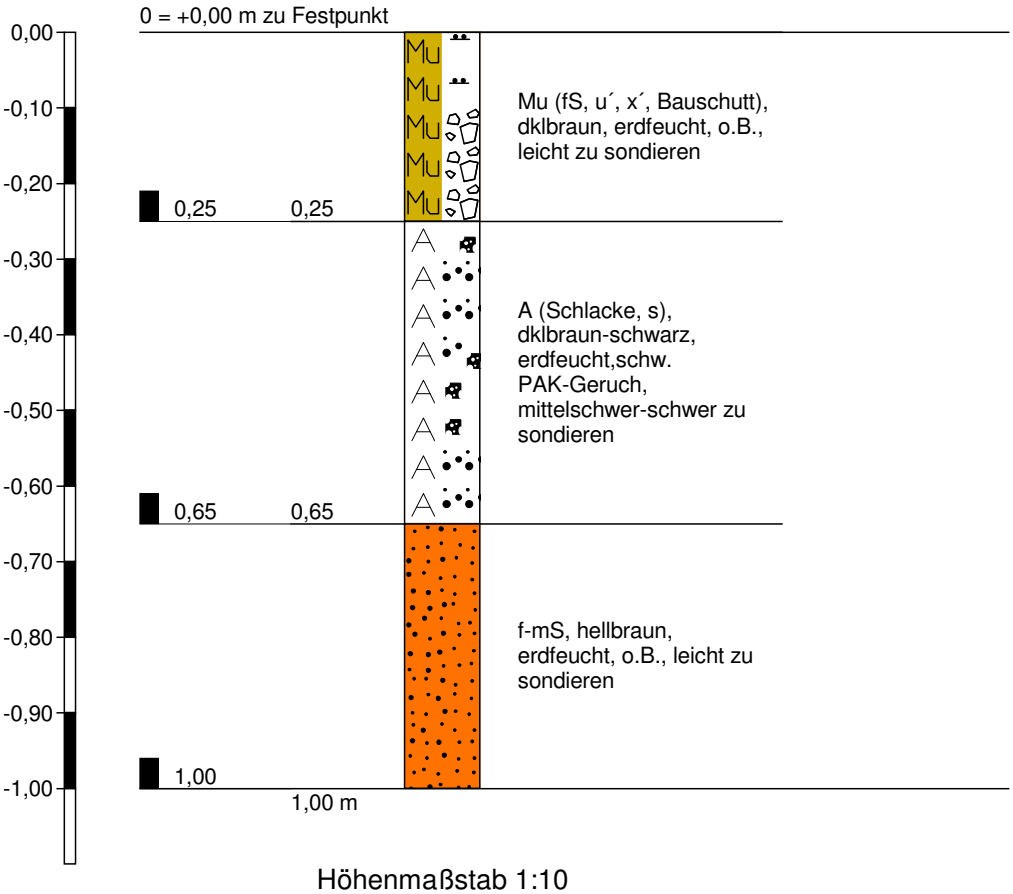
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 50



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

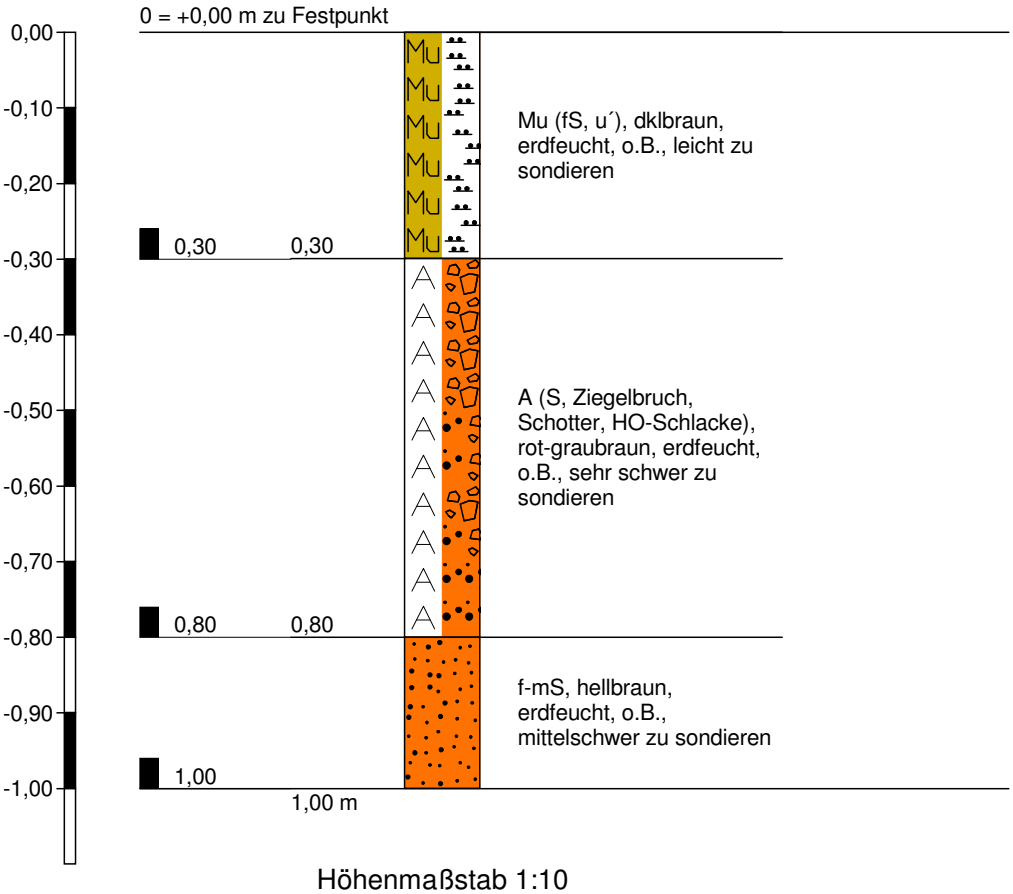
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 51



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

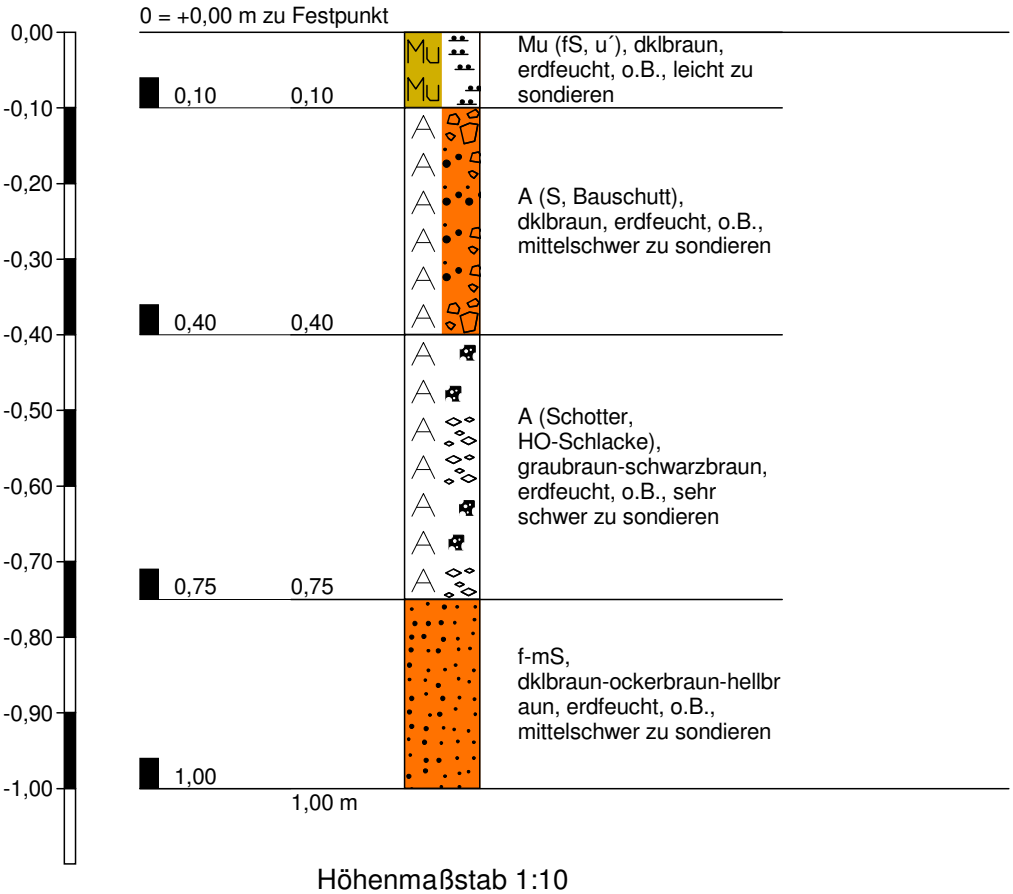
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 52



