

- ✓ Altlasten
- ✓ Baugrubenplanung
- ✓ Baumesstechnik
- ✓ Baugrund

- ✓ CAD/Ingenieurvermessung
- ✓ Geothermie
- ✓ Hydrogeologie
- ✓ Rückbauplanung

KÜHN GEOCONSULTING GMBH

BAU- UND LIEGENSCHAFTSBETRIEB NRW

KANALSANIERUNG HEINRICH-HEINE-UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf

BERICHT ZU DEN ERGEBNISSEN DER VORERKUNDUNG NACH ERSATZBAUSTOFFVERORDNUNG

2260193AL_G01

31.07.2026

Dipl.-Geol. J. Bruchhäuser

Sitz der GmbH: Bonn
Amtgericht Bonn HRB 6474

Geschäftsführende Gesellschafter
Jörg Kimich, Stefan Oesinghaus

Kreissparkasse Köln
IBAN: DE40 3705 0299 0046 2167 01
SWIFT: COKSDE33

Sparkasse KölnBonn
IBAN: DE89 3705 0198 0000 0303 38
SWIFT: COLSDE33

USt-IdNr.
DE 162946222

Steuernummer
206 5932 0295

DGGT  **Ingenieurkammer-Bau**
Deutscher Gewerkschaftsbund
Nordrhein-Westfalen



ing ingenieur
kammer
rheinland-pfalz

DWA 
Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Auftrag	3
2 Situation	4
3 Durchgeführte Untersuchungen	5
3.1 Sondierungen	5
3.2 Probenahme und chemische Analytik	6
3.2.1 Untersuchung von Mischproben	7
3.2.2 Untersuchung von Schwarzdecke gemäß RuVA Stb-01 (PAK, Phenole)	10
4 Untersuchungsergebnisse	11
4.1 Morphologie und Geologie	11
4.2 Hydrologie	11
4.3 Schichtenbeschreibung	12
4.3.1 Auffüllung	12
4.3.2 Hochflutablagerungen	13
4.3.3 Terrassenkiessande	14
4.4 Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	14
4.4.1 Obere Auffüllung (Bettungssand, Tragschicht, Unterbau)	15
4.4.2 Tiefere Auffüllung	16
4.4.3 Gewachsene Böden (Hochflutablagerungen, Terrassenkiessande)	17
4.5 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	18
4.6 Untersuchung der Schwarzdecke (PAK, Phenole)	19
5 Bewertung der Ergebnisse	20
5.1 Gewachsene Böden und Auffüllungen der Materialklasse BM-0 nach EBV	20
5.2 Auffüllung der Materialklasse BM-0* und BM-F0* nach EBV	21
5.3 Auffüllung der Materialklasse BM-F1 nach EBV	21
5.4 Auffüllung der Materialklasse BM-F2 nach EBV	21
5.5 Verwertung der Geländeauffüllung vor Ort	21
5.6 Überwachungsbedürftigkeit und Abfallschlüsselnummern	23
5.7 Bewertung der Schwarzdecke nach RuVA-Stb 01	23
6 Schlussbemerkung	24

ANLAGENVERZEICHNIS

1 Lagepläne
2 Profile
3 Prüfberichte
4 Auswertungstabellen
5 Einbautabelle für Bodenmaterial der Materialklasse BM-0* und BM-F0*
6 Einbautabelle für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F1
7 Einbautabelle für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F2

1 Auftrag

Am 04.05.2026 erteilte der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW über die SWECO GmbH der Kühn Geoconsulting GmbH den Auftrag, die im Bereich der o.g. Kanalbaumaßnahme anstehenden anthropogenen Geländeauffüllungen zu beproben und eine Vorerkundung nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)¹ zur abfallrechtlichen Einstufung der anfallenden Aushubmassen durchzuführen. Weiterhin sollten die vorhandenen Schwarzdeckenbefestigungen beprobt und hinsichtlich der Verwertungsmöglichkeiten nach RuVA-StB 01 bewertet werden.

Zur Durchführung standen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zur Verfügung:

[U1] Sweco GmbH

Übersichtslageplan Sanierungskonzept
Kanalsanierung HHU
Maßstab 1:2.000
Stand: 07.05.2026

[U1] Sweco GmbH

Lagepläne & Längsschnitte Sanierungsabschnitt 3
Kanalsanierung HHU
Maßstab 1:250 & 1:250/100
Stand: 07.05.2026

[U2] Sweco GmbH

Lageplan Sanierungsabschnitt 10
Kanalsanierung HHU
Maßstab 1:250
Stand: 07.05.2026

[U3] Sweco GmbH

Lageplan & Längsschnitte Sanierungsabschnitt 11
Kanalsanierung HHU
Maßstab 1:250 & 1:250/100
Stand: 07.05.2026

[U4] Sweco GmbH

Lageplan & Längsschnitte Sanierungsabschnitt 13
Kanalsanierung HHU
Maßstab 1:250 & 1:250/100
Stand: 07.05.2026

¹ **Ersatzbaustoffverordnung (EBV)** - Artikel 1 der „Mantelverordnung“ – Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke - 09.Juli.2021; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021, S. 2598 ff

[U5] Sweco GmbH

Lageplan & Längsschnitte Sanierungsabschnitt 17
Kanalsanierung HHU
Maßstab 1:250 & 1:250/100
Stand: 07.05.2026

[U6] Leitungspläne der Versorgungsträger (Stand 10.10.2025)

Weiterhin wurden die zu Verfügung stehenden geologischen, hydrogeologischen und historischen topographischen Kartenwerke (Blatt 4806 Neuss im Maßstab 1:25.000) zur Auswertung herangezogen.

2 Situation

Auf dem Campus der Heinrich-Heine-Universität (HHU) Düsseldorf im rechtsrheinischen Stadtteil Bilk (Gemarkung Himmelgeist, Flur 2, Flurstücke 4, 283, 320, 327, 328 und Gemarkung Stoffeln, Flur 8, Flurstücke 33, 79, 100) ist eine Kanalsanierung geplant, welche in insgesamt 17 Sanierungsabschnitten erfolgt. Zunächst ist die Kanalsanierung in den Sanierungsabschnitten 3, 10, 11, 13 und 17 vorgesehen.

Im Zuge der erforderlichen Erdarbeiten für die Leitungsgräben, Schachtbaugruben und Umgestaltung der Wegeflächen fällt Schwarzdeckenbelag und anthropogen Geländeauffüllung sowie gewachsener Boden an. Der anfallende Aushub muß einer Verwertung oder ggf. eine Entsorgung zugeführt werden. In Abhängigkeit von der bautechnischen Eignung und Einstufung nach Ersatzbaustoffverordnung kann anfallendes Aushubmaterial ggf. auch vor Ort, z.B. als Verfüllmaterial für Leitungsgräben und Arbeitsräume verwertet werden.

Oberflächenbefestigungen aus Schwarzdeckenbelag wurden im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen. Die Oberflächen waren im Bereich der Bohransatzpunkte überwiegend mit Ziegelsteinpflaster und Betonverbundsteinpflaster befestigt. In den Rammkernsondierungen 1, 1A, 3, 5, 18 und 24 wurde unter den Pflasterbefestigungen alte Schwarzdeckenbeläge mit einer Dicke zwischen 0,05 m bis 0,15 m festgestellt.

3 Durchgeführte Untersuchungen

3.1 Sondierungen

Im Zeitraum vom 01. - 03., 08. - 10. sowie 18. - 19. Juni 2026 wurden in den zu sanierenden Abschnitten 3, 10, 11, 13 und 17 insgesamt 27 Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 27, Ø 80 bis 36 mm) mit Tiefen zwischen 2,60 m (RKS 1) und 7 m (RKS 6) abgeteuft. Ergänzend wurden zur Ermittlung der Lagerungsdichte insgesamt 15 schwere Rammsondierungen (DPH 1 – DPH 15) mit Tiefen von bis zu 7 m unter GOK durchgeführt.

Die Bohr- und Rammansatzpunkte wurden im Rahmen der Bohreinweisung an die örtlichen Gegebenheiten (i.W. Leitungslagen, Vegetation) angepasst, mit dem Trimble GNSS R12i abgesteckt und nach Lage und Höhe eingemessen. Alle Maße und Höhen sind vor Baubeginn und im Zuge der weiteren Planung verantwortlich zu überprüfen.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die in den jeweiligen Sanierungsabschnitten durchgeführten Rammkernsondierungen aufgelistet.

Tabelle 1: Durchgeführte Geländeuntersuchungen

Lage	Untersuchungs- punkt	GOK [m ü. NHN]	Endteufe [m u. GOK]	Endteufe [m ü. NHN]	Bemerkungen
Sanierungsabschnitt 3 (Süden des Campus)					
Feuerwehruzufahrt östlich der Studierendenwohnanlage Campus Süd (Gebäude 27.21)	RKS 1	42,77	2,60	40,17	KBF
	RKS 1A	42,86	5,00	37,86	1,50 m versetzt
	RKS 2	41,57	6,00	35,57	
	DPH 1				
Sanierungsabschnitt 10 (Süden des Campus)					
Zufahrt zu Parkhaus (Gebäude 27.02) & Parkplatz P1 westlich der Studierendenwohnanlage Campus Süd (Gebäude 27.21)	RKS 3(A)	39,58	4,00	35,58	
	DPH 2				
	RKS 4	38,70	4,00	34,70	versetzt in Grünfläche (Leitungen)
	RKS 5	38,35	4,00	34,34	vorgeschachtet wg. Leitungen
	DPH 3				
Sanierungsabschnitt 11 (Südosten des Campus im Botanischen Garten)					
Südwestseite des Botanischen Gartens (bei Bereich „Araukarien“ sowie „Ökologisches Gärtnern“ und „Nutzpflanzen“)	RKS 6	39,98	7,00	31,98	
	RKS 7	39,99	7,00	32,99	
	DPH 7				
	RKS 8	38,30	5,00	33,30	
	DPH 8				
	RKS 9	38,22	4,00	34,22	
Sanierungsabschnitt 13 (Südosten des Campus im Botanischen Garten / bei Instituten der Biologie)					
Nordwestlich und westlich der Gewächshauskuppel des Botanischen Gartens (Gebäude 29.02)	RKS 10	40,65	5,00	35,65	
	DPH 6				
	RKS 11	40,95	5,00	35,95	
	RKS 12	40,21	6,00	34,21	

Lage	Untersuchungs- punkt	GOK [m ü. NHN]	Endteufe [m u. GOK]	Endteufe [m ü. NHN]	Bemerkungen
	DPH 5				
Westlich der „Sammlung“ (Gebäude 29.14)	RKS 13	38,64	5,00	33,64	1,00 m versetzt wg. Kanal
Östlich der „Sammlung“ (Gebäude 29.14)	RKS 14A DPH 14	38,59	5,00	33,59	
Nordöstlich Verwaltung des Botanischen Gartens (Gebäude 29.01)	RKS 14B	38,90	5,00	33,90	1,50 m versetzt wg. Strom/Wasser
Betriebshof bei Lieferan- tenzufahrt und Weg im Nordwesten des Botani- schen Gartens	RKS 15 DPH 15	38,12	5,00	33,12	
	RKS 16	38,34	5,00	33,34	
	RKS 17 DPH 4	37,88	5,00	32,88	
Sanierungsabschnitt 17 (Osten des Campus bei Juristischer Fakultät / Geisteswissenschaften)					
Parkplätze, Wege und Grünflächen am Juridicum (Gebäude 24.81 u. 24.91)	RKS 18	38,03	6,00	32,03	
	DPH 9		7,00	31,03	
	RKS 19	38,16	6,00	32,16	
	RKS 20	38,22	2,00	36,22	KBF
	DPH 10		5,00	33,22	
	RKS 20A	38,22	4,00	34,22	versetzt
	RKS 21	38,19	4,00	34,19	
	RKS 27	38,09	4,00	34,05	Zusatzsondierung
Weg zum Gebäudemana- gement östlich des RRB (bei Gebäude 23.32)	RKS 22	38,06	1,20	36,86	KBF
	DPH 13		4,00	34,06	
	RKS 22A	38,06	4,00	34,06	versetzt
Weg zum Gebäudemana- gement (Gebäude 23.40)	RKS 23	37,78	1,10	36,68	KBF
	RKS 23A	37,78	5,00	32,78	versetzt
Parkplatz südlich des Ge- bäudemanagements (Ge- bäude 23.40)	RKS 24 DPH 12	37,79	5,00	32,79	
	RKS 25	38,69	4,00	34,69	
	RKS 26 DPH 11	38,95	4,00	34,95	

Die Bohr- und Rammansatzpunkte wurden mit dem Trimble GNSS R12i nach Lage und Höhe eingemessen. Alle Maße und Höhen sind verantwortlich zu überprüfen.

3.2 Probenahme und chemische Analytik

Die Beurteilung des aus den Rammkernsondierungen gewonnenen Bohrgutes erfolgte zunächst vor Ort nach geruchlichen und visuellen Kriterien und wurde gemäß DIN 4023 in entsprechende Bohrprotokolle aufgenommen.

Für die Vorerkundung gemäß Ersatzbaustoffverordnung erfolgte die Probenahme in Anlehnung an DIN 52101: 2013 - 10 und DIN EN 932 - 1:1996 - 11. Zur Entnahme der Bodenproben wurden gemäß DIN EN ISO 22475 - 1:2022 - 02 und DIN ISO 18400-(101, 104, 107): 2020 - 11 geeignete Kleinbohrverfahren

(Ø 36 - 80 mm) angewendet. Die Beprobung des gewonnenen Bohrguts erfolgte in jedem Meter, bei Schichtwechsel und in Bodenbereichen mit visuellen und olfaktorischen (geruchlichen) Auffälligkeiten. Die Bodenproben wurden unmittelbar nach der Entnahme in luftdichte Deckelgläser mit Teflondichtung gefüllt.

Die Bodenproben wurden nach entsprechender Beschriftung unmittelbar gekühlt und dunkel aufbewahrt. Der weitere Transport und die weitere Lagerung erfolgten ebenfalls gekühlt und dunkel gemäß DIN ISO 18400-(101, 104, 107): 2020 - 11.

Die Bodenproben wurden unmittelbar nach der geotechnischen Untersuchung im Probenlager der Kühn Geoconsulting GmbH erneut gesichtet. Für die Laboranalytik wurden materialcharakterisierende Bodenmischproben erstellt. Der Transport der Bodenproben zum Labor erfolgte gekühlt und dunkel gemäß DIN ISO 18400-(101, 104, 107): 2020 - 11.

3.2.1 Untersuchung von Mischproben

Das gewonnene Probenmaterial der anthropogenen Geländeauffüllungen wurde zu insgesamt 18 materialcharakterisierenden Mischproben zusammengefaßt. Die Lage der Mischprobenfelder orientierte sich dabei an Sanierungsabschnitten, die durch den AG vorgegeben. Die Lage der jeweiligen Mischprobenfelder ist der Tabelle 1 und den Lageplänen (Anlage 1.1 – 1.3) zu entnehmen.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Einzelproben aufgeführt, die in den jeweiligen Mischproben MP 1 bis MP 18 zusammengefasst wurden.

