

# GTM

## GEOTECHNIK MITTELRHEIN GMBH

Kärlicher Straße 6 · 56575 Weißenthurm  
Fon: +49 2637 94313-0 · E-Mail: mailbox@GTMittelrhein.com

**Umwelttechnischer Bericht**

**- Deklarationsanalytik -**

**26034U-MH**

**Baumaßnahme:** Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung (2. BA),  
ergänzende Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung

**Auftraggeber:** Stadtentwässerung  
Eigenbetrieb der Stadt Koblenz  
Bahnhofplatz 9  
56068 Koblenz

**Auftrag:**

- Beprobung von anstehenden Böden entlang einer geplanten Kanalt-rasse
- Durchführung und Bewertung von chemischen Analysen nach Ersatz-baustoffverordnung 2021 und RuVA-StB 01/05 zur orientierenden Er-mittlung eines geeigneten Entsorgungspfads

**Vertragsgrundlage:** AN 260039 vom 26.01.2026

**Probenahme am / durch:** 24.02.2026 / M. Herdt, M. Sc.

**Anzahl der Seiten:** 6 Seiten Text      24 Seiten Anlagen

**Erstellt am:** 27.03.2026

**Anlagen:**

- Anlage 1: Schichtverzeichnisse
- Anlage 2.1: Probenahmeprotokoll
- Anlage 2.2: Ergebnisse der chemischen Analysen
- Anlage 3: Lageplan
- Anlage 4: Bohrprofile

Geschäftsführer:  
Jens Schopphoven  
Dipl.-Ing. (FH)

Amtsgericht Koblenz  
HRB 24621  
Gerichtsstand für  
beide Teile Andernach

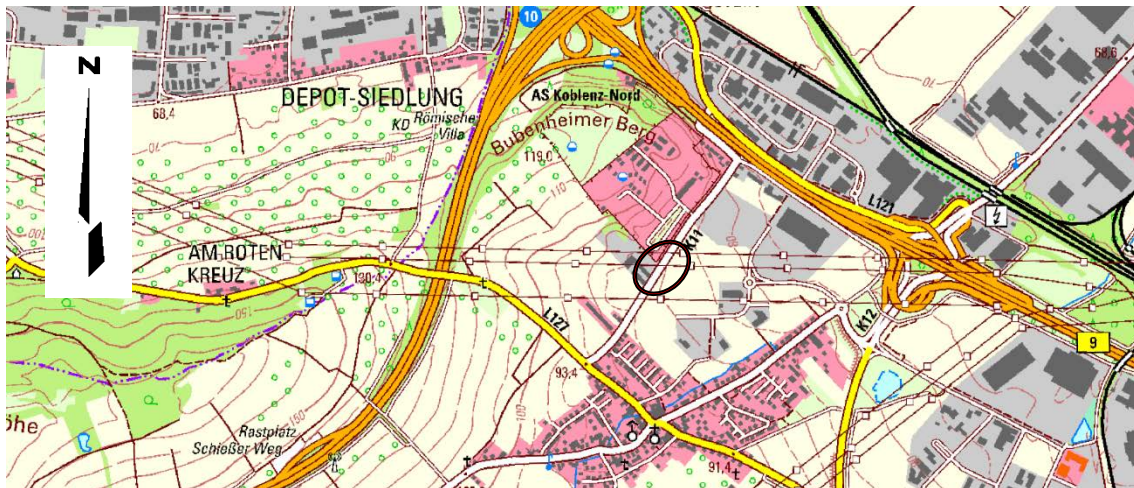
Sparkasse  
Neuwied  
BIC Code: MALA DE 51 NWD  
IBAN: DE 36 574 501 20 0030226302

USt.Ident-Nr.  
DE 276634833  
[www.GTMittelrhein.com](http://www.GTMittelrhein.com)

Rechtliche Grundlage der Untersuchungen sind die „Allg. Geschäfts- und Einkaufsbedingungen“



### 1.1 Lage der Baumaßnahme (Auszug aus der Digitalen Topographischen Karte M. 1:25.000):



### 1.2 Satellitenaufnahme des Baustellenbereichs aus Google Earth ©:



### 1.3 Verwendete Unterlagen

- [1] Lageplan Kanalisation St.-Sebastianer-Straße 2. Bauabschnitt, M. 1:250, Stadtentwässerung Eigenbetrieb der Stadt Koblenz, 25.01.2023
- [2] Geotechnischer Bericht (Az.: 335721BE01) für das Projekt „Koblenz-Bubenheim, St. Sebastianer-Straße, Kanalneubau“, Ingenieurbüro Kriechbaum Geotechnik, 16.08.2021
- [3] Umwelttechnischer Ergänzungsbericht (Az.: 335721BE02) für das Projekt „Koblenz-Bubenheim, St. Sebastianer-Straße, Kanalneubau“, Ingenieurbüro Kriechbaum Geotechnik, 08.12.2021

## 2. Ergebnisse der Vorerkundung

Bereits im Vorfeld der ergänzenden Baugrunduntersuchung durch die GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH führte das Ingenieurbüro Kriechbaum Geotechnik in der St.-Sebastianer-Straße in Koblenz eine geotechnische sowie umwelttechnische Vorerkundung entlang der geplanten Regen- und Schmutzwasserkanaltrasse durch (vgl. Unterlage [2] und [3]).

