



**Orientierende altlastentechnische
Untersuchungen
- Grundstück Riether Straße 51/53,
Drensteinfurt -**

Projekt-Nr.: 00235GA22

von: Dipl.-Geol. Friedrich Albat

Auftraggeber: Stadt Drensteinfurt
Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt
Landsbergplatz 7
48317 Drensteinfurt

Münster, 09.09.2022



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Anlagen:

1 Lagepläne

- 1.1 Übersichtsplan
- 1.2 Lage der untersuchten Fläche

2 Geologisch-technische Feldarbeiten

- 2.1 Lageplan mit eingetragenen Bohransatzpunkten
- 2.2 Bohrprofile
- 2.3 Schichtenverzeichnisse

3 Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen

- 3.1 Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Feststoff

4 Fotodokumentation



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Inhalt:

1 Allgemeine Angaben und Aufgabenstellung.....	1
2 Durchführung der Erhebung	2
2.1 Geologische Verhältnisse	2
2.2 Hydrogeologische Verhältnisse.....	4
3 Physikalisch-chemische Analysen.....	4
3.1 Analysenumfang.....	4
4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung.....	5
4.1 Bewertungsgrundlagen.....	5
4.2 Nutzungsbezogene Bewertung der untersuchten Mischproben	12
4.3 Bewertung der untersuchten Mischproben im Eluat	13
4.4 Entsorgungstechnische Bewertung der untersuchten Mischproben.....	14
5 Zusammenfassung	15



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

1 Allgemeine Angaben und Aufgabenstellung

Die Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, Drensteinfurt, beauftragte die Umweltlabor ACB GmbH, Münster, mit der Durchführung von Altlastenuntersuchungen auf dem Grundstück Riether Straße 51/53 in Drensteinfurt.

Auf dem Grundstück wurde seit 1928 eine LKW-Spedition betrieben. Die Fläche wird bei der Umweltbehörde des Kreises Warendorf seit 2001 als Altlasten Verdachtsfläche unter der Flächennummer 50480 und der Bezeichnung „Speditionsbetrieb Einhäuser“ geführt. Auf dem Gelände befand sich eine oberirdische Tankanlage, eine Wartungsgrube und ein Leichtflüssigkeitsabscheider.

Anlass der durchgeführten Untersuchungen war die Überprüfung sowie nutzungsbezogene und entsorgungstechnische Bewertung der auf dem Grundstück vorhandenen Auffüllungen sowie der Böden im Bereich der Abscheideranlage, des Tanks und der Wartungsgrube.

Am 18.03.2022 fand ein Ortstermin zur Festlegung des Untersuchungsumfangs und der Bohransatzpunkte statt. An dem Ortstermin nahmen Herr Klostermann (Kreis Warendorf, Amt für Umweltschutz), Frau Neumann (Stadt Drensteinfurt) sowie Herr Albat (Umweltlabor ACB GmbH) teil. Insgesamt wurden neun Bohrpunkte festgelegt. Die Bohrungen sollten bis in den gewachsenen Boden abgeteuft werden. Nach Möglichkeit sollte versucht werden, das Grundwasser zu erreichen. Es wurde vereinbart, dass von den aufgefüllten Böden jeweils eine LAGA-Boden (2004) aus dem Bereich Tankanlage/Abscheider und eine LAGA-Boden (2004) aus den übrigen Bohrungen zu untersuchen sind. Zudem sollten bei organoleptischer Auffälligkeit Einzelproben auf die relevanten Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (KW-Index) und leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) untersucht werden.



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

2 Durchführung der Erhebung

Die zur Durchführung der altlastentechnischen Untersuchungen notwendigen Rammkernsondierungen (RKS) wurden am 02.08.2022 von Mitarbeitern des Ingenieurgeologischen Büros igb Gey & John GbR, Münster, durchgeführt.

Die insgesamt neun Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 9) wurden an den festgelegten Sondierpunkten durchgeführt. Zwei RKS (RKS 8 und 9) wurden im Bereich des Abscheiders, zwei RKS (RKS 3 und 4) im Bereich des ehemaligen oberirdischen Tanks, zwei RKS (RKS 6 und 7) im Bereich der Wartungsgrube und die übrigen drei RKS auf der Zufahrt und der Parkplatzfläche abgeteuft.

Aus den Sondierbohrungen wurden bei Auffälligkeiten, Schichtwechseln bzw. meterweise Bodenproben entnommen, organoleptisch beurteilt und im Anschluss ausgewählte Bodenproben auf mögliche Schadstoffe untersucht.

Die mittels der durchgeführten Rammkernsondierungen ermittelten geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse sowie organoleptischen Auffälligkeiten werden nachfolgend dargestellt. Eine Übersicht findet sich zudem in den Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen in den Anlagen 2.2 und 2.3.

2.1 Geologische Verhältnisse

Mit den auf dem Untersuchungsgelände niedergebrachten Rammkernsondierungen RKS 1 bis RKS 9 konnte der in der folgenden Tabelle dargestellte Untergrundaufbau erschlossen werden:



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

RKS	Endteufe (m)	Tiefe (m)	Aufbau/ Organoleptik
1	2,0	0,00 – 0,35 0,35 – 0,70 0,70 – 1,10 1,10 – 2,00	Oberflächenbefestigung / Schottertragschicht, Sandbettung, Verbundsteinpflaster Auffüllung mit deutlichem Bauschuttanteil Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten unauffälliger gewachsener Boden
2	3,0	0,00 – 0,45 0,30 – 0,60 0,60 – 1,00 1,00 – 3,00	Oberflächenbefestigung / Schottertragschicht, Sandbettung, Verbundsteinpflaster Auffüllung mit deutlichem Bauschuttanteil Auffüllung ohne erkennbare Fremdbestandteile unauffälliger gewachsener Boden
3	3,0	0,00 – 0,45 0,45 – 0,65 0,65 – 1,10 1,10 – 3,00	Auffüllung / Schottertragschicht Auffüllung mit deutlichem Bauschuttanteil Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten unauffälliger gewachsener Boden
4	3,0	0,00 – 0,40 0,40 – 1,00 1,00 – 3,00	Auffüllung / Schottertragschicht Auffüllung mit Bauschuttresten unauffälliger gewachsener Boden
5	3,0	0,00 – 0,55 0,55 – 0,70 0,70 – 3,00	Oberflächenbefestigung / Schottertragschicht, Sandbettung, Verbundsteinpflaster Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten unauffälliger gewachsener Boden
6	4,0	0,00 – 0,25 0,25 – 0,60 0,60 – 4,00	Oberflächenbefestigung / Schottertragschicht, Kiesbetonsohle Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten unauffälliger gewachsener Boden
7	4,0	0,00 – 0,06 0,06 – 0,70 0,70 – 1,00 1,00 – 4,00	Oberflächenbefestigung / Kiesbetonsohle Auffüllung mit Bauschuttresten Auffüllung ohne erkennbare Fremdbestandteile unauffälliger gewachsener Boden
8	4,0	0,00 – 0,40 0,40 – 0,80 0,80 – 1,00 1,00 – 4,00	Auffüllung / Schottertragschicht Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten Auffüllung ohne erkennbare Fremdbestandteile unauffälliger gewachsener Boden
9	4,0	0,00 – 0,30 0,30 – 0,70 0,70 – 1,00 1,00 – 4,00	Auffüllung / Schottertragschicht Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten Auffüllung ohne erkennbare Fremdbestandteile unauffälliger gewachsener Boden

Mit den durchgeführten Sondierungen wurden bis in eine maximale Tiefe von 1,1 m unter Geländeoberkante (GOK) anthropogene Auffüllungen erbohrt, die größtenteils makroskopisch erkennbare Fremdbestandteile aufwiesen. Vereinzelt wurden lediglich geringe Anteile an Fremdbestandteilen wie Bauschutt- und Natursteinreste festgestellt. Unterhalb der Auffüllungen stand das gewachsene Bodenmaterial an, das aus Fein- und Mittelsanden, die von Schluffen unterlagert werden, besteht.



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Das Bohrgut der Sondierungen wies überwiegend keine organoleptischen Auffälligkeiten hinsichtlich möglicher Schadstoffeinträge, z. B. von Mineralölkohlenwasserstoffen oder leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX) in den Untergrund auf. Lediglich in den Rammkernsondierung RKS 2 zwischen 1,6 m und 2,5 m und RKS 5 zwischen 1,5 m und 2,5 m Tiefe wurde ein schwach auffälliger Geruch festgestellt, der jedoch nicht differenzierter beschrieben werden konnte.

2.2 Hydrogeologische Verhältnisse

Im Zuge der Geländearbeiten am 02.08.2022 konnte in den Bohrlöchern die Grundwasseroberfläche in einer Tiefe von 1,5 m bis 2,0 m unter jeweiligem Ansatzpunkt festgestellt werden. Informationen über die lokale Grundwasserfließrichtung liegen der Umweltlabor ACB GmbH nicht vor.

3 Physikalisch-chemische Analysen

Sämtliche quantitativen Analysen wurden von Mitarbeitern der Umweltlabor ACB GmbH entweder nach offiziellen DIN-Verfahren oder - falls nicht vorhanden - weiteren Analyseverfahren durchgeführt, die in den beiliegenden Prüfberichten in der Anlage dargestellt sind.

Die an den Materialproben vorgenommenen Untersuchungen wurden aus der Gesamtfraktion der gewonnenen Proben durchgeführt.

3.1 Analysenumfang

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang der durchgeführten physikalisch-chemischen Feststoffuntersuchungen der Misch- und Einzelproben. Aufgrund organoleptischer Unauffälligkeiten erfolgten nur im Grundwasserschwankungsbereich vorsorglich Untersuchungen von Einzelproben.