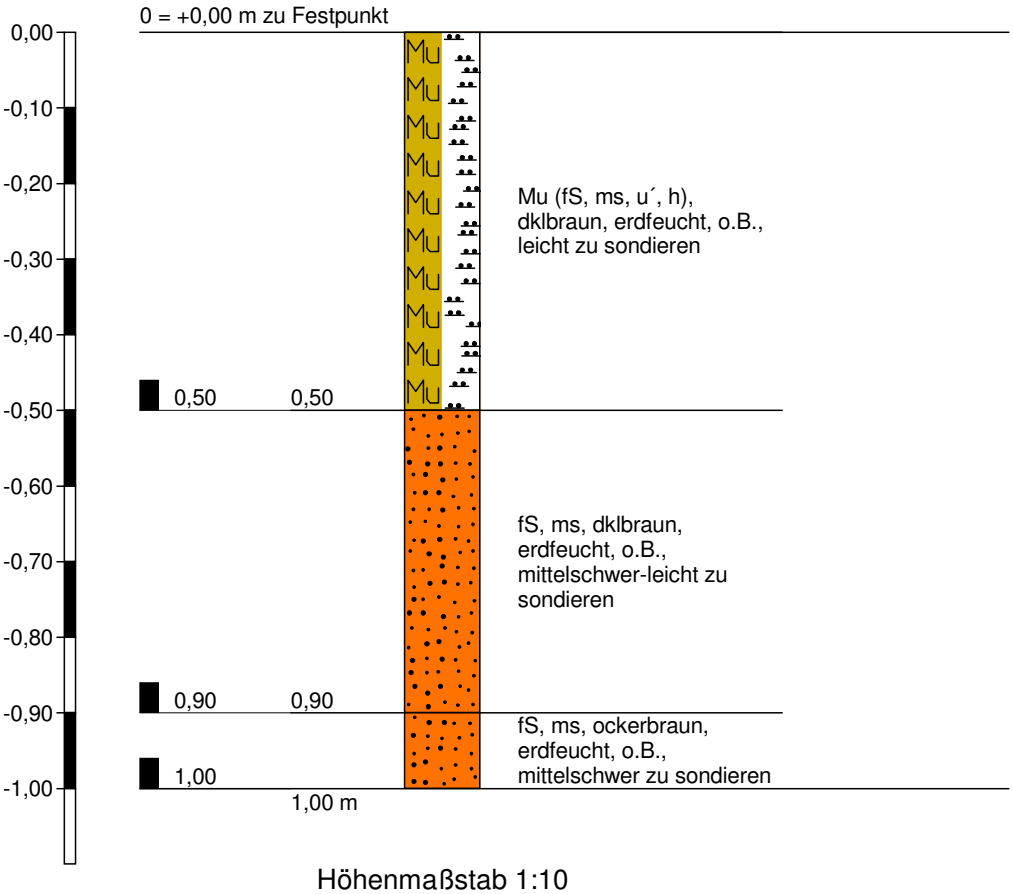
Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 53



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

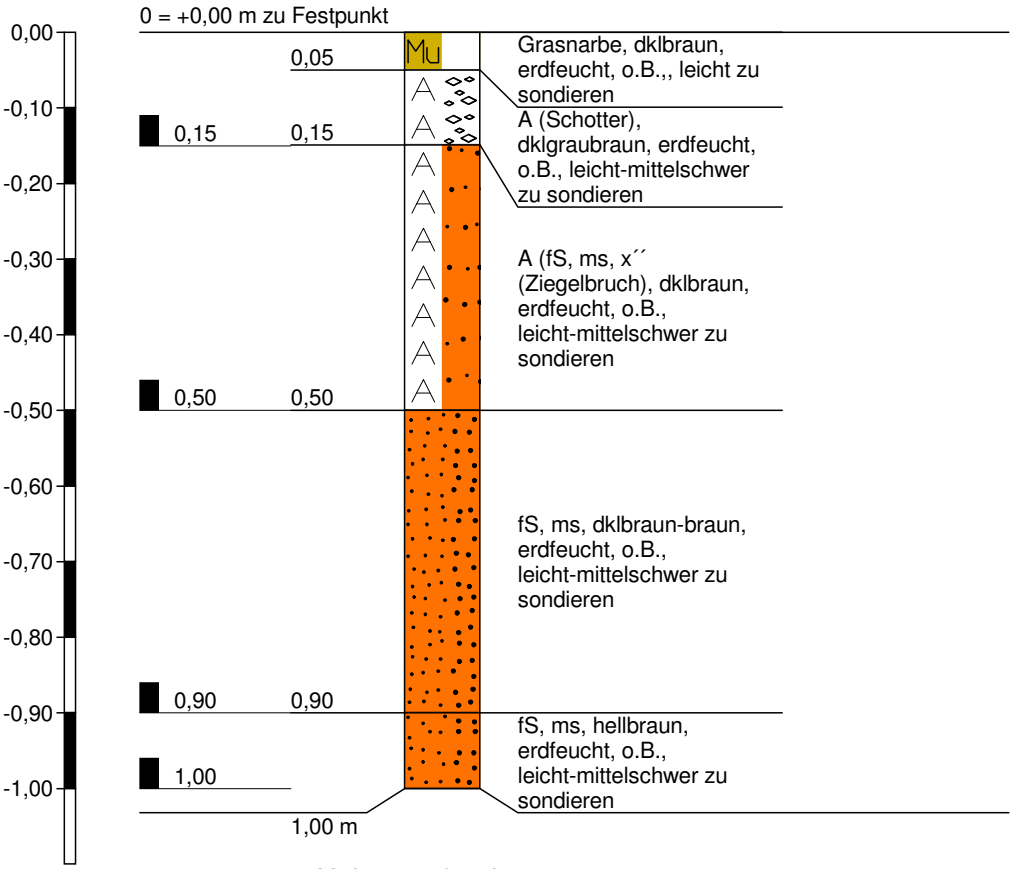
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 54



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

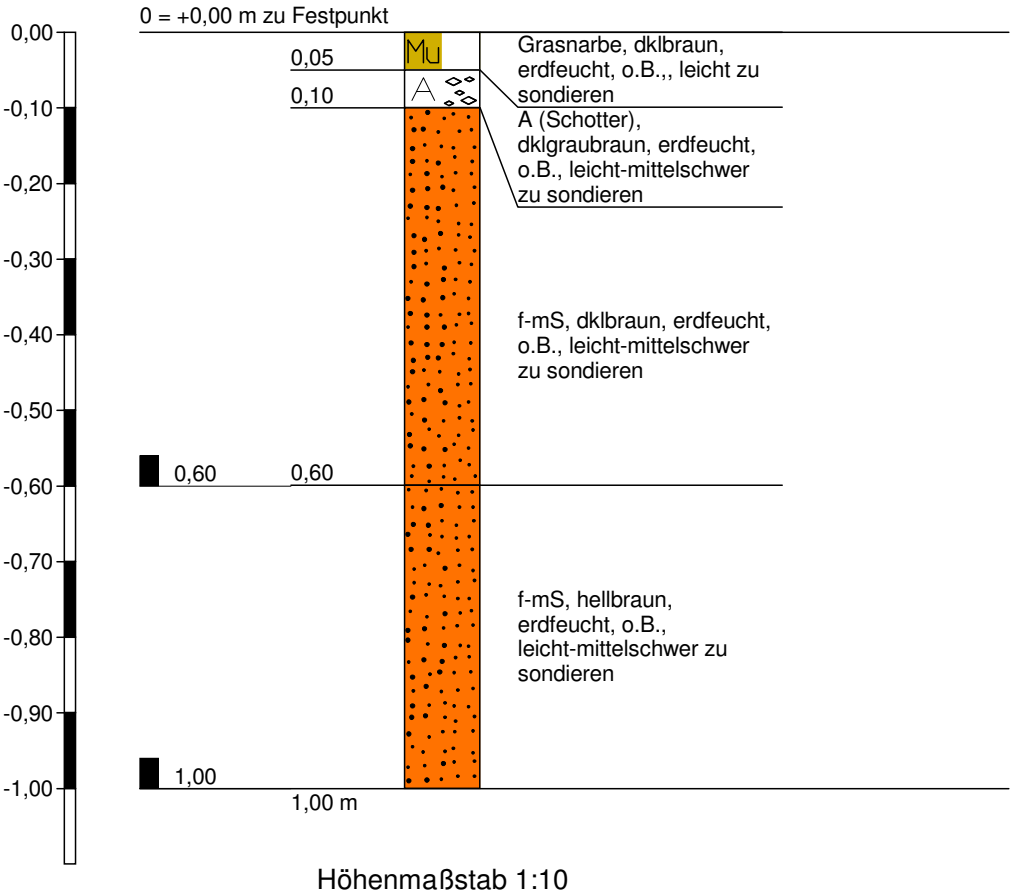
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 55



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

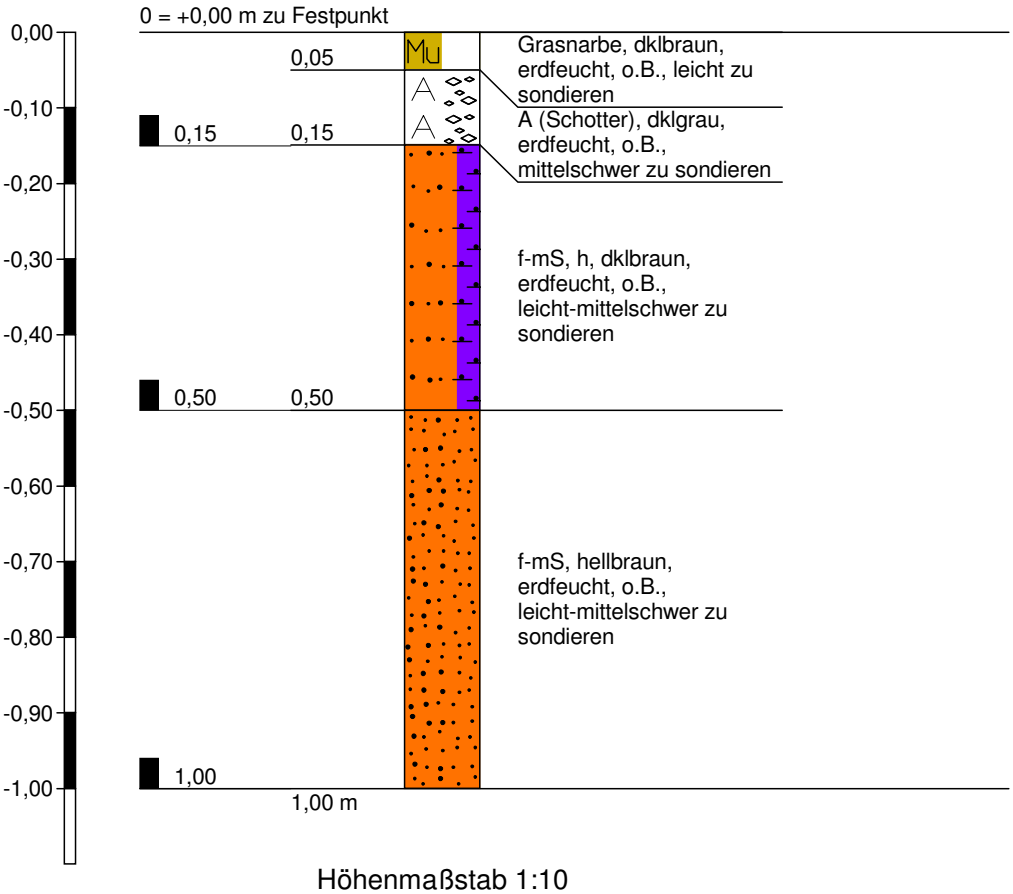
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 56