Dabei wurden anhand chemischer Analysen an den mittels Rammkernsondierungen beprobten Böden teilweise erhöhte Schwermetall-, Fluorid- und Chloridgehalte festgestellt (Zuordnungsklasse Z0\* bis Z2 nach LAGA Boden, Stand 2004). Aufgrund der unauffälligen Befunde bei der Probenahme und der anschließenden Analytik nach RuVA-StB 01 wurden die Asphaltbohrkerne der Verwertungsklasse A zugeordnet. Die Beprobung des gebundenen Oberbaus umfasste zu der Zeit jedoch ausschließlich den 1. Bauabschnitt der Maßnahme.

Da ein Teilbereich beider Kanaltrassen im geplanten 2. Bauabschnitt zwischen den Schachtbauwerken RW/SW 60 und 96840010/96840006 gemäß Unterlage [1] noch nicht realisiert wurde, erhielt die GTM den Auftrag für eine In-situ-Beprobung sowie anschließende Analytik nach den aktuell geltenden Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) 2021.

### 3. Probenahme und Analysen

#### 3.1 Beschreibung des beprobten Materials

Folgende Schichten wurden im Zuge der Feldarbeiten erbohrt:

(Schicht 0:	Oberbau der Verkehrsfläche)
Schicht I:	Oberboden
Schicht II:	Auffüllungen
Schicht III:	vulkanische Ablagerungen
Schicht IV:	Lößlehm

Bei den unterhalb der Oberbodenbedeckung (Schicht I) angetroffenen Böden handelt es sich im Wesentlichen um Auffüllungen (Schicht II) mit Mächtigkeiten zwischen ca. 1,7 und 2,1 m aus Bimsabraum, d. h. um Massen, die nach der Ausbeute von ehemaligen Bimstagebaugruben rückverfüllt wurden. Der „natürlich“ gewachsene Baugrund beginnt mit den unterlagernden Schichten III und IV (vulkanische Ablagerungen und Lößlehm). Anthropogene Fremdanteile wurden indes nicht angetroffen.

Im Rahmen unmittelbar vorangegangener Untersuchungen der GTM für eine mitunter für das vorliegende Projekt geplante Ortsumgehungsstraße wurde im Bereich der Verkehrsfläche zwischen den Schachtbauwerken RW/SW 60 und RW/SW 55 gemäß Unterlage [1] bereits eine Bohrung abgeteuft. Zur Öffnung der Verkehrsflächenbefestigung wurde dabei mittels Kernbohrer ein Asphaltbohrkern aus dem gebundenen Oberbau entnommen. Unterhalb des Oberbaus der Verkehrsfläche (Schicht 0) zeigten sich auch hier im Wesentlichen aufgefüllte Massen in Form von Bimsabraum. Die Lage der als BK/RK 111 bezeichneten Untersuchungsstelle ist der Anlage 3 zu entnehmen.

#### 3.2 Angaben zur Beprobung

Die ausgeführten Arbeiten sind in der nachstehenden Tabelle noch einmal zusammengefasst.

Felduntersuchungen:				
ausgeführt am: 24.02.2026			ausgeführt durch: M. Herdt, M. Sc.; TA O. Mavili, und TA D. Hildebrand	
Anzahl	Art	Tiefe [m]	Verfahren	Ergebnis in Anlage
4	Bohrungen	4,0 – 5,0	Kleinrammbohrungen, Ø 60, 50 mm	1.1 – 1.4, 4
–	Vermessung	–	höhen- und lagemäßiges Einmessen der Untersuchungsstellen (durchgeführt mit dem GPS-System MagicMapper®, Genauigkeit im cm-Bereich)	3, 4

In den entnommenen Sonden wurden die anstehenden Schichten jeweils mittels Mischproben über deren gesamte Höhe beprobt.

#### 4. Zusammensetzung d. Mischproben, durchgeführte Untersuchungen und Analyseergebnisse

Die sich für die untersuchten Bodenproben ergebenden Einstufungen nach EBV 2021 (Laborprotokolle in Anlage 2.2) gehen aus der nachfolgenden Tabelle hervor:

Probe	bestehend aus Einzelproben	Tiefe unter Geländeoberfläche [m] / Horizont		Analytik und Ergebnisse	
				Einstufung nach EBV 2021	Abfallschlüssel nach AVV
MP A1	1/2, 1/3, 2/2, 2/3	0,3 – 2,3 / 2,4	Schicht II (Auffüllungen)	BM-F2 (wg. Nickel und Zink im Eluat)	17 05 04
MP A2	3/2, 3/3, 4/2, 4/3	0,3 – 2,0 / 2,1	Schicht II (Auffüllungen)	BM-0	17 05 04
MP VA	1/4, 1/5, 2/4, 2/5, 3/4, 3/5, 4/4, 4/5	2,0 – 5,0	Schicht III (vulkanische Ablagerungen)	BM-F0* (wg. Arsen, Blei, Chrom, Kupfer und Nickel im Eluat)	17 05 04
1/6	1/5, 1/6	4,0 – 5,0	Schicht IV (Lößlehm)	BM-0	17 05 04

Aufgrund der vorliegenden Befunde der Vorerkundung sowie der Lage der zur Herstellung der Kanalgräben auszuhebenden Böden im Bankettbereich ist für die Auffüllungen (Schicht II) die Zuordnungs-klasse BM-F2 nach EBV 2021 als maßgebend anzusehen.

Die chemische Analysen am Asphaltbohrkern der Bohrung BK/RK 111 weisen einen nachweislich erhöhten Gehalt polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) von 466 mg/kg auf. Beim Rückbau des Straßenkörpers ist der gebundene Oberbau (Schicht 0) daher getrennt aufzunehmen und entsprechend der Verwertungsklasse B nach RuVA-StB 01/05 (Abfallschlüssel nach AVV: 17 03 01\*) abzufahren.

## 5. Weitere Hinweise:

Bei der Probe BK 111 handelt es sich um gefährlichen Abfall. Besitzer und Erzeuger gefährlicher Abfälle, die in Rheinland-Pfalz angefallen sind oder dort entsorgt werden sollen, müssen diese Abfälle grundsätzlich der Sonderabfall-Management-Gesellschaft GmbH Rheinland-Pfalz andienen. Zudem dürfen solche Massen nicht ohne Genehmigung bewegt werden.

Zwangsläufig besitzen die durchgeführten Untersuchungen einen stichprobenartigen Charakter sowohl im Hinblick auf die Untersuchungsstellen als auch auf die ausgewählten chemischen Parameter. Daraus resultiert, dass Verunreinigungen, die zwischen den Bohrpunkten oder unterhalb der Bohrendtiefe liegen oder außergewöhnliche Stoffparameter nicht erfasst werden. In Abhängigkeit vom Verwertungsweg der Materialien wird daher evtl. eine zusätzliche Deklarationsanalytik notwendig. Die entnommenen Proben stehen dafür noch ca. 6 Monate nach Probenentnahme im Labor zur Verfügung.

Weißenthurm, den 27.03.2026

aufgestellt:



**Maxim Herdt, M. Sc.**

Projektingenieur / Ingenieurgeologe  
mit Sachkundenachweis nach PN 98



## **Anlagen**

Name des Unternehmens: GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		Anlage: 1.1	
Name des Auftraggebers: Stadtentwässerung EBSK						
Bohrverfahren: RK Datum: 24.02.2026					Aufschluss: RK 1	
Durchmesser: 60/50 mm Neigung: 0,00°					Projekt-Nr.: 26034U	
Projektbezeichnung: St.-Sebastiander Straße in Koblenz			Name / Unterschrift des qualifizierten Technikers: TA Orhan Mavili			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis  [m]	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung / Stratigraphie	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz - Plastizität - Härte - einachsige Festigkeit - Kornform - Matrix - Verwitterung - Trennflächen usw. - Bodengruppe nach DIN 18196	Beschreibung des Bohrfortschrittes  - Bohrbarkeit - Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ - Freie-Nummer - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung - Spülung - Bohrwerkzeuge - Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	rezent, Mu (U, s'- s, g', o), Bims, Wurzeln (Oberboden)	braun	weich	leicht zu bohren	g 11 0,00 - 0,30	Kleinrammkernbohrung d=60/50 mm
2,30	anthropogen, A (U, s- s+, g'), Bimsabraum (Auffüllung)	braun	steif bis halbfest	normal zu bohren	g 12 0,30 - 1,30 g 13 1,30 - 2,30	
4,00	vulkanische Ablagerungen, V (G, s+), Bims, Bimssand (vulkanische Ablagerungen)	grau, beige		normal zu bohren	g 14 2,30 - 3,30	stark feucht
5,00	Lößlehm, Löl, U, s', (Lehm)	kalkhaltig bis stark kalkhaltig, beige	halbfest	normal zu bohren	g 15 3,30 - 4,50 g 16 4,50 - 5,00	kein Grundwasser



Name des Unternehmens: GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH Name des Auftraggebers: Stadtentwässerung EBSK Bohrverfahren: RK Datum: 24.02.2026 Durchmesser: 60/50 mm Neigung: 0,00°			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		Anlage: 1.2	
Projektbezeichnung: St.-Sebastiander Straße in Koblenz					Aufschluss: RK 2	
Name / Unterschrift des qualifizierten Technikers: TA Orhan Mavili					Projekt-Nr.: 26034U	
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis  [m]	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung / Stratigraphie	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz - Plastizität - Härte - einachsige Festigkeit - Kornform - Matrix - Verwitterung - Trennflächen usw. - Bodengruppe nach DIN 18196	Beschreibung des Bohrfortschrittes  - Bohrbarkeit - Kornform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ - Freie-Nummer - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung - Spülung - Bohrwerkzeuge - Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	rezent, Mu (U, s'- s, g', o'), Kies, Bims, Wurzeln (Oberboden)	braun	weich	leicht zu bohren	g 21 0,00 - 0,30	Kleinrammkernbohrung d=60/50 mm + Handschurf
2,40	anthropogen, A (U, s- s+, g'), Bimsabraum (Auffüllung)	braun	steif bis halbfest	normal zu bohren	g 22 0,30 - 1,30 g 23 1,30 - 2,40	
5,00	vulkanische Ablagerungen, V (S, g'- g), Bims, Bimssand (vulkanische Ablagerungen)	grau		normal zu bohren, schwer zu bohren	g 24 2,40 - 3,40 g 25 3,40 - 5,00	kein Grundwasser

Name des Unternehmens: GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		Anlage: 1.3	
Name des Auftraggebers: Stadtentwässerung EBSK						
Bohrverfahren: RK Datum: 24.02.2026					Aufschluss: RK 3	
Durchmesser: 60/50 mm Neigung: 0,00°					Projekt-Nr.: 26034U	
Projektbezeichnung: St.-Sebastiander Straße in Koblenz			Name / Unterschrift des qualifizierten Technikers: TA Orhan Mavili			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis  [m]	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung / Stratigraphie	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz - Plastizität - Härte - einachsige Festigkeit - Kornform - Matrix - Verwitterung - Trennflächen usw. - Bodengruppe nach DIN 18196	Beschreibung des Bohrfortschrittes  - Bohrbarkeit - Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ - Freie-Nummer - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung - Spülung - Bohrwerkzeuge - Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	rezent, Mu (U, s'- s, g', o'), Basalt, Kies (Oberboden)	braun	weich	leicht zu bohren	g 31 0,00 - 0,30	Kleinrammkernbohrung d=60/50 mm
2,10	anthropogen, A (U, s'- s, g'), Bimsabraum (Auffüllung)	braun	steif bis halbfest	normal zu bohren	g 32 0,30 - 1,30 g 33 1,30 - 2,10	
3,40	vulkanische Ablagerungen, V (G, s- s+), Bims, Bimssand (vulkanische Ablagerungen)	beige-grau		normal zu bohren, schwer zu bohren	g 34 2,10 - 3,10 g 35 3,10 - 3,40	schwach feucht
4,00				schwer zu bohren		Kernverlust 3,4-4,0 m; kein Grundwasser

Name des Unternehmens: GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH Name des Auftraggebers: Stadtentwässerung EBSK Bohrverfahren: RK Datum: 24.02.2026 Durchmesser: 60/50 mm Neigung: 0,00°			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1		Anlage: 1.4	
Projektbezeichnung: St.-Sebastiander Straße in Koblenz					Aufschluss: RK 4	
Name / Unterschrift des qualifizierten Technikers: TA Orhan Mavili					Projekt-Nr.: 26034U	
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis  [m]	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung / Stratigraphie	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz - Plastizität - Härte - einachsige Festigkeit - Kornform - Matrix - Verwitterung - Trennflächen usw. - Bodengruppe nach DIN 18196	Beschreibung des Bohrfortschrittes  - Bohrbarkeit - Kornform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ - Freie-Nummer - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung - Spülung - Bohrwerkzeuge - Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	rezent, Mu (U, s'- s, g', o'), Bims, Wurzeln (Oberboden)	braun	weich	leicht zu bohren	g 41 0,00 - 0,30	Kleinrammkernbohrung d=60/50 mm + Handschurf
2,00	anthropogen, A (U, s- s+, g'), Bimsabraum (Auffüllung)	braun	steif bis halbfest	normal zu bohren	g 42 0,30 - 1,30 g 43 1,30 - 2,00	
4,00	vulkanische Ablagerungen, V (G, s- s+), Bims, Bimssand (vulkanische Ablagerungen)	beige-grau		normal zu bohren	g 44 2,00 - 3,00 g 45 3,00 - 4,00	schwach feucht bis stark feucht, kein Grundwasser

	<b>Integriertes Managementsystem</b>	Seite: 1 von 2 Stand: 19.10.2021 Version: B
	<b>Formular Untersuchung von Bodenmaterialien nach abfallrechtlichen Bestimmungen</b>	

## Probenahmeprotokoll

### A. Allgemeine Angaben

#### Anschriften

1 Veranlasser/Auftraggeber

Betreiber/Betrieb:

Stadtentwässerung Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

2 Landkreis/Ort/Straße:

Objekt/Lage:

Mayen-Koblenz/Koblenz/St.-Sebastians-Straße

Verkehrsfläche / Bankett

3 Grund der Probenahme:

Deklaration

4 Probenahmetag/Uhrzeit:

24.02.2026 / 8:30 - 15:00

5 Probenehmer/Dienststelle/Firma:

M. Herdt, M.Sc. / GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH

6 Anwesende Personen:

TA O. Marili, TA D. Mildebrandt

7 Herkunft des Abfalls:

nicht bekannt

8 Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:

(PAK im Verkehrsflächenoberbau)

9 Untersuchungsstelle:

siehe Lageplan in Anlage 3

### B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart/Allgemeine Beschreibung:

siehe Schichtverzeichnisse in  
Anlage 1

11 Gesamtvolumen/Form der Lagerung

nicht bekannt

12 Lagerungsdauer:

nicht bekannt

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial  
(z.B. Witterung Niederschläge):

teilweise Niederschläge

14 Probenahmegerät- und material:

Kernbohrer, Kleinbohrung / gestörte Proben

15 Probenahmeverfahren:

Kleinbohrung / Kernbohrung

	<b>Integriertes Managementsystem</b>	Seite: 2 von 2 Stand: 19.10.2021 Version: B
	<b>Formular Untersuchung von Bodenmaterialien nach abfallrechtlichen Bestimmungen</b>	

16 Anzahl der Einzelproben: 21 Mischproben: / Sammelproben: /

Sonderproben (Beschreibung): /

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe /

18 Probenvorbereitungsschritte: /

19 Anteil Fremdmaterial [%]: 0%

20 Probentransport und -lagerung: Frischhaltebeutel 1 Liter / 2,5 Liter

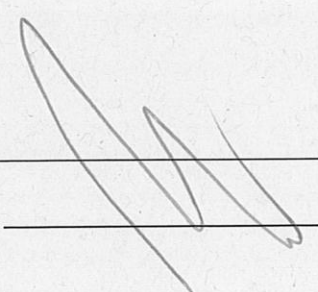
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): /

21 Vor-Ort-Untersuchung: organo/leptisch

22 Beobachtung bei der Probenahme/  
Bemerkungen: Keine Auffälligkeiten

23 Topografische Karte als Anhang? ja ☒ nein ☐ Hochwert ☐ Rechtswert ☐

24 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)

25 Ort Koblenz Unterschrift(en) Probenehmer: 

Datum: 24.02.2026 Anwesende/Zeugen:



**AGROLAB Umwelt GmbH**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH  
 Kärlicher Str. 6  
 56575 Weißenthurm

Datum 06.03.2026  
 Kundennr. 20133481

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **2547939** 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
 Analysennr. **192028** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang **02.03.2026**  
 Probenahme **24.02.2026**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP A1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	<b>4,27</b>	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>79,9</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	<b>20,1</b>		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,48</b>	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		<b>5,50</b>	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<b>22,7</b>	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,20</b>	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>13,0</b>	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>10,3</b>	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>19,7</b>	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,066</b>	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<b>0,2</b>	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		<b>89,7</b>	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<b>&lt;0,050 (+)</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

Seite 1 von 4

AG Kiel  
 HRB 26025  
 USt-IdNr./VAT-ID No.:  
 DE 363 687 673

Geschäftsführer  
 Dr. Paul Wimmer  
 Dr. Stephanie Nagorny  
 Dr. Torsten Zurmühl



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192028 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP A1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

## Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0	0	Berechnung

## Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		223	2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			7,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		109	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (NWG) m)	25	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		14,4	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		54,3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		22,0	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		31,1	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		31,8	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		0,11	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		0,416 mb)	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		219	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l		0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		<0,0090 (NWG) mb)	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192028 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP A1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,063 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,031 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,021 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)[µg/l], Zink (Zn)[µg/l], Thallium (Tl)[µg/l], Nickel (Ni)[µg/l], Kupfer (Cu)[µg/l], Chrom (Cr)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)[mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Fluoranthren, Quecksilber (Hg), Phenanthren, Naphthalin
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)[mg/kg]
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)[mg/kg]
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

Seite 3 von 4

AG Kiel  
HRB 26025  
UST-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

**2547939** 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

**192028** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

**MP A1**

30%

Zink (Zn)[mg/kg]

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Matrixbedingt wurde die Probe zur Bestimmung der Metalle im Eluat gemäß den Vorgaben der DIN 19529 aufgeschlossen.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.03.2026

Ende der Prüfungen: 05.03.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

**E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de**

**Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen**

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH  
Kärlicher Str. 6  
56575 Weißenthurm

Datum 06.03.2026  
Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
192029 Mineralisch/Anorganisches Material  
02.03.2026  
24.02.2026  
Auftraggeber  
MP A2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	4,79	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	81,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	18,6		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,74	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		6,36	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		43,1	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,32	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		16,8	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		16,1	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		22,8	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		133	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		0,088	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,070	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		0,071	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,051	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,090	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192029 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP A2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,091	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,081	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

## Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0	0	Berechnung

## Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		9,6	2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			7,8	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		248	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		6,1	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		1,8	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		2,8	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l		0,046	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		<0,0090 (NWG) mb)	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192029 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP A2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,056 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,046 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l],Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen,Pyren,Naphthalin,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranth
25%		Benzo(a)pyren,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Fluoranthen,Chrysen,Benzo(k)fluoranth
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)
30%		Nickel (Ni),Zink (Zn)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

**2547939** 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

**192029** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

**MP A2**

1°C

0,25mg/kg

6%

7,8%

Temperatur Eluat

Thallium (Tl)

Trockensubstanz

Trübung nach GF-Filtration

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.03.2026

Ende der Prüfungen: 05.03.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

**E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de**

**Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen**

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH  
Kärlicher Str. 6  
56575 Weißenthurm

Datum 06.03.2026  
Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
192030 Mineralisch/Anorganisches Material  
02.03.2026  
24.02.2026  
Auftraggeber  
1/6

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	1,53	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	87,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	12,9		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		9,33	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		12,2	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,10	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		18,1	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		11,8	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		24,0	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		43,1	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192030 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

1/6

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

## Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0	0	Berechnung

## Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		191	2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		161	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		4,4	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		2,3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,0060 (NWG) m)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		<0,015 (NWG) mb)	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Seite 2 von 4

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026  
Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
Analysennr. 192030 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung 1/6

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l],Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu)
30%		Nickel (Ni),Zink (Zn)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2547939** 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
Analysennr. **192030** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **1/6**

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.03.2026

Ende der Prüfungen: 05.03.2026

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

**E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de**

**Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen**

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH  
Kärlicher Str. 6  
56575 Weißenthurm

Datum 06.03.2026  
Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
Analysennr. 192031 Mineralisch/Anorganisches Material  
Probeneingang 02.03.2026  
Probenahme 24.02.2026  
Probenehmer Auftraggeber  
Kunden-Probenbezeichnung MP VA

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	5,45	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	76,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	°	23,8		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		4,61	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		11,1	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		12,3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,9	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		21,5	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		62,4	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192031 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP VA

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

## Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0	0	Berechnung

## Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		71,6	2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		22,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			7,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		127	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (NWG) m)	25	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		9,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		26,9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		13,5	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		26,1	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		23,8	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		0,039	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		0,194 mb)	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		90,7	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l		<0,0090 (NWG) mb)	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Seite 2 von 4

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2547939 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung

Analysennr.

192031 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP VA

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
15%		Blei (Pb)[µg/l], Zink (Zn)[µg/l], Thallium (Tl)[µg/l], Nickel (Ni)[µg/l], Kupfer (Cu)[µg/l], Chrom (Cr)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)[mg/kg]
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg]
30%		Nickel (Ni)[mg/kg], Zink (Zn)[mg/kg]
5%		pH-Wert
20%		Quecksilber (Hg)
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)[mg/kg]
6%		Trockensubstanz

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 06.03.2026  
Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2547939** 26034U, Koblenz, St.-Sebastianer-Straße, Kanalerneuerung  
Analysennr. **192031** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **MP VA**

7,8%

Trübung nach GF-Filtration

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Matrixbedingt wurde die Probe zur Bestimmung der Metalle im Eluat gemäß den Vorgaben der DIN 19529 aufgeschlossen.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 02.03.2026

Ende der Prüfungen: 05.03.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**  
**E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen**

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

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

3

Auftrag

2544993 25300G Koblenz-Bubenheim, Ortskernentlastung

Analysennr.

183036 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP Mu

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,0015mg/l		Arsen (As)
0,015mg/l		Barium (Ba)
0,15mg/kg		Benzo(a)anthracen,Pyren,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Fluoranthen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranthene,Benzo(a)pyren
0,011mg/l		Blei (Pb)
20%		DOC
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,75mg/l		Fluorid (F)
15%		Gesamtgehalt an gelösten Stoffen
12%		Glühverlust
25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
0,021mg/l		Kupfer (Cu)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 18.02.2026

Ende der Prüfungen: 12.03.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH  
Kärlicher Str. 6  
56575 Weißenthurm