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

MP / EP	RKS	Teufe (m)	Zusammensetzung	Parameter
MP 1, Auf- füllung Flä- che/Werkstatt	RKS 1 RKS 2 RKS 5 RKS 6 RKS 7	0,14 – 1,10 0,13 – 1,00 0,14 – 0,70 0,06 – 0,60 0,06 – 1,00	Auffüllungen	Feststoff: LAGA-Boden (2004) Eluat: LAGA-Boden (2004)
MP 2, Auf- füllung, Tank/Ab- scheider	RKS 3 RKS 4 RKS 8 RKS 9	0,00 – 1,10 0,00 – 1,00 0,00 – 1,00 0,00 – 1,00	Auffüllungen	Feststoff: LAGA-Boden (2004) Eluat: LAGA-Boden (2004)
EP	RKS 2	1,60 – 2,00	Gewachsener Boden (mS, fs, u')	Feststoff: KW-Index, BTX
EP	RKS 2	2,00 – 2,50	Gewachsener Boden (mS, fs, u')	Feststoff: KW-Index
EP	RKS 3	1,60 – 2,00	Gewachsener Boden (fS, u*)	Feststoff: KW-Index
EP	RKS 4	1,60 – 2,00	Gewachsener Boden (mS, fs, gs')	Feststoff: KW-Index
EP	RKS 5	1,50 – 2,00	Gewachsener Boden (mS, fs)	Feststoff: KW-Index, BTX
EP	RKS 5	2,00 – 2,50	Gewachsener Boden (mS, fs)	Feststoff: KW-Index
EP	RKS 8	1,60 – 2,00	Gewachsener Boden (U, fs, t')	Feststoff: KW-Index
EP	RKS 9	1,60 – 2,00	Gewachsener Boden (U, fs, t')	Feststoff: KW-Index

4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung

4.1 Bewertungsgrundlagen

Zur **nutzungsbezogenen / bodenschutzrechtlichen Bewertung** der Schadstoffgehalte für die Metalle/Schwermetalle, Cyanide, PCB sowie die PAK-Einzelsubstanz Benzo-a-pyren werden die Prüfwerte nach Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 17.07.1999) für die direkte orale und inhalative Aufnahme schwer bzw. nicht flüchtiger Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden-Mensch auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen sowie Industrie- und Gewerbegebieten herangezogen. In der BBodSchV werden die entsprechenden Prüfwerte wie folgt definiert:



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Prüfwert: Liegt die Konzentration von Schadstoffen unterhalb des jeweiligen Prüfwertes, ist insoweit der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt. Wenn die Schadstoffkonzentration im Boden Prüfwerte für den Boden überschreitet, ist deren Ausmaß und räumliche Verteilung unter Verwendung einer angepassten Probenahme zu ermitteln. Dabei soll auch festgestellt werden, ob sich aus begrenzten Anreicherungen von Schadstoffen Gefahren innerhalb einer Verdachtsfläche oder altlastenverdächtigen Fläche ergeben und ob eine Abgrenzung von nicht belasteten Flächen geboten ist.

Die Prüfwerte gelten nach der BBodSchV für den oberflächennahen Bereich, d. h. für Bodenproben aus Entnahmetiefen bis max. 0,1 m (Park- und Freizeitanlagen/Industrie- und Gewerbegrundstücke) bzw. 0,35 m (Kinderspielflächen/Wohngebiete). Im vorliegenden Gutachten werden darüber hinaus auch die Bodenproben aus tieferen Entnahmehorizonten in Anlehnung an die Prüfwerte der BBodSchV zur Abschätzung des Schadstoffpotenzials beurteilt.

In der folgenden Aufstellung sind die Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen, Wohngebiete, Park- und Freizeitanlagen sowie Industrie- und Gewerbegebiete zusammenfassend dargestellt:

BBodSchV-Prüfwerte, Wirkungspfad Boden - Mensch [mg/kg TS]				
Stoff	Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- und Freizeit-anlagen	Industrie- und Ge-werbegebiete
Arsen	25	50	125	140
Blei	200	400	1000	2000
Cadmium	10	20	50	60
Cyanide	50	50	50	100
Chrom	200	400	1000	1000
Nickel	70	140	350	900
Quecksilber	10	20	50	80
Benzo(a)pyren	2	4	10	12
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆)	0,4	0,8	2	40



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Für eine Bewertung der in den wässrigen Auszügen (Eluat) ermittelten Gehalte werden orientierend die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser (Sickerwasserprognose) herangezogen. Da die Prüfwerte definitionsgemäß für den Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone (Ort der Beurteilung) gelten, können diese jedoch nur für eine näherungsweise Abschätzung möglicher Gefährdungen dienen. Die relevanten Prüfwerte sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Stoff	Prüfwert (µg/L)
Arsen	10
Blei	25
Cadmium	5
Chrom, gesamt	50
Kupfer	50
Nickel	50
Quecksilber	1
Zink	500
Cyanid, gesamt	50
Phenole	20

Die Bewertung der in den Feststoffmischproben für die Parameter KW-Index, BTX und LCKW nachgewiesenen Schadstoffgehalte erfolgt – auf Grund fehlender Prüfwerte in der BBodSchV – in Anlehnung an die „Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden“ der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) aus dem Jahre 1994 (folgend als LAWA-Liste bezeichnet). In der LAWA-Liste werden folgende, nutzungsunabhängige Orientierungswerte für Bodenbelastungen unterschieden:

Prüfwert:

Wert, bei deren Unterschreitung der Gefahrenverdacht i. d. R. als ausgeräumt gilt. Bei Überschreitung ist eine weitere Sachverhaltsermittlung geboten.

Boden: MKW (KW-Index): 300 – 1.000 mg/kg
 BTX: 2 – 10 mg/kg
 Benzol: 0,1 – 0,5 mg/kg



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

LCKW: 1 – 5 mg/kg

Maßnahmenschwellenwert: Wert, bei dessen Überschreitung i. d. R. weitere Maßnahmen, z. B. eine Sicherung oder eine Sanierung, auszulösen sind.

Boden: MKW (KW-Index): 1.000 – 5.000 mg/kg
BTX: 10 – 30 mg/kg
Benzol: 0,5 – 3 mg/kg
LCKW: 5 – 25 mg/kg

Die Bewertung der in den Bodenproben ermittelten Kupfer- und Zink-Gehalte erfolgt aufgrund des Fehlens von Prüfwerten in der BBodSchV anhand der Eikmann-Kloke-Liste "Nutzungs- und schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-) Stoffe in Böden" (aus dem Jahre 1993). Hier sei jedoch erwähnt, dass diese Orientierungswerte keine rechtliche Grundlage mehr besitzen, sondern lediglich für eine näherungsweise Abschätzung des Schadstoffpotenzials herangezogen werden können. Hiernach sind drei verschiedene Bodenwerte (BW) zu differenzieren:

- | | |
|--------|---|
| BW I | Grundwert (oberer, geogen und pedogen bedingter Istwert natürlicher Böden ohne wesentliche, anthropogen bedingte Einträge). |
| BW II | Toleranzwert (Schutzgut- und nutzungsbezogener Gehalt in Böden, der trotz dauernder Einwirkung auf die jeweiligen Schutzgüter deren „normale“ Lebens- und Leistungsqualität auch langfristig nicht negativ beeinträchtigt). |
| BW III | Toxizitätswert (Gehalt im Boden, bei dem Schäden an Schutzgütern, wie Pflanze, Tier und Mensch sowie an Nutzungen und Ökosystemen, erkennbar werden können). |

In der folgenden Übersicht sind der BW I und nutzungsspezifisch der BW II und BW III aufgeführt (alle Angaben in mg/kg):



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Nutzungs- und Schutzgutbezogene Orientierungswerte (Eikmann-Kloke-Liste)					
	Multifunktionale Nutzung	Haus- und Kleingärten		Industrie-, Gewerbe und Lagerflächen, versiegelt	
	BW I	BW II	BW III	BW II	BW III
Kupfer	50	50	200	500	2000
Zink	150	300	600	1000	3000

Für die Bewertung der in den Bodenproben nachgewiesenen Schadstoffgehalte für den Parameter EOX wurden die Orientierungswerte der Niederländischen-Liste (sog. NL-Liste), die zwischenzeitlich durch ein neues Regelwerk (jedoch ohne Bewertung des Summenparameters EOX) ersetzt wurde, herangezogen. In der NL-Liste ist eine Konzentration von 0,1 mg/kg EOX als natürliche Hintergrundkonzentration bezeichnet. Ein Gehalt von 8 mg/kg EOX ist als Prüfwert (im Hinblick auf weitere Untersuchungen) definiert.

Die Bewertung der in der Bodenmischprobe des Auffüllungsmaterials ermittelten Schadstoffgehalte im Hinblick auf eine Verwertung ist gemäß Abfallrecht für die Entsorgung in Anlehnung an die LAGA-Richtlinie – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln -, November 2004 (Boden)¹ zu beurteilen. Für die Entsorgung werden häufig höhere Anforderungen an den Boden gestellt, als dies bei der Altlastenbeurteilung der Fall ist. In der nachfolgenden Tabelle werden die zur Beurteilung der Verwertung genutzten Zuordnungswerte der LAGA-Liste für Boden (2004) im Feststoff aufgeführt.

¹ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20; Anforderungen an die stoffliche Verwertung von Mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung; 1.2 Bodenmaterial (TR Boden); Stand 05.11.2004



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Parameter	Einheit	Gehalte gem. Zuordnungswerte LAGA (2004)					
		Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Originalsubstanz							
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15	45	150
Blei	mg/kg TS	40	70	100	140	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1	3	10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	120	180	600
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	80	120	400
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	100	150	500
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7	2,1	7
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1	1,5	5
Zink	mg/kg TS	60	150	200	300	450	1.500
TOC	%	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1	3	10
KW-Index (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	100	100	100	400	600	2.000
KW-Index mobil (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	100	100	100	200	300	1.000
BTX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
PCB ₆	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5
PAK ₁₆	mg/kg TS	3	3	3	3	3 (9)	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3
Cyanide _{gesamt}	mg/kg TS	-	-	-	-	3	10

Nachfolgend werden die Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 der LAGA-Richtlinie (2004) für Bodenmaterial aus dem Eluat tabellarisch dargestellt.



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Parameter	Einheit	Gehalte gem. Zuordnungswerte LAGA (2004)			
		Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluat					
pH-Wert	-	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	20	20	50	200
Cyanid	µg/l	5	5	10	20
Arsen	µg/l	14	14	20	60
Blei	µg/l	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	20	20	60	100
Nickel	µg/l	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	150	150	200	600
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100

In der LAGA-Richtlinie für Boden (2004) werden folgende Zuordnungswerte (Obergrenzen der Einbauklassen) für die Verwertung von Boden unterschieden:

Zuordnungswert Z 0:	uneingeschränkter Einbau
Zuordnungswert Z 1.1:	eingeschränkter offener Einbau selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen
Zuordnungswert Z 1.2:	eingeschränkter offener Einbau unter hydrogeologisch günstigen Voraussetzungen
Zuordnungswert Z 2:	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

4.2 Nutzungsbezogene Bewertung der untersuchten Mischproben

Die Untersuchungen der Mischproben ergaben die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen, die im Detail den Prüfberichten in der Anlage 3.1 entnommen werden können.