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

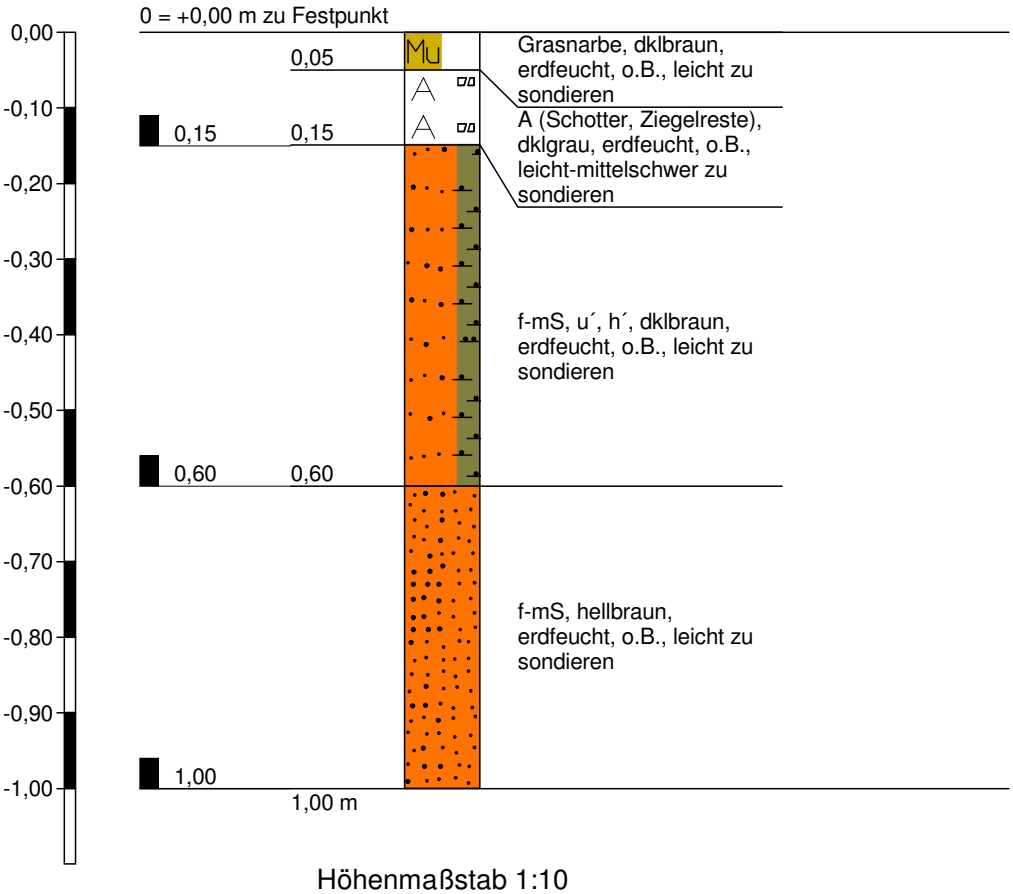
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 57



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

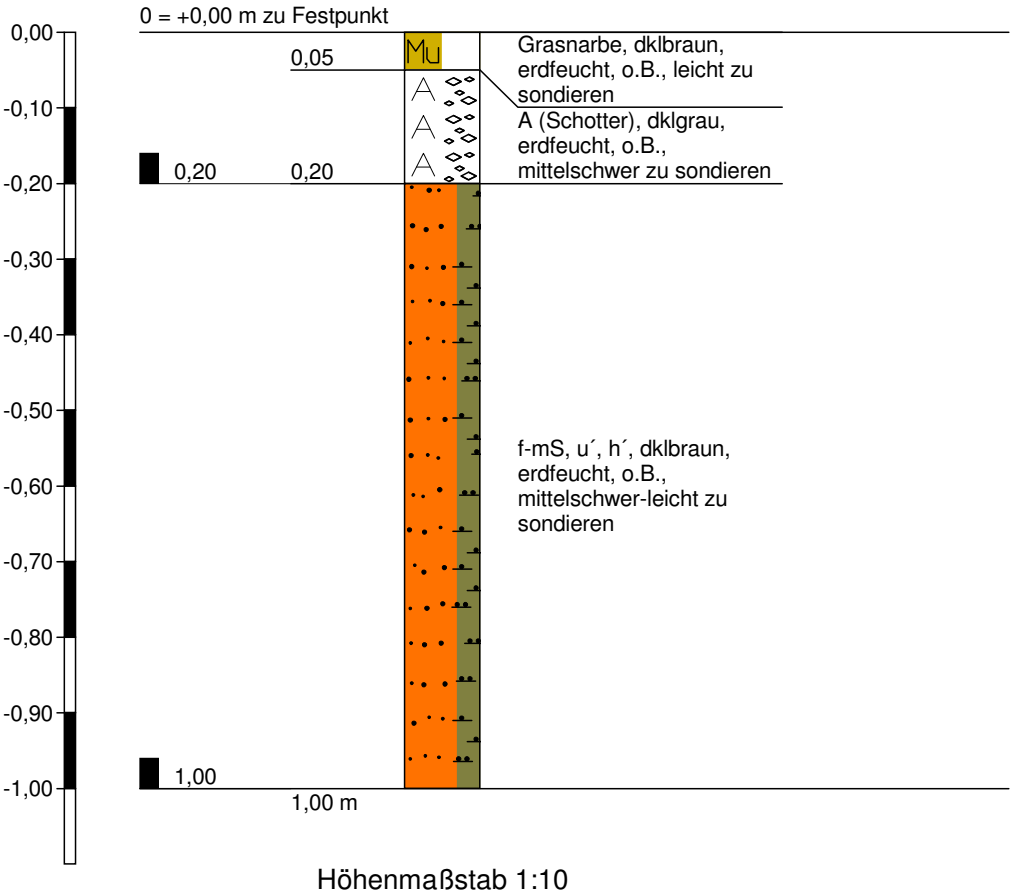
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 58



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

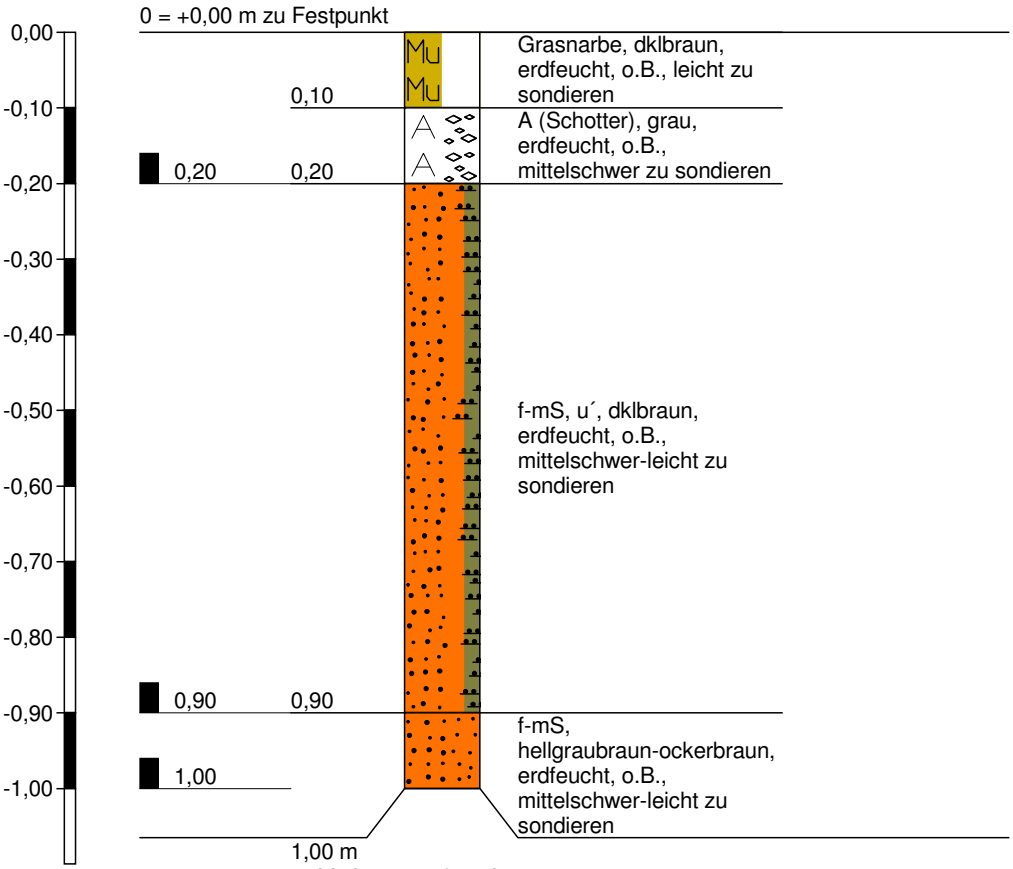
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 59



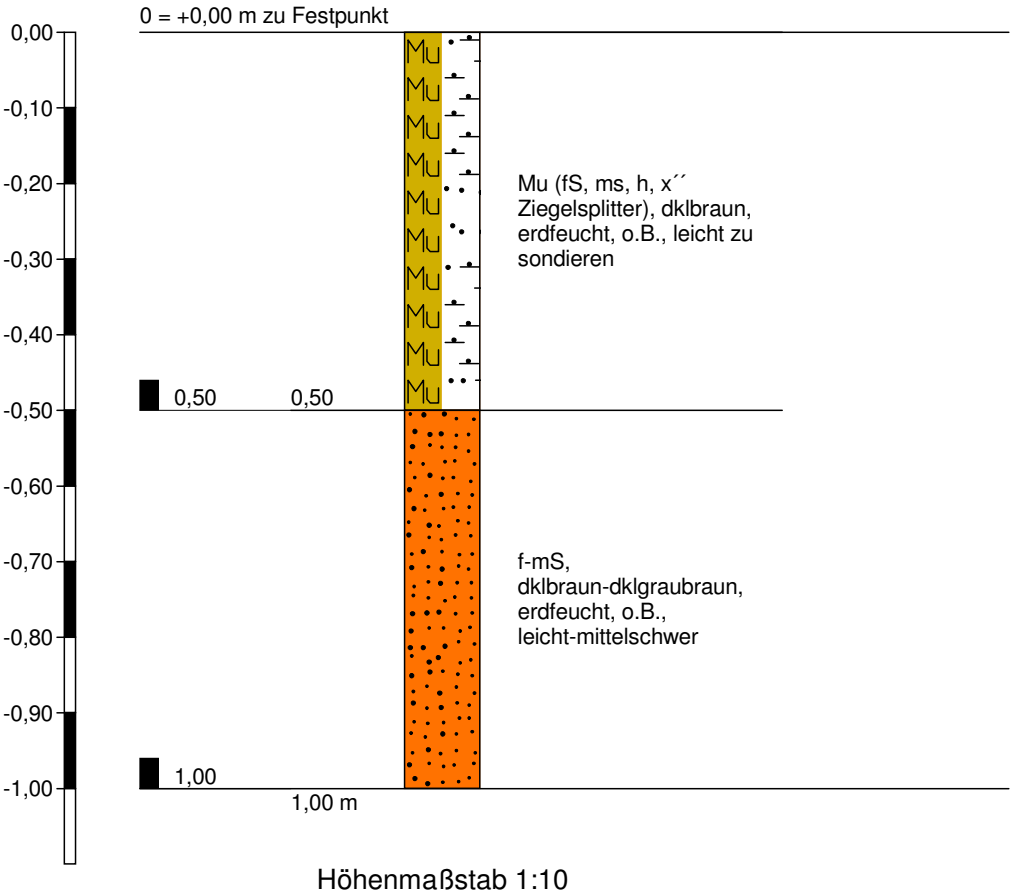
Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 60



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

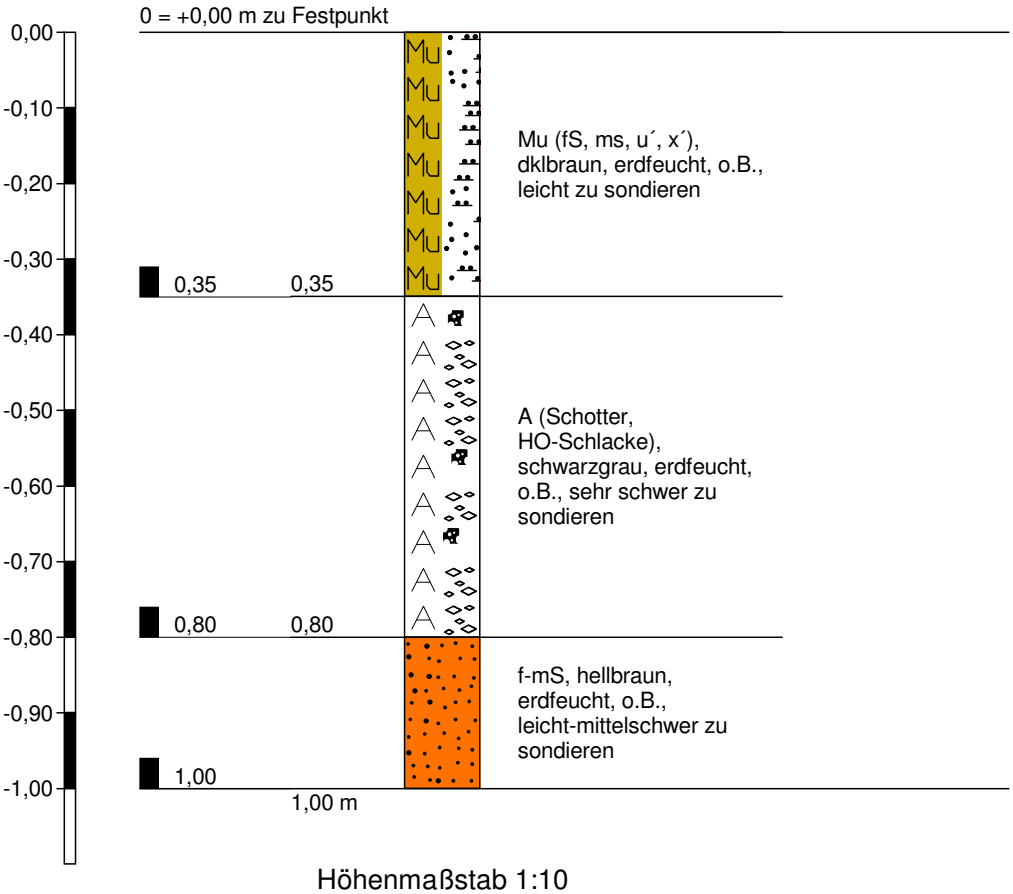
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 61



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

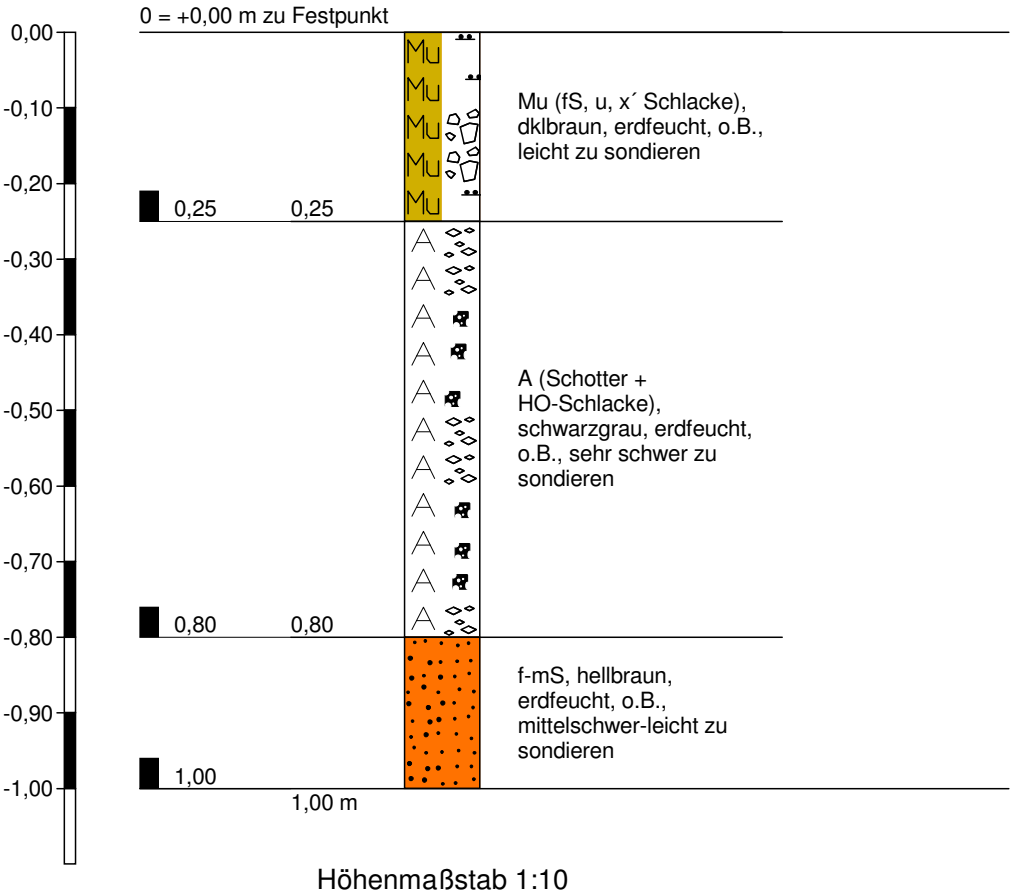
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 62



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

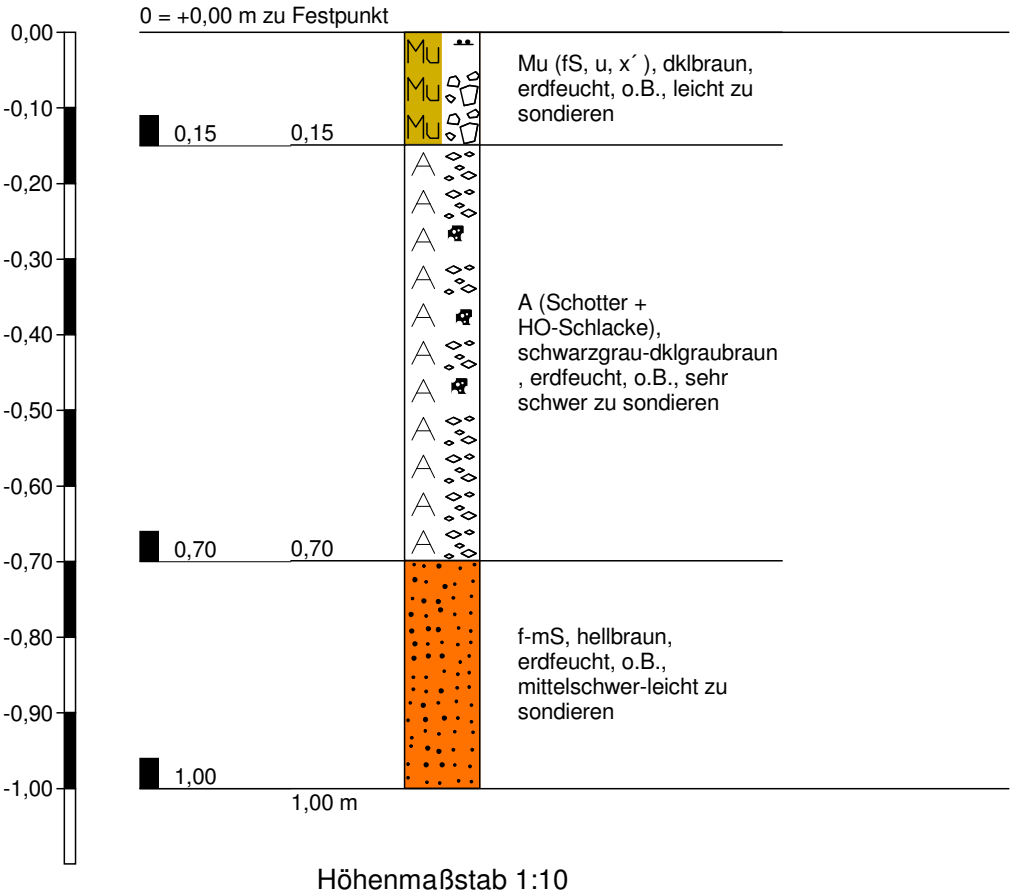
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 63