Tab. 2: Mischprobenplan der Mischproben MP 1 - MP 18

Mischprobe	Sanierungsabschnitt	Sondierung / Probe	Zusammensetzung
MP 1 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342906)	3	1/1, 1/2, 1/3, 1/4 1a/1, 1a /2, 1a/3, 1a/4, 1a/5 2/1, 2/2, 2/3	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremdbeimengungen (Magerbeton, Ziegel, Beton, Kalkstein)
MP 2 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342907)	3	1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9 1a/6, 1a/7 2/4, 2/5, 2/6, 2/7	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremdbeimengungen (Beton, Ziegel, Schlacke)
MP 3 "gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00342908)	3, 10	1a/8, 1a /9, 2/8, 2/9 3/6, 3/7, 3/8, 3/9, 3/10, 3/11, 4/7 5/8, 5/9, 5/10, 5/11	gewachsener Boden ohne mineralische Fremdbeimengungen (Hochflutablagerungen, Terrassenkiessande)

Mischprobe	Sanierungsabschnitt	Sondierung / Probe	Zusammensetzung
MP 4 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342909)	10	3/3 4/2, 4/3 5/3, 5/4, 5/5, 5/6	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Beton, Kalkstein)
MP 5 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342910)	10	3/4, 4/5, 4/6 4/4, 4/5, 4/6 5/7	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Beton, Ziegel)
MP 6 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342911)	11	6/1, 6/2, 6/3 7/1, 7/2, 7/3, 8/1, 8/2 9/1, 9/2, 9/3, 9/4	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein, Ziegel)
MP 7 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342912)	11	6/4, 6/5, 6/6 7/4, 7/5, 7/6 8/3 9/5	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein, Ziegel, Beton)
MP 8 "gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00342913)	11	6/7, 6/8, 6/9, 6/10, 6/11 7/7, 7/8 8/4, 8/5, 8/6, 8/7, 8/8, 8/9 9/6, 9/7, 9/9	gewachsener Boden ohne minerali-sche Fremd-beimengungen (Hochflutablagerungen, Terrassen-kiessande)
MP 9 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342914)	13	10/1, 10/2, 10/3, 11/1, 11/2 12/1, 12/2, 12/3, 12/4 13/1, 13/2, 13/3, 13/4, 13/5 14b/1, 14b/2, 14b/3	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein, Beton)
MP 10 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342915)	13	10/4, 10/5, 10/6, 10/7 11/3, 11/4, 11/5, 11/6, 11/7 12/5, 12/6, 12/7 13/6, 13/7 14b/4, 14b/5	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Beton)
MP 11 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342917)	13	14a/1, 14a/2 15/1, 15/2 16/1, 16/2 17/1, 17/2	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein)
MP 12 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342918)	13	14a/3, 14a/4, 14a/5, 14a/6 16/3, 16/4, 16/5, 16/6, 16/7, 16/8 17/3, 17/4	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein, Magerbeton, Ziegel)
MP 13 "gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00342916)	13	10/8, 10/9, 10/10, 11/8 12/8, 12/9, 12/10, 12/11 13/8, 13/9, 13/10 14b/6, 14b/7, 14b/8, 14b/9 14a/7	gewachsener Boden ohne minerali-sche Fremd-beimengungen (Hochflutablagerungen, Terrassen-kiessande)

Mischprobe	Sanierungsabschnitt	Sondierung / Probe	Zusammensetzung
		15/3, 15/4, 15/5, 15/6, 15/7, 15/8, 15/9 16/9, 16/10, 16/11 17/5/ 17/6, 17/7, 17/8	
MP 14 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-202600342919)	17	18/1, 18/2, 18/3 19/1, 19/2, 19/3, 19/4, 19/5 20/1, 20/2, 20/3 20a/1, 20a/2, 20a/3 21/1, 21/2, 21/3 27/1, 27/2, 27/3, 27/4	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein, Ziegel, Beton, Schwarzdeckenreste)
MP 15 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342920)	17	18/4, 18/5, 18/6, 18/7 19/6, 19/7, 19/8, 19/9 20/4, 20/5 20a/4, 20a/5 21/4, 21/5, 21/6, 21/7 27/5, 27/6, 27/7	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Ziegel, Beton, Kalkstein, Schwarzdeckenreste)
MP 16 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342921)	17	22/1, 22/2, 22/3 22a/1/, 22a/2, 22a/3 23/1, 23/2, 23/3 23a/1, 23a/2, 23a/3 24/1, 24/2, 24/3, 24/4 25/1, 25/2, 25/3 26/1, 26/2, 26/3	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Kalkstein, Keramik, Schlacke, Beton, Schwarzdecke)
MP 17 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00343462)	17	22/4, 22/5 22a/4, 22a/5 23/4, 23/5 23a/4, 23/5 24/5, 24/6, 24/7, 24/8, 24/9, 24/10, 24/11, 24/12 25/4, 25/5, 25/6, 25/7, 25/8 26/4, 26/5, 26/6, 26/7	umgelagerter Boden mit weniger als 10 Vol.-% an mineralischen Fremd-beimengungen (Ziegel, Beton, Bitumen, Schwarzdeckenreste)
MP 18 "gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00343463)	17	18/8 19/10 20/4, 20/5, 20/6, 20/7, 20/8 21/8, 21/9 27/8 22a/6, 22a/7 23a/6, 23a/7 24/13 25/9, 25/10 26/8, 26/9, 26/10	gewachsener Boden ohne mineralische Fremdbeimengungen (Hochflutablagerungen, Terrassenkiessande)

Die in der Tabelle 2 aufgeführten Mischproben wurden dem Labor Eurofins Umwelt West GmbH zur Untersuchung gemäß den Parametervorgaben der Ersatzbaustoffverordnung für Bodenmaterial und Baggergut (EBV-Anlage 1, Tab. 3) übergeben.

3.2.2 Untersuchung von Schwarzdecke gemäß RuVA Stb-01 (PAK, Phenole)

Mit Schwarzdeckenbelag befestigte Wege bzw. Außenflächen wurden bei den Geländearbeiten an den jeweiligen Bohransatzpunkten nicht angetroffen. Mit Ausnahme der RKS 4 im Sanierungsbereich 10 und der RKS 19 im Sanierungsbereich 17, waren alle Bohransatzpunkte mit Ziegel- oder Betonsteinpflaster befestigt. Die Sondierungen RKS 4 und RKS 19 wurden in unbefestigten Flächen durchgeführt.

In den Rammkernsondierungen 1, 1A, 3, 5, 18 und 24 wurden unter dem Pflasterbelag und dem Pflasterbett alte Schwarzdeckenbeläge mit einer Dicke zwischen 0,05 m bis 0,15 m festgestellt. Für die Laboruntersuchung wurden aus den Sondierungen RKS 1, RKS 1a, RKS 3 und RKS 24 insgesamt 4 Schwarzdeckenproben für die Untersuchung auf die Verdachtsparameter PAK und Phenolindex ausgewählt. Die gewonnenen Schwarzdeckenproben waren geruchlich und visuell unauffällig.

Die Schwarzdeckenproben RKS 1/1 und RKS 1a/2 wurden flächenbezogen zu der Mischproben MP 20 zusammengefaßt. Die Schwarzdeckenproben wurden dem Labor Eurofins Umwelt West GmbH zur Untersuchung auf die Verdachtsparameter PAK im Feststoff und Phenolindex im Eluat gemäß RuVA Stb-01 übergeben.

Tab. 3: Mischprobenplan der Schwarzdeckenproben

Mischprobe	Sondierung / Probe	Probenlänge [cm]
MP 19 "Schwarzdecke" (Labor-Nr. 777-2026-00342925)	RKS 24 / 2	7,0
MP 20 "Schwarzdecke" (Labor-Nr. 777-2026-00342926)	RKS 1 / 1	7,0
	RKS 1a / 2	10,0
MP 21 "Schwarzdecke" (Labor-Nr. 777-2026-00342927)	RKS 3a / 2	6,0

4 Untersuchungsergebnisse

4.1 Morphologie und Geologie

Das Untersuchungsgebiet der Heinrich-Heine-Universität (HHU) liegt im Südwesten der Stadt Düsseldorf im Stadtteil Bilk. Das Areal befindet sich ca. 600 m Luftlinie nordöstlich des Rheins.

Die Geländehöhen liegen im Süden des Untersuchungsgebietes im Bereich der Sanierungsabschnitte SA 3 u. 10 zwischen ca. 43,00 m bis 38,00 m ü. NHN, im Osten (SA 11 u. 13) zwischen ca. 41,00 m bis 37,00 m und im Norden (SA 17) zwischen ca. 39,00 m bis 37,50 m ü. NHN.

Nach Auswertung der geologischen Karte (Blatt 4806 Neuss) stehen im Bereich der geplanten Kanalbau-maßnahmen im tieferen Untergrund tertiäre Meeressande des Ober-Oligozäns an. Darüber folgen die Terrassenkiessande des Rheins mit Schichtdicken von etwa 20 m. Diese werden von Hochflutablagerungen des Rheins (Lehme und verlehnte Sande) mit unterschiedlicher Dicke überdeckt werden. Den Abschluss des natürlichen Bodenprofils bildet der humose Oberboden. Aufgrund der Vornutzung des Geländes und der vorhandenen Bebauung wurden der Oberboden und Teile der Hochflutablagerungen an den Untersuchungspunkten durch anthropogene Geländeauffüllungen ersetzt.

4.2 Hydrologie

Wasser wurde im Zeitraum der Geländearbeiten (01.06. – 19.06.2026) in den durchgeführten Rammkernsondierungen und Rammsondierungen bis zu einer maximalen Bohrendtiefe von 7 m unter Gelände bzw. 31,98 m ü. NHN (RKS 6) nicht angetroffen. Das Grundwasser ist hier auch erst im Tieferen Untergrund in den Niederterrassenkiessanden des Rheins zu erwarten.

Nach Auswertung der hydrologischen Karte, Blatt 4806 Neuss, sind die pleistozänen Terrassenschotter des Rheins grundwasserführend. Nach den Grundwassergleichen liegt das mittlere Grundwasser im Bereich des geplanten Bauvorhabens in Tiefen zwischen 30,00 m und 29,00 m ü. NHN.

Entsprechend der Wasserdaten bei ELWAS-Web des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen befinden sich mehrere Grundwassermessstellen im Umkreis, deren Daten näherungsweise herangezogen werden können (s. **Tabelle 4**). Bei den hier betrachteten Grundwassermessstellen liegt der Messzeitraum zwischen 1953 und 2025. Die Tiefststände liegen zwischen 26,40 m (ca. 240 m entfernt vom Rhein) und 29,87 m ü. NHN und die Höchststände zwischen 31,46 m und 34,42 m ü. NHN. Der durchschnittliche Wasserstand liegt zwischen 29,03 m bis 31,18 m ü. NHN. Davon ausgehend beträgt der Abstand des freien Grundwassers im Untersuchungsbereich ca. 7,50 m bis 13,00 m.

Tabelle 4: Grundwasserdaten (ELWAS-Web, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Abfrage 13.07.2026)

Messstelle	Lage zum BV	Zeitraum Messwerte	Mess- turnus	Wasserstand [m ü. NHN]		
				Durchschnitt	Tiefststand	Höchststand
036442422 WW FLEHE P 8R	Süden von SA 10 (Ost), ca. 36 m entfernt, Westen von SA 3, ca. 170 m entfernt	02.11.1953- 20.04.1994	inaktiv	29,57	27,21	31,46
032500968 UWB-Ddorf 00073	Südwesten von SA 10 (West), ca. 125 m entfernt	09.01.1973- 07.10.2021	jährlich, inaktiv	29,03	26,40	34,42
036445800 UNI DOSSEL- DORF P5	Nordosten von SA 13 im Botanischen Garten, ca. 200 m entfernt	08.02.1978- 01.10.1996	inaktiv	31,18	29,87	33,29
032502140 UWB-Ddorf 00171	Nordwesten von SA 17, ca. 300 m entfernt	28.12.1994- 19.08.2025	jährlich	29,62	28,81	31,69

In Abhängigkeit von der Niederschlagssituation muss nach Starkregenereignissen oder langanhaltenden Niederschlagsperioden mit witterungsbedingt auftretendem Schichtwasser- oder Stauwasser gerechnet werden, das sich auf geringdurchlässigen, bindigen Lagen innerhalb der Auffüllung und der Hochflutablagerungen aufstaut.

Das Grundstück liegt innerhalb der Wasserschutzzone III A des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Flehe“.

4.3 Schichtenbeschreibung

4.3.1 Auffüllung

Anthropogene Geländeauffüllungen wurden auf dem Campus der HHU in allen durchgeführten Rammkernsondierungen angetroffen. Die Auffüllungen weisen Dicken zwischen ca. 0,70 m (RKS 15) bis maximal 4,80 m (RKS 2 u. 18) auf.

Unter dem gepflasterten Oberbau befanden sich Bettungsschichten aus Sanden (RKS 6 – 9, 10 – 12, 14A – 17, RKS 24 – 26) und Kalksteinsplitt (RKS 13, RKS 18, 20 – 23A, 27). Unter der sandigen Bettungsschicht (RKS 3, 5 u. 24) bzw. dem Kalksteinsplitt (RKS 18) wurde bereichsweise Schwarzdecke festgestellt. Davon abgesehen wurden unter den Bettungsschichten Tragschichten aus Kalksteinschottern (RKS 6 – 9) oder Schlacken (RKS 24 – 26) bzw. Trag-/Frostschutzschichten aus schwach bis stark sandigen Kiesen angetroffen.

Die darunter befindlichen Auffüllungen setzen sich überwiegend aus schwach schluffigen Kiessanden, kiesig - schluffigen Sanden sowie sandigen Schluffen und schwach tonigen bis tonigen, sandigen Schluffen

zusammen. Untergeordnet treten dünne Lagen und Linsen schwach toniger Schluffe, reiner Mittelsande sowie schwach toniger, schluffiger Feinsande auf. Sowohl in der nicht-bindigen als auch der bindigen Auffüllung sind anthropogene Fremdbeimengungen (u.a. (Magerbeton, Beton, Ziegel, Keramik, Glas, Metall, Schlacke, Schwarzdecke) enthalten. Der Anteil an mineralischen Fremdbeimengungen wird derzeit mit < 10 Vol.-% abgeschätzt.

Nach den Bohrwiderständen und den Ergebnissen der Rammsondierungen sind die Trag- und Frostschutzschichten in den Straßen und Wegen dicht gelagert sind. Die darunter befindliche nicht-bindige Auffüllung ist überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert. Lokal treten auch locker bis mitteldicht gelagerte Bereiche auf. Die bindigen Auffüllungen weisen überwiegend steife bis halbfeste Konsistenz auf.

Das Probenmaterial der Geländeauffüllungen zeigte keine geruchlichen oder visuellen Auffälligkeiten.

4.3.2 Hochflutablagerungen

Die Hochflutablagerungen wurden in allen Kanalsanierungsbereichen angetroffen, nicht jedoch in allen durchgeführten Rammkernsondierungen. Sie beginnen in Tiefen zwischen 0,70 m (RKS 18) bis 4,50 m (RKS 1A) unter GOK bzw. zwischen 38,49 m (RKS 3) bis 35,19 m (RKS 21) ü. NHN. Sie weisen Dicken zwischen 0,40 m (RKS 21) bis 3,10 m (RKS 17) auf und reichen bis in Tiefen zwischen 2,20 m (RKS 3) und 4,30 m (RKS 17) unter GOK bzw. 37,39 m (RKS 3) bis 33,58 m (RKS 17) ü. NHN. Die Hochflutablagerungen wurden in den RKS 1A, 10, 12, 16 und 25 bis zur Bohrendtiefe nicht durchteuft.

Die Hochflutablagerungen setzen sich überwiegend aus sandigen – tonigen Schluffen sowie Sanden mit wechselnden Anteilen an Schluff, Ton und untergeordnet Feinkiesen zusammen. Weiterhin treten untergeordnet schluffige Feinsande, feinsandige Schluffe und bereichsweise schwach kiesige, tonige Schluffe sowie schluffige Tone auf.