Labor-nummer	Beschreibung	Einstufung	einstufungsrelevante Parameter
194822BU22	MP 1 Auffüllung, Fläche/Werkstatt	Prüfwerte nach BBodSchV erfüllt (Wirkungspfad Boden – Mensch, Nutzungsszenario Kinderspielflächen)	Feststoff: /
		BW I nach Eikmann-Kloke erfüllt	Feststoff: /
		Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
		Prüfwerte der NL-Liste erfüllt	Feststoff: /
194823BU22	MP 2 Auffüllung, Tank/Abscheider	Prüfwerte nach BBodSchV erfüllt (Wirkungspfad Boden – Mensch, Nutzungsszenario Kinderspielflächen)	Feststoff: /
		BW I nach Eikmann-Kloke erfüllt	Feststoff: /
		Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
		Prüfwerte der NL-Liste erfüllt	Feststoff: /
194824BU22	RKS 2 1,6 – 2,0 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194825BU22	RKS 2 2,0 – 2,5 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194826BU22	RKS 3 1,6 – 2,0 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194827BU22	RKS 4 1,6 – 2,0 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194828BU22	RKS 5 1,5 – 2,0 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194829BU22	RKS 5 2,0 – 2,5 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194830BU22	RKS 8 1,6 – 2,0	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /
194831BU22	RKS 9 1,6 – 2,0 m	Prüfwerte nach der LAWA-Liste erfüllt	Feststoff: /

09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Die untersuchten Mischproben der Auffüllungen wiesen im Zuge der physikalisch-chemischen Untersuchungen sehr geringe Gehalte auf, die die zugehörigen Prüfwerte der BBodSchV für die Wirkungspfade Boden – Mensch (direkter Kontakt, Nutzungsszenario Kinderspielflächen) sowie für die Parameter Kupfer und Zink die BW I-Grundwerte der Eikmann-Kloke-Liste unterschreiten.

Mit Unterschreitungen der zugehörigen unteren Prüfwerte der LAWA-Liste wurden für die Parameter KW-Index, BTEX und LCKW zudem keine Hinweise auf nutzungsbedingte Einträge durch o. g. Stoffe festgestellt. Auch für die Einzelproben, die vorsorglich im Grundwasserschwankungsbereich entnommen wurden, wurden nur Parametergehalte unterhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenze ermittelt.

Zusammengefasst lässt sich zu den Ergebnissen der physikalisch-chemischen Untersuchungen aussagen, dass von den festgestellten Parametergehalten für die untersuchten Böden keine Schutzgutgefährdungen, selbst bei einer sensiblen Folgenutzung als Wohngrundstück abgeleitet werden können. Ein weiterer Untersuchungs- und Handlungsbedarf besteht diesbezüglich somit nicht.

4.3 Bewertung der untersuchten Mischproben im Eluat

Die Bewertung der untersuchten Mischproben im Eluat anhand der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser kann der nachfolgenden Tabelle sowie im Detail den Prüfberichten in der Anlage 3.1 entnommen werden.

Labor-nummer	Beschreibung	Einstufung	einstufungsrelevante Parameter
194822BU22	MP 1 Auffüllung, Fläche/Werkstatt	Prüfwerte nach BBodSchV erfüllt (Wirkungspfad Boden – Grundwasser)	<i>Eluat: /</i>
194823BU22	MP 2 Auffüllung, Tank/Abscheider	Prüfwerte nach BBodSchV erfüllt (Wirkungspfad Boden – Grundwasser)	<i>Eluat: /</i>



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Die untersuchten Horizonte wiesen für sämtliche untersuchten Parameter keine Überschreitungen der zugehörigen Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser auf. Schutzgutgefährdungen für das Grundwasser lassen sich hieraus nicht ableiten.

4.4 Entsorgungstechnische Bewertung der untersuchten Mischproben

Die Untersuchungen der Mischproben ergaben die in der folgenden Tabelle aufgeführten Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen, die im Detail den Prüfberichten in der Anlage 3.1 entnommen werden können.

In der nachfolgenden Tabelle wird eine vereinfachte Beurteilung vorgenommen.

Labor-nummer	Beschreibung	Einstufung	einstufungsrelevante Parameter
194822BU22	MP 1 Auffüllung, Fläche/Werkstatt	Z 1.2 nach LAGA-Boden (2004)	<i>Feststoff:</i> / <i>Eluat:</i> Sulfat
194823BU22	MP 2 Auffüllung, Tank/Abscheider	Z 1.1 nach LAGA-Boden (2004)	<i>Feststoff:</i> TOC <i>Eluat:</i> /

Die untersuchte Mischprobe MP 1 ist der Einbauklasse Z 1.2 nach LAGA-Boden (2004) zuzuordnen. Einstufungsrelevant ist der Parameter Sulfat im Eluat. Die Mischprobe MP 2 ist auf Grundlage der LAGA-Boden (2004) der Einbauklasse Z 1.1 zuzuordnen. Einstufungsrelevant ist hier der Parameter totaler organischer Kohlenstoff (TOC).

Der untersuchte Boden ist hiernach im Sinne der o. g. LAGA-Richtlinie zu verwerten und in die Marktwirtschaft zurückzuführen. Die zuvor genannte Klassifizierung ist bei der Entsorgung des Bodenmaterials zu beachten. Ergänzende Untersuchungen auf die bisher nicht messtechnisch kontrollierten Parameter sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich, da die vorliegenden Ergebnisse keine relevanten Schadstoffgehalte im Feststoff oder Eluat erwarten lassen, die zu einer geänderten Einschätzung hinsichtlich der Entsorgung führen.



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Die Entsorgung des Materials erfolgt auf Grundlage der Abfallverzeichnis-Verordnung (2017)¹ unter dem Abfallschlüssel 170504 („Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503 fallen“). Die Durchführung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) nach der Nachweisverordnung (2017)² entfällt für den hier vorliegenden nicht gefährlichen Abfall.

5 Zusammenfassung

Die Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, Drensteinfurt, beauftragte die Umweltlabor ACB GmbH, Münster, mit der Durchführung von Altlastenuntersuchungen auf dem Grundstück Riether Straße 51/53 in Drensteinfurt.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Anlass der durchgeführten Untersuchungen war die Überprüfung sowie nutzungsbezogene und entsorgungstechnische Bewertung der auf dem Grundstück vorhandenen Auffüllungen.
- Am 02.08.2022 wurden zur Durchführung der altlastentechnischen Untersuchungen insgesamt neun Rammkernsondierungen niedergebracht. Aus den Sondierbohrungen wurden Bodenproben entnommen.
- Mit den durchgeführten Sondierungen wurden bis in eine maximale Tiefe von 1,1 m unter Geländeoberkante (GOK) anthropogene Auffüllungen erbohrt, die größtenteils makroskopisch erkennbare Fremdbestandteile aufwiesen. Vereinzelt wurden lediglich geringe Anteile an Fremdbestandteilen wie Bauschutt- und Natursteinreste festgestellt. Unterhalb der Auffüllungen stand das gewachsene Bodenmaterial an, das aus Fein- und Mittelsanden, die von Schluffen unterlagert werden, besteht.

¹ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung, AVV), Ausfertigungsdatum: 10.12.2001, letzte Änderung: 17.07.2017

² Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung – NachwV), Ausfertigungsdatum: 20.10.2006, letzte Änderung: 18.07.2017



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung

- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -

Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

- Das Bohrgut der Sondierungen wies überwiegend keine organoleptischen Auffälligkeiten hinsichtlich möglicher Schadstoffeinträgen, z. B. von Mineralölkohlenwasserstoffen oder leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX) in den Untergrund auf. Lediglich in den Rammkernsondierung RKS 2 zwischen 1,6 m und 2,5 m und RKS 5 zwischen 1,5 m und 2,5 m Tiefe wurde ein schwach auffälliger Geruch festgestellt, der jedoch nicht differenzierter beschrieben werden konnte.
- Im Zuge der Geländearbeiten am 02.08.2022 konnte in den Bohrlöchern die Grundwasseroberfläche in einer Tiefe von 1,5 m bis 2,0 m unter jeweiligem Ansatzpunkt festgestellt werden.
- Auf Grundlage der Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen der aus den Auffüllungen gebildeten Mischproben und der untersuchten Einzelproben lassen sich keine Gefährdungen für die unterschiedlichen Schutzgüter ableiten. Ein weiterer Untersuchungs- und Handlungsbedarf besteht diesbezüglich somit nicht.
- Das im Zuge von möglichen Erdbewegungen anfallende Aushubmaterial ist im Sinne der LAGA-Boden (2004) verwertbar.

Der Gutachter ist ggf. zu ergänzenden Ausführungen aufzufordern, sofern sich Fragen zum vorliegenden Gutachten ergeben.