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

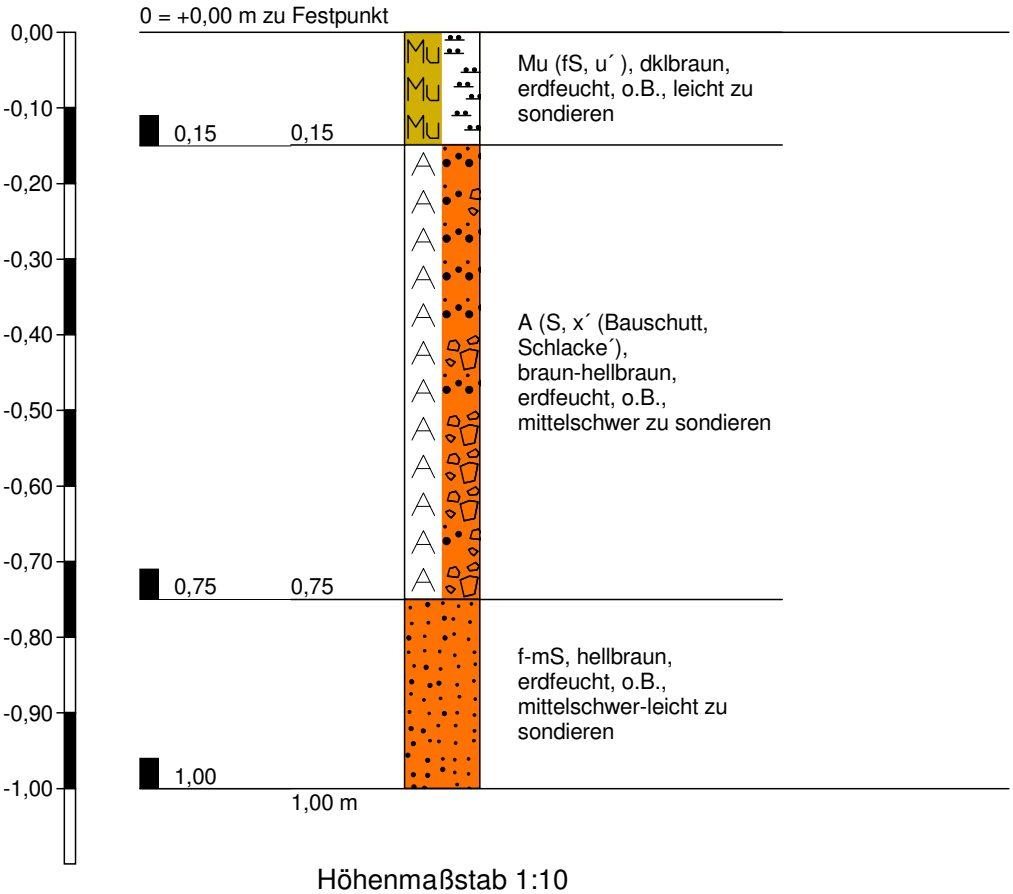
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 64



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

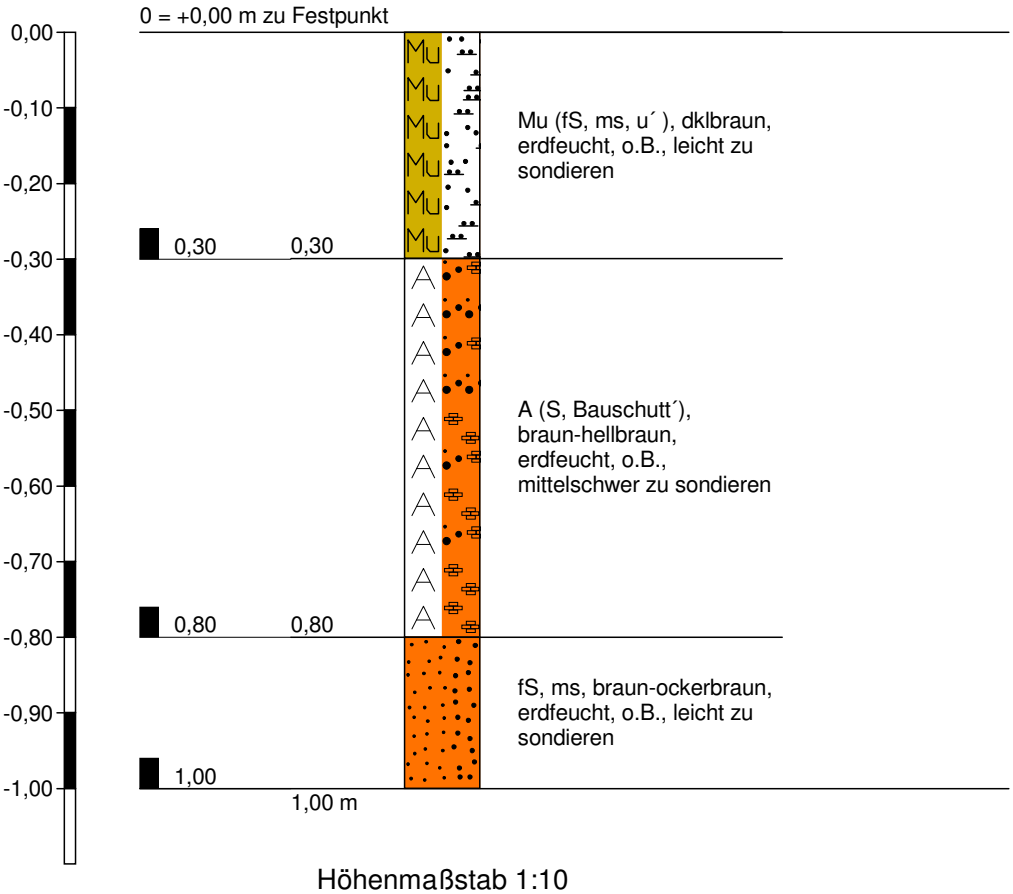
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 65



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

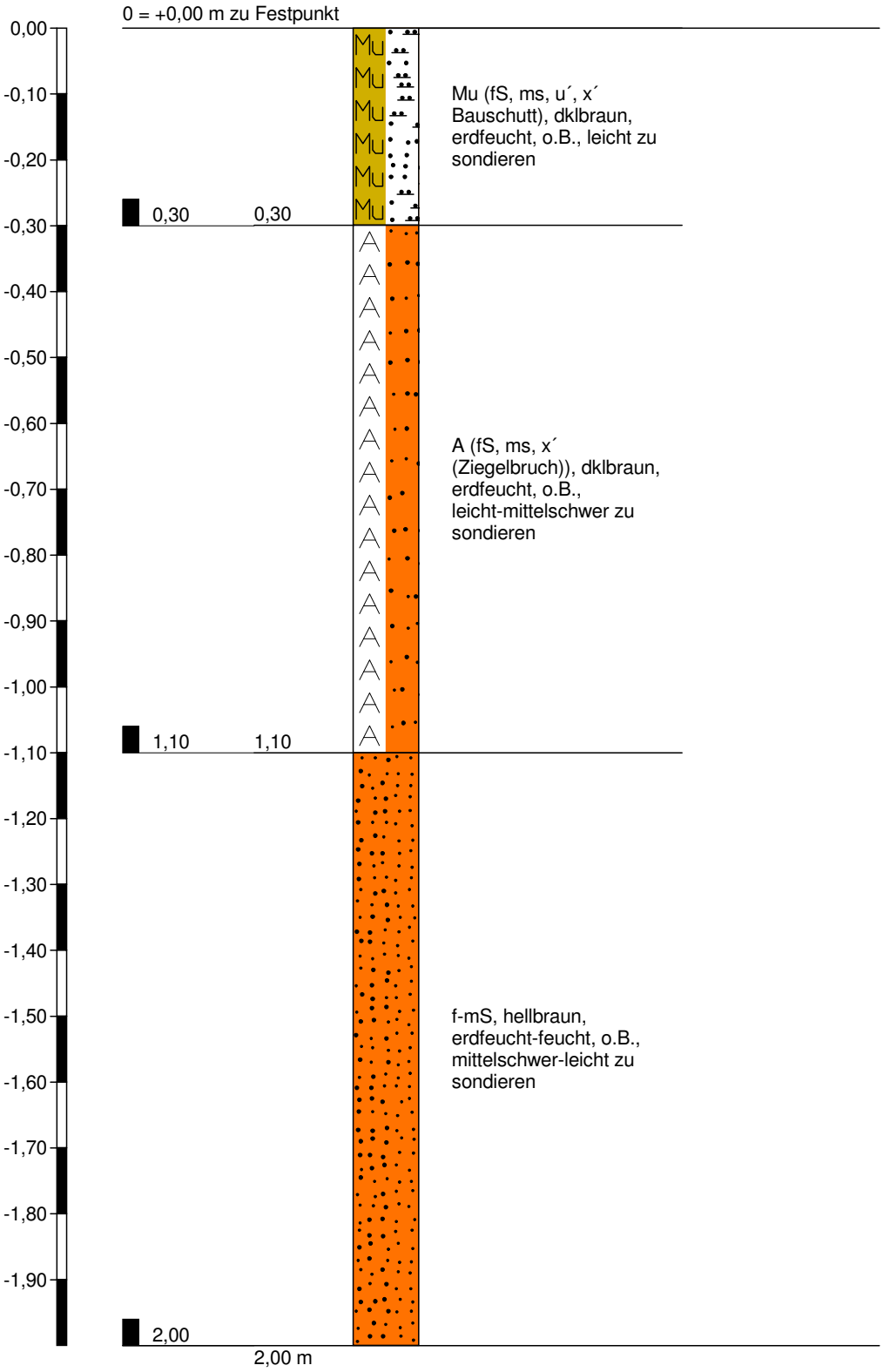
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 66