Die bindigen Hochflutablagerungen weisen überwiegend eine steife Konsistenz auf. Diese wird in vernäss-ten Bereichen lokal herabgesetzt. Die nicht-bindigen Hochflutablagerungen sind überwiegend mitteldicht gelagert.

Das Probenmaterial der Hochflutablagerungen zeigte keine geruchlichen oder visuellen Auffälligkeiten.

4.3.3 Terrassenkiessande

In den durchgeführten Rammkernsondierungen beginnen die Kiessande in Tiefen zwischen 1,50 m (RKS 22A) bis maximal 4,80 m (RKS 2 u. 18) unter Geländeoberkante bzw. zwischen 37,39 m (RKS 3) bis 33,23 m (RKS 18) ü. NHN. Sie wurden bis zu den jeweiligen Bohrendtiefen nicht durchteuft.

Bei den Kiessanden handelt es sich überwiegend um sandige bis stark sandige Kiese, kiesige bis stark kiesige Sande mit lagenweise eingeschalteten Mittelsanden und Feinsanden in variierender Schichtdicke festgestellt. Erfahrungsgemäß können in den Terrassenkiessanden außerdem auch reine Lehm-, Stein- und Blocklagen vorkommen.

Die Kiessande sind überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert. Die bindigen Bereiche weisen überwiegend eine steife Konsistenz auf, wobei die Konsistenz in den vernässten Bereichen herabgesetzt wird. Der Übergang zwischen den erbohrten Hochflutablagerungen und Kiessanden ist fließend ist nicht immer eindeutig abzugrenzen. Daher kann der tatsächliche Verlauf der Schichtgrenzen von den in den Profilen dargestellten, interpolierten Schichtgrenzen abweichen.

Das Probenmaterial der Terrassenkiessande war geruchlich und visuell unauffällig.

4.4 Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Zur Klärung der Verwertungsmöglichkeiten der bei den Erdarbeiten anfallenden Aushubqualitäten wurden die Mischproben MP 1 – MP 18 im Labor nach dem Parameterumfang der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) für Bodenmaterial und Baggergut gemäß der Anlage 1, Tabelle 3 der Mantelverordnung vom 09.07.2021 untersucht.

Zur Bewertung werden für nicht bindige, überwiegend sandige Auffüllungsmischproben die Materialwerte für Bodenmaterial (BM) der Bodenart Sand herangezogen. Für bindige Böden der Bodenart Lehm/Schluff sowie für gemischtkörnige Böden / Bodengemische, die bodenartspezifisch nicht den Bodenarten-Hauptgruppen zugeordnet werden können, werden die Materialwerte für Bodenmaterial der Bodenart Lehm/Schluff herangezogen.

Die Auswertungstabellen in der Anlage 4 stellen die Analysenergebnisse der untersuchten Mischproben den Materialwerten gemäß der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) gegenüber.

4.4.1 Obere Auffüllung (Bettungssand, Tragschicht, Unterbau)

Die im oberflächennahen Bereich der jeweiligen Kanalsanierungsabschnitte anfallenden Geländeauffüllungen (z.B. Bettungssand, Tragschicht, Unterbau der Oberflächenbefestigungen) wurden zu den Mischproben MP 1, MP 4, MP 6, MP 9, MP 11, MP 14 und MP 16 zusammengestellt. Nachfolgend werden die Untersuchungsergebnisse der oberen Auffüllung beschrieben.

MP 1, MP 4, MP 6, MP 11 und MP 16:

Nach Auswertung der vorliegenden Prüfberichte wurden in der Mischprobe MP 1, MP 4, MP 6, MP 11 und MP 16 unauffällige Schadstoffgehalte nachgewiesen. Alle untersuchten Parameter halten die jeweiligen Materialwerte BM-0 im Feststoff und Eluat ein.

Insgesamt sind die Mischproben MP 1, MP 4, MP 6, MP 11 und MP 16 aufgrund der unauffälligen Gehalte im Feststoff und Eluat der Materialklasse BM-0 nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zuzuordnen.

MP 9:

In der Mischprobe MP 9 wurde ein leicht erhöhter Feststoffgehalt an Nickel nachgewiesen, der mit 16 mg/kg den Materialwert BM-0 überschreitet. Der Materialwert BM-0* wird für Nickel eingehalten. Die restlichen untersuchten Parameter halten die jeweiligen Materialwerte BM-0 im Feststoff und Eluat ein.

Insgesamt ist die Mischprobe MP 9 aufgrund des erhöhten Nickel-Gehaltes im Feststoff der Materialklasse BM-0* nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zuzuordnen.

MP 14:

Die Mischprobe MP 14 weist nach dem vorliegenden Prüfbericht erhöhte Feststoffgehalte an Blei (61 mg/kg), Nickel (17 mg/kg), Quecksilber (0,28 mg/kg) und Zink (71 mg/kg) sowie einen erhöhten TOC-Gehalt (1,3 Ma.-%) auf. Der Parameter TOC überschreitet den Materialwert BM-0* nach EBV. Der Materialwert BM-F0* wird für TOC eingehalten. Die Parameter Blei, Nickel, Quecksilber und Zink halten die Materialwerte BM-0* ein. Die weiteren untersuchten Parameter halten die Materialwerte BM-0 im Feststoff und Eluat ein.

Insgesamt ist die Mischprobe MP 14 aufgrund des erhöhten TOC-Gehaltes im Feststoff der Materialklasse BM-F0* nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zuzuordnen.

4.4.2 Tiefere Auffüllung

Zur Klärung der Verwertungsmöglichkeiten für die in den jeweiligen Kanalsanierungsabschnitte anfallenden tieferen Auffüllungen, die unter dem Unterbau der befestigten Flächen anstehen, wurden die Mischproben MP 2, MP 5, MP 7, MP 10, MP 12, MP 15 und MP 17 zusammengestellt. Nachfolgend werden die Untersuchungsergebnisse der tieferen Auffüllung beschrieben.

MP 7, MP 12 und MP 14:

Nach Auswertung der vorliegenden Prüfberichte wurden in der Mischprobe MP 7, MP 12 und MP 14 unauffällige Schadstoffgehalte nachgewiesen. Alle untersuchten Parameter halten die jeweiligen Materialwerte BM-0 im Feststoff und Eluat ein.

Insgesamt sind die Mischproben MP 1, MP 12 und MP 14 aufgrund der unauffälligen Gehalte im Feststoff und Eluat der Materialklasse BM-0 nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zuzuordnen.

MP 5 und MP 10:

In der Mischprobe MP 5 wurde mit 32 mg/kg ein erhöhter Feststoffgehalt an Chrom ermittelt, der den Materialwert BM-0* einhält. Die Mischprobe MP 10 weist mit 16 mg/kg einen erhöhten Nickel-Gehalt im Feststoff auf, der ebenfalls den Materialwert BM-0* nach EBV einhält. Alle weiteren untersuchten Parameter halten die BM-0-Werte der Ersatzbaustoffverordnung ein.

Insgesamt ist die Mischprobe MP 5 aufgrund des erhöhten Chrom-Gehaltes und die Mischprobe MP 10 aufgrund des erhöhten Nickel-Gehaltes im Feststoff der Materialklasse BM-0* nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zuzuordnen.

MP 17:

In der Mischprobe MP 17 wurden erhöhte Eluatgehalte an PAK (1,2 µg/l) und Arsen (17µg/l) gemessen. Die Parameter PAK und Arsen überschreiten die jeweiligen Materialwerte BM-0*. Die Materialwerte BM-F1 nach EBV werden für PAK und Arsen eingehalten. Die weiteren untersuchten Parameter halten die Materialwerte BM-0 im Feststoff und Eluat ein.

Insgesamt ist die Mischprobe MP 17 aufgrund der erhöhten Eluatgehalte an PAK und Arsen der Materialklasse BM-F1 nach Ersatzbaustoffverordnung zuzuordnen.

MP 2:

In der Mischprobe MP 2 wurde ein erhöhte Feststoffgehalte an PAK (6,98 mg/kg) und dem PAK-Einzelparame-ter Benzo(a)pyren (0,66 mg/kg) nachgewiesen. Weiterhin wurde mit 0,285µg/l ein erhöhter PAK-Gehalt im Eluat gemessen. Einstufungsrelevant ist hier der PAK-Gehalt. Dieser überschreitet den Materialwert BM-F1 (6 mg/kg). Der Materialwert BM-F2 nach EBV (9 mg/kg) wird für PAK eingehalten. Der PAK-Gehalt im Eluat hält den Materialwert BM-F0* und der Feststoffgehalt an Benzo(a)pyren den Materialwert BM-0* ein. Alle weiteren untersuchten Parameter halten die jeweiligen Materialwerte BM-0 im Feststoff und Eluat ein.

Insgesamt ist die Mischprobe MP 2 aufgrund des erhöhten PAK-Gehaltes im Feststoff der Materialklasse BM-F2 nach Ersatzbaustoffverordnung zuzuordnen.

4.4.3 Gewachsene Böden (Hochflutablagerungen, Terrassenkiessande)

Zur Klärung der Verwertungsmöglichkeiten für die gewachsenen Böden (Hochflutablagerungen, Terrassenkiessande) wurden die Mischproben MP 3, MP 8, MP 13 und MP 18 nach dem Parameterumfang der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) für Bodenmaterial und Baggergut gemäß der Anlage 1, Tabelle 3 der Mantelverordnung vom 09.07.2021 untersucht. Nachfolgend werden die Untersuchungsergebnisse der gewachsenen Böden beschrieben.

Nach Auswertung der vorliegenden Analysenergebnisse wurden in den Mischproben MP 3, MP 8, MP 13 und MP 18 unauffällige Schadstoffgehalte ermittelt. Die jeweiligen Materialwerte BM-0 der Ersatzbaustoffverordnung werden in allen untersuchten Mischproben für sämtliche Parameter im Feststoff und Eluat eingehalten.

Insgesamt können die gewachsenen Böden entsprechend der Mischproben MP 3, MP 8, MP 13 und MP 18 aufgrund der unauffälligen Schadstoffgehalte im Feststoff und Eluat der Materialklasse BM-0 nach Ersatzbaustoffverordnung zugeordnet werden.

4.5 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle 5 werden die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5: Einstufung der Mischproben MP 1 – MP 18 nach EBV

Mischprobe	Sanierungsabschnitt	Einstufungsergebnis Materialklasse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
MP 1 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342906)	3	BM-0
MP 2 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342907)	3	BM-F2
MP 3 "gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00342908)	3, 10	BM-0
MP 4 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342909)	10	BM-0
MP 5 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342910)	10	BM-0*
MP 6 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342911)	11	BM-0
MP 7 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342912)	11	BM-0
MP 8 " gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00342913)	11	BM-0
MP 9 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342914)	13	BM-0*
MP 10 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342915)	13	BM-0*
MP 11 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342917)	13	BM-0
MP 12 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342918)	13	BM-0
MP 13 " gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00342916)	13	BM-0
MP 14 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342919)	17	BM-F0*
MP 15 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342920)	17	BM-0
MP 16 "obere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00342921)	17	BM-0
MP 17 "tiefere Auffüllung" (Labor-Nr. 777-2026-00343462)	17	BM-F1
MP 18 " gewachsener Boden" (Labor-Nr. 777-2026-00343463)	17	BM-0

4.6 Untersuchung der Schwarzdecke (PAK, Phenole)

Zur Klärung der Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten wurde die Schwarzdeckenmischproben MP 7 – MP 10 im Labor zur Bestimmung des Teergehaltes auf die Verdachtsparameter PAK und Phenolindex untersucht.

Die Bewertung für die Verwertungsmöglichkeiten im Heißmischverfahren und Kaltmischverfahren sind in der RuVA-StB 01 geregelt. Soll eine Verwertung nach der RuVA-StB 01 durchgeführt werden, so können die u.g. Werte angesetzt werden. Soll eine Verwertung des Ausbausasphalts im ungebundenen Zustand erfolgen oder ist eine Verwertung nach RuVA-StB 01 nicht möglich, sind die Vorgaben bzw. eine Verwertung nach dem LANUK-Arbeitsblatt 47² des Landesamtes für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen anzuwenden.

In der Tabelle 6 sind die Zuordnungswerte der Verwertungsklassen A, B und C gemäß der RuVA-StB 01 dargestellt. Sie werden in der nachfolgenden Tabelle 7 den Untersuchungsergebnissen den untersuchten Schwarzdeckenmischproben gegenübergestellt.

Tab. 6: Zuordnungswerte der Verwertungsklassen A, B und C n. RuVA-StB 01

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte n. RuVA-StB 01		
		Verwertungsklasse A	Verwertungsklasse B	Verwertungsklasse C
PAK _{n, EPA}	mg/kg	≤25	>25	1*
Phenolindex	mg/l	≤0,1	≤0,1	>0,1

* PAK –Wert ist anzugeben

Tab. 7: Bewertung der Untersuchungsergebnisse n. RuVA-StB 01

Probe	Labor-Nr.	PAK [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01
MP 19 "Schwarzdecke"	777-2026-00342925	n.b.*	< 0,01	A
MP 20 "Schwarzdecke"	777-2026-00342926	1,6	< 0,01	A
MP 21 "Schwarzdecke"	777-2026-00342927	n.b.*	< 0,01	A

*n.b. = nicht berechenbar (Messwerte < Bestimmungsgrenze)

² **LANUK-Arbeitsblatt 47:** Teerhaltiger Straßenaufbruch und Ausbaus asphalt – Erkennung – Umgang – Entsorgung, Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (2025).

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen wurden in den Schwarzdeckenmischproben MP 19 und MP 21 keine polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) nachgewiesen. Die PAK-Gehalte der jeweiligen PAK-Einzelparameter lagen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze ($< 0,5 \text{ mg/kg}$). In der Mischprobe MP 20 wurde ein unauffälliger PAK-Gesamtgehalt im Feststoff ermittelt, der mit $1,6 \text{ mg/kg}$ den Grenzwert der Verwertungsklasse A ($< 25 \text{ mg/kg}$) einhält bzw. deutlich unterschreitet.

Phenole wurden im Eluat der untersuchten Mischproben nicht festgestellt. Der Phenolindex lag in sämtlichen Proben unterhalb der Bestimmungsgrenze ($< 0,01 \text{ mg/l}$). Die untersuchten Schwarzdeckenmischproben sind in die Verwertungsklasse A und somit gemäß RuVA-StB 01 als Ausbaurasphalt ohne teer-/pechty-pische Bestandteile einzustufen.

Gemäß RuVA-StB 01 kann der bei den geplanten Erdarbeiten anfallende Schwarzdeckenbruch der Verwertungsklasse A in allen Verwertungsverfahren (Heißmischverfahren, Kaltmischverfahren mit Bindemittel oder Kaltverarbeitung ohne Bindemittel) verwertet werden.

5 Bewertung der Ergebnisse

5.1 Gewachsene Böden und Auffüllungen der Materialklasse BM-0 nach EBV

Die Untersuchung nach den Parametervorgaben der Ersatzbaustoffverordnung ergab für die in den Sanierungsabschnitten anstehenden gewachsenen Böden entsprechend der Mischprobe MP 3 (Labor-Nr. 777-2026-00342908), MP 8 (Labor-Nr. 777-2026-00342913), MP 13 (Labor-Nr. 777-2026-00342916) und MP 18 (Labor-Nr. 777-2026-00343463) erwartungsgemäß eine Zuordnung in die Materialklasse BM-0.

Die oberen Geländeauffüllungen (Pflasterbett, Tragschicht, Unterbau) entsprechend der Mischproben MP1 (Labor-Nr. 777-2026-00342906), MP 4 (Labor-Nr. 777-2026-00342909), MP 6 (Labor-Nr. 777-2026-00342911), MP 11 (Labor-Nr. 777-2026-00342917) und MP 16 (Labor-Nr. 777-2026-00342921) sind aufgrund der unauffälligen Schadstoffgehalte ebenfalls in die Materialklasse BM-0 einzustufen.

In den tieferen Geländeauffüllungen entsprechend der Mischproben MP 7 (Labor-Nr. 777-2026-00342912), MP 12 (Labor-Nr. 777-2026-00342918), und MP 15 (Labor-Nr. 777-2026-00342920) wurden unauffällige Schadstoffgehalte ermittelt. Sie sind daher der Materialklasse BM-0 zuzuordnen.

Unbelastetes Bodenmaterial der Materialklasse BM-0 nach EBV kann uneingeschränkt vor Ort oder an anderer Stelle wiederverwertet werden.

5.2 Auffüllung der Materialklasse BM-0* und BM-F0* nach EBV

Die Geländeauffüllungen entsprechend der Mischproben MP 5 (Labor-Nr. 777-2026-00342910), MP 9 (Labor-Nr. 777-2026-00342914) und MP 10 (Labor-Nr. 777-2026-00342915) sind der Materialklasse BM-0* nach EBV zuzuordnen. Weiterhin ist die Geländeauffüllung entsprechend der Mischprobe MP 14 (Labor-Nr. 777-2026-00342919) ist der Materialklasse BM-F0* zuzuordnen.

Die Einbaumöglichkeiten für mineralische Ersatzbaustoffe der Materialklassen BM-F0* und BM-0* sind der Tabelle in Anlage 5 zu entnehmen.

5.3 Auffüllung der Materialklasse BM-F1 nach EBV

Für die im Sanierungsabschnitt 17 anfallende tiefere Geländeauffüllung entsprechend der Mischprobe MP 17 (Labor-Nr. 777-2026-00343462) ergab die Untersuchung nach den Parametervorgaben der Ersatzbaustoffverordnung eine Zuordnung in die Materialklasse BM-F1 nach EBV.

Die Einbaumöglichkeiten für mineralische Ersatzbaustoffe der Materialklasse BM-F1 sind der Tabelle in Anlage 6 zu entnehmen.

5.4 Auffüllung der Materialklasse BM-F2 nach EBV

Für die im Sanierungsabschnitt 3 anfallende tiefere Geländeauffüllung entsprechend der Mischprobe MP 2 (Labor-Nr. 777-2026-00342907) ergab die Untersuchung nach den Parametervorgaben der Ersatzbaustoffverordnung eine Zuordnung in die Materialklasse BM-F2 nach EBV.

Die Einbaumöglichkeiten für mineralische Ersatzbaustoffe der Materialklasse BM-F2 sind der Tabelle in Anlage 7 zu entnehmen.

5.5 Verwertung der Geländeauffüllung vor Ort

Maßgebend für die Einsatzweise von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken ist die hydrogeologische Standortbeschaffenheit und die Einbauweise. Entscheidend ist dabei, ob sich das Bauvorhaben innerhalb oder außerhalb von Wasserschutzgebieten befindet und wie die Grundwasserdeckschicht am Standort beschaffen ist.

In den Einbautabellen der Anlagen 2 und 3 der Ersatzbaustoffverordnung (s. Anlage 5 - 7) wird dabei in „günstige“ (Sand / Lehm, Schluff, Ton) und „ungünstige“ (Sand / Lehm, Schluff, Ton) Beschaffenheiten der Grundwasserdeckschicht unterschieden. „Günstig“ sind dabei Standorte, bei denen die grundwasserfreie Sickerstrecke $> 1,0$ m (+ 0,5 m Sicherheitsabstand) beträgt. Als „ungünstig“ werden Standorte definiert, bei denen die grundwasserfreie Sickerstrecke bei $\geq 0,1 - 1,0$ m (für RC-1, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, GS-0, GS-1, SWS-1, CUM-1, HOS-1, HS, SKG), bzw. für alle anderen mineralischen Ersatzbaustoffe bei $\geq 0,5 - 1,0$ m liegt (jeweils zuzüglich 0,5 m Sicherheitsabstand). In Wasserschutzgebieten sind die Einsatzmöglichkeiten von Ersatzbaustoffen nur bei günstigen Eigenschaften der Grundwasserdeckschicht möglich.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Wasserschutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes „Flehe“. Es weist aufgrund der flächendeckend als Grundwasserdeckschicht vorhandenen Hochflutablagerungen und des erst im tieferen Untergrund in den Kiessanden ab 7,50 m unter GOK zu erwartenden Grundwassers insgesamt günstige Einbaubedingungen auf.

Bodenmaterial der Materialklasse BM-0 kann hier uneingeschränkt verwertet werden. Bodenmaterial der Materialklassen BM-0* und BM-F0* können hier ebenfalls in sämtlichen aufgelisteten Einbauweise (1 – 17) verwertet werden. Der Abstand zwischen der Auffüllungsbasis und dem Grundwasserspiegel (grundwasserfreie Sickerstrecke) muß $> 1,5$ m betragen.

Bodenmaterial der Materialklasse BM-F1 in Bereichen, in denen die Grundwasserdeckschichten bindig ausgebildet sind (Lehm, Schluff, Ton) in sämtlichen aufgelisteten Einbauweise (1 – 17) verwertet werden. Der Abstand zwischen der Auffüllungsbasis und dem Grundwasserspiegel (grundwasserfreie Sickerstrecke) muß $> 1,5$ m betragen. In Bereichen, in denen die Grundwasserdeckschichten sandig ausgebildet sind (z.B. Hochflutsande, Kiessande), kann Bodenmaterial der Materialklasse BM-F1 in den Einbauweisen 1 – 12 verwertet werden. Die Einbauweisen 13 - 17 sind nicht zulässig. Dementsprechend ist der Wiedereinbau von Bodenmaterial der Materialklasse BM-F1 zur Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschichten ohne Bindemittel (Einbauweise 13), unter Plattenbelägen (Einbauweise 14) und unter Pflaster (Einbauweise 15) nicht möglich.

In Bereichen mit sandigen Grundwasserdeckschichten kann Bodenmaterial der Materialklasse BM-F2 zur Verfüllung von Baugruben und in den Einbauweisen 13 - 17) nicht verwertet werden. In Bereichen mit bindigen Grundwasserdeckschichten ist ein Wiedereinbau zur Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben

in der Einbauweise 13 ebenfalls nicht möglich. Der Einbau unter Plattenbelägen (Einbauweise 14) oder Pflasterbelägen (Einbauweise 15) mit erhöhten Anforderungen an das Einbaumaterial verbunden.

Gemäß der Fußnote 3 (siehe Anlage 7) ist der Einbau in der Einbauweise 14 zulässig, wenn nachfolgende Schwermetallgehalte im Eluat eingehalten werden:

Blei $\leq 140 \mu\text{g/l}$, Cadmium $\leq 3 \mu\text{g/l}$, Chrom ges. $\leq 230 \mu\text{g/l}$, Kupfer $\leq 160 \mu\text{g/l}$, Nickel $\leq 30 \mu\text{g/l}$, Vanadium $\leq 90 \mu\text{g/l}$ und Zink $\leq 180 \mu\text{g/l}$

Der Einbau in der Einbauweise 15 zulässig, wenn nachfolgende Schwermetallgehalte im Eluat eingehalten werden:

Blei $\leq 220 \mu\text{g/l}$, Cadmium $\leq 4 \mu\text{g/l}$, Nickel $\leq 35 \mu\text{g/l}$, Vanadium $\leq 180 \mu\text{g/l}$ und Zink $\leq 250 \mu\text{g/l}$

5.6 Überwachungsbedürftigkeit und Abfallschlüsselnummern

Die Einstufung der Überwachungsbedürftigkeit und Kennzeichnung durch eine Abfallschlüsselnummer erfolgt gemäß der 'Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis', sog. Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)³. Die Festlegung der Überwachungsbedürftigkeit wird anhand der HP1- bis HP15-Kriterien geprüft. Die vorgegebenen Grenzkonzentrationen werden durchweg eingehalten.

Auf Grundlage der obigen Ausführungen sind die im Bereich der geplanten Kanalsanierungsmaßnahmen anstehenden Geländeauffüllungen (MP 1, MP 2, MP 4, MP 5, MP 6, MP 7, MP 9, MP 10, MP 11, MP 12, MP 14, MP 15, MP 16 und MP 17) sowie die unterlagernden gewachsenen Böden (MP 3, MP 8, MP 13 und MP 18) im Sinne der AVV-Verordnung als nicht gefährlich, d.h. nicht überwachungsbedürftig einzustufen. Der anfallende Aushub entsprechend der Mischproben MP 1 – MP 18 ist im Falle eines Aushubs unter der AVV-Schlüsselnummer 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) einer fachgerechten Verwertung zuzuführen.

5.7 Bewertung der Schwarzdecke nach RuVA-Stb 01

Der anfallende Schwarzdeckenbruch, entsprechend der Mischproben MP 19 – MP 21, ist als teerfrei einzustufen und der Verwertungsklasse A nach RuVA-Stb 01 zuzuordnen. Der Schwarzdeckenbruch kann unter der AVV-Schlüsselnummer 170302 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen) einer ordnungsgemäßen Verwertung in einer Schwarzdeckenrecyclinganlage zugeführt werden.

³Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I Nr. 65 vom 12.12.2001 S. 3379) zuletzt geändert am 24. Juli 2002 durch Artikel 2 der Verordnung über den Versatz von Abfällen unter Tage und zur Änderung von Vorschriften zum Abfallverzeichnis (BGBl. I Nr. 52 vom 29.07.2002 S. 2833)

6 Schlussbemerkung

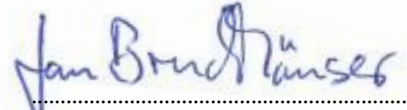
Die vorliegende Bewertung bezieht sich auf den Geländezustand zum Zeitpunkt der Gelände-untersuchungen. Grundsätzlich können zusätzliche lokale Bereiche mit Schadstoffbelastungen vorhanden sein, die auch durch andere Untersuchungsstrategien (z.B. engeres Untersuchungsrastrer) nicht zwingend erfaßt würden, da auch dieses Untersuchungsrastrer naturgemäß Erfassungslücken aufweist.

Bonn, den 31.07.2026

Kühn Geoconsulting GmbH

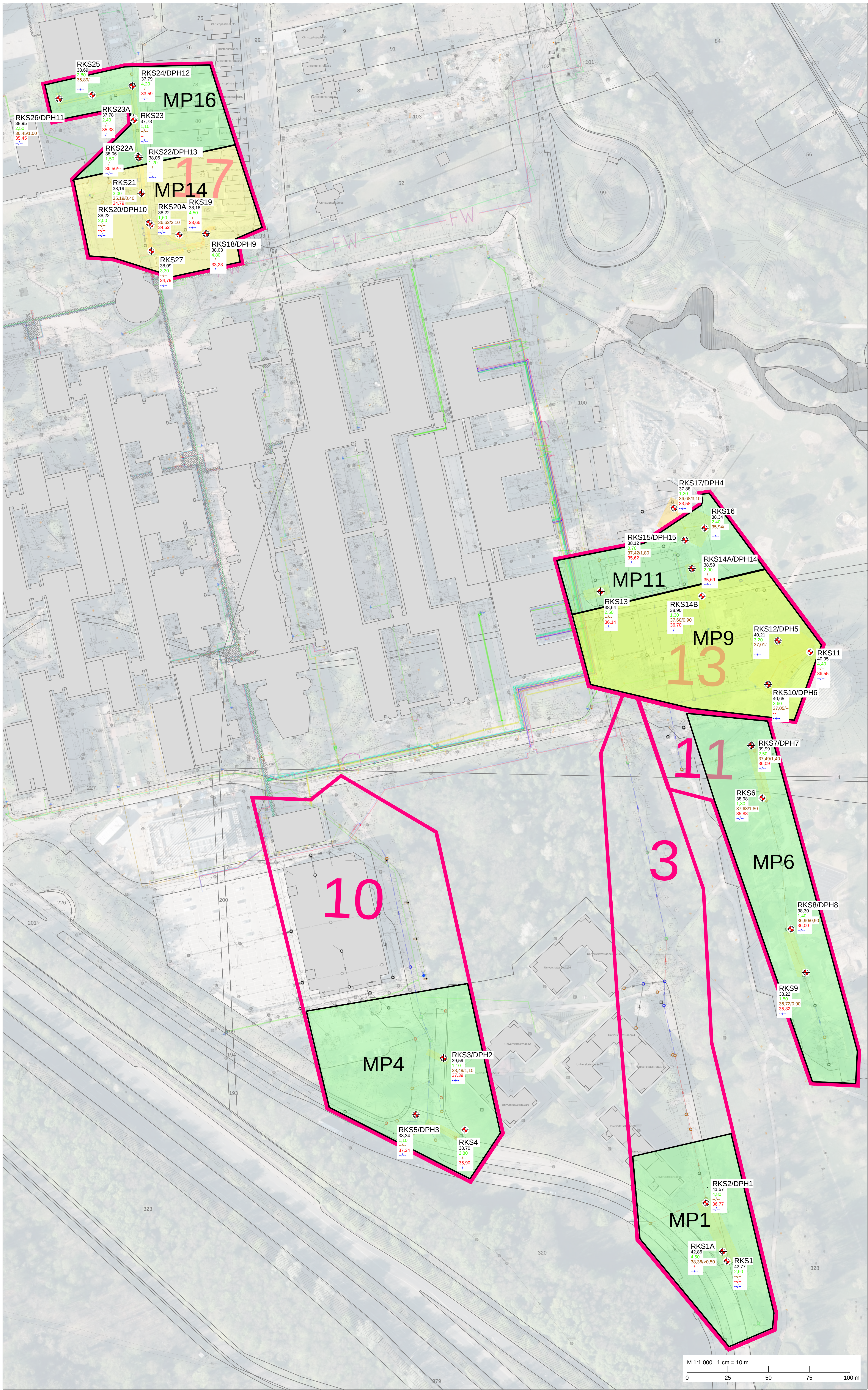


Dipl.-Ing. J. Kimich
Geschäftsführender Gesellschafter

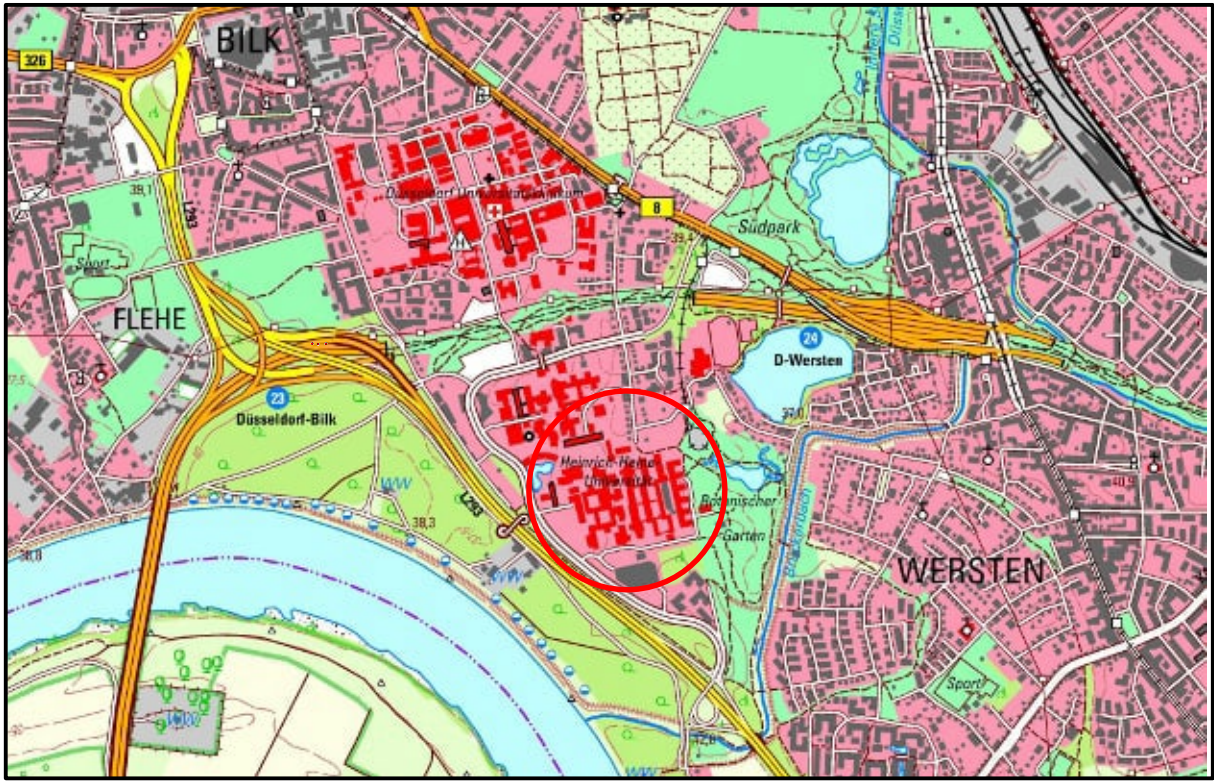


Dipl.-Geol. J. Bruchhäuser
Projektleiter Altlasten

Verteiler: 1x SWECO GmbH, Münsterstraße 246 – 248, 40470 Düsseldorf
per email: fiona.ebers@sweco-gmbh.de
holger.freyschmidt@sweco-gmbh.de