48147 Münster, 09.09.2022

Dipl.-Geol. Friedrich Albat
Gutachter



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Lagepläne

Anlage 1

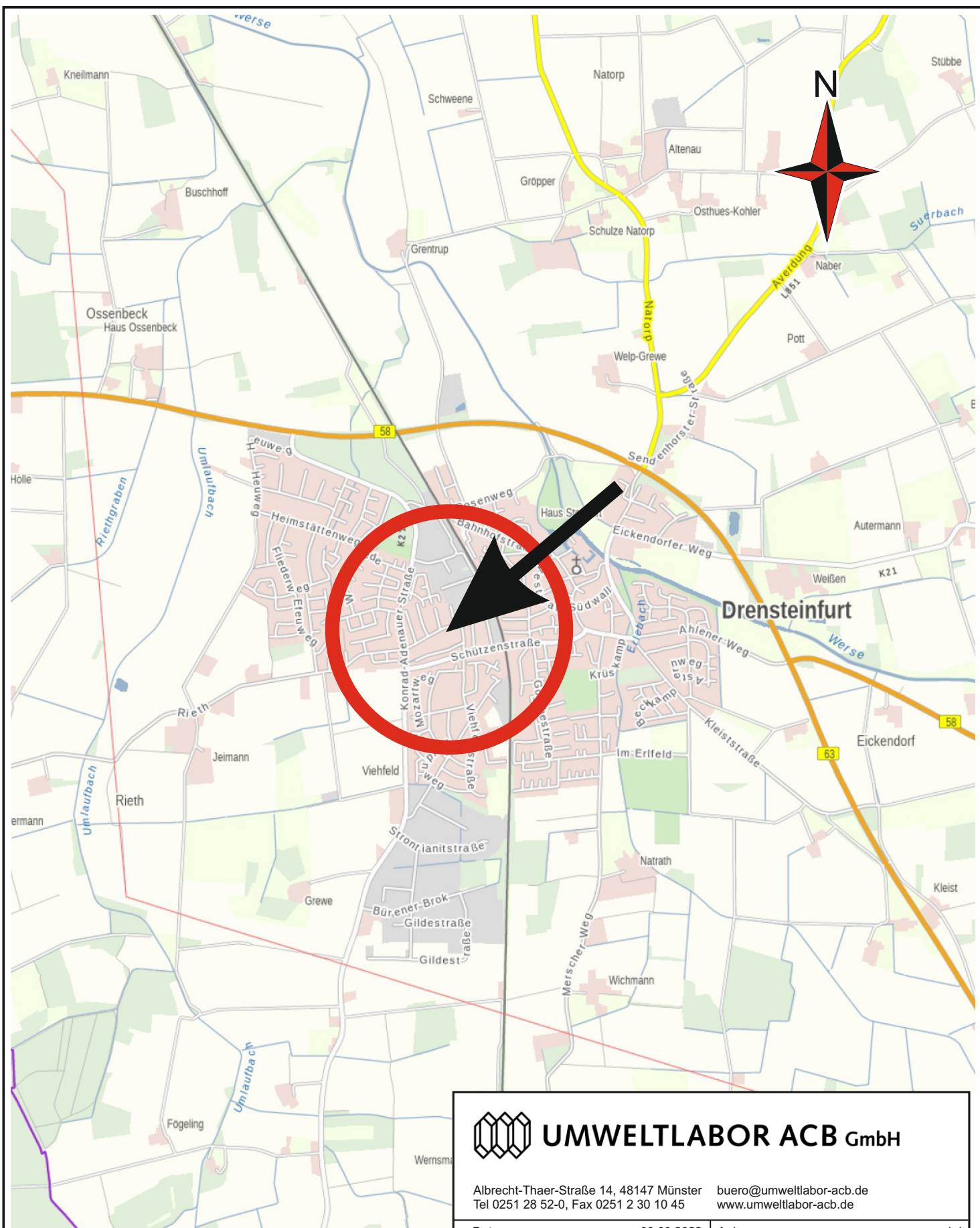


09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Übersichtsplan

Anlage 1.1



UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45

buero@umweltlabor-acb.de
www.umweltlabor-acb.de

Datum	09.09.2022	Anlage	1.1
Maßstab	ohne	Projektnummer	00235GA22
Projekt	Orientierende altlastentechnische Untersuchung Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt		
Inhalt	Übersichtsplan		
Quellenangabe	© Geobasis NRW 2022, bearbeitet		



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Lage der untersuchten Fläche

Anlage 1.2



UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45

buero@umweltlabor-acb.de
www.umweltlabor-acb.de

Datum	09.09.2022	Anlage	1.2
Maßstab	ohne	Projektnummer	00235GA22
Projekt	Orientierende altlastentechnische Untersuchung Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt		
Inhalt	Lage der untersuchten Fläche		
Quellen- angabe	© Geobasis NRW 2022, bearbeitet		



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Geologisch-technische Feldarbeiten

Anlage 2



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Lageplan mit eingetragenen Bohransatzpunkten

Anlage 2.1



igb

Gey & John GbR
Beratende Ingenieurgeologen

An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

- Lageplan -

Projektnummer: P/2214718-ACB

Projekt: Orientierende Bodenuntersuchung
Riether Straße 51 / 53
48317 Drensteinfurt

Anlage: 1

Maßstab ca. 1 : 250

● RKS

= Rammkernsondierung



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Bohrprofile

Anlage 2.2

Legende



Schluff



Feinsand



Auffüllung



Sand



Mittelsand



Tragschicht

igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Orientierende Bodenuntersuchung

Riether Straße 51 / 53

48317 Drensteinfurt

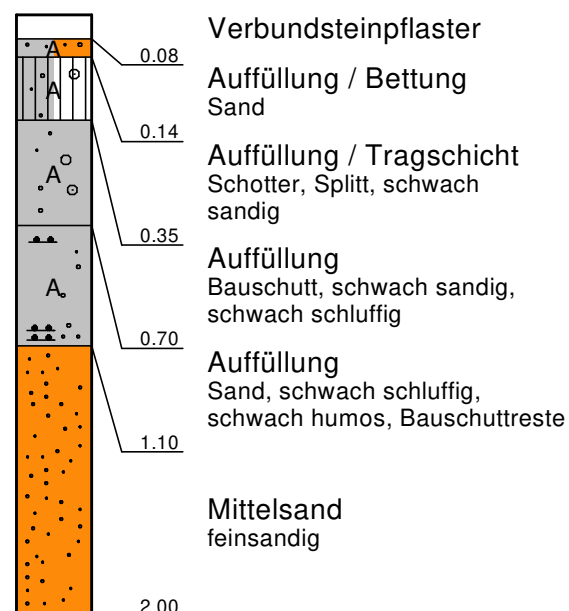
Projekt Nr. p/2214718-ACB

Anlage Nr. 2.1

Darstellung von Schichtenprofilen

RKS 1

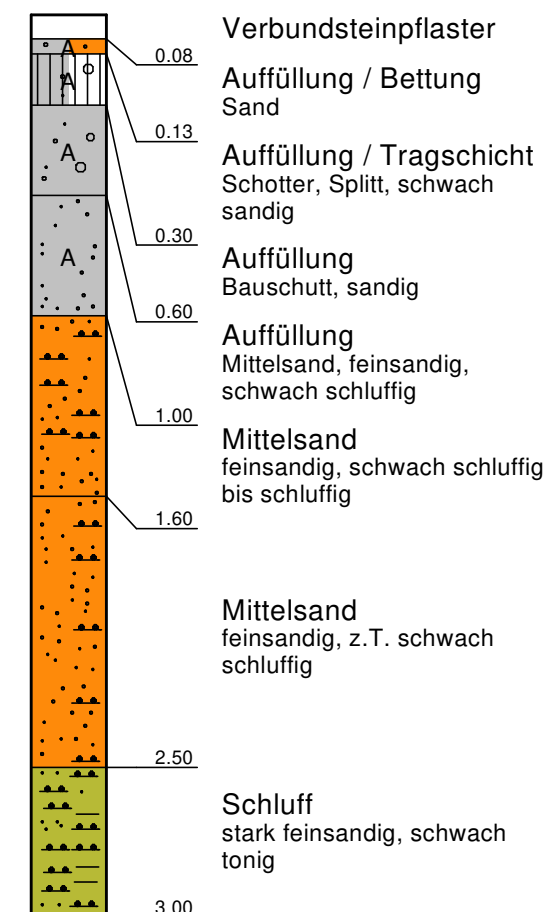
0.00 m



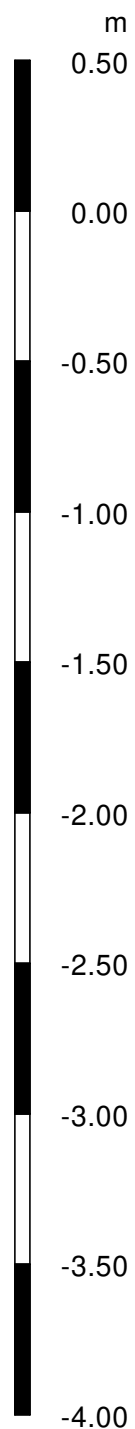
1.60
02.08.2022

RKS 2

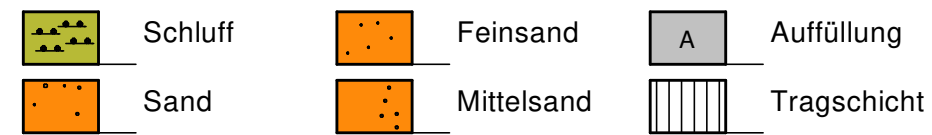
0.00 m



1.80
02.08.2022



Legende



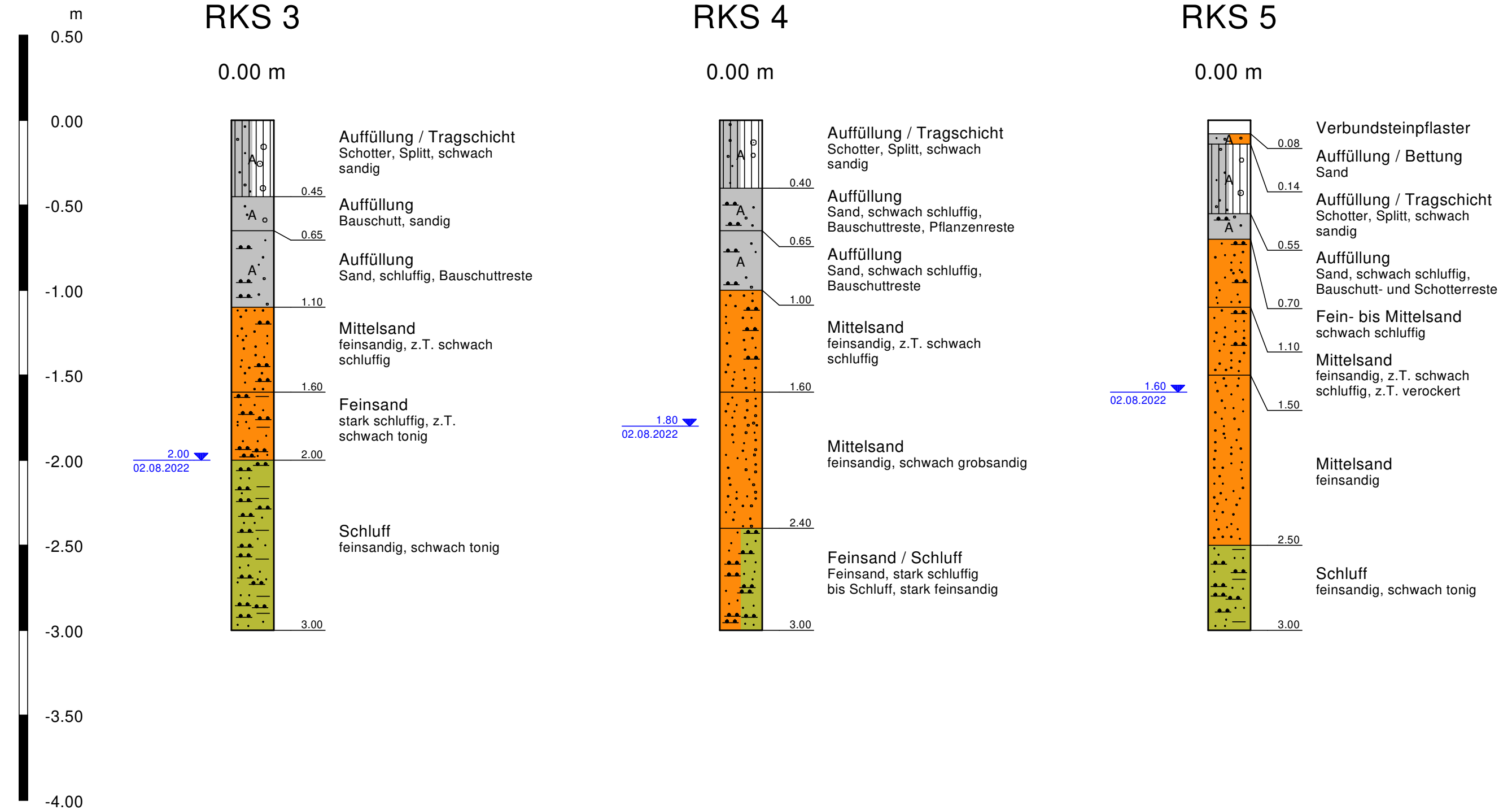
igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Orientierende Bodenuntersuchung
Riether Straße 51 / 53
48317 Drensteinfurt