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

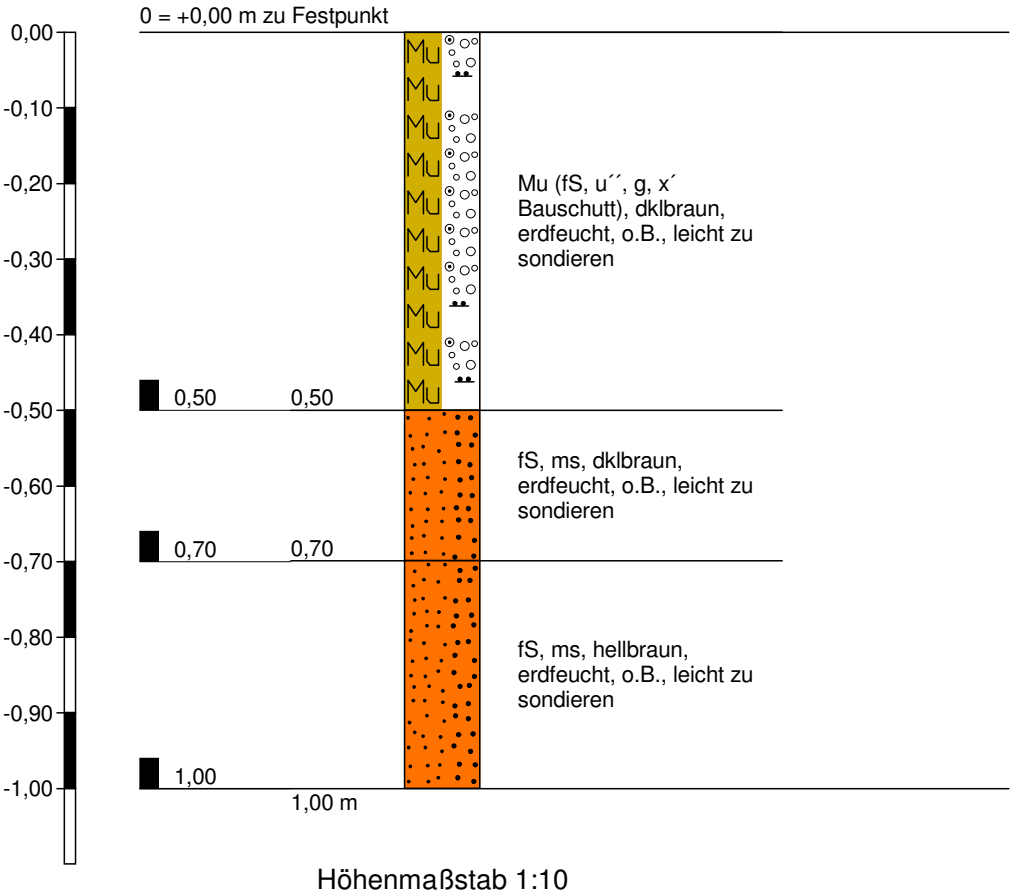
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 67



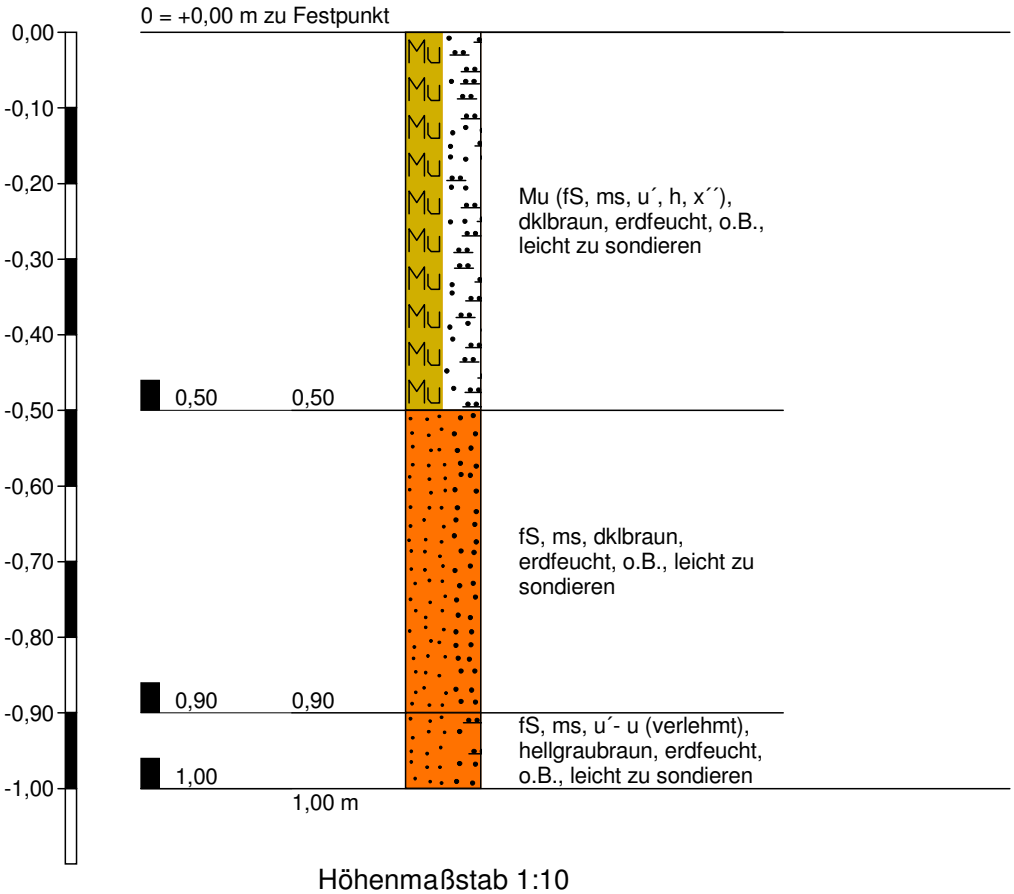
Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:	
Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)	
Auftraggeber: HGB mbH	
Bearb.: M. Schmitt	Datum: 14./15.11.2019

RKS 68



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

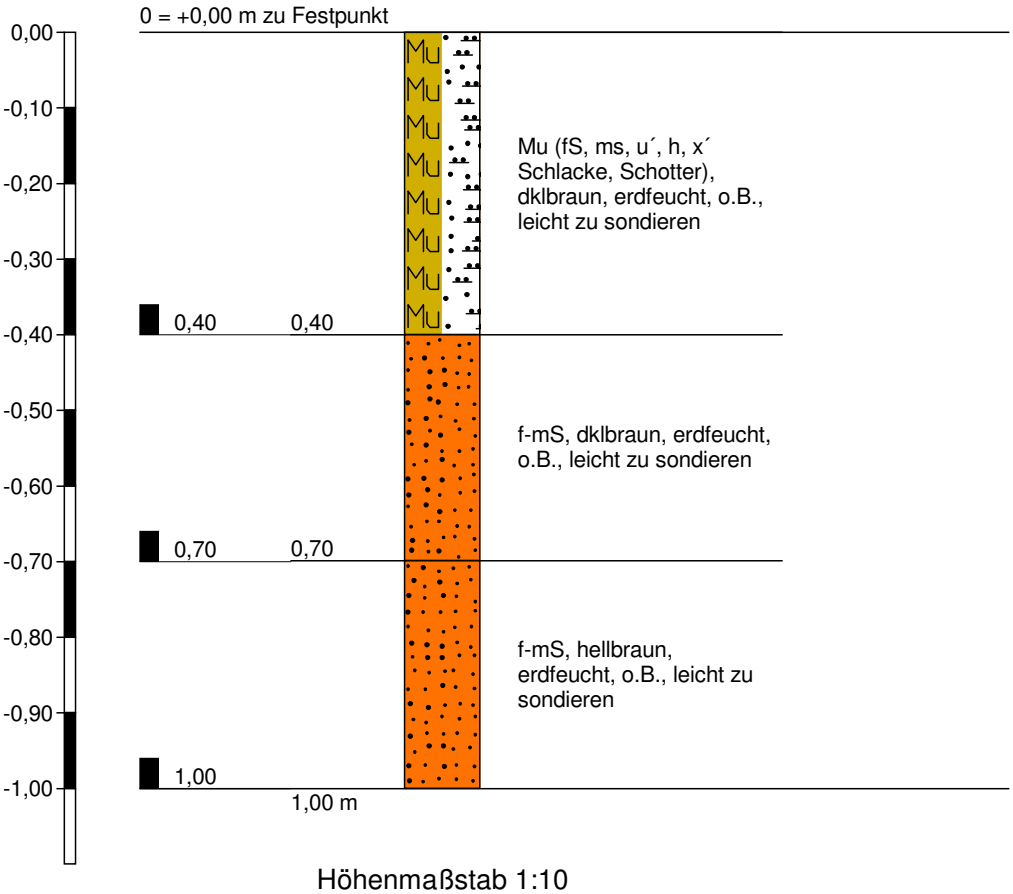
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 69