Datum 13.03.2026

Kundennr. 20133481

## PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion 2 des Auftrags 2544993, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **3**  
Auftrag **2544993** 25300G Koblenz-Bubenheim, Ortskernentlastung  
Analysennr. **183037** Mineralisch/Anorganisches Material  
Probeneingang **18.02.2026**  
Probenahme **12.01.2026**  
Probenehmer **Auftraggeber**  
Kunden-Probenbezeichnung **BK 111**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>99,6</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<b>19</b> va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		<b>&lt;0,50</b> va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		<b>12</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		<b>23</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		<b>150</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		<b>18</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		<b>83</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		<b>56</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<b>27</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		<b>29</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<b>15</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<b>8,7</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		<b>15</b> va)	2,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<b>1,2</b> va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg		<b>2,5</b> va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg		<b>6,6</b> va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Summe PAK (EPA)	mg/kg		<b>466</b> x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		<b>19,9</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			<b>9,9</b>	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		<b>56,2</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<b>0,046</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

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

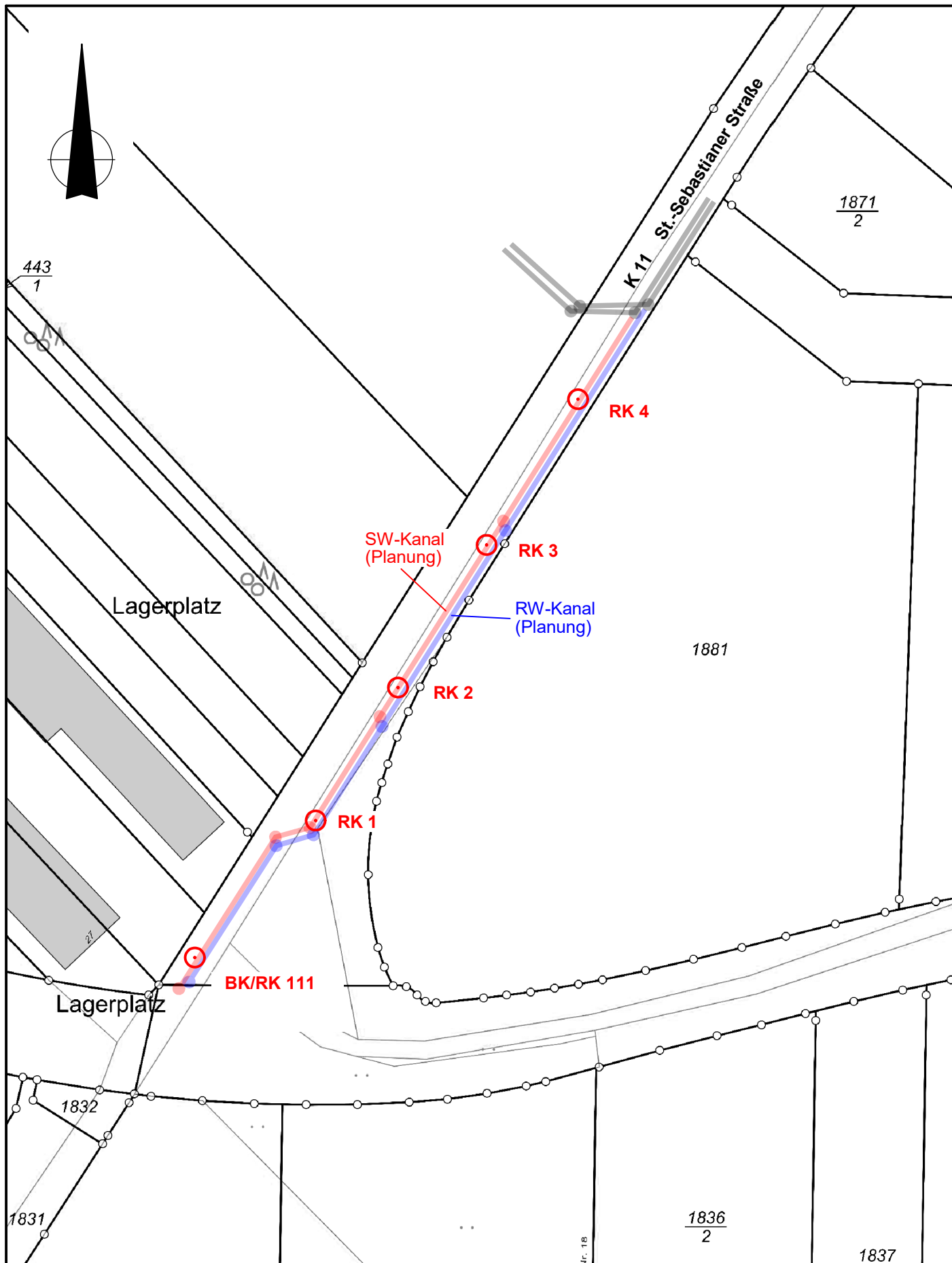
Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in

Seite 1 von 2

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673  
Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00



GTM  
Geotechnik Mittelrhein GmbH  
Kärlicher Straße 6  
56575 Weißenthurm

26034U, Koblenz  
St.-Sebastianer Straße

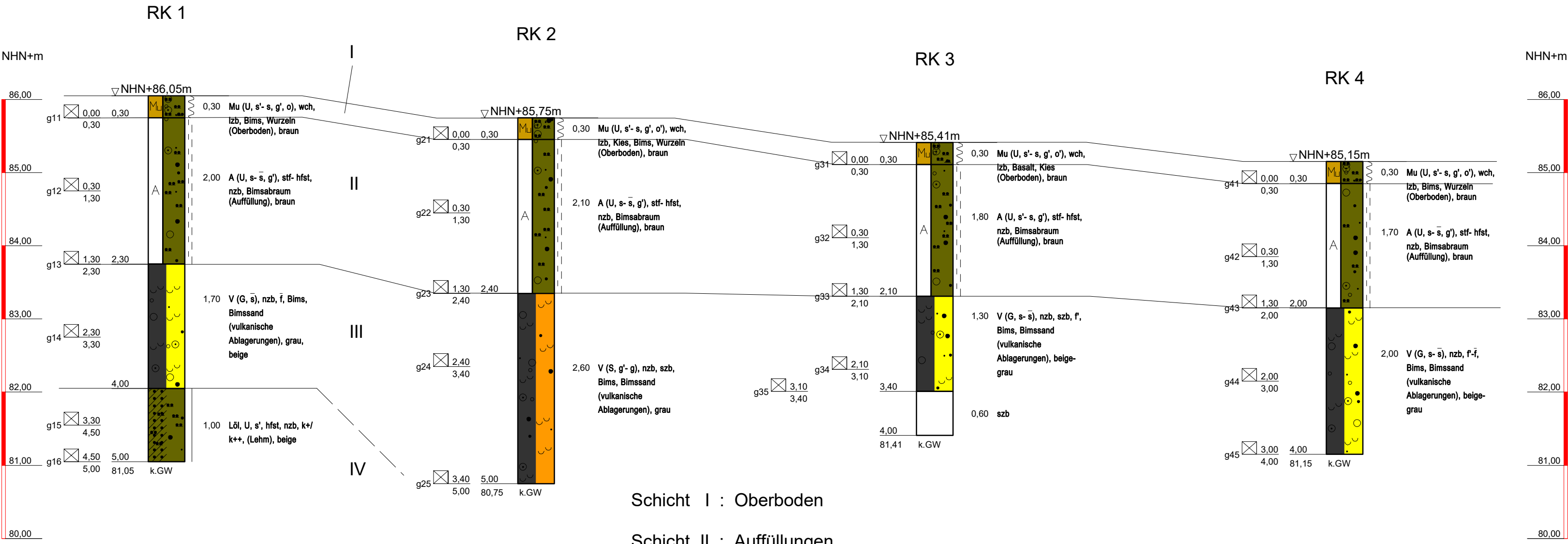
Lage der Untersuchungsstellen

M. 1:1000

Anlage 3

gez./Datum	HH / 03.03.3026
gepr./Datum	MH / 05.03.2026





Das Höhensystem entspricht m ü. NHN im DHHN 2016.

- Schicht I : Oberboden
- Schicht II : Auffüllungen
- Schicht III : vulkanische Ablagerungen
- Schicht IV : Lößlehm

ZEICHENERKLÄRUNG (S. DIN 4023)

**PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER**

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

☒ Bohrprobe (Eimer 5 l)

k.GW kein Grundwasser

**BODENARTEN**

Auffüllung		A	
Kies	kiesig	G g	
Lößlehm		Löl	
Mudde	organisch	F o	
Mutterboden		Mu	
Sand	sandig	S s	
Schluff		U	
Vulkanische Aschen		V	

**NEBENANTEILE**

' schwach (< 15 %)

— stark (ca. 30-40 %)

" sehr schwach

**KALKGEHALT**

k+ kalkhaltig

k++ stark kalkhaltig

wch < weich

hfst | halbfest

**KONSISTENZ**

stf | steif

**FEUCHTIGKEIT**

f' schwach feucht

f stark feucht

**BOHRVORGANG**

lzb leicht zu bohren

szb schwer zu bohren

nzb normal zu bohren

Bauvorhaben:  
Stadtentwässerung EBSK  
St.-Sebastianer-Straße  
in Koblenz

Planbezeichnung:  
Bohrprofile



Anlage: 4	Maßstab: MdL 1:300, MdH 1:50	
GTM Geotechnik Mittelrhein GmbH Kärlicher Straße 6 56575 Weißenthurm 02637-94313-0	Bearbeiter: MH	Datum:
	Gezeichnet: HH	03.03.2026
	Geändert:	
	Gesehen: MH	05.03.2026
	Projekt-Nr: 26034U	