Projekt Nr. p/2214718-ACB

Anlage Nr. 2.2

Darstellung von Schichtenprofilen



Legende



Schluff



Mittelsand



Tragschicht



Feinsand



Auffüllung

igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

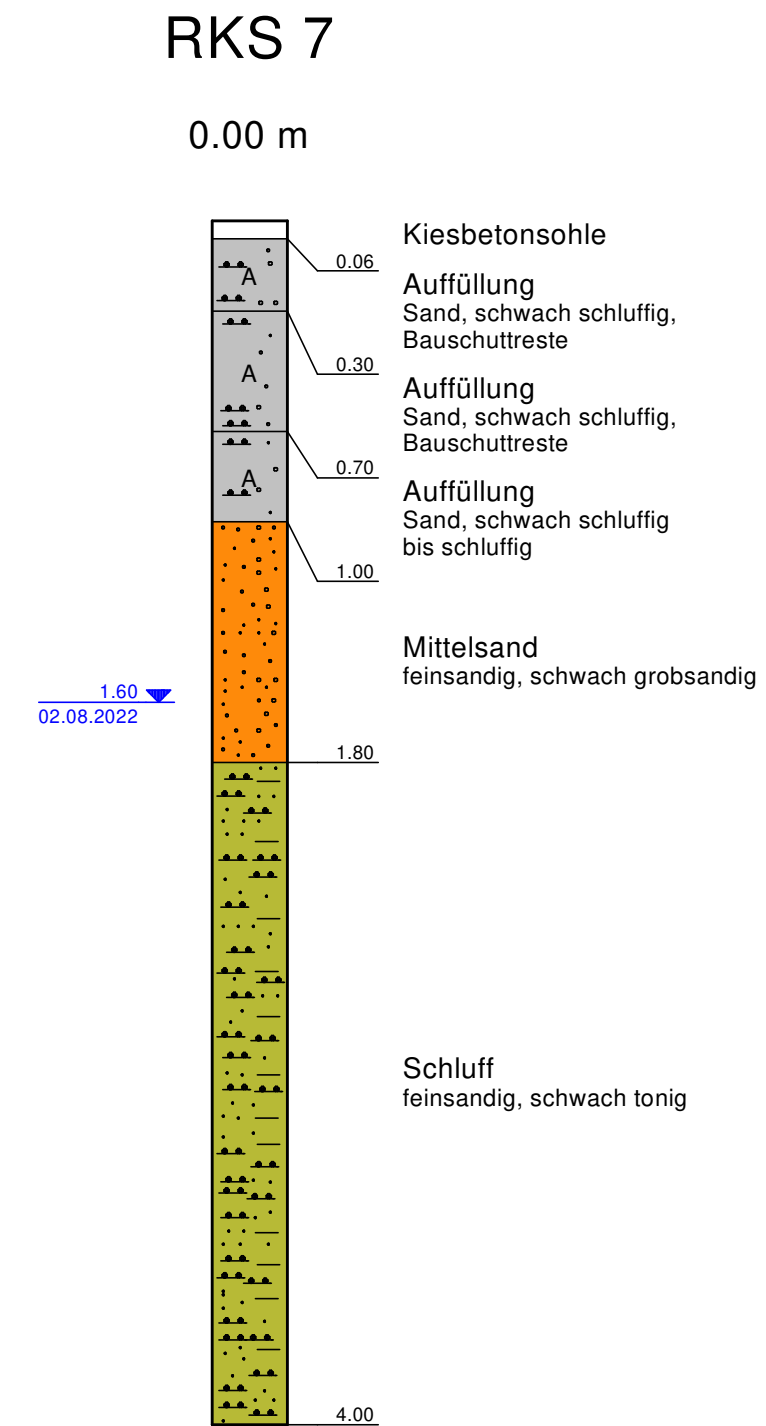
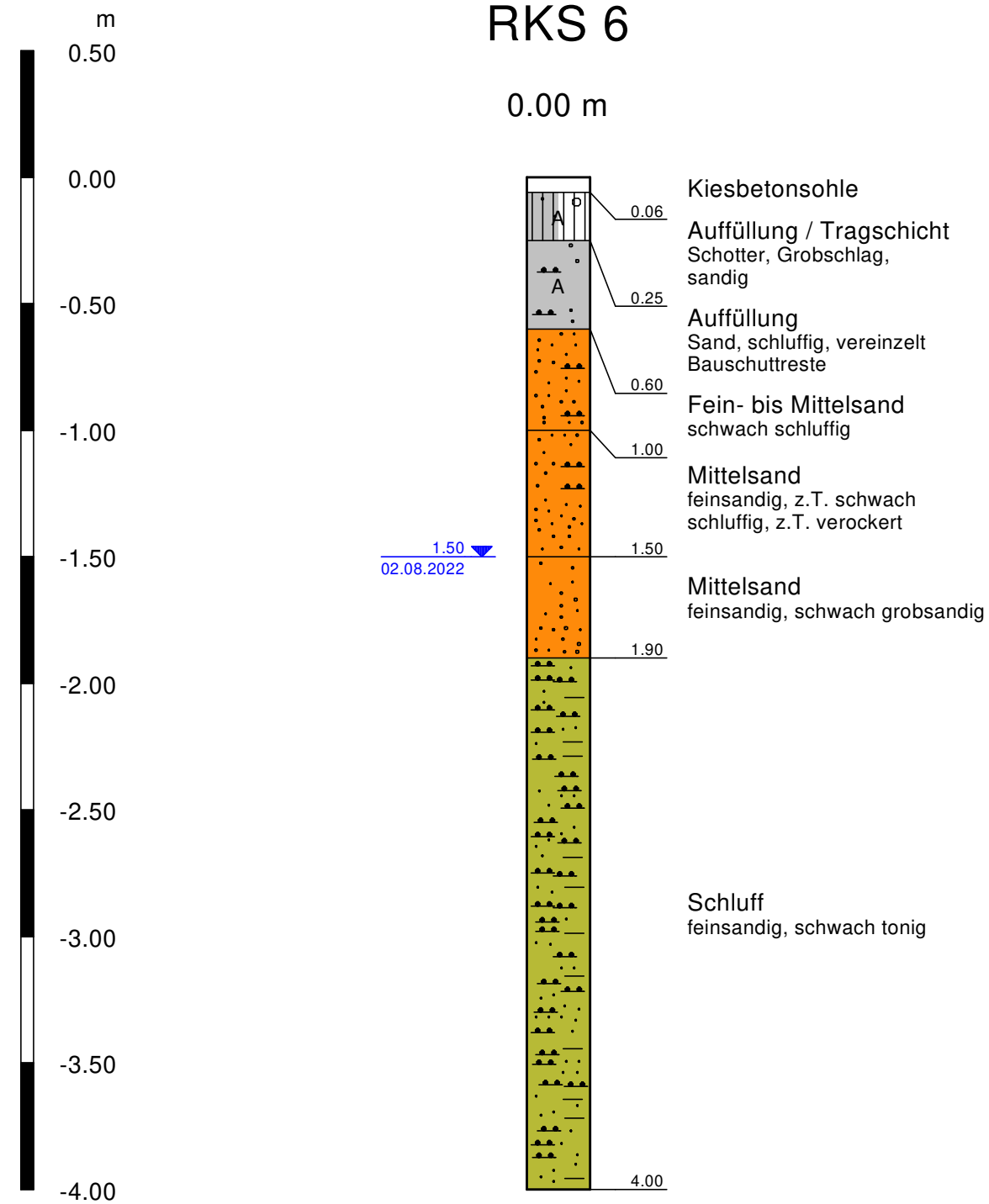
Orientierende Bodenuntersuchung