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

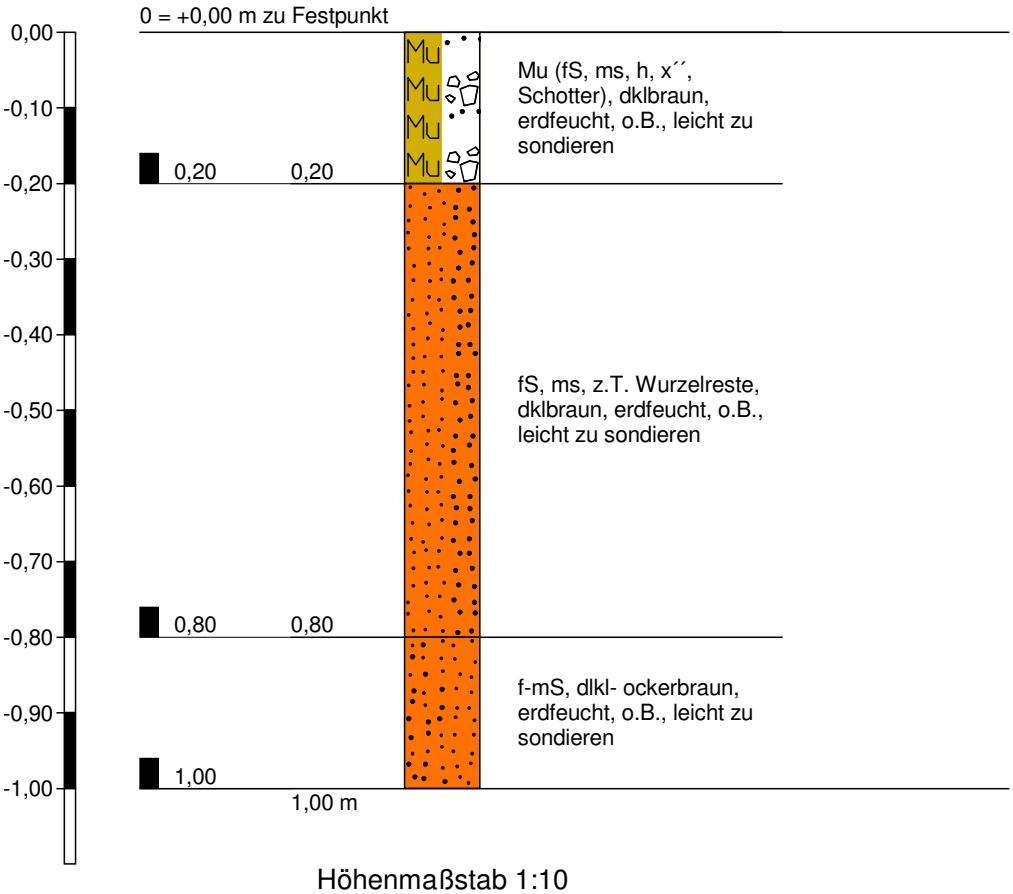
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 70



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

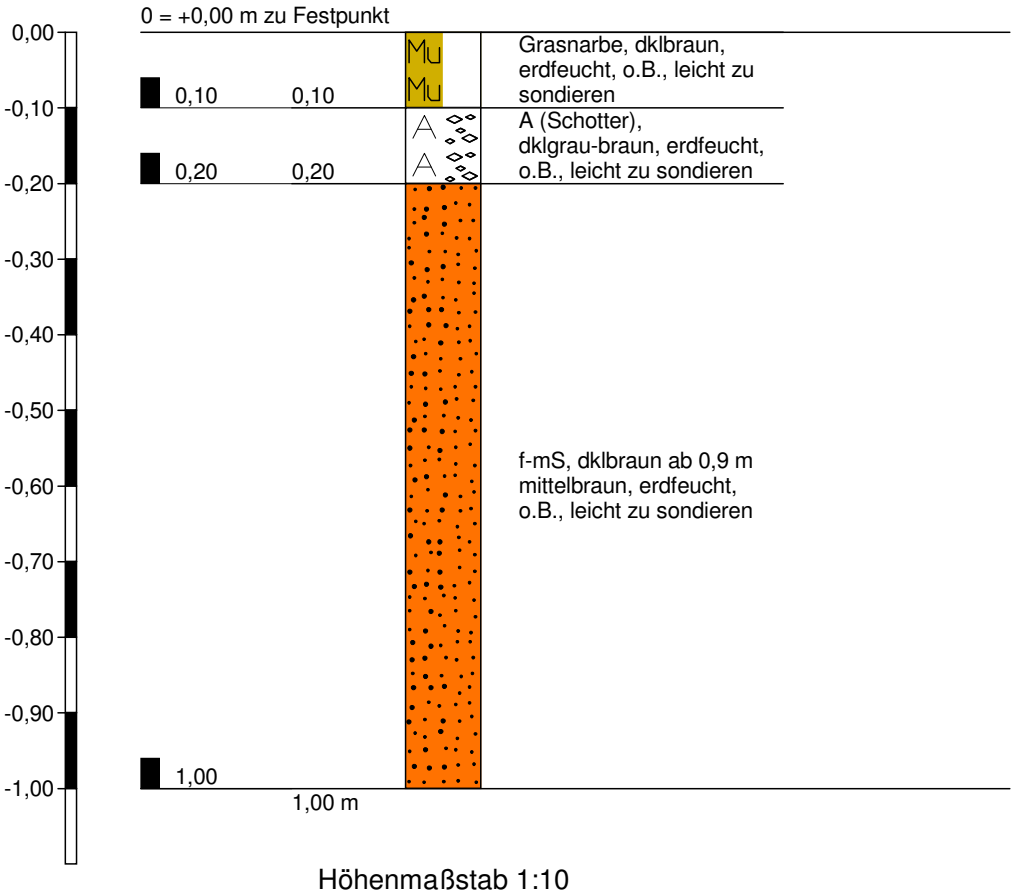
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 71



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

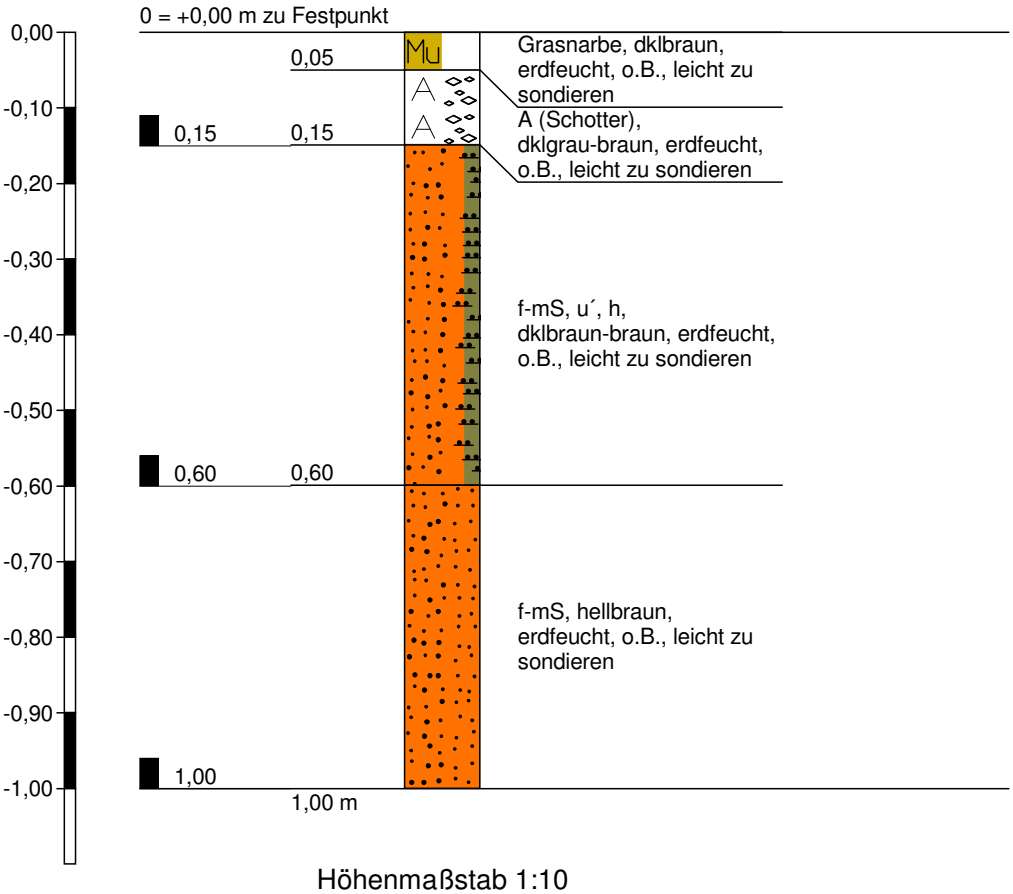
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 72



Höhenmaßstab 1:10

GUCH-GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm
Tel. 02381-599548 Fax.: 02381-599560

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

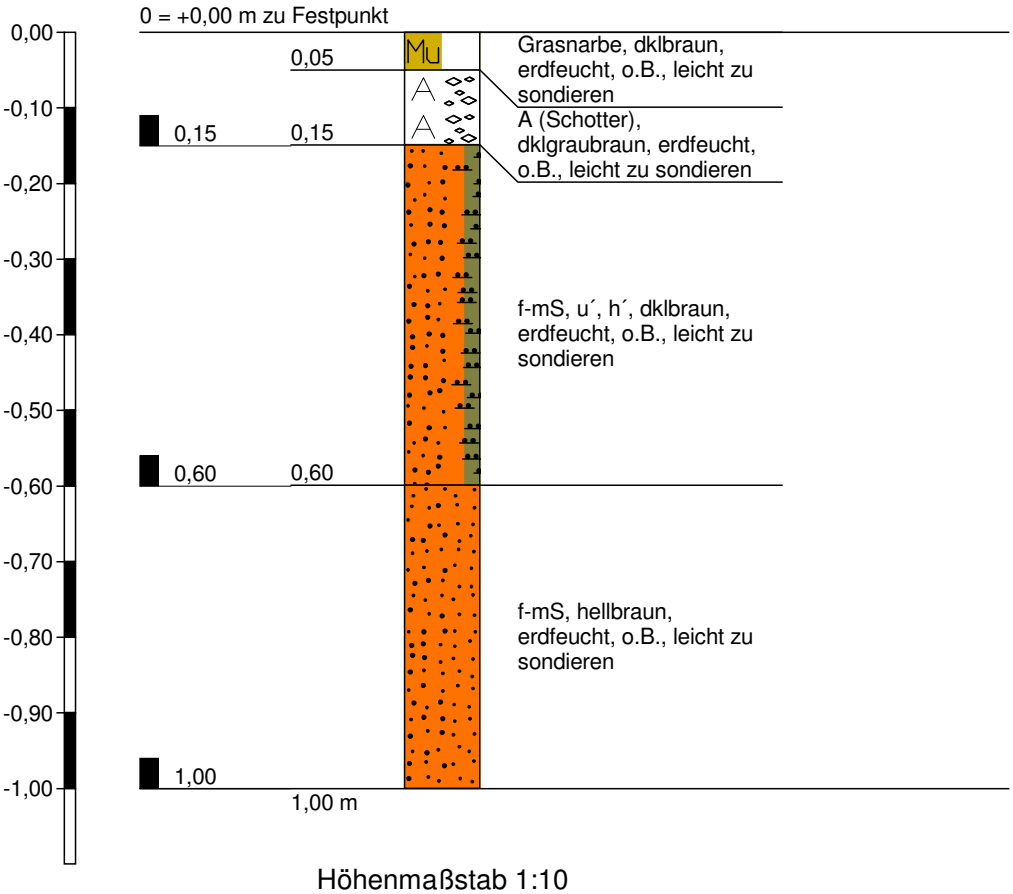
Anlage:

Projekt: BV: Schützenstraße, Hamm (ehem. Newcastle-Kaserne)

Auftraggeber: HGB mbH

Bearb.: M. Schmitt | Datum: 14./15.11.2019

RKS 73



Höhenmaßstab 1:10

A N H A N G 3

Analyseberichte

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Guch GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-19-AN-046554-01 vom 28.11.2019 wegen Änderung der Auftrags- und/oder der Probenbezeichnung(en).