Sbersichtskarte M 1 : 25.000



Zeichenerklärung

- RKS2 Lage und Nummer der Rammkernsondierung
- DPH1 Lage und Nummer der schweren Rammsondierung
- 41,57 H₁₀ des Ansatzpunktes [m Ä. NHN]
- 4,80 Dicke Auffällung [m]
- OK Hochfutaalagerungen [m Ä. NHN] / Dicke [m]
- OK Kiessand [m Ä. NHN]
- Wasserstand [m Ä. NHN] / unter GOK [m]

Materialklasse nach Ersatzbaustoffverordnung (Anlage 1 - Tabelle 3)

- MP1 BM-0
- MP4 BM-0
- MP6 BM-0
- MP9 BM-0*
- MP11 BM-0
- MP14 BM-F0*
- MP16 BM-0

C Altlasten
C Baugrunderkundung
C Bautechnik
C Baugrund

C CAD / Ingenieurvermessung
C Geothermie
C Hydrogeologie
C RACKbauplanung

KÜHN GEOCONSULTING

Auf der Kaiserfuhr 39
D-53127 Bonn

Tel.: +49 228 98972 - 0
Fax: +49 228 98972 - 11

info@geoconsulting.de
www.geoconsulting.de

Bauvorhaben / Projekt:

Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsstr. 1
40225 Düsseldorf

Auftraggeber / Bauherr:

Bau- und Liegenschaftsbetriebe NRW Düsseldorf
Eduard-Schulte-Str. 1
40225 Düsseldorf

Vorerkundung nach EBV - Altlasten G01

Mischprobenplan - „Auffällung (Tragschicht, Unterbau)“

bearb.	J.B.	Planname	Datum
gez.	A.V.	Plangröße	Anlage
Projekt-Nr.	2260193	Maßstab	1:1000
INDEX	A	Art der Untersuchung	Datum
B			
C			
D			
E			

Plan erstellt nach Vorlage von:
Sweco GmbH

Aufgestellt:

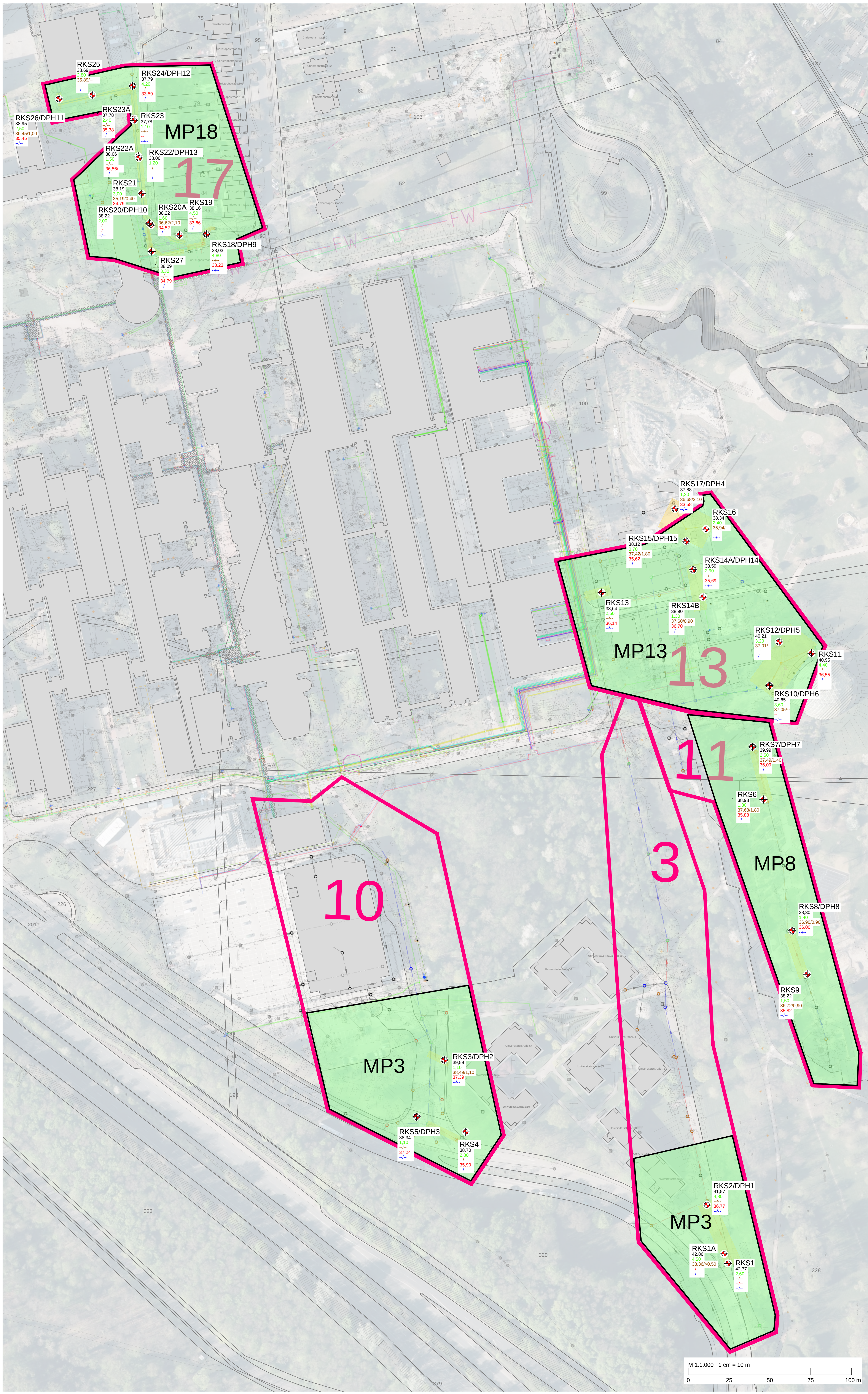
Geprüft:

Anmerkung:
Alle Maße und Höhenangaben sind vor Baubeginn verantwortlich zu überprüfen. Alle Höhen nach Baunormen, kein Vermessungswert.
Das Urheberrecht an der Planunterlagen ist zu beachten.

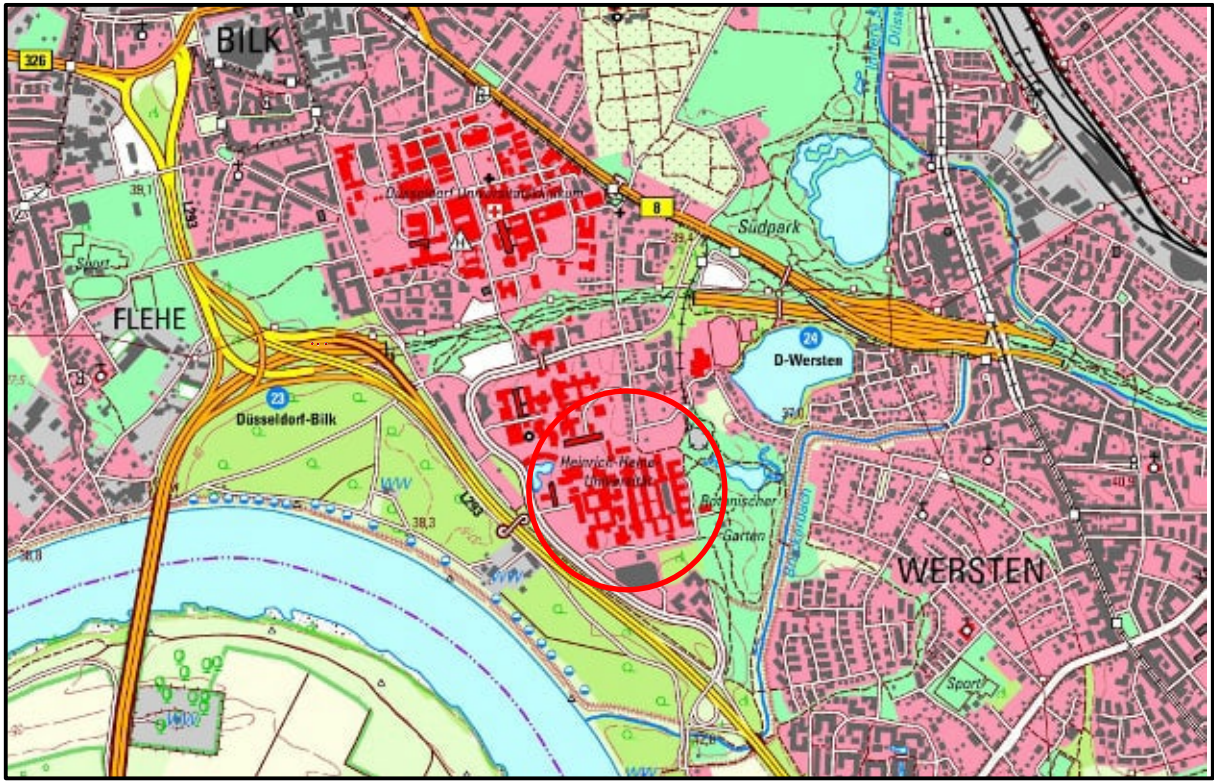
Stempel / Unterschrift

Stempel / Unterschrift

2260193_BG_G01_02_30.07.2026



Sbersichtskarte M 1 : 25.000



Zeichenerklärung

- RKS2 Lage und Nummer der Rammkernsondierung
- DPH1 Lage und Nummer der schweren Rammsondierung
- 41,57 H₁₀ des Ansatzpunktes [m Ä. NHN]
- 4,80 Dicke Auffällung [m]
- OK Hochflutablagerungen [m ÄNHN] / Dicke [m]
- OK Kiessand [m Ä. NHN]
- 36,77 Wasserstand [m ÄNHN] / unter GOK [m]

Materialklasse nach Ersatzbaustoffverordnung (Anlage 1 - Tabelle 3)

- MP3 BM-0
- MP8 BM-0
- MP13 BM-0
- MP18 BM-0

C Altlasten
C Baugrunderkundung
C Baumechanik
C Baugrund

C CAD / Ingenieurvermessung
C Geothermie
C Hydrogeologie
C RACKbauplanung

KÜHN GEOCONSULTING

Auf der Kaiserfuhr 39 D-53127 Bonn Tel.: +49 228 98972 - 0 Fax.: +49 228 98972 - 11 info@geoconsulting.de www.geoconsulting.de

Bauvorhaben / Projekt: Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf Universitätstr.1 40225 Düsseldorf

Auftraggeber / Bauherr: Bau- und Liegenschaftsbetriebe NRW Düsseldorf Eduard-Schulte-Str.1 40225 Düsseldorf

Vorerkundung nach EBV - Altlasten G01			Mischprobenplan - „gewachsener Boden“		
bearb.	J.B.	Planname	2260193_AL_G01_A1.3	Datum	30.07.2026
gezt.	A.V.	Plangröße	750 x 870	Anlage	1.3
Projekt-Nr.	2260193	Maßstab	1:1000	Datum	Name
INDEX	Art der nderung				
A					
B					
C					
D					
E					

Plan erstellt nach Vorlage von: Sweco GmbH

Aufgestellt:

Geprüft:

Anmerkung: Alle Maße und Höhenangaben sind vor Baubeginn verantwortlich zu überprüfen. Alle Höhen nach Baunivellement, kein Vermessungsmittel. Das Urheberrecht an der Planunterlage ist zu beachten.

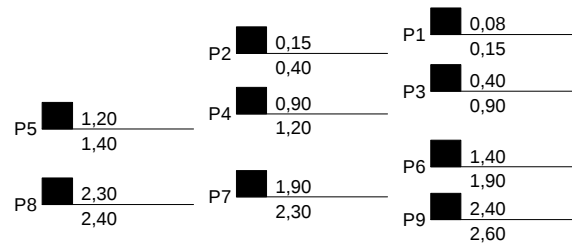
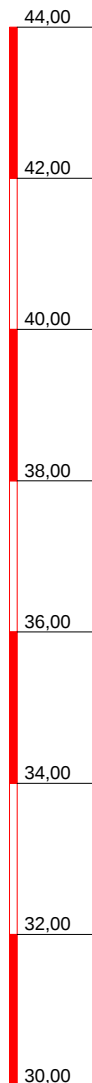
Stempel / Unterschrift

Stempel / Unterschrift

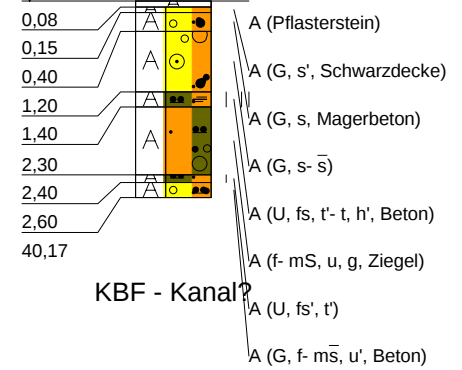
2260193_BG_G01_02_30.07.2026

NHN+m

RKS1



▽NHN+42,77m



KBF - Kanal?

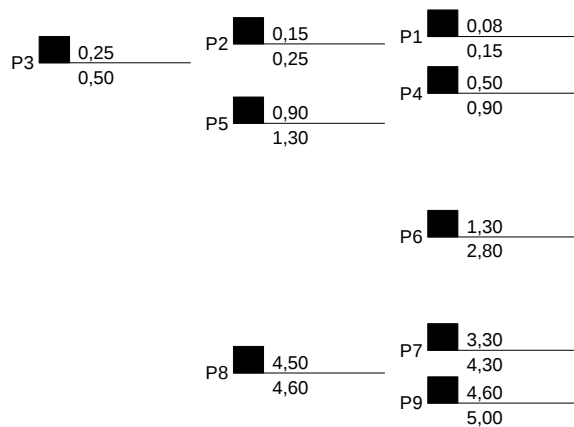
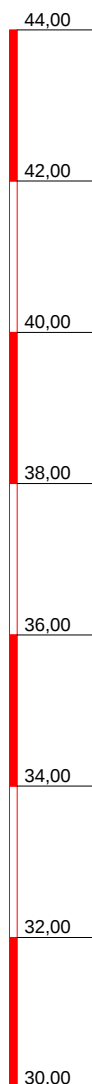
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

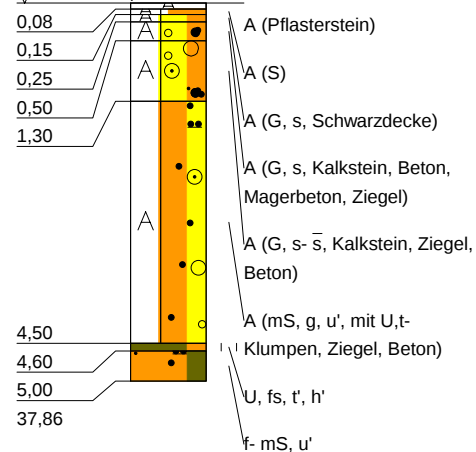
Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS1a



▽NHN+42,86m



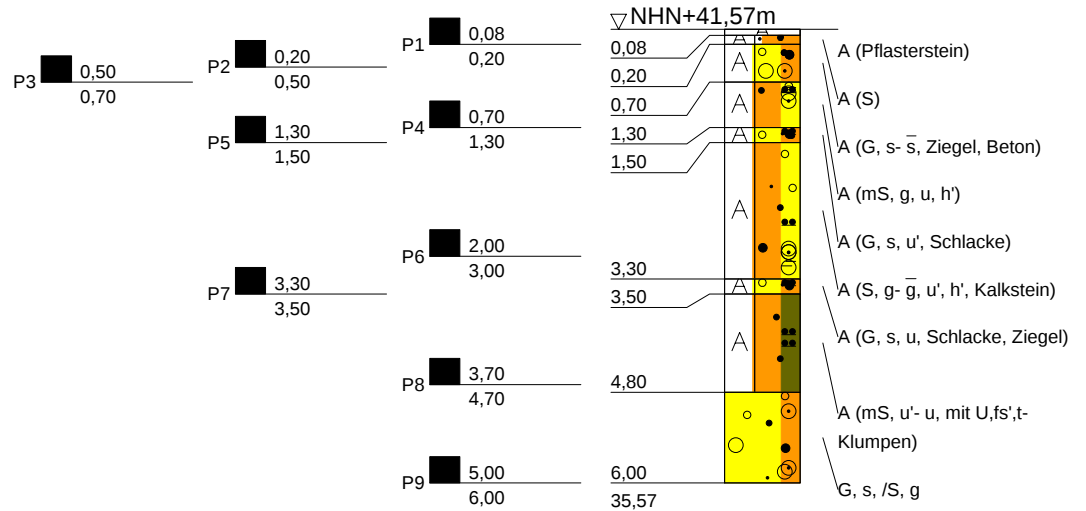
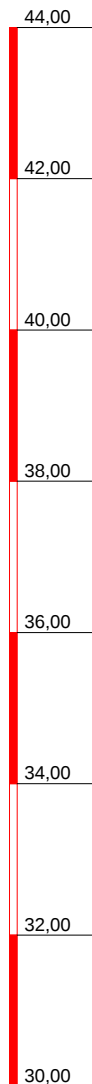
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS2



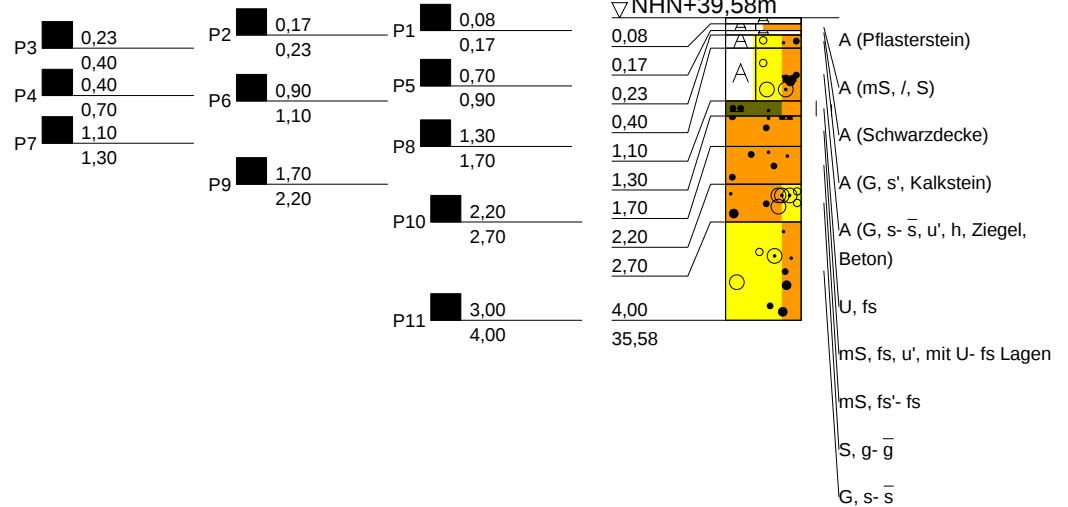
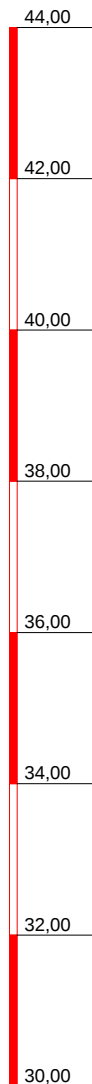
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS3



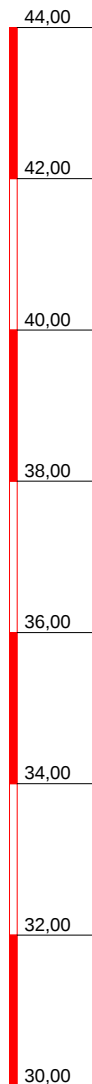
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS4



P3 0,50
0,80

P2 0,20
0,50

P1 0,00
0,20

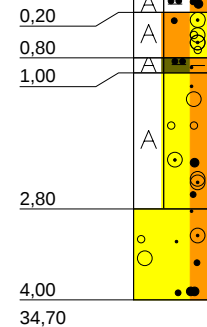
P4 0,80
1,00

P5 1,00
1,90

P6 1,90
2,80

P7 3,00
4,00

▽NHN+38,70m



A (Mu, U, s, h, Wurzeln)

A (mS, g'- g, mit U,s,t'-
Klumpen)

A (U, fs, t')

A (G, s̄, /S, ḡ, mit U,s,t'-
Klumpen)

G, s- s̄

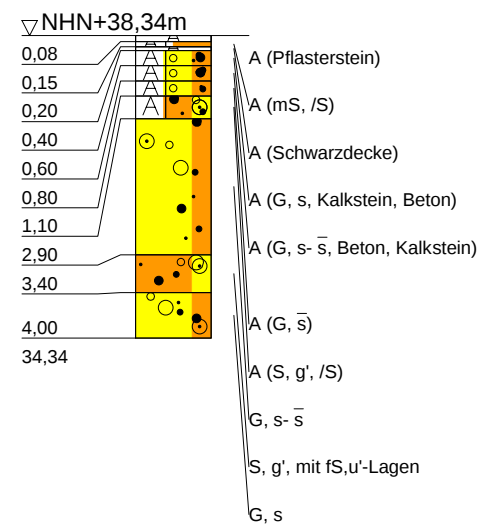
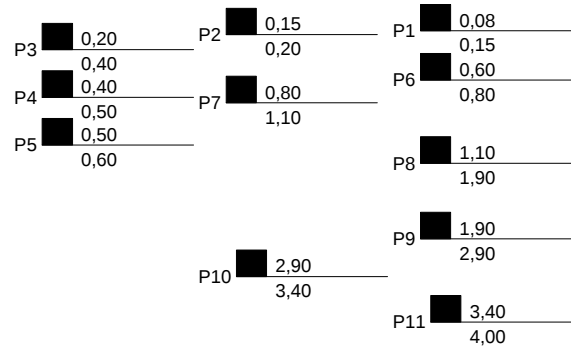
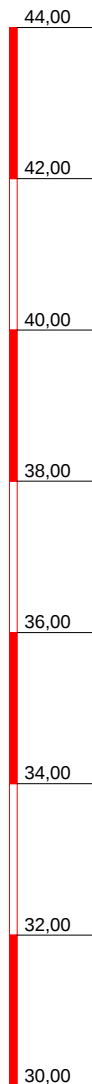
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS5



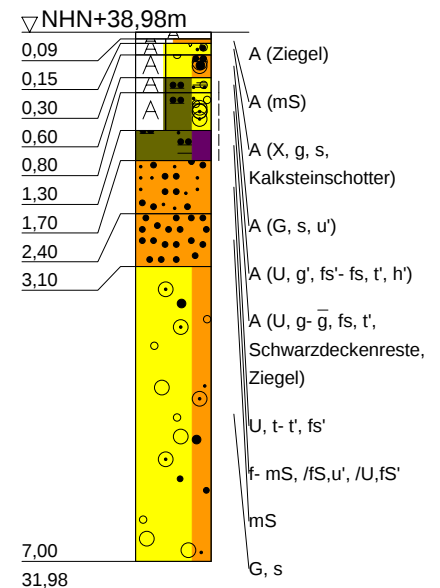
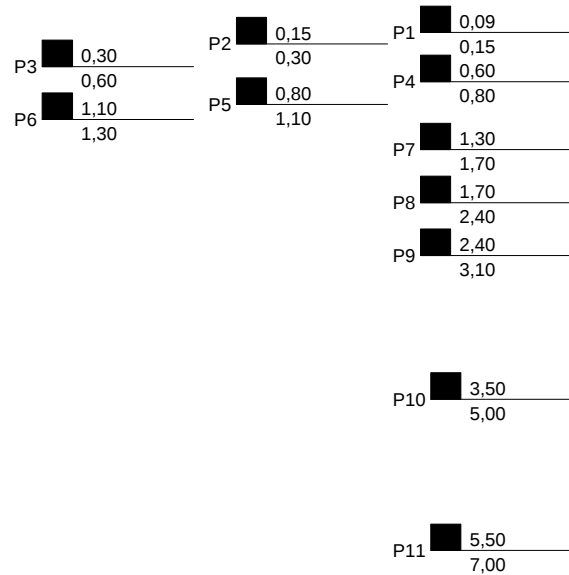
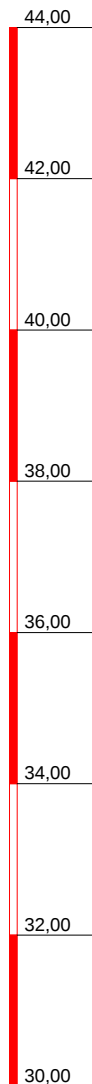
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS6



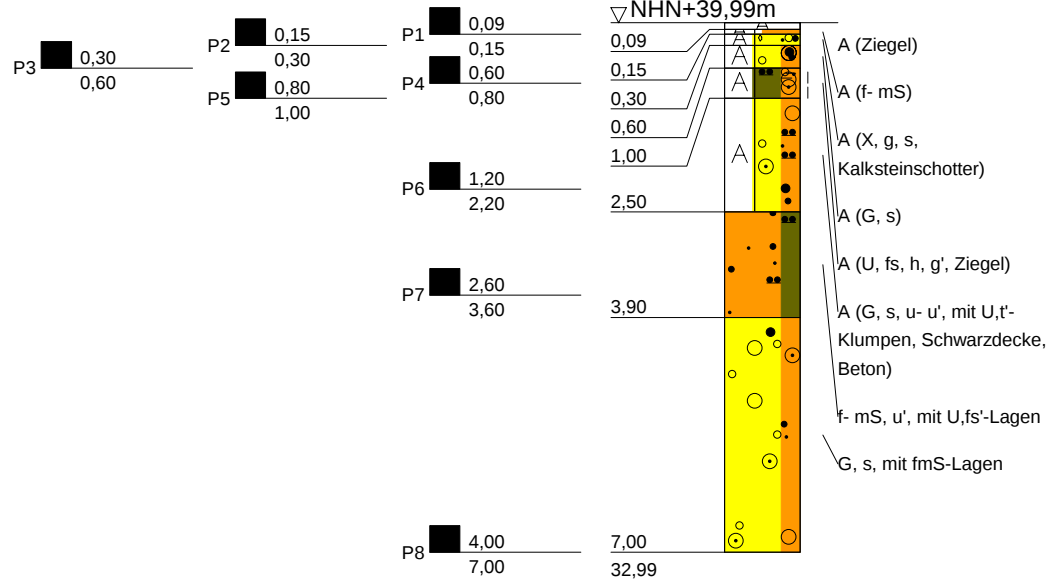
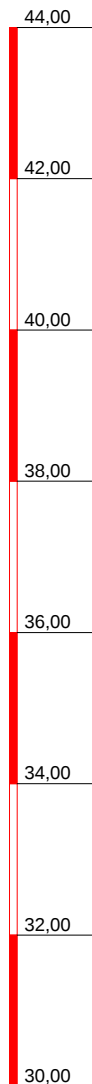
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS7



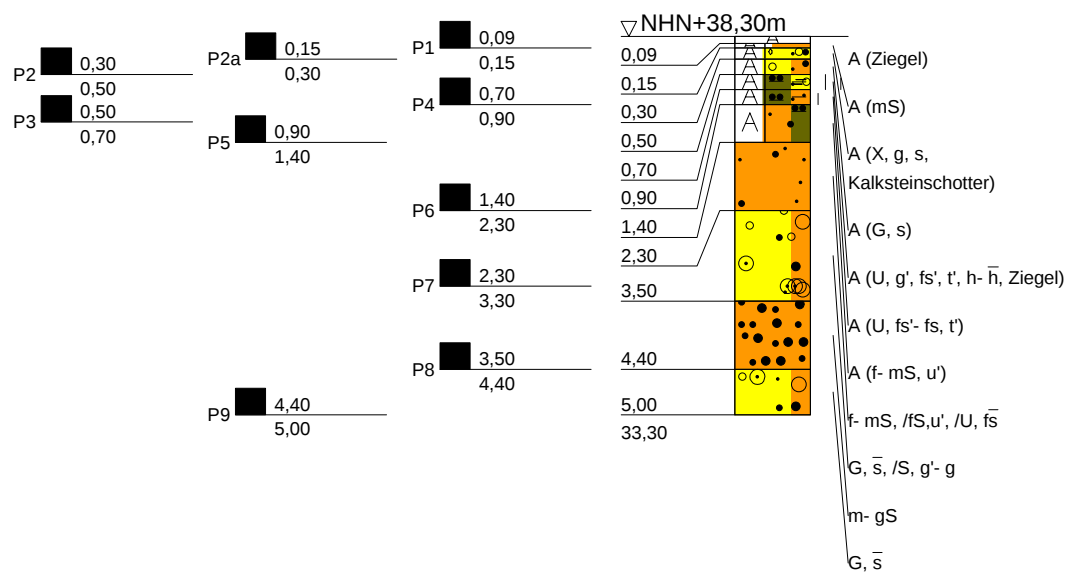
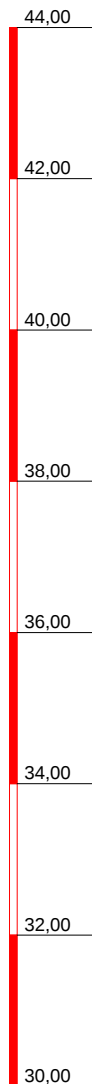
KÜHN
 Geoconsulting GmbH
 Auf der Kaiserfuhr 39
 53127 Bonn
 Tel.: 0228/98972-0
 Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
 Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
 Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
 Planbezeichnung:
 Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
 Projekt-Nr: 2260193
 Datum: 27.07.2026
 Maßstab: 1 : 100
 Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS8



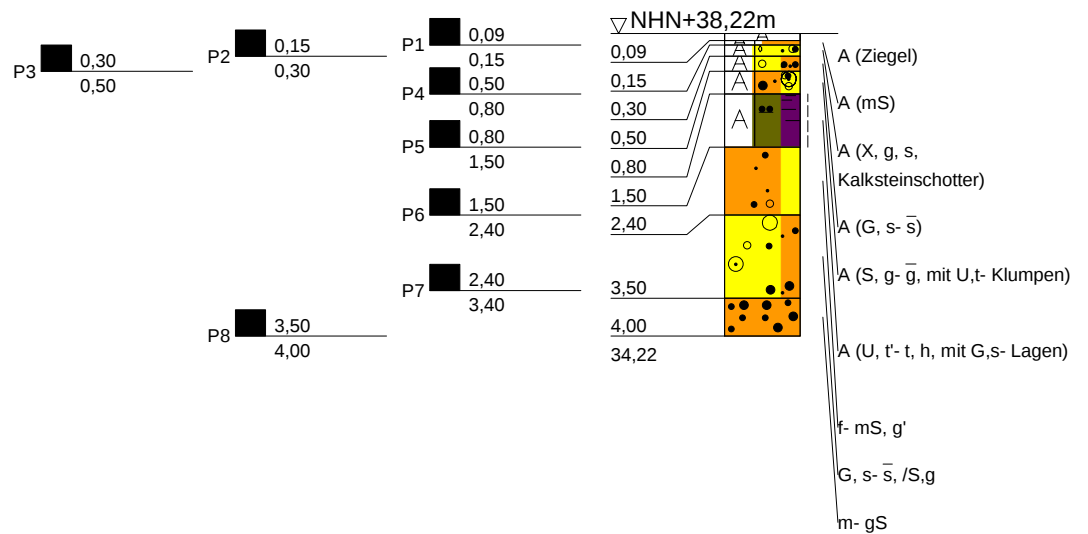
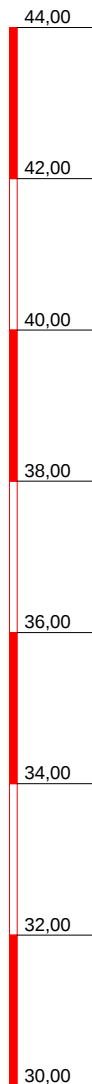
KÜHN
 Geoconsulting GmbH
 Auf der Kaiserfuhr 39
 53127 Bonn
 Tel.: 0228/98972-0
 Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
 Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
 Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
 Planbezeichnung:
 Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
 Projekt-Nr: 2260193
 Datum: 27.07.2026
 Maßstab: 1 : 100
 Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS9



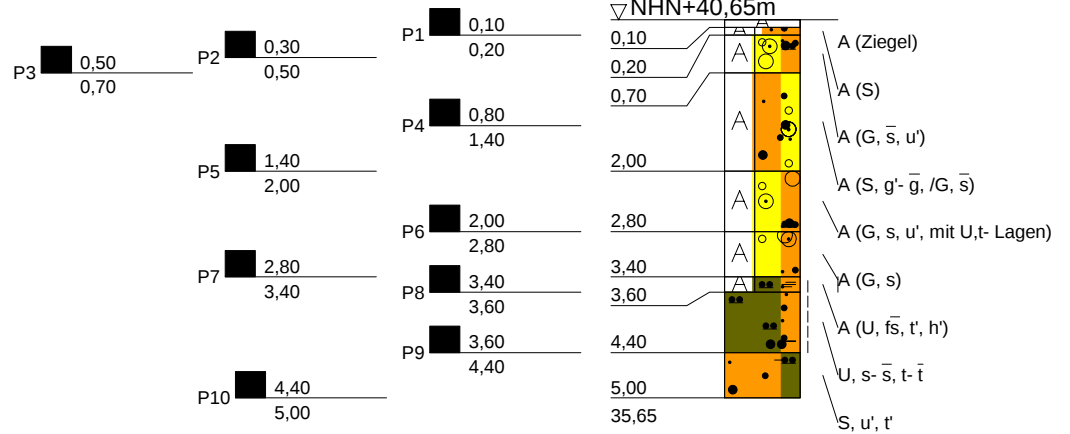
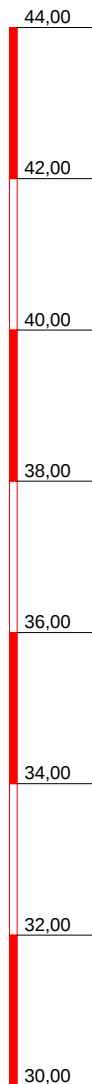
KÜHN
 Geoconsulting GmbH
 Auf der Kaiserfuhr 39
 53127 Bonn
 Tel.: 0228/98972-0
 Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
 Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
 Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
 Planbezeichnung:
 Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
 Projekt-Nr: 2260193
 Datum: 27.07.2026
 Maßstab: 1 : 100
 Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS10



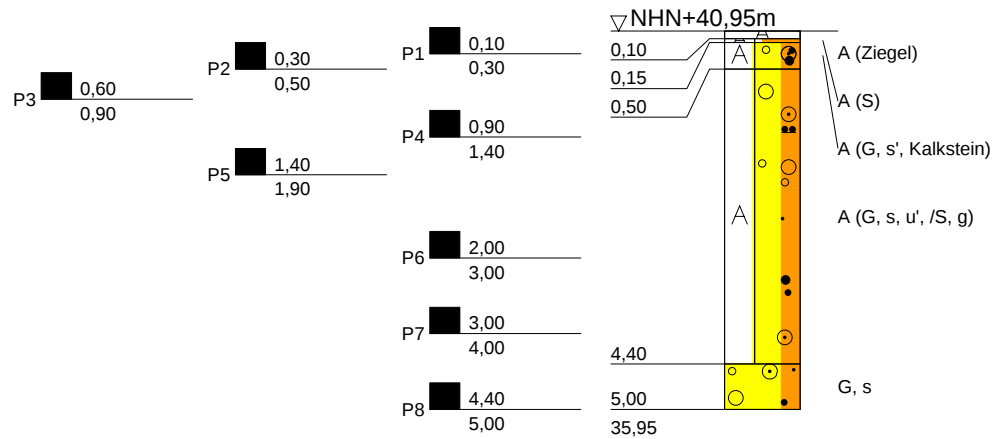
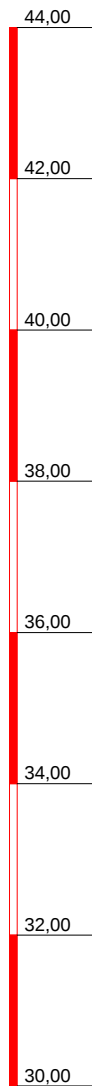
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS11



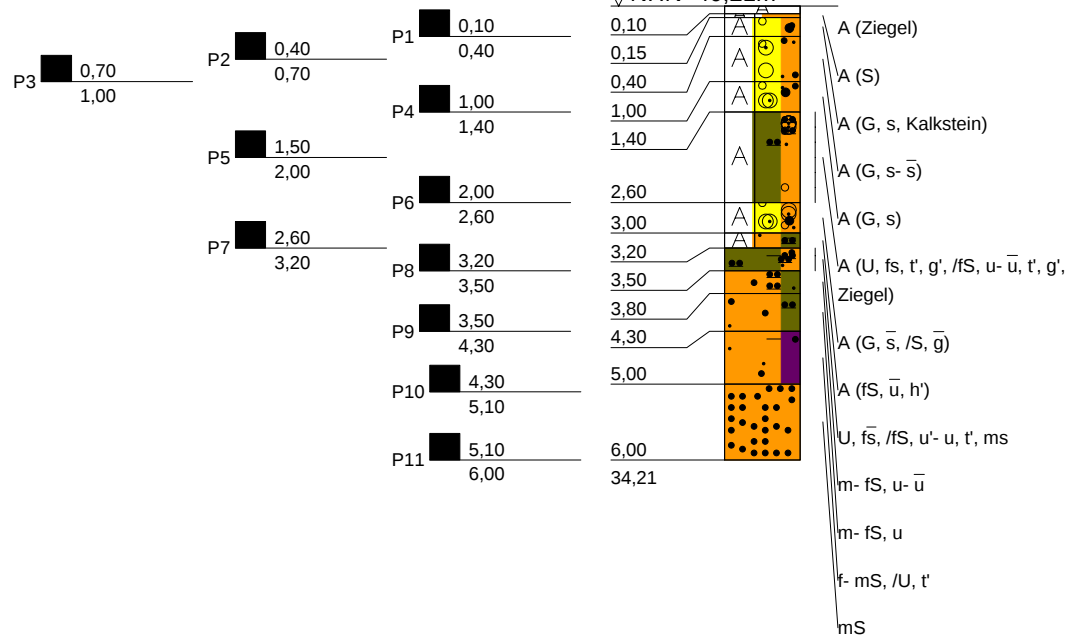
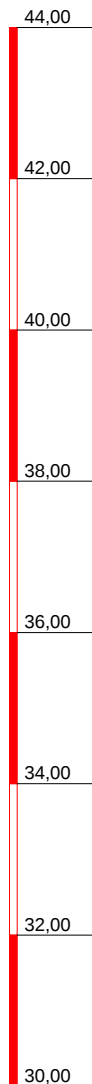
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS12



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

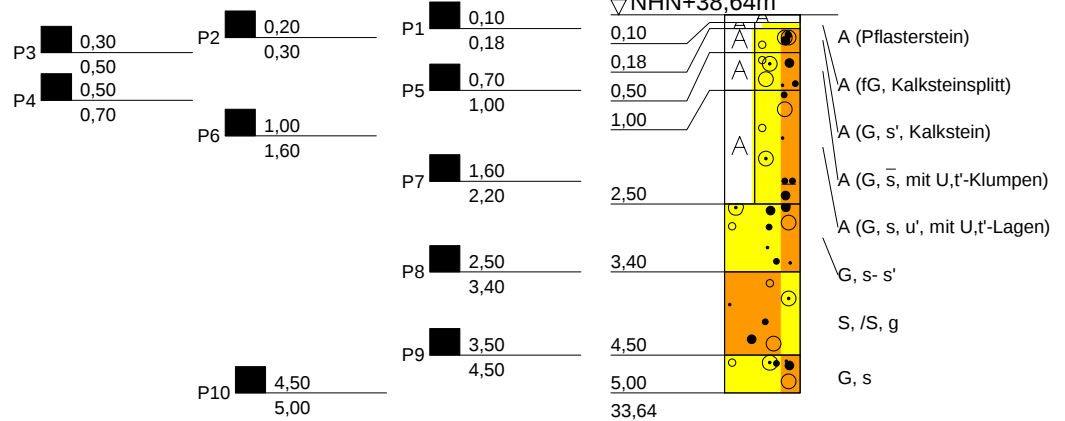
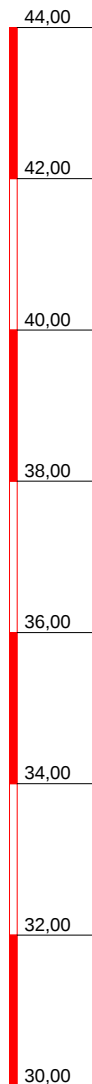
Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS13



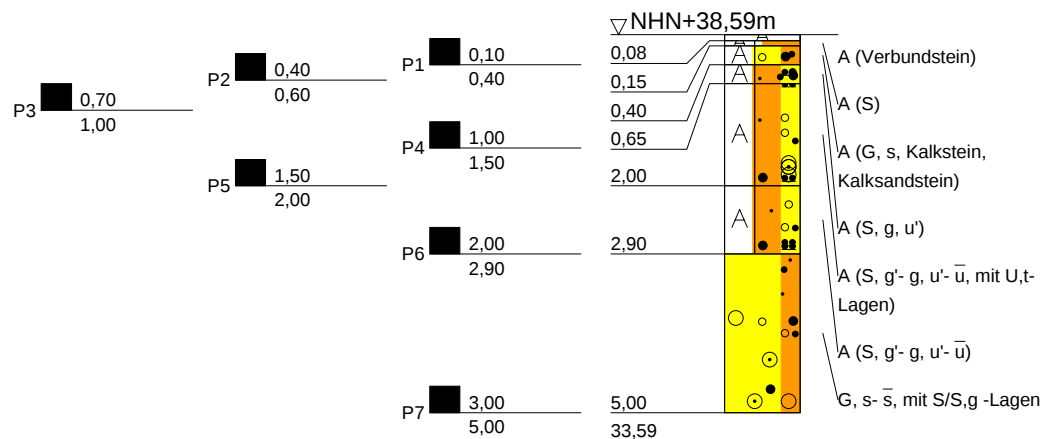
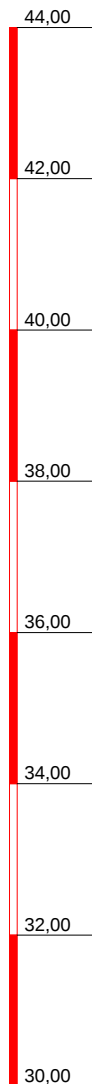
KÜHN
 Geoconsulting GmbH
 Auf der Kaiserfuhr 39
 53127 Bonn
 Tel.: 0228/98972-0
 Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
 Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
 Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
 Planbezeichnung:
 Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
 Projekt-Nr: 2260193
 Datum: 27.07.2026
 Maßstab: 1 : 100
 Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS14a



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2

Projekt-Nr: 2260193

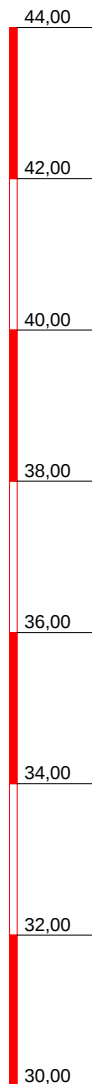
Datum: 27.07.2026

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS14b

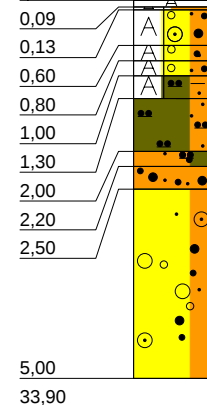


P3 0,60
0,80
P4 0,80
1,00

P2 0,40
0,60
P7 2,00
2,50

P1 0,20
0,40
P5 1,00
1,30
P6 1,30
2,00
P8 2,50
3,50
P9 3,50
5,00

▽NHN+38,90m



A (Verbundstein)
A (S)
A (G, s, Kalkstein,
Kalksandstein)
A (G, s)
A (G, s', Beton)
A (U, fs', t')
U, fs'- fs, t'
f- mS, u'- ü
S
G, s- s, mit S/S,g -Lagen

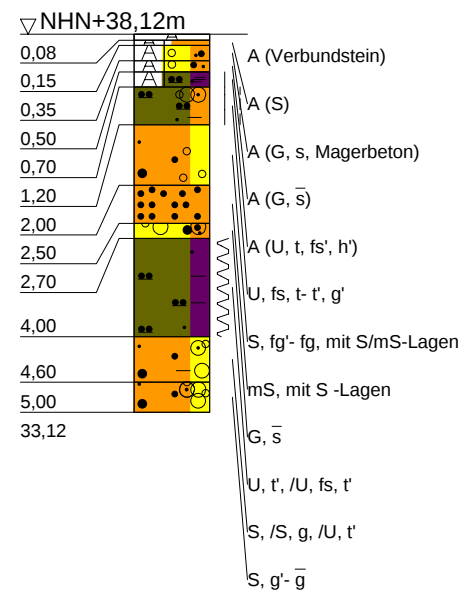
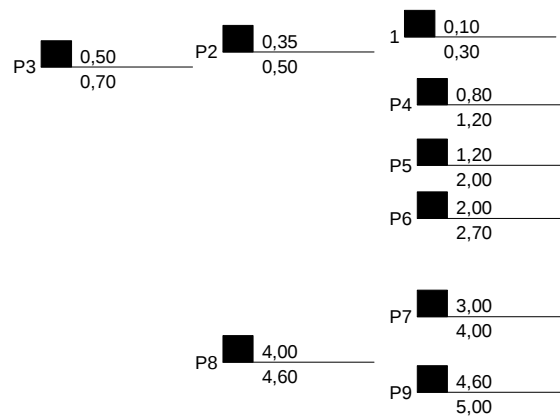
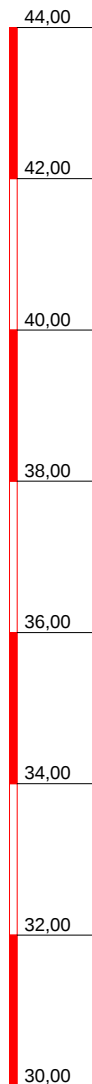
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS15



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2

Projekt-Nr: 2260193

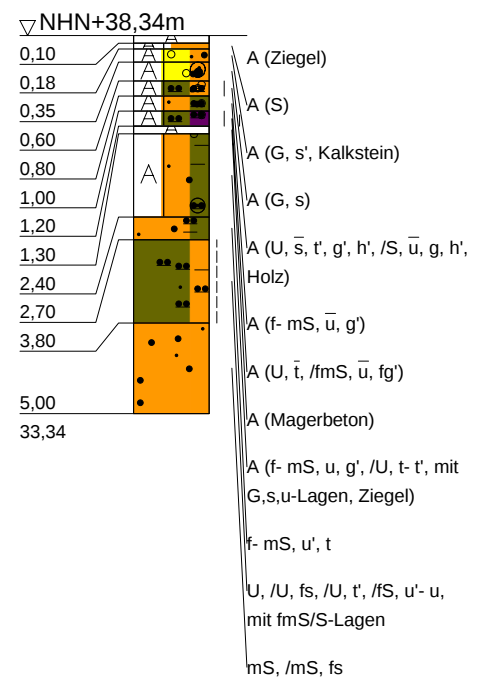
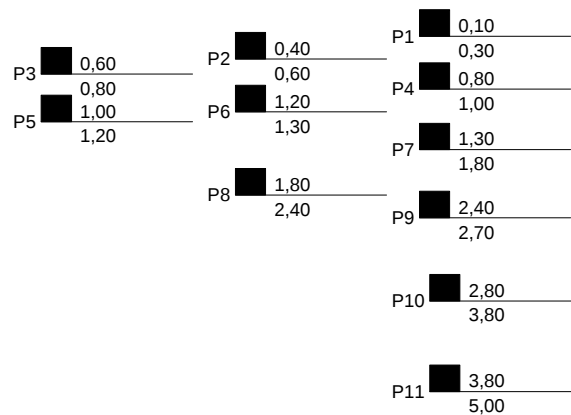
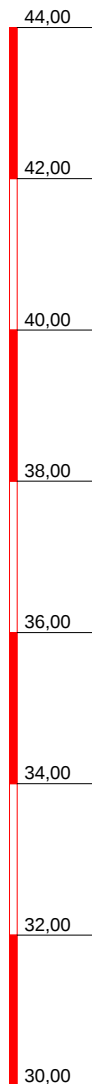
Datum: 27.07.2026

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS16



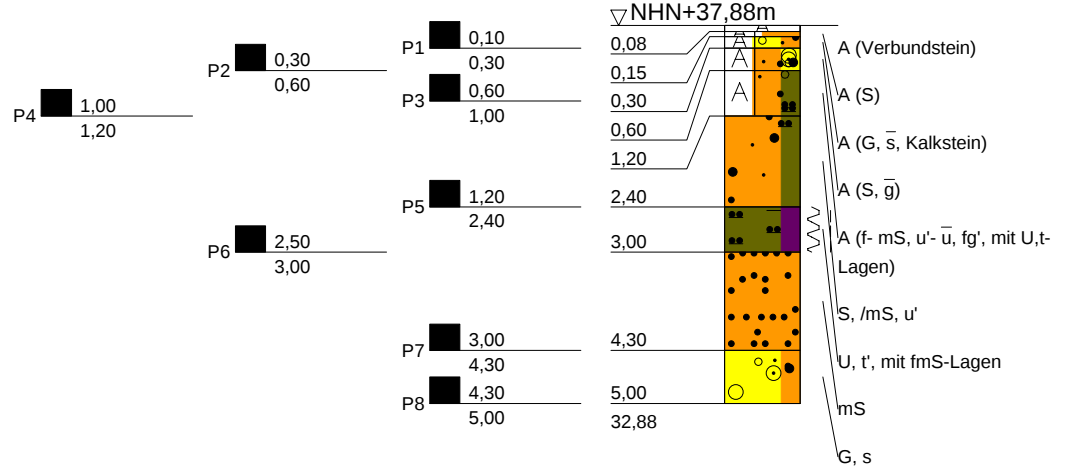
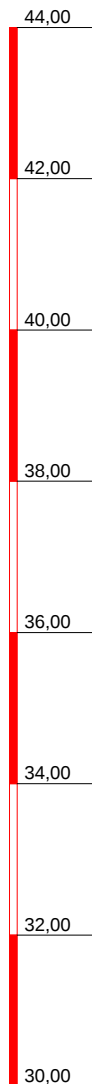
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS17



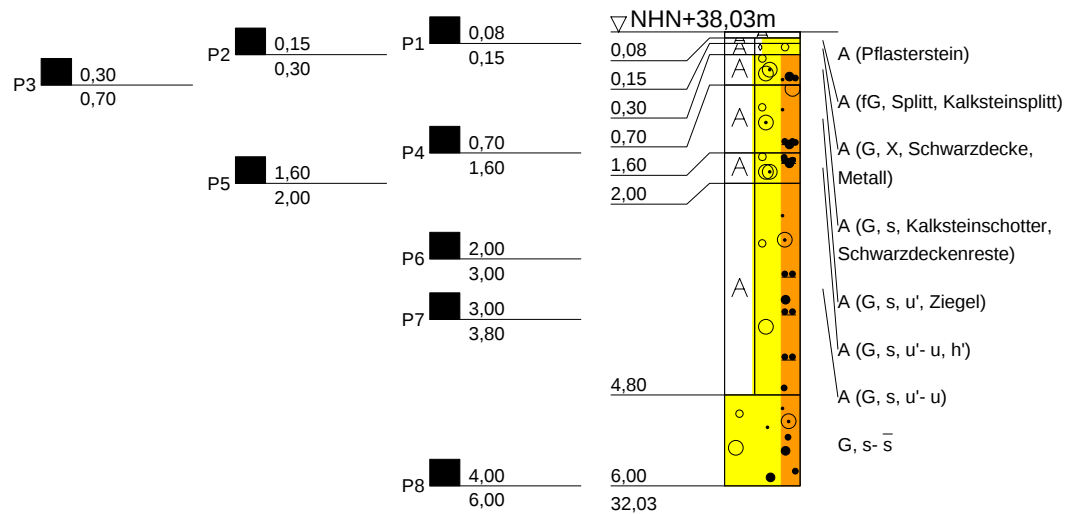
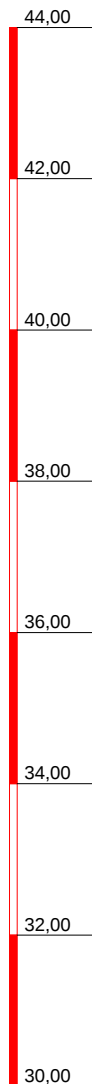
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS18



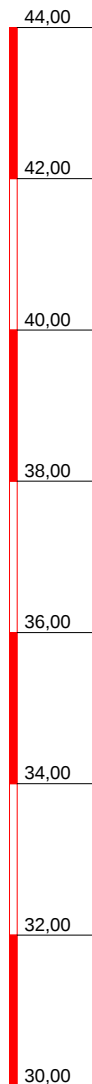
KÜHN
 Geoconsulting GmbH
 Auf der Kaiserfuhr 39
 53127 Bonn
 Tel.: 0228/98972-0
 Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
 Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
 Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
 Planbezeichnung:
 Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
 Projekt-Nr: 2260193
 Datum: 27.07.2026
 Maßstab: 1 : 100
 Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS19

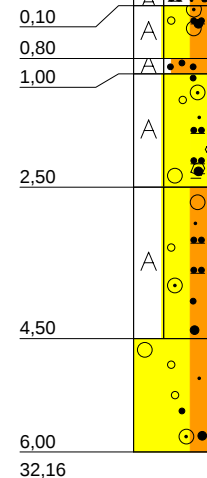


P3 0,40
0,60
0,80
1,00

P2 0,10
0,40

P1 0,00
0,10
0,60
0,80
P6 1,00
1,80
P7 1,80
2,50
P8 2,50
3,50
P9 3,50
4,50
P10 5,00
6,00

▽NHN+38,16m



A (Mu, U, s, h)
A (G, s, u', Ziegel, Beton, Keramik, Schwarzdecke, Wurzeln)
A (mS, Wurzeln)
A (G, x, s, u'-u, h', Schwarzdecke, Beton, Ziegel)
A (G, s, u'-u)
G, s

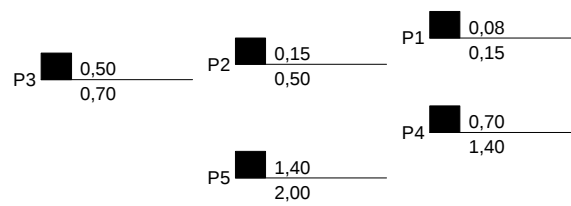
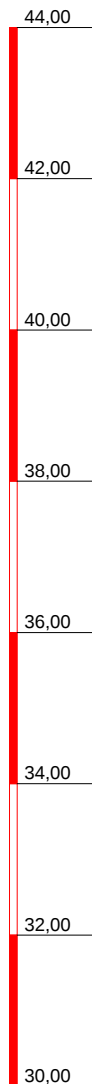
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

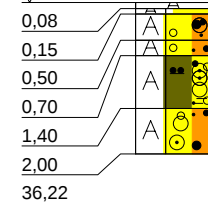
Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS20



▽ NHN+38,22m



- A (Pflasterstein)
- A (fG, Splitt, Kalksteinsplitt)
- A (G, s, Kalksteinschotter)
- A (G, s, Kalkstein)
- A (U, g'-g, s', h', Ziegel, Kalkstein)
- A (G, s, Ziegel)

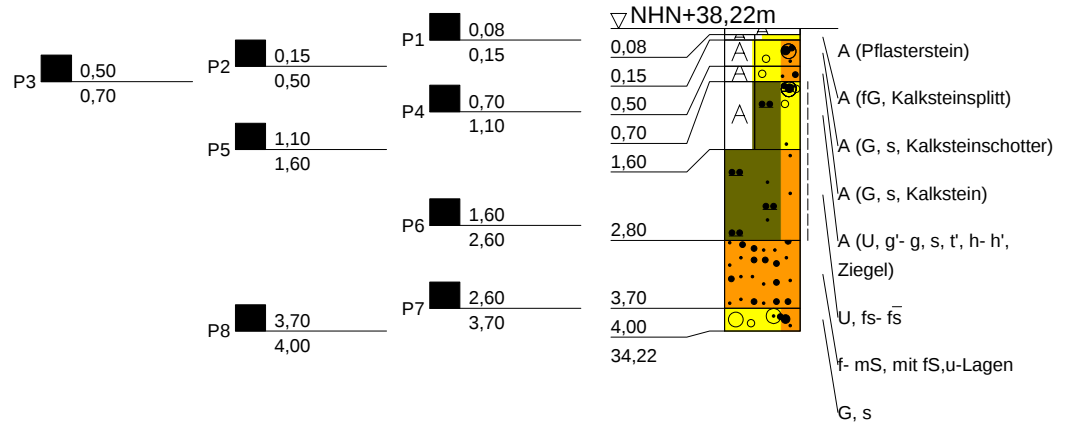
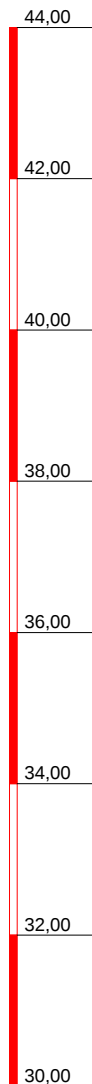
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS20a



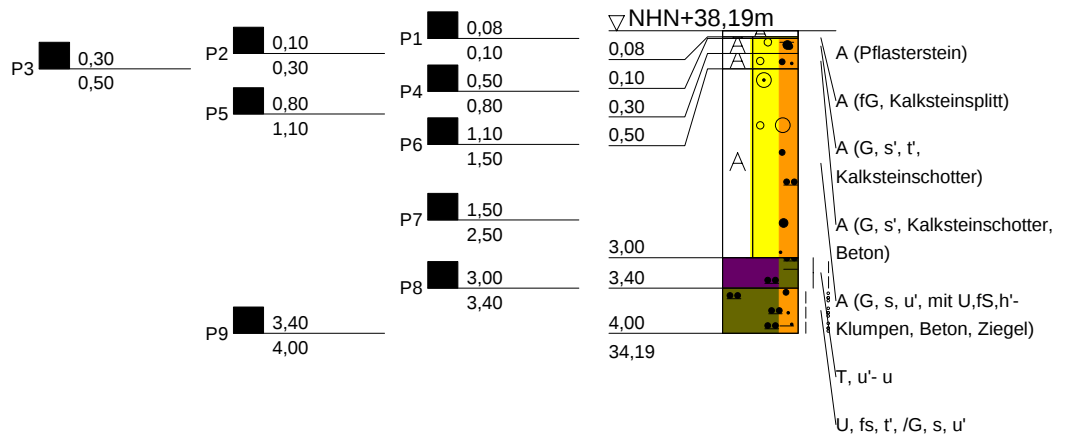
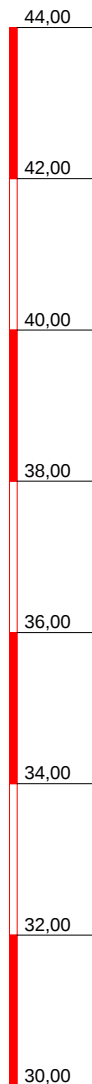
KÜHN
 Geoconsulting GmbH
 Auf der Kaiserfuhr 39
 53127 Bonn
 Tel.: 0228/98972-0
 Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
 Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
 Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
 Planbezeichnung:
 Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
 Projekt-Nr: 2260193
 Datum: 27.07.2026
 Maßstab: 1 : 100
 Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS21



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

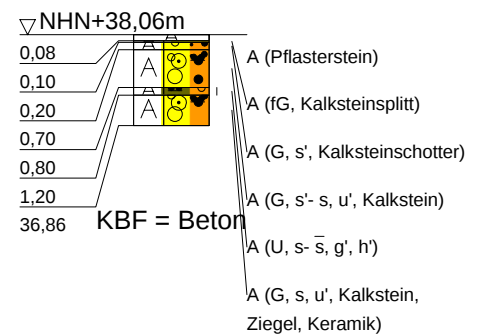
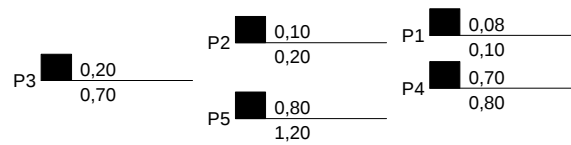