Riether Straße 51 / 53
48317 Drensteinfurt

Projekt Nr. p/2214718-ACB

Anlage Nr. 2.3

Darstellung von Schichtenprofilen



Legende



Schluff



Mittelsand



Tragschicht



Feinsand



Auffüllung

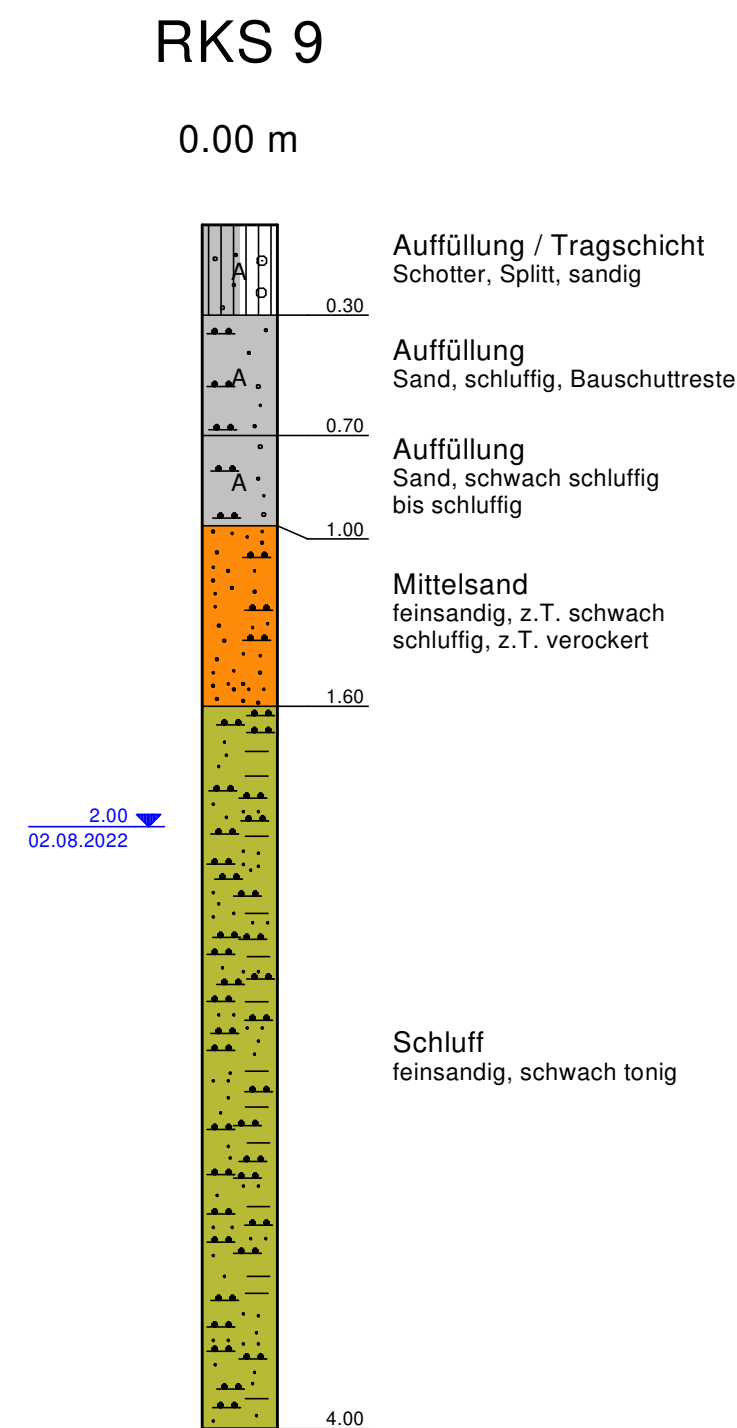
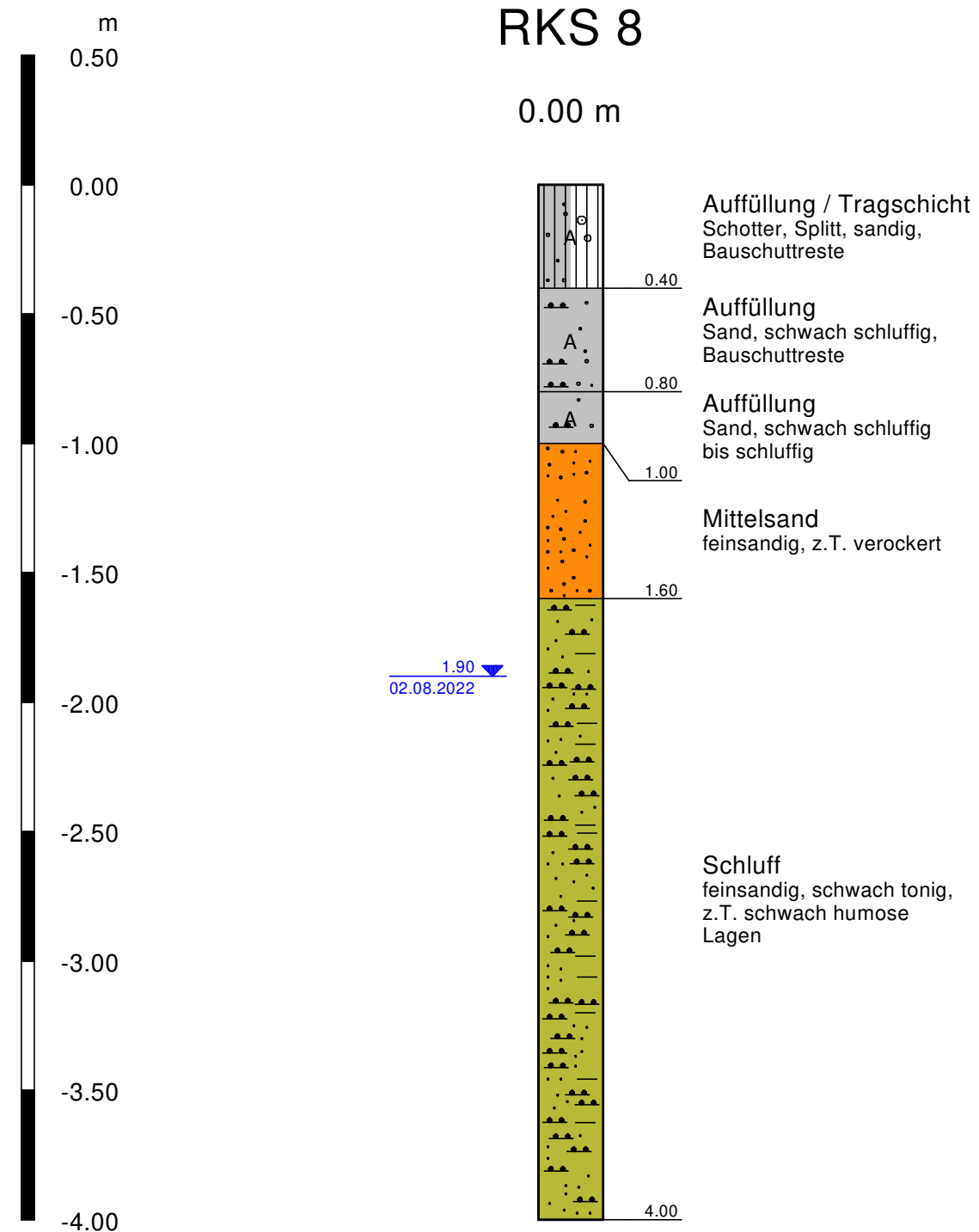
igb Gey & John GbR
An der Kleimannbrücke 13
48157 Münster
Tel.: 0251/327909 Fax: 327928

Orientierende Bodenuntersuchung
Riether Straße 51 / 53
48317 Drensteinfurt

Projekt Nr. p/2214718-ACB

Anlage Nr. 2.4

Darstellung von Schichtenprofilen





09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Schichtenverzeichnisse

Anlage 2.3

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.1
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 1 / Blatt: 1							Höhe: 0.00 m			Datum: 02.08.2022		
1	2						3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe							
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt						
0.08	a) Verbundsteinpflaster											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)	i)						
0.14	a) Auffüllung / Bettung Sand						RKS 50 mm	Glas	1	0,14		
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)	i)						
0.35	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, schwach sandig							Glas	2	0,35		
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)	i)						
0.70	a) Auffüllung Bauschutt, schwach sandig, schwach schluffig							Glas	3	0,70		
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)	i)						
1.10	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, schwach humos, Bauschuttreste							Glas	4	1,10		
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.2
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 1 / Blatt: 2	Höhe: 0.00 m	Datum: 02.08.2022
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
2.00	a) Mittelsand feinsandig					Wasser bei 1,6 m	Glas	5	2,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.3
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 2 / Blatt: 1							Datum: 02.08.2022			
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.08	a) Verbundsteinpflaster									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.13	a) Auffüllung / Bettung Sand					RKS 50 mm	Glas	1	0,13	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.30	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, schwach sandig						Glas	2	0,30	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.60	a) Auffüllung Bauschutt, sandig						Glas	3	0,60	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.00	a) Auffüllung Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig						Glas	4	1,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.4
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 2 / Blatt: 2	Höhe: 0.00 m	Datum: 02.08.2022
---------------------------------	-----------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
1.60	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig bis schluffig						Glas	5	1,60
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
2.50	a) Mittelsand feinsandig, z.T. schwach schluffig					sehr schwach auffälliger Geruch	Glas Glas	6 7	2,00 2,50
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
3.00	a) Schluff stark feinsandig, schwach tonig						Glas	8	3,00
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.5
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 3 / Blatt: 1							Datum: 02.08.2022			
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.45	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, schwach sandig					RKS 50 mm	Glas	1	0,45	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.65	a) Auffüllung Bauschutt, sandig						Glas	2	0,65	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.10	a) Auffüllung Sand, schluffig, Bauschuttreste						Glas	3	1,10	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.60	a) Mittelsand feinsandig, z.T. schwach schluffig						Glas	4	1,60	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
2.00	a) Feinsand stark schluffig, z.T. schwach tonig					Wasser bei 2,00 m	Glas	5	2,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.6
---	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung	RKS 3	/ Blatt: 2	Höhe: 0.00 m	Datum: 02.08.2022
---------	-------	------------	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
3.00	a) Schluff feinsandig, schwach tonig						Glas	6	3,00
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.7
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 4 / Blatt: 1							Datum: 02.08.2022				
1		2			3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾							h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt	
0.40	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, schwach sandig				RKS 50 mm		Glas	1	0,40		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
0.65	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, Bauschuttreste, Pflanzenreste						Glas	2	0,60		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
1.00	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, Bauschuttreste						Glas	3	1,00		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
1.60	a) Mittelsand feinsandig, z.T. schwach schluffig						Glas	4	1,60		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
2.40	a) Mittelsand feinsandig, schwach grobsandig				Wasser bei 1,80 m		Glas Glas	5 6	2,00 2,40		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.8
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 4 / Blatt: 2	Höhe: 0.00 m	Datum: 02.08.2022
--	-----------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
3.00	a) Feinsand / Schluff Feinsand, stark schluffig bis Schluff,						Glas	7	3,00	
	b) stark feinsandig									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.9
--	---	---

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 5 / Blatt: 1 Höhe: 0.00 m							Datum: 02.08.2022		
1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.08	a) Verbundsteinpflaster								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
0.14	a) Auffüllung / Bettung Sand					RKS 50 mm	Glas	1	0,14
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
0.55	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, schwach sandig						Glas	2	0,55
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
0.70	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, Bauschutt- und Schotterreste						Glas	3	0,70
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
1.10	a) Fein- bis Mittelsand schwach schluffig						Glas	4	1,10
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.10
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 5 / Blatt: 2							Datum: 02.08.2022			
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
1.50	a) Mittelsand feinsandig, z.T. schwach schluffig, z.T. verockert						Glas	5	1,50	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
2.50	a) Mittelsand feinsandig					z.T. sehr schwach auffälliger Geruch Wasser bei 1,60 m	Glas Glas	6 7	2,00 2,50	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
3.00	a) Schluff feinsandig, schwach tonig						Glas	8	3,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.11
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 6 / Blatt: 1							Datum: 02.08.2022			
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.06	a) Kiesbetonsohle					gekernt	Tüte	1	0,06	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.25	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Grobschlag, sandig					RKS 50 mm	Glas	2	0,25	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.60	a) Auffüllung Sand, schluffig, vereinzelt Bauschuttreste						Glas	3	0,60	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.00	a) Fein- bis Mittelsand schwach schluffig						Glas	4	1,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.50	a) Mittelsand feinsandig, z.T. schwach schluffig, z.T. verockert						Glas	5	1,50	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.12
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 6 / Blatt: 2	Höhe: 0.00 m	Datum: 02.08.2022
---------------------------------	-----------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
1.90	a) Mittelsand feinsandig, schwach grobsandig					Wasser bei 1,50 m	Glas	6	1,90	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
4.00	a) Schluff feinsandig, schwach tonig						Glas Glas Glas	7 8 9	2,00 3,00 4,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.13
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 7 / Blatt: 1							Datum: 02.08.2022			
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.06	a) Kiesbetonsohle					gekernt	Tüte	1	0,06	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.30	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, Bauschuttreste					RKS 50 mm	Glas	2	0,30	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.70	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, Bauschuttreste						Glas	3	0,70	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.00	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig bis schluffig						Glas	4	1,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.80	a) Mittelsand feinsandig, schwach grobsandig					Wasser bei 1,60 m	Glas	5	1,80	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.14
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 7 / Blatt: 2	Höhe: 0.00 m	Datum: 02.08.2022
--------------------------------	-----------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
4.00	a) Schluff feinsandig, schwach tonig						Glas	6	2,00	
	b)						Glas	7	3,00	
	c)						Glas	8	4,00	
	f)		g)		h)		i)			
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor
--

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.15
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 8 / Blatt: 1						Datum: 02.08.2022					
1		2			3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾							h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt	
0.40	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, sandig, Bauschuttreste				RKS 50 mm		Glas	1	0,40		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
0.80	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig, Bauschuttreste						Glas	2	0,80		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
1.00	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig bis schluffig						Glas	3	1,00		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
1.60	a) Mittelsand feinsandig, z.T. verockert						Glas	4	1,60		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	
4.00	a) Schluff feinsandig, schwach tonig, z.T. schwach humose Lagen				Wasser bei 1,90 m		Glas Glas Glas	5 6 7	2,00 3,00 4,00		
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h) i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

igb Gey & John GbR An der Kleimannbrücke 13 48157 Münster Tel.: 0251-327908 Fax: 0251-327928	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: p/2214718-ACB Anlage: 3.16
--	---	--

Vorhaben: Orientierende Bodenuntersuchung, Riether Straße 51 / 53, 48317 Drensteinfurt

Bohrung RKS 9 / Blatt: 1							Datum: 02.08.2022			
1		2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.30	a) Auffüllung / Tragschicht Schotter, Splitt, sandig					RKS 50 mm	Glas	1	0,30	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0.70	a) Auffüllung Sand, schluffig, Bauschuttreste						Glas	2	0,70	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.00	a) Auffüllung Sand, schwach schluffig bis schluffig						Glas	3	1,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
1.60	a) Mittelsand feinsandig, z.T. schwach schluffig, z.T. verockert					Wasser bei 2,00 m	Glas	4	1,60	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
4.00	a) Schluff feinsandig, schwach tonig						Glas Glas Glas	5 6 7	2,00 3,00 4,00	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen

Anlage 3



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Feststoff

Anlage 3.1



Umweltlabor ACB GmbH, Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster

19.08.2022

Prüfbericht als E-Mail: f.neumann@drensteinfurt.de

Stadt Drensteinfurt
Fachbereich 2-Planen, Bauen, Umwelt
Frau Franziska Neumann
Landsbergplatz 7
48317 Drensteinfurt

Ansprechpartner/in
A. Ising
0251 2852-246

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22

Auftraggeber	Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt
Projekt	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
Projekt-Nr.	00235GA22
Auftragseingang	07.06.2022
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	igb Gey und John GbR
Probenahmedatum	02.08.2022
Probeneingang	05.05.2022
Prüfbeginn	05.08.2022
Prüfende	16.08.2022
Probenaufbewahrung	Die Feststoffproben werden unsererseits 3 Monate archiviert und dann einer geregelten Entsorgung zugeführt, sofern Sie uns nicht binnen 4 Wochen nach Eingang dieses Schreibens eine andere Nachricht zukommen lassen.

° Angabe des Auftraggebers

Anlage

/

Verteiler

/

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage [D-PL-14312-01-00] aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Messunsicherheiten werden für die Bewertung der Konformität mit den Regelwerken nicht berücksichtigt und nur auf gesonderte Anforderung im Prüfbericht dargestellt. Für eine Probenahme, die nicht durch unsere Mitarbeiter oder in unserem Auftrag durchgeführt wurde, übernehmen wir keine Verantwortung. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr.-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST





Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22**- Feststoff -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung						
Materialart						
			Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN EN 14346:2007-03			/	/	/	/
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN EN 13657:2003-01						
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 5	10	15	45	150
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	16,8	40	140	210	700
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	0,23	0,4	1	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	14,4	30	120	180	600
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 10	20	80	120	400
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 10	15	100	150	500
Thallium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 0,3	0,4	0,7	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,06	0,1	1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	35,8	60	300	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN EN 15936:2012-11			0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2017-01 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	< 50	100	400	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	< 50	100	200	300	1.000



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22**- Feststoff -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung						
Materialart						
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) DIN EN ISO 22155:2016-07						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Xylole, ges.	#	mg/kg TS	< 0,020			
Styrol		mg/kg TS	< 0,020			
Cumol		mg/kg TS	< 0,020			
Summe BTEX (#)		mg/kg TS	n. n.	1	1	1
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		mg/kg TS	n. n.			
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW) DIN EN ISO 22155:2016-07						
1,1-Dichlorethen		mg/kg TS	< 0,02			
Dichlormethan		mg/kg TS	< 0,400			
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg TS	< 0,100			
Trichlormethan		mg/kg TS	< 0,003			
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	< 0,001			
Tetrachlormethan		mg/kg TS	< 0,001			
1,2-Dichlorethan		mg/kg TS	< 0,08			
Trichlorethen		mg/kg TS	< 0,002			
Tetrachlorethen		mg/kg TS	< 0,001			
Summe LHKW		mg/kg TS	n. n.	1	1	1
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) DIN EN 15308:2016-12						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005			
Summe PCB (6 Kongenere)		mg/kg TS	n. n.	0,05	0,1	0,15



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22**- Feststoff -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung						
Materialart						
			Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 18287:2006-05						
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1				
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1				
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1				
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1				
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1				
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1				
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1				
Pyren	mg/kg TS	< 0,1				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,1				
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,1	0,3	0,6	0,9	3
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,1				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,1				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	< 0,1				
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	n. n.	3	3	3 (9)	30
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2	-	-	3	10



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22**- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat nach DIN 12457-4 (2003)*

Labornummer		194822BU22	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 1, Auffüllung, Fläche/ Werkstatt				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		8,4	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)		µS/cm 155	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)		mg/L 1,7	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)		mg/L 20,8	20	20	50	200
Cyanide gesamt DIN 38405-13:2011-04 (D 13)		µg/L < 2	5	5	10	20
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L 3,8	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L 0,2	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L < 0,1	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L 0,5	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L 4,1	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L 0,7	15	15	20	70
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08		µg/L < 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)		µg/L < 1	150	150	200	600
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)		µg/L < 5	20	20	40	100

* Untersuchung durch externen Anbieter ** Untersuchung durch externen Anbieter; nicht akkreditiertes Prüfverfahren

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

n. n. = nicht nachweisbar; n. b. = nicht bestimmbar



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22

Kurzbeurteilung

Aufgrund der Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen erfüllt das Untersuchungsmaterial die Anforderungen für den Zuordnungswert (Einbauklasse) Z 1.2 der LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004).

Die Einstufung erfolgt aufgrund des Parameters:
- Sulfat (Eluat)

ppa. Dipl.-Geol. Andre Ising
Prokurist



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194822BU22**Probenahmeprotokoll**

Probenahme erfolgte gemäß: Hausmethode, in
Anlehnung an LAGA Richtlinie PN 98:2001-12

**Feststoff****Sanierungskontrollproben****Sonderproben**

1. Labornummer	194822BU22
2. Betreff / Anlass / Grund der Probenahme / Veranlasser	physikalisch chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung
3. Ort / Betrieb	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
4. Art des Abfalls / der Probe	Auffüllung (S, g, u, z.T. h)
5. Probenahmetag / Uhrzeit	02.08.2022, ganztägig
6. Kennzeichnung der Probe	MP 1, Auffüllung, Fläche/Werkstatt
7. Probenehmer / Dienststelle	igb Gey und John GbR (Umweltlabor ACB GmbH)
8. Vermutete Schadstoffe / Gefährdung	unbekannt
9. Herkunft des Abfalls / der Probe	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
10. Beschreibung	Farbe: graubraun Geruch: erdig Konsistenz: fest Homogenität: inhomogen Korngröße: n. b. Fremdstoffanteil: Bauschuttreste, lokal bis 20 %
11. Art der Lagerung	anstehend
12. Menge des beprobten Abfalls	unbekannt
13. Lagerungsdauer	anstehend
14. Witterungseinflüsse	/
15. Wie wurde die Probe entnommen?	Gerät: Rammkernsonde Einzelprobe Mischprobe: Mischprobe aus 5 RKS
16. Art des Probengefäßes Probenmenge	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß ca. 1,5 L
17. Anwesend, Zeugen	Mitarbeiter IGB
18. wurden Vergleichsproben genommen	nein
19. Beobachtungen bei der Probenahme (Gasentwicklung / Reaktionen)	keine
20. Voruntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis	keine
21. Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung	kühl, dunkel, trocken
22. Untersuchungslabor	Umweltlabor ACB GmbH
23. Sonstige Bemerkungen zur Probenahme	/
24. Hinweis an die Untersuchungsstelle	Untersuchungsprogramm: LAGA Boden 2004
25. Ort / Datum / Unterschrift	Münster, 02.08.2022 igb Gey und John GbR



Umweltlabor ACB GmbH, Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster

19.08.2022

Prüfbericht als E-Mail: f.neumann@drensteinfurt.de

Stadt Drensteinfurt
Fachbereich 2-Planen, Bauen, Umwelt
Frau Franziska Neumann
Landsbergplatz 7
48317 Drensteinfurt

Ansprechpartner/in
A. Ising
0251 2852-246

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22

Auftraggeber	Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt
Projekt	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
Projekt-Nr.	00235GA22
Auftragseingang	07.06.2022
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	igb Gey und John GbR
Probenahmedatum	02.08.2022
Probeneingang	05.05.2022
Prüfbeginn	05.08.2022
Prüfende	16.08.2022
Probenaufbewahrung	Die Feststoffproben werden unsererseits 3 Monate archiviert und dann einer geregelten Entsorgung zugeführt, sofern Sie uns nicht binnen 4 Wochen nach Eingang dieses Schreibens eine andere Nachricht zukommen lassen.

° Angabe des Auftraggebers

Anlage

/

Verteiler

/

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage [D-PL-14312-01-00] aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Messunsicherheiten werden für die Bewertung der Konformität mit den Regelwerken nicht berücksichtigt und nur auf gesonderte Anforderung im Prüfbericht dargestellt. Für eine Probenahme, die nicht durch unsere Mitarbeiter oder in unserem Auftrag durchgeführt wurde, übernehmen wir keine Verantwortung. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr.-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST



**Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt****00235GA22****Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt**

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22**- Feststoff -**

Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		194823BU22	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 2, Auffüllung, Tank/ Abscheider				
Materialart		Boden	Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN EN 14346:2007-03	%	86,4	/	/	/	/
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN EN 13657:2003-01						
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	6,78	10	15	45	150
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	22	40	140	210	700
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	0,36	0,4	1	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 10	30	120	180	600
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	22,4	20	80	120	400
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 10	15	100	150	500
Thallium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 0,3	0,4	0,7	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,08	0,1	1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	61,7	60	300	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN EN 15936:2012-11	%	1,1	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2017-01 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	< 50	100	400	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	< 50	100	200	300	1.000



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22**- Feststoff -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer			194823BU22			
Bezeichnung			MP 2, Auffüllung, Tank/ Abscheider			
Materialart			Boden			
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)			Gehalte gem. Zuordnungswert			
DIN EN ISO 22155:2016-07			LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z 0	Z 0 *	Z 1	Z 2
			Sand			
Benzol	#	mg/kg TS				
Toluol	#	mg/kg TS				
Ethylbenzol	#	mg/kg TS				
Xylole, ges.	#	mg/kg TS				
Styrol		mg/kg TS				
Cumol		mg/kg TS				
Summe BTEX (#)		mg/kg TS	1	1	1	1
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		mg/kg TS				
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW)						
DIN EN ISO 22155:2016-07						
1,1-Dichlorethen		mg/kg TS				
Dichlormethan		mg/kg TS				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg TS				
Trichlormethan		mg/kg TS				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS				
Tetrachlormethan		mg/kg TS				
1,2-Dichlorethan		mg/kg TS				
Trichlorethen		mg/kg TS				
Tetrachlorethen		mg/kg TS				
Summe LHKW		mg/kg TS	1	1	1	1
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)						
DIN EN 15308:2016-12						
PCB 28		mg/kg TS				
PCB 52		mg/kg TS				
PCB 101		mg/kg TS				
PCB 153		mg/kg TS				
PCB 138		mg/kg TS				
PCB 180		mg/kg TS				
Summe PCB (6 Kongenere)		mg/kg TS	0,05	0,1	0,15	0,5



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22**- Feststoff -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer		194823BU22	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 2, Auffüllung, Tank/ Abscheider				
Materialart		Boden	Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 18287:2006-05						
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1				
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1				
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1				
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1				
Phenanthren	mg/kg TS	0,2				
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1				
Fluoranthren	mg/kg TS	0,4				
Pyren	mg/kg TS	0,3				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,3				
Chrysen	mg/kg TS	0,3				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,4				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,1				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,2	0,3	0,6	0,9	3
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,2				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,1				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,1				
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	2,5	3	3	3 (9)	30
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2	-	-	3	10



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22**- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -***Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat nach DIN 12457-4 (2003)*

Labornummer		194823BU22	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Bezeichnung		MP 2, Auffüllung, Tank/ Abscheider				
Materialart		Boden				
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		8,1	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	89,1	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	0,8	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	6,2	20	20	50	200
Cyanide gesamt DIN 38405-13:2011-04 (D 13)	µg/L	< 2	5	5	10	20
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	5,6	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,3	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	< 0,1	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,7	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	5,7	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,2	15	15	20	70
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	µg/L	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	< 1	150	150	200	600
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)	µg/L	< 5	20	20	40	100

* Untersuchung durch externen Anbieter ** Untersuchung durch externen Anbieter; nicht akkreditiertes Prüfverfahren

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

n. n. = nicht nachweisbar; n. b. = nicht bestimmbar



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22

Kurzbeurteilung

Aufgrund der Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen erfüllt das Untersuchungsmaterial die Anforderungen für den Zuordnungswert (Einbauklasse) Z 1.1 der LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004).

Die Einstufung erfolgt aufgrund des Parameters:
- TOC (Feststoff)

ppa. Dipl.-Geol. Andre Ising
Prokurist



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194823BU22**Probenahmeprotokoll**

Probenahme erfolgte gemäß: Hausmethode, in
Anlehnung an LAGA Richtlinie PN 98:2001-12

**Feststoff****Sanierungskontrollproben****Sonderproben**

1. Labornummer	194823BU22
2. Betreff / Anlass / Grund der Probenahme / Veranlasser	physikalisch chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung
3. Ort / Betrieb	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
4. Art des Abfalls / der Probe	Auffüllung (S, g', u, z.T. h)
5. Probenahmetag / Uhrzeit	02.08.2022, ganztägig
6. Kennzeichnung der Probe	MP 2, Auffüllung, Tank/Abscheider
7. Probenehmer / Dienststelle	igb Gey und John GbR (Umweltlabor ACB GmbH)
8. Vermutete Schadstoffe / Gefährdung	unbekannt
9. Herkunft des Abfalls / der Probe	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
10. Beschreibung	Farbe: graubraun Geruch: erdig Konsistenz: fest Homogenität: inhomogen Korngröße: n. b. Fremdstoffanteil: Bauschuttreste, lokal bis 10 %
11. Art der Lagerung	anstehend
12. Menge des beprobten Abfalls	unbekannt
13. Lagerungsdauer	anstehend
14. Witterungseinflüsse	/
15. Wie wurde die Probe entnommen?	Gerät: Rammkernsonde Einzelprobe Mischprobe: Mischprobe aus 4 RKS
16. Art des Probengefäßes Probenmenge	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß ca. 1,5 L
17. Anwesend, Zeugen	Mitarbeiter IGB
18. wurden Vergleichsproben genommen	nein
19. Beobachtungen bei der Probenahme (Gasentwicklung / Reaktionen)	keine
20. Voruntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis	keine
21. Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung	kühl, dunkel, trocken
22. Untersuchungslabor	Umweltlabor ACB GmbH
23. Sonstige Bemerkungen zur Probenahme	/
24. Hinweis an die Untersuchungsstelle	Untersuchungsprogramm: LAGA Boden 2004
25. Ort / Datum / Unterschrift	Münster, 02.08.2022 igb Gey und John GbR



Umweltlabor ACB GmbH, Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster

19.08.2022

Befund als E-Mail: f.neumann@drensteinfurt.de

Stadt Drensteinfurt
Fachbereich 2-Planen, Bauen, Umwelt
Frau Franziska Neumann
Landsbergplatz 7
48317 Drensteinfurt

Ansprechpartner/in
A. Ising
0251 2852-246

Prüfberichts-Nr.: 194824BU22

Auftraggeber	Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt
Projekt	Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
Projekt-Nr.	00235GA22
Auftragseingang	07.06.2022
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	500 mL Braunglas, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	igb Gey und John GbR
Probenahmedatum	02.08.2022
Probeneingang	05.08.2022
Prüfbeginn	05.08.2022
Prüfende	16.08.2022
Probenaufbewahrung	Die Feststoffproben werden unsererseits 3 Monate archiviert und dann einer geregelten Entsorgung zugeführt, sofern Sie uns nicht binnen 4 Wochen nach Eingang dieses Schreibens eine andere Nachricht zukommen lassen.

° Angabe des Auftraggebers

Anlage

/

Verteiler

/

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage [D-PL-14312-01-00] aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Messunsicherheiten werden für die Bewertung der Konformität mit den Regelwerken nicht berücksichtigt und nur auf gesonderte Anforderung im Prüfbericht dargestellt. Für eine Probenahme, die nicht durch unsere Mitarbeiter oder in unserem Auftrag durchgeführt wurde, übernehmen wir keine Verantwortung. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr.-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST





Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194824BU22**- Feststoff -**

Labornummer		194824BU22	194825BU22	194826BU22	194827BU22	194828BU22
Bezeichnung		RKS 2, 1,6-2,0 m	RKS 2, 2,0-2,5 m	RKS 3, 1,6-2,0 m	RKS 4, 1,6-2,0 m	RKS 5, 1,5-2,0 m
Materialart		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	87,9	87,1	88,3	86	86,9
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703:2011-09	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
mobiler Anteil C10 - C22 DIN EN 14039:2005-01	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)						
Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000						
Benzol	# mg/kg TS	< 0,020	/	/	/	< 0,020
Toluol	# mg/kg TS	< 0,020	/	/	/	< 0,020
Ethylbenzol	# mg/kg TS	< 0,020	/	/	/	< 0,020
Xylole, ges.	# mg/kg TS	< 0,020	/	/	/	< 0,020
Styrol	mg/kg TS	< 0,020	/	/	/	< 0,020
Cumol	mg/kg TS	< 0,020	/	/	/	< 0,020
Summe BTEX (#)	mg/kg TS	n. n.	/	/	/	n. n.
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)	mg/kg TS	n. n.	/	/	/	n. n.



Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt
00235GA22
Stadt Drensteinfurt, Drensteinfurt

19.08.2022

Prüfberichts-Nr.: 194824BU22

- Feststoff -

Labornummer		194829BU22	194830BU22	194831BU22
Bezeichnung		RKS 5, 2,0-2,5 m	RKS 8, 1,6-2,0 m	RKS 9, 1,6-2,0 m
Materialart		Boden	Boden	Boden
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	84,8	84,1	83,1
Kohlenwasserstoff-Index DIN ISO 16703:2011-09	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50
mobiler Anteil C10 - C22 DIN EN 14039:2005-01	mg/kg TS	< 50	< 50	< 50

* Untersuchung durch externen Anbieter ** Untersuchung durch externen Anbieter; nicht akkreditiertes Prüfverfahren

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

n. n. = nicht nachweisbar; n. b. = nicht bestimmbar

ppa. Dipl.-Geol. Andre Ising
Prokurist



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Fotodokumentation

Anlage 4



09.09.2022

Orientierende altlastentechnische Untersuchung
- Grundstück, Riether Straße 51/53, Drensteinfurt -
Stadt Drensteinfurt, Fachbereich 2 – Planen, Bauen, Umwelt, Landsbergplatz 7, 48317 Drensteinfurt

Bild 1

Wartungsgrube in der
Werkstatt



Bild 2

Das Wasser in der Wartungsgrube weist keine Mineralölschlieren auf.



Bild 3

Auf dem Wasser im Abscheider sind ebenfalls keine Mineralölschlieren zu sehen.