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01961306**
Prüfberichtsnummer:	**AR-19-AN-046554-02**
Auftragsbezeichnung:	**191985 BV: HGB Schützenstr., Hamm**
Anzahl Proben:	**8**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**21.11.2019**
Prüfzeitraum:	**21.11.2019 - 28.11.2019**

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 28.11.2019
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
				Probennummer		019237639	019237640	019237641
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Probenvorbereitung Feststoffe								
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	2,0	1,2	1,6
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			ja	nein	ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,0	88,6	91,8
Anionen aus der Originalsubstanz								
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#								
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	9,1	5,9	7,2
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	45	38	48
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,9	0,5	0,6
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	13	29	30
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	21	10	18
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	17	6	15
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,14	0,07	0,08
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,5	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	116	170	76
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,7	1,7	1,6
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	130
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz								
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
				Probennummer		019237639	019237640	019237641
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
LHKW aus der Originalsubstanz								
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,11
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,22
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,43
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,39
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,31	7,9
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	1,7
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	0,55	23
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,41	0,39	17
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	0,20	13
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,23	10
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	0,37	14
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	0,20	4,8
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	0,23	8,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,14	6,1
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	1,7
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	0,20	5,6
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,57	2,82	114
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,57	2,82	114
PCB aus der Originalsubstanz								
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
				Probennummer		019237639	019237640	019237641
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,2	7,5	10,1
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	18,7	18,5	18,9
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	108	98	227
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	3,2	1,8	38
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	0,002	0,005
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,006
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

				Probenbezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6
				Probennummer		019237642	019237643	019237644
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Probenvorbereitung Feststoffe								
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	2,1	2,3	3,2
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			ja	nein	ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,0	89,6	88,9
Anionen aus der Originalsubstanz								
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#								
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	7,6	7,4	7,9
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	29	52	83
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,3	0,4	0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	59	35	25
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	18	39
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	9	10	14
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,12	0,08
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	51	178	114
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	1,0	2,7	1,9
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	150	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	340	81	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz								
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6
				Probennummer		019237642	019237643	019237644
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
LHKW aus der Originalsubstanz								
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,47	0,21	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	0,41	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	0,49	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	27	9,8	0,47
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,9	1,8	0,11
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	57	17	1,1
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	41	12	0,84
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	27	7,2	0,60
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	21	5,8	0,53
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	30	6,9	0,78
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	9,7	2,3	0,25
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17	3,9	0,48
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	12	2,5	0,32
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,3	0,72	0,09
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	11	2,4	0,33
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	265	73,4	5,90
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	264	73,4	5,90
PCB aus der Originalsubstanz								
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6
				Probennummer		019237642	019237643	019237644
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			10,4	8,8	10,7
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	19,1	18,9	18,6
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	322	144	276
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	3,5
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	70	23	22
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	0,010	0,006
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	0,003
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	0,006	0,019
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01								
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

				Probenbezeichnung		MP 7	MP 8
				Probennummer		019239243	019239244
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung Feststoffe							
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	2,0	2,9
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	81,5	88,0
Anionen aus der Originalsubstanz							
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#							
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	12,4	6,1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	76	40
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,6	0,3
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	22	12
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	28	11
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	7
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,16	0,10
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	169	100
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz							
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	3,4	2,1
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz							
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) 1)	(n. b.) 1)

				Probenbezeichnung		MP 7	MP 8
				Probennummer		019239243	019239244
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
LHKW aus der Originalsubstanz							
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,36	0,20
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,78	0,35
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,59	0,26
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,37	0,16
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38	0,16
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,63	0,24
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	0,09
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38	0,14
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	0,12
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	0,12
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,58	1,84
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,58	1,84
PCB aus der Originalsubstanz							
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP 7	MP 8
				Probennummer		019239243	019239244
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			7,3	7,7
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	18,8	21,6
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	176	86
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	1,9	1,1
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,005	0,002
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,011	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	0,007	< 0,005
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	0,03	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

[#] Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit 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.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Guch GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-19-AN-046538-01 vom 28.11.2019 wegen Erweiterung des Prüfumfangs und Änderung der Messergebnisse.

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01961318**
Prüfberichtsnummer:	**AR-19-AN-046538-02**
Auftragsbezeichnung:	**191985 HGB Schützenstr., Hamm**
Anzahl Proben:	**2**
Probenart:	**Straßenbelag und Boden**
Probenahmedatum:	**15.11.2019**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**21.11.2019**
Prüfzeitraum:	**21.11.2019 - 03.12.2019**

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 03.12.2019
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		Asphalt	MP-Unter-bau
				Probenart		Straßenbe-lag	Boden
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019	15.11.2019
				Probennummer		019237688	019237689
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung Feststoffe							
Probenbegleitprotokoll	AN					-	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	-	1,5
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			-	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	-	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			-	ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	-	98,0
Anionen aus der Originalsubstanz							
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	-	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#							
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	-	4,4
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	-	7
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	116
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	4
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	1
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	-	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	-	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	-	39
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz							
Glühverlust	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	-	2,5
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	-	2,0
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	-	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-%	-	0,76
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-	1900

				Probenbezeichnung		Asphalt	MP-Unter-bau
				Probenart		Straßenbe-lag	Boden
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019	15.11.2019
				Probennummer		019237688	019237689
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz							
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	-	(n. b.) [1)]
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	-	(n. b.) [1)]
LHKW aus der Originalsubstanz							
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	-	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		Asphalt	MP-Unter-bau
				Probenart		Straßenbe-lag	Boden
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019	15.11.2019
				Probennummer		019237688	019237689
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	4,3
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	2,5
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	18
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	20
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	130
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	29
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	270
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	220
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	140
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	120
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	160
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	56
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	95
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	64
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	16
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	60
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	1400
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	1400
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1,0	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	0,9	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	0,8	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	6,8	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	3,6	-
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	29	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	28	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	24	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	22	-
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	53	-
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	16	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	34	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	31	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	7,7	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	29	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	287	-

				Probenbezeichnung		Asphalt	MP-Unter-bau
				Probenart		Straßenbe-lag	Boden
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019	15.11.2019
				Probennummer		019237688	019237689
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
PCB aus der Originalsubstanz							
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-	(n. b.) [1)]
Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			-	11,0
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	-	19,1
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	-	503
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	-	0,25
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	-	250
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	0,2	mg/l	-	1,4
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	-	39
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	-	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	-	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	0,183
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	-	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	-	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	-	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	-	0,003
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	-	< 0,01

				Probenbezeichnung		Asphalt	MP-Unter-bau
				Probenart		Straßenbe-lag	Boden
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019	15.11.2019
				Probennummer		019237688	019237689
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	-	3,7
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	-	0,071

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

[#] Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit 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.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 019237689
Probenbeschreibung MP-Unterbau

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) **)**

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Guch GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01961314**
Prüfberichtsnummer:	**AR-19-AN-047248-01**
Auftragsbezeichnung:	**191985 BV: HGB Schützenstr., Hamm**
Anzahl Proben:	**10**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**14.11.2019, 16.11.2019, 15.11.2019**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**21.11.2019**
Prüfzeitraum:	**21.11.2019 - 03.12.2019**

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 03.12.2019
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		RKS 8 1,7-2,3	RKS 8/1 1,5-2,7 m	RKS 8/2 2-2,5 m
				Probenahmedatum/ -zeit		14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
				Probennummer		019237671	019237672	019237673
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,4	84,7	86,3
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	3300	< 40	270
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	3600	< 40	310
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	-	-

				Probenbezeichnung		RKS 8/3 0,9-2,2 m	RKS 8/3 2,2-2,5 m	RKS 8/3 2,5-3,0 m
				Probenahmedatum/ -zeit		14.11.2019	14.11.2019	14.11.2019
				Probennummer		019237674	019237675	019237676
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,1	87,1	84,0
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	4300	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	54	4700	< 40
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	-	-

				Probenbezeichnung		RKS 21 1,7-2,6 m	RKS 45 0,25-1,2 m	RKS 49 0,25-0,75 m
				Probenahmedatum/ -zeit		14.11.2019	16.11.2019	15.11.2019
				Probennummer		019237677	019237678	019237679
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,6	89,7	92,0
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	-	-
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	1,9
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,07	1,6
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	15
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,08	15
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	1,1	230
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,19	42
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	2,2	270
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	1,7	170
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,97	90
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,91	73
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	1,3	78
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,40	28
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,84	41
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,59	29
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,15	6,2
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,62	26
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	11,1	1120
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	11,1	1110

				Probenbezeichnung		RKS 50 0,25-0,65 m
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019
				Probennummer		019237680
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,6
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz						
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	-
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,56
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,9
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	19
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	37
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	19
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	14
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	19
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,9
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	11
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	7,4
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,86
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	7,1
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	165
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	164

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

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.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Guch GmbH
Am Boonekamp 5
59067 Hamm

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01961306**
Prüfberichtsnummer:	**AR-19-AN-047532-01**
Auftragsbezeichnung:	**191985 BV: HGB Schützenstr., Hamm**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**21.11.2019**
Prüfzeitraum:	**21.11.2019 - 04.12.2019**

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 04.12.2019
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		MP 3 - 5
				Probennummer		019244691
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung Feststoffe						
Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	0,9
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,8
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz						
Glühverlust	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,3
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-%	0,11
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz						
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) [1)]
Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,19
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	190
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	0,2	mg/l	1,0
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,024
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,005
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	1,8

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - 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.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 019244691
Probenbeschreibung MP 3 - 5

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) **)**

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter