

# Gutachterliche Stellungnahme

als Nachtrag zum Baugrundgutachten vom 04.12.2020

---

<b>Projektnummer:</b>	p / 2013500
<b>Projekt:</b>	Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“ in 48653 Coesfeld, Jodenstr. / Bruchstr.
<b>Grundlage:</b>	Baugrundgutachten der igb Gey & John GbR vom 04.12.2020
<b>Bauherr/ Auftraggeber:</b>	Stadt Coesfeld Der Bürgermeister Fachbereich 6ß-Planung, Bauordnung, Verkehr Markt 8 48653 Coesfeld
<b>Sachbearbeiter:</b>	Dipl.- Geol. I. John

---

**Münster, den 26.01.2021**

## **Anlagen** (als Ergänzung zu den Anlagen 1 bis 4 des Baugrundgutachtens):

Nr. 5	<b>Mischprobenzusammenstellung</b> (3 Seiten)
Nr. 6	<b>Laboranalytik</b>
Nr. 6.1.1 bis 6.1.5	Laboranalytik Mischprobe 1 (Mutterboden im Bereich des geplanten Gewerbegebietes, z.T. anthropogen umgelagert)
Nr. 6.2.1 bis 6.2.5	Laboranalytik Mischprobe 2 (Sande im Bereich des geplanten Gewerbegebietes mit erhöhten bindigen Anteilen und teilweiser Verlehmung)
Nr. 6.3.1 bis 6.3.5	Laboranalytik Mischprobe 3 (Sande im Bereich des geplanten Gewerbegebietes mit überwiegend reduz. bindigen Anteilen)
Nr. 6.4.1 bis 6.4.5	Laboranalytik Mischprobe 4 (aufgefülltes/umgelagertes „Mutterbodenäquivalent“ im Bereich der geplanten Freizeitanlage)
Nr. 6.5.1 bis 6.5.5	Laboranalytik Mischprobe 5 (weitere anthropog. Auffüllungen/ Umlagerungsböden im Bereich der geplanten Freizeitanlage)

Gutachterliche Stellungnahme p/2013500 vom 26.01.2021:  
Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

Im Rahmen der orientierenden Baugrunduntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südlich Mühle Krampe“ in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße, wurde das Baugrundsachverständigenbüro neben einer Untersuchung der gründungstechnischen / erdbau-technischen Sachverhalte (dargelegt im Baugrundgutachten vom 04.12.2020) im Nachgang auch mit einer orientierenden Untersuchung der im Gelände entnommenen Boden- und Materialproben hinsichtlich umweltrelevanter Schadstoffe zwecks grober Kalkulation des technischen / wirtschaftlichen Mehraufwandes bei der externen Verwertung / Entsorgung der im Rahmen von Erdarbeiten anfallenden Abtrags- und Aushubgemenge beauftragt.

Diesbezüglich wurden die im Rahmen der Baugrunduntersuchung aus den Schlitzsonden der Kleinbohrungen am 22. und 23.10.2020 entnommenen Bodenproben im ingenieurgeologischen Labor der igb GbR durch den Baugrund- und Altlastensachverständigen zunächst einer organoleptischen, sprich einer optischen und geruchlichen Bewertung hinsichtlich möglicher umweltrelevanter Schadstoffe unterzogen.

Die organoleptische Bewertung ergab – mit Ausnahme der im Bereich der künftigen Freizeitanlage im äußersten Westen positionierten Kleinbohrung RKS 10 mit hier verstärkt mit Bauschutt und Schlacke durchsetzten Auffüllgemengen – keine Hinweise auf deutlich erhöhte Schadstoffbelastungen des Untergrundes mit einer daraus möglicherweise resultierenden, erhöhten Gefährdung der zu berücksichtigenden Schutzgüter (z.B. Mensch und Grundwasser). Allerdings finden sich im Planraum anthropogen aufgefüllte / umgelagerte Bodengemenge mit sporadischen „Fremdeinschlüssen“, ferner auch vielfach mit einer in unterschiedlichem Maße enthaltenen Humusführung, was möglicherweise zu einer „Minderbelastung“ dieses Bodenmaterials mit umweltrelevanten Schadstoffen und einem damit verbundenen Mehraufwand bei der externen Verwertung im Sinne der LAGA-Richtlinie und/oder der Bundesbodenschutzverordnung führen kann.

Vor dem Hintergrund der organoleptischen Befunde der entnommenen Bodenproben sowie unter Berücksichtigung der denkbaren Vorgehensweise bei der Umsetzung der Erd- und Gründungsarbeiten mit entsprechender Separierung von Abtrags- und Aushubmaterial wurde in Abstimmung mit dem verantwortlichen Mitarbeiter der Stadt Coesfeld abgestimmt, insgesamt fünf Mischproben (MP 1 bis MP 5) zu bilden und einer laboranalytischen Untersuchung zu unterziehen. Von der Mischprobenbildung und auch den laboranalytischen Untersuchungen ausgeschlossen werden sollten ausdrücklich die Proben des Bodenaufschlusses RKS 10.

Die Mischprobe MP 1 erfasst den meist anthropogen gestörten, z.T. umgelagerten Mutterboden im Bereich des geplanten Gewerbegebietes, die Mischprobe MP 2 die hier darunter vielfach erfasste Schicht aus bindigen, z.T. verlehmtten Sanden und die Mischprobe MP 3 die hier ansonsten zumeist mit reduzierten bindigen Anteilen behafteten Sandpartien. Aus dem Bereich der künftigen Freizeitanlage

Gutachterliche Stellungnahme p/2013500 vom 26.01.2021:  
Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

wurde das hier zuoberst erfasste, anthropogen aufgefüllte/umgelagerte „Mutterbodenäquivalent“ zu der Mischprobe MP 4 zusammengefasst. Die Mischprobe MP 5 schließlich, wird durch die weiteren, im Bereich der künftigen Freizeitanlage angetroffenen, anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden repräsentiert.

Die Laborergebnisse der Mischproben MP 1 bis MP 5 sollen in erster Linie einer Bewertung der externen Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten von anfallendem Bodenabtrag/Bodenaushub unter umwelttechnischen Gesichtspunkten dienen, darüber hinaus jedoch bei Bedarf auch eine Einschätzung möglicher Gefährdungen der zu berücksichtigenden Schutzgüter (hier primär Mensch und Grundwasser) ermöglichen.

Die Mischprobenzusammenstellung ist der Anlage 5 dieser Stellungnahme zu entnehmen.

Die **Verwertung / Entsorgung von „minderbelasteten“ Böden** erfolgt – **mit Ausnahme humoser Oberböden / Mutterböden und/oder vergleichbarer Bodengemenge** – üblicherweise in Anlehnung an die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (hier: Technische Regeln)“ der Länderabfallgemeinschaft Abfall (LAGA 20), folgend als **LAGA-Richtlinie** bezeichnet.

Berücksichtigt wird in diesem Fall für die im Aushub erwarteten **Auffüllungen / Umlagerungsböden** und „gewachsenen“ **Böden / Lockergesteine** die **LAGA M 20 (Stand 05.11.2004)**, folgend als „neue“ **LAGA-Boden** bezeichnet.

In der LAGA-Richtlinie werden folgende Zuordnungswerte (Obergrenzen der Einbauklassen) für die Verwertung von unbelastetem bis „minderbelastetem“ 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
Zuordnungswert > Z 2:	Deponietechnische Verwertung gemäß Deponieverordnung und/oder Verbringung in spezielle Aufbereitungs- bzw. Behandlungsanlagen

Die Bewertung der externen **Verwertungsmöglichkeiten von Oberböden / Mutterböden und auch von Auffüllungen/Umlagerungsböden ver-**

Gutachterliche Stellungnahme p/2013500 vom 26.01.2021:  
 Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
 in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

**gleichbarer Stoff- bzw. Materialzusammensetzung** (hier Mutterboden sowie „Mutterbodenäquivalent“ der Mischproben MP 1 und MP 4) erfolgt in der Regel auf Grundlage der **Vorsorgewerte nach Anhang 2** der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (**BBodSchV** vom 17.07.1999).

Infolge deren Stoffzusammensetzung (betrifft dann in erster Linie den erhöhten Humusanteil) ist eine **strikte Anwendung der LAGA-Boden (11/2004) bei der Bewertung der externen Verwertungsmöglichkeiten von Mutterböden nicht zulässig** (Mutterböden liegen außerhalb des Geltungsbereiches der LAGA).

So weisen Mutterböden / Oberböden zwangsläufig erhöhte Humusanteile auf, welche zumeist eine leicht bis deutlich erhöhte Konzentration des in der „neuen“ LAGA-Boden berücksichtigten **totalen organischen Kohlenstoffes (TOC)** nach sich ziehen können.

Gleichzeitig lassen sich bei der Bestimmung von Schadstoffkonzentrationen im Eluat von Mutterböden und/oder deutlich humushaltigen Auffüllungen / Umlagerungsböden kleinste Schwebstoffe (hier Humuspartikel) nicht ausreichend rausfiltrieren, was z.T. selbst bei sehr geringen Schadstoffkonzentrationen im Feststoff zu höheren Schadstoffmessungen im Eluat führen kann. Dies betrifft dann z.B. an Humuspartikel anhaftende Metalle / Schwermetalle.

Folglich werden Mutterböden oder vergleichbare Umlagerungsböden – selbst bei völlig unauffälligen Konzentrationen der restlichen, in der LAGA-Richtlinie berücksichtigten Schadstoffparameter – bei einer an für sich nicht anwendbaren Entsorgung gemäß LAGA-Boden mit Berücksichtigung der TOC-Konzentration vielfach fälschlicherweise als Material der Zuordnungsklassen Z 1, Z 2 und > Z 2 eingestuft, obwohl unter Beachtung der Vorsorgewerte der BBodSchV u.U. ein völlig „unbelastetes“ Bodensubstrat vorliegt.

Wird hingegen ein **deutlich humushaltiges Bodenmaterial mit einem erhöhten Anteil an Fremdstoffen**, wie z.B. Bauschutt, Schlacke, etc., angetroffen, kann dieses nicht mehr als „reiner“ Mutterboden bzw. als „Mutterbodenäquivalent“ betrachtet werden. Werden die „Fremdanteile“ dann nicht fachgerecht separiert / ausgesiebt, ist das Bodengemenge in diesem Fall entsprechend der LAGA-Boden zu verwerten. Gleiches gilt überwiegend auch für Mutterböden oder anthropogene vergleichbare Umlagerungsböden ohne relevante „Fremdstoffe, aber – ausgenommen von TOC – mit Schadstoff-Konzentrationen oberhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV.

Unter Beachtung deren Korngrößen- und Stoff- bzw. Materialzusammensetzung wurden die fünf Mischproben MP 1 bis MP 5 jeweils gemäß dem Untersuchungsprogramm der LAGA-Boden (11/2004) im Feststoff und Eluat untersucht, wobei die Untersuchung des Mutterbodens und/oder des „Mutterbodenäquivalents“ der MP 1 und MP 4 gemäß dem Untersuchungsprogramm der LAGA entsprechend der vorherigen Erläuterungen in erster Linie einer gesamtheitlichen Betrachtung

Gutachterliche Stellungnahme p/2013500 vom 26.01.2021:  
Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

möglicher Schadstoffe und nicht zwangsläufig einer Bestimmung der Zuordnungs-kategorie gemäß LAGA-Richtlinie dient.

Mit der Laboranalytik wurde das akkreditierte Labor **Umweltlabor ACB GmbH** aus Münster beauftragt.

Folgendes ist zu den **Analysenergebnissen** anzumerken:

A)

Die in der **Mischprobe MP 1** ermittelten Schadstoff-Konzentrationen des zumeist anthropogen gestörten, z.T. anthropogen umgelagerten Mutterbodens im Bereich des geplanten Gewerbegebietes überschreiten – neben der mit Sicherheit auf humose Bestandteile zurückzuführenden TOC-Konzentration von 2,2 Masse-% - mit dem Parameter **PAK** (n. EPA) bei einer Konzentration von **7,6 mg/kg** und angenommenen Humusgehalten von  $\leq 8\%$  bereits den Vorsorgewert der BBodSchV von 3 mg/kg. Gleiches gilt auch für die zusätzlich einstufigsrelevante PAK-Einzelsubstanz **Benzo(a)pyren** mit einem Laborergebnis von **0,5 mg/kg** (Vorsorgewert liegt bei 0,3 mg/kg). Auch die **Cadmium**-Konzentration von **0,6 mg/kg** liegt geringfügig über dem Vorsorgewert der BBodSchV für sandige Böden von 0,4 mg/kg. Ferner übersteigt das in der BBodSchV bei den Vorsorgewerten nicht berücksichtigte Metall **Arsen** mit **15,5 mg/kg** bereits die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA-Boden (11/2004) für sandige und auch für schluffige/lehmige Böden.

Bei den festgestellten Schadstoffkonzentrationen ist zwar gemäß der derzeit geltenden Regelwerke keine unmittelbare Gefährdung für die maßgebenden Schutzgüter (z.B. Mensch und Grundwasser) abzuleiten, eine uneingeschränkte Verwertung des Mutterbodens als Mutterboden / Oberboden an anderer Stelle ist aber gemäß der BBodSchV nicht mehr ohne weiteres denkbar.

Aus gutachterlicher Sicht sind die teilweise erhöhten Schadstoffparameter möglicherweise dem Autoverkehr der angrenzenden Landstraße (Bruchstraße) geschuldet. **Da dann besonders die in Richtung der Bruchstraße gelegenen Flächenabschnitte eine Disposition für potentielle Schadstoffeinträge aufweisen dürften, sollte im Rahmen der weiteren Planungen noch eine detailliertere Schadstoffuntersuchung des Mutterbodens für einzelne Parzellen des Areals angestrebt werden.**

Sollte der Mutterboden wider Erwarten gemäß der LAGA-Boden entsorgt werden, wäre dieser allein auf Grundlage der Laborergebnisse der Anlage 6.1 als Z 2 - Material einzustufen.

B)

Die in der **Mischprobe MP 2** ermittelten Schadstoff-Konzentrationen der bindigen, z.T. verlehnten Sandlage im Bereich des geplanten Gewerbegebietes unterschreiten gemäß der Analysenergebnisse der Anlage 6.2 jeweils die Zuordnungs-

Gutachterliche Stellungnahme p/2013500 vom 26.01.2021:  
Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

werte Z 0 der LAGA-Boden sowohl für sandige als auch für schluffige/lehmige Bodengemenge. Demzufolge kann dieser Baugrundabschnitt allein unter umweltrelevanten Gesichtspunkten im Planraum und auch an anderer Stelle uneingeschränkt verwertet bzw. eingebaut werden.

C)

Die in der **Mischprobe MP 3** ermittelten Schadstoff-Konzentrationen der überwiegend mit reduzierten bindigen Anteilen behafteten Sande im Bereich des geplanten Gewerbegebietes unterschreiten gemäß der Analysenergebnisse der Anlage 6.3 ebenfalls stets die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA-Boden sowohl für sandige als auch für schluffige/lehmige Bodengemenge. Demzufolge kann auch dieser Baugrundabschnitt allein unter umweltrelevanten Gesichtspunkten im Planraum und auch an anderer Stelle uneingeschränkt verwertet bzw. eingebaut werden.

D)

Die in der **Mischprobe MP 4** ermittelten Schadstoff-Konzentrationen des anthropogen aufgefüllten/umgelagerten „Mutterbodenäquivalents“ im Bereich der künftigen Freizeitanlage überschreiten bei einer gemäß der Anlage 6.4 nachgewiesenen **Cadmium-Konzentration von 0,42 mg/kg** den Vorsorgewert der BBodSchV für sandige Böden von 0,4 mg/kg nur marginal bzw. entspricht in etwa diesem Vorsorgewert.

Alle anderen Parameter unterschreiten die Vorsorgewerte der BBodSchV und mit Ausnahme der mit Sicherheit auf die humosen Bestandteile zurückzuführenden TOC-Konzentration von 1,8 Masse-% auch den Zuordnungswert Z 0 der LAGA-Boden (11/2004) für sandige Böden.

Aus gutachterlicher Sicht müsste das anthropogen aufgefüllte/umgelagerte Mutterbodenäquivalent dieses Flächenabschnitts auf Grundlage der Analysenergebnisse noch uneingeschränkt an anderer Stelle als Mutterboden / Oberboden verwertbar sein. *Diese Einschätzung des Baugrundsachverständigen ist im Zuge der weiteren Planungen noch mit der zuständigen Umweltbehörde des Kreises Coesfeld zu erörtern.* Möglicherweise wäre es auch hier sinnvoll, die „Mutterböden“ noch einer detaillierteren Untersuchung bzgl. der Schadstoffe zu unterziehen, wobei dann ein Augenmerk auf die direkt im Anschluss zur Bruchstraße gelegenen Flächenabschnitte gelegt werden sollte.

E)

Die mit der **Mischprobe MP 5** erfassten, weiteren anthropogenen Auffüllungen / Umlagerungsböden im Bereich der künftigen Freizeitanlage aus Sanden mit wechselnden humosen Anteilen weisen gemäß der Analysenergebnisse der Anlage 6.5 eine TOC-Konzentration von 1 Masse-% auf, was mit Sicherheit dem teilweise erhöhten Humusgehalt geschuldet ist und nicht unbedingt ein einstufigsrelevantes Kriterium für die externen Verwertungsmöglichkeiten bilden muss.

Gutachterliche Stellungnahme p/2013500 vom 26.01.2021:  
Bebauungsplan Nr. 158 „Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

Ansonsten liegen die im Feststoff nachgewiesenen „Schadstoff-Konzentrationen“ stets deutlich unter dem Zuordnungswert Z 0 der LAGA-Boden für sandige Bodengemenge. Auch die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung für sandige Böden werden mit den im Feststoff nachgewiesenen Konzentrationen stets unterschritten.

Auffällig ist allerdings eine im **Eluat** nachgewiesene **Cadmium-Konzentration** der Mischprobe von **2,8 µg/l**, was bei strikter Berücksichtigung der Parameter der LAGA-Boden bereits eine Einstufung als Z. 1.2 – Material nach sich ziehen würde.

Aus gutachterlicher Sicht ist dieses Laborergebnis für den Unterzeichner bei der sehr geringen Cadmium-Konzentration im Feststoff nicht ganz plausibel. Zur endgültigen Klärung der Entsorgungswege empfiehlt sich, auch diesen Wert im Zuge der weiteren Planungen bei Bedarf noch durch weitere Untersuchungen „abzusichern“.

Dipl.- Geol. I. John

p/2013500:  
Bebauungsplan Nr. 158  
„Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

**Anlage 5.1: Tabellarische Übersicht  
zur Mischprobenzusammenstellung**

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
<b>MP 1</b> (Mutterboden, z.T. aufgefüllt/umgelagert, künftiges Gewerbegebiet)		
	<b>RKS 1</b>	<b>0.0 - 0.4</b>
	<b>RKS 2</b>	<b>0.0 - 0.4</b>
	<b>RKS 3</b>	<b>0.0 - 0.6</b>
	<b>RKS 4</b>	<b>0.0 - 0.5</b>
	<b>RKS 5</b>	<b>0.0 - 0.4</b>
	<b>RKS 6</b>	<b>0.0 - 0.4</b>
	<b>RKS 7</b>	<b>0.0 - 0.7</b>
	<b>RKS 8</b>	<b>0.0 - 0.5</b>
<b>RKS 9</b>	<b>0.0 - 0.4</b>	

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
<b>MP 2</b> (mäßig bis deutlich bindige, z.T. verlehnte Sande / künftiges Gewerbegebiet)		
	<b>RKS 1</b>	<b>0.4 - 0.7</b>
	<b>RKS 2</b>	<b>0.4 - 0.6</b>
	<b>RKS 3</b>	<b>0.6 - 1.3</b>
	<b>RKS 5</b>	<b>0.4 - 0.7</b>
	<b>RKS 6</b>	<b>0.4 - 0.7</b>
	<b>RKS 9</b>	<b>0.4 - 0.7</b>



p/2013500:  
Bebauungsplan Nr. 158  
„Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

**Anlage 5.2: Tabellarische Übersicht  
zur Mischprobenzusammenstellung**

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
<b>MP 3</b> (Sande mit meist reduzierten bindigen Anteilen, künftiges Gewerbegebiet)		
	<b>RKS 1</b>	<b>0.9 - 1.7</b>
	<b>RKS 1</b>	<b>1.7 - 2.3</b>
	<b>RKS 1</b>	<b>2.3 - 2.7</b>
	<b>RKS 2</b>	<b>2.7 - 3.3</b>
	<b>RKS 2</b>	<b>1.6 - 2.9</b>
	<b>RKS 2</b>	<b>2.9 - 4.4</b>
	<b>RKS 3</b>	<b>0.8 - 1.4</b>
	<b>RKS 3</b>	<b>1.4 - 2.0</b>
	<b>RKS 3</b>	<b>2.0 - 2.7</b>
	<b>RKS 4</b>	<b>2.7 - 3.6</b>
	<b>RKS 4</b>	<b>3.6 - 4.1</b>
	<b>RKS 5</b>	<b>1.8 - 2.4</b>
	<b>RKS 5</b>	<b>2.4 - 2.7</b>
	<b>RKS 5</b>	<b>2.7 - 3.1</b>
	<b>RKS 6</b>	<b>3.1 - 3.6</b>
	<b>RKS 6</b>	<b>0.7 - 1.3</b>
	<b>RKS 6</b>	<b>1.3 - 2.8</b>
	<b>RKS 7</b>	<b>2.8 - 3.5</b>
	<b>RKS 7</b>	<b>3.5 - 4.5</b>
<b>RKS 7</b>	<b>0.9 - 2.0</b>	
<b>RKS 8</b>	<b>2.0 - 2.9</b>	
<b>RKS 8</b>	<b>2.9 - 4.2</b>	
<b>RKS 9</b>	<b>2.0 - 2.9</b>	
<b>RKS 9</b>	<b>2.9 - 4.2</b>	
<b>RKS 9</b>	<b>2.3 - 2.6</b>	
<b>RKS 9</b>	<b>2.6 - 3.9</b>	

Mischprobe	Aufschluss	Teufe (m)
<b>MP 4</b> (aufgefülltes Mutterbodenäquivalent, künftige Freizeitanlagen)		
	<b>RKS 11</b>	<b>0.0 - 0.4</b>
	<b>RKS 12</b>	<b>0.0 - 0.3</b>
	<b>RKS 13</b>	<b>0.0 - 0.4</b>
	<b>RKS 13</b>	<b>0.6 - 0.7</b>
<b>RKS 14</b>	<b>0.0 - 0.4</b>	

p/2013500:  
Bebauungsplan Nr. 158  
„Gewerbegebiet westlich und Freizeitanlage südl. Mühle Krampe“  
in 48653 Coesfeld, Jodenstraße / Bruchstraße

**Anlage 5.3: Tabellarische Übersicht  
zur Mischprobenzusammenstellung**

<b>Mischprobe</b>	<b>Aufschluss</b>	<b>Teufe (m)</b>
<b>MP 5</b> <b>(weitere Auffüllungen/ Umlagerungsböden, künftige Freizeitanlagen)</b>		
	<b>RKS 11</b>	<b>0.4 - 0.7</b>
	<b>RKS 12</b>	<b>0.3 - 1.2</b>
	<b>RKS 13</b>	<b>0.4 - 0.6</b>
	<b>RKS 14</b>	<b>0.4 - 0.8</b>

# Anlage: 6.1.1

25.01.2021

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

Befund als E-Mail: john@igb-muenster.de

igb Gey &amp; John GbR

**Herrn Ivo John**  
 An der Kleimannbrücke 13  
 48157 Münster

**Ansprechpartner/in**  
 M. Dieckmann  
 0251 2852-228

## Prüfberichts-Nr.: 174265BU21

Auftraggeber	igb Gey & John GbR, Münster
Projekt	◦ Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.
Projekt-Nr.	◦ p/2013500
Auftragseingang	14.01.2021
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	◦ durch Auftraggeber
Probenahmedatum	◦ 22./23.10.2020
Probeneingang	14.01.2021
Prüfbeginn	14.01.2021
Prüfende	22.01.2021
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 ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. 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



Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174265BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174265BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 1				
Materialart		Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	82,0	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06</b>						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	15,5	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	28,4	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,6	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	18,6	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	14	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	50	15	150	500
Thallium DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	< 0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,08	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	55,9	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) * DIN EN 13137:2001-12	%	2,2	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1.000



Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174265BU21

**- 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	Z 0	Z 1	Z 2
			Lehm/Schluff	Sand		
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b> Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Xylol, ges.	#	mg/kg TS	< 0,020			
Styrol		mg/kg TS	< 0,020			
Cumol		mg/kg TS	< 0,020			
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX</b> (BBodSchV, LAWA)		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>			
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW)</b> Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000						
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			
<b>Summe LHKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)</b> DIN EN 15308:2008-05						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,007			
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,15</b>



## Anlage: 6.1.4

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174265BU21

### - Feststoff -

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

Labornummer		174265BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Bezeichnung		MP 1				
Materialart		Boden				
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 18287:2006-05</b>						
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	1,1				
Anthracen	mg/kg TS	0,1				
Fluoranthen	mg/kg TS	1,6				
Pyren	mg/kg TS	1,3				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,5				
Chrysen	mg/kg TS	0,5				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,8				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,3				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,5	0,3	0,3	0,9	3
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,4				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,1				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,3				
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>7,6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2	-	-	3	10

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

**Prüfberichts-Nr.: 174265BU21**
**- 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		174265BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 1				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		7,3	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)						
Leitfähigkeit	µS/cm	81,1	250	250	1500	2000
DIN EN 27888:1993-11 (C 8)						
Chlorid	mg/L	1,5	30	30	50	100
DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)						
Sulfat	mg/L	4,0	20	20	50	200
DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)						
Cyanide gesamt	µg/L	< 2	5	5	10	20
DIN 38405-13:2011-04 (D 13)						
Arsen	µg/L	4,8	14	14	20	60
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Blei	µg/L	0,5	40	40	80	200
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Cadmium	µg/L	0,4	1,5	1,5	3	6
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Chrom ges.	µg/L	0,9	12,5	12,5	25	60
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Kupfer	µg/L	7,4	20	20	60	100
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Nickel	µg/L	2,1	15	15	20	70
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Quecksilber	µg/L	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
DIN EN ISO 12846:2012-08						
Zink	µg/L	3,9	150	150	200	600
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Phenolindex	µg/L	< 5	20	20	40	100
DIN 38409-16:1984-06 (H 16)						

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

\*\*\* nicht akkreditiertes Prüfverfahren

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



 Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
 Geschäftsführerin

# Anlage: 6.2.1

25.01.2021

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

Befund als E-Mail: john@igb-muenster.de

igb Gey &amp; John GbR

**Herrn Ivo John**  
 An der Kleimannbrücke 13  
 48157 Münster

**Ansprechpartner/in**  
 M. Dieckmann  
 0251 2852-228

## Prüfberichts-Nr.: 174266BU21

Auftraggeber	igb Gey & John GbR, Münster
Projekt	◦ Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.
Projekt-Nr.	◦ p/2013500
Auftragseingang	14.01.2021
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	◦ durch Auftraggeber
Probenahmedatum	◦ 22./23.10.2020
Probeneingang	14.01.2021
Prüfbeginn	14.01.2021
Prüfende	22.01.2021
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 ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. 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





Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174266BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174266BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 2				
Materialart		Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	87,2	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06</b>						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 5	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,17	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	50	15	150	500
Thallium DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	< 0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	< 0,05	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) * DIN EN 13137:2001-12	%	0,19	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1.000



## Anlage: 6.2.3

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174266BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert			
Bezeichnung			LAGA Boden (Nov. 2004)			
Materialart			Z 0	Z 0	Z 1	Z 2
			Lehm/Schluff	Sand		
174266BU21						
MP 2						
Boden						
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b>						
<b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Xylol, ges.	#	mg/kg TS	< 0,020			
Styrol		mg/kg TS	< 0,020			
Cumol		mg/kg TS	< 0,020			
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>			
<b>(BBodSchV, LAWA)</b>						
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW)</b>						
<b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
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			
<b>Summe LHKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmücker-Nomenklatur)</b>						
<b>DIN EN 15308:2008-05</b>						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,009			
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,15</b>
						<b>0,5</b>



## Anlage: 6.2.4

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174266BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert			
Bezeichnung			LAGA Boden (Nov. 2004)			
Materialart			Z 0	Z 0	Z 1	Z 2
			Lehm/Schluff	Sand		
174266BU21						
MP 2						
Boden						
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>						
<b>DIN ISO 18287:2006-05</b>						
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	0,3	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				
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt	mg/kg TS	< 0,2	-	-	3	10
LAGA CN 2/79:1983-12						

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

**Prüfberichts-Nr.: 174266BU21**
**- 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		174266BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 2				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		7,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)						
Leitfähigkeit	µS/cm	62,6	250	250	1500	2000
DIN EN 27888:1993-11 (C 8)						
Chlorid	mg/L	1,1	30	30	50	100
DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)						
Sulfat	mg/L	2,1	20	20	50	200
DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)						
Cyanide gesamt	µg/L	< 2	5	5	10	20
DIN 38405-13:2011-04 (D 13)						
Arsen	µg/L	3,3	14	14	20	60
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Blei	µg/L	0,2	40	40	80	200
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Cadmium	µg/L	0,2	1,5	1,5	3	6
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Chrom ges.	µg/L	0,5	12,5	12,5	25	60
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Kupfer	µg/L	4,0	20	20	60	100
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Nickel	µg/L	2,5	15	15	20	70
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Quecksilber	µg/L	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
DIN EN ISO 12846:2012-08						
Zink	µg/L	1,1	150	150	200	600
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Phenolindex	µg/L	< 5	20	20	40	100
DIN 38409-16:1984-06 (H 16)						

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

\*\*\* nicht akkreditiertes Prüfverfahren

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



Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
 Geschäftsführerin

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

Befund als E-Mail: john@igb-muenster.de

igb Gey &amp; John GbR

**Herrn Ivo John**  
 An der Kleimannbrücke 13  
 48157 Münster

**Ansprechpartner/in**  
 M. Dieckmann  
 0251 2852-228

**Prüfberichts-Nr.: 174267BU21**

Auftraggeber	igb Gey & John GbR, Münster
Projekt	◦ Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.
Projekt-Nr.	◦ p/2013500
Auftragseingang	14.01.2021
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	◦ durch Auftraggeber
Probenahmedatum	◦ 22./23.10.2020
Probeneingang	14.01.2021
Prüfbeginn	14.01.2021
Prüfende	22.01.2021
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 ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. 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





## Anlage: 6.3.2

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174267BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174267BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 3				
Materialart		Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	86,8	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06</b>						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 5	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,12	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	50	15	150	500
Thallium DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	< 0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	< 0,05	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) * DIN EN 13137:2001-12	%	0,1	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1.000



Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174267BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert			
Bezeichnung			LAGA Boden (Nov. 2004)			
Materialart			Z 0	Z 0	Z 1	Z 2
			Lehm/Schluff	Sand		
174267BU21						
MP 3						
Boden						
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b>						
<b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Xylol, ges.	#	mg/kg TS	< 0,020			
Styrol		mg/kg TS	< 0,020			
Cumol		mg/kg TS	< 0,020			
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>			
<b>(BBodSchV, LAWA)</b>						
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW)</b>						
<b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
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			
<b>Summe LHKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)</b>						
<b>DIN EN 15308:2008-05</b>						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,008			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,008			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,008			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,008			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,008			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,008			
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,15</b>
						<b>0,5</b>

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174267BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174267BU21		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 3					
Materialart		Boden		Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>							
<b>DIN ISO 18287:2006-05</b>							
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					
Fluoranthen	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)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,1					
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,1					
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,1		0,3	0,3	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					
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2		-	-	3	10





Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

**Prüfberichts-Nr.: 174267BU21**

**- 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		174267BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 3				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		7,7	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)						
Leitfähigkeit	µS/cm	56,8	250	250	1500	2000
DIN EN 27888:1993-11 (C 8)						
Chlorid	mg/L	1,0	30	30	50	100
DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)						
Sulfat	mg/L	3,3	20	20	50	200
DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)						
Cyanide gesamt	µg/L	< 2	5	5	10	20
DIN 38405-13:2011-04 (D 13)						
Arsen	µg/L	3,5	14	14	20	60
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Blei	µg/L	0,5	40	40	80	200
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Cadmium	µg/L	0,2	1,5	1,5	3	6
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Chrom ges.	µg/L	0,5	12,5	12,5	25	60
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Kupfer	µg/L	3,5	20	20	60	100
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Nickel	µg/L	3,0	15	15	20	70
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Quecksilber	µg/L	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
DIN EN ISO 12846:2012-08						
Zink	µg/L	1,7	150	150	200	600
DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)						
Phenolindex	µg/L	< 5	20	20	40	100
DIN 38409-16:1984-06 (H 16)						

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

\*\*\* nicht akkreditiertes Prüfverfahren

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

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin

# Anlage: 6.4.1

25.01.2021

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

Befund als E-Mail: john@igb-muenster.de

igb Gey &amp; John GbR

**Herrn Ivo John**  
 An der Kleimannbrücke 13  
 48157 Münster

Ansprechpartner/in

 M. Dieckmann  
 0251 2852-228

## Prüfberichts-Nr.: 174268BU21

Auftraggeber	igb Gey & John GbR, Münster
Projekt	◦ Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.
Projekt-Nr.	◦ p/2013500
Auftragseingang	14.01.2021
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	◦ durch Auftraggeber
Probenahmedatum	◦ 22./23.10.2020
Probeneingang	14.01.2021
Prüfbeginn	14.01.2021
Prüfende	22.01.2021
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 ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. 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



## Anlage: 6.4.2

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174268BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174268BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 4				
Materialart		Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	85,0	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06</b>						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 5	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	22,3	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,42	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	13,6	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	50	15	150	500
Thallium DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	< 0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	< 0,05	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	36,7	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) * DIN EN 13137:2001-12	%	1,8	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1.000

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174268BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert			
Bezeichnung			LAGA Boden (Nov. 2004)			
Materialart			Z 0	Z 0	Z 1	Z 2
			Lehm/Schluff	Sand		
174268BU21						
MP 4						
Boden						
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b>						
<b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Xylol, ges.	#	mg/kg TS	< 0,020			
Styrol		mg/kg TS	< 0,020			
Cumol		mg/kg TS	< 0,020			
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>			
<b>(BBodSchV, LAWA)</b>						
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW)</b>						
<b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
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			
<b>Summe LHKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)</b>						
<b>DIN EN 15308:2008-05</b>						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,009			
PCB 153		mg/kg TS	0,015			
PCB 138		mg/kg TS	0,016			
PCB 180		mg/kg TS	0,015			
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>0,046</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,15</b>
						<b>0,5</b>

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
 p/2013500  
 igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

**Prüfberichts-Nr.: 174268BU21**
**- Feststoff -**

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

Labornummer		174268BU21		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 4					
Materialart		Boden		Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>							
<b>DIN ISO 18287:2006-05</b>							
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	0,3	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					
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2		-	-	3	10



## Anlage: 6.4.5

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174268BU21

**- 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		174268BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 4				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		6,9	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	43,3	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	2,8	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	3,6	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	2,6	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,6	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,4	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	12	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	2,0	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	9,1	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

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin



## Anlage: 6.5.1

25.01.2021

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

Befund als E-Mail: john@igb-muenster.de

igb Gey & John GbR

**Herrn Ivo John**

An der Kleimannbrücke 13  
48157 Münster

Ansprechpartner/in

M. Dieckmann  
0251 2852-228

### Prüfberichts-Nr.: 174269BU21

Auftraggeber	igb Gey & John GbR, Münster
Projekt	◦ Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.
Projekt-Nr.	◦ p/2013500
Auftragseingang	14.01.2021
Probenart	Boden
Angaben zum Gefäß	1,5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	◦ durch Auftraggeber
Probenahmedatum	◦ 22./23.10.2020
Probeneingang	14.01.2021
Prüfbeginn	14.01.2021
Prüfende	22.01.2021
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 ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. 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





## Anlage: 6.5.2

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174269BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174269BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 5				
Materialart		Boden	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465:1996-12	%	85,8	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466:1997-06</b>						
Arsen DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 5	15	10	45	150
Blei DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	70	40	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	0,18	1	0,4	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	60	30	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	12,3	40	20	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	< 10	50	15	150	500
Thallium DIN EN 16171:2017-01	mg/kg TS	< 0,3	0,7	0,4	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	< 0,05	0,5	0,1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/kg TS	10,8	150	60	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) * DIN EN 13137:2001-12	%	1	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2014-04 (S 17)	mg/kg TS	< 0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2009-12	mg/kg TS	< 50	100	100	300	1.000





## Anlage: 6.5.3

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174269BU21

**- 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						
			<b>Z 0</b>	<b>Z 0</b>	<b>Z 1</b>	<b>Z 2</b>
			<b>Lehm/Schluff</b>	<b>Sand</b>		
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b> <b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,020			
Xylol, ges.	#	mg/kg TS	< 0,020			
Styrol		mg/kg TS	< 0,020			
Cumol		mg/kg TS	< 0,020			
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX</b> <b>(BBodSchV, LAWA)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>			
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW)</b> <b>Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2000</b>						
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			
<b>Summe LHKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)</b> <b>DIN EN 15308:2008-05</b>						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,007			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,007			
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,15</b>



## Anlage: 6.5.4

Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

Prüfberichts-Nr.: 174269BU21

**- Feststoff -**

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

Labornummer		174269BU21		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 5					
Materialart		Boden		Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Sand	Z 1	Z 2
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 18287:2006-05</b>							
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	0,3	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					
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>n. n.</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2		-	-	3	10



Coesfeld, Bruchstr./Jodenstr.  
p/2013500  
igb Gey & John GbR, Münster

25.01.2021

**Prüfberichts-Nr.: 174269BU21**

**- 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		174269BU21	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP 5				
Materialart		Boden	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		6,8	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	69,2	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	3,5	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	18,9	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	1,0	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	1,7	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	2,8	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	2,7	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	16	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	5,7	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	7,1	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

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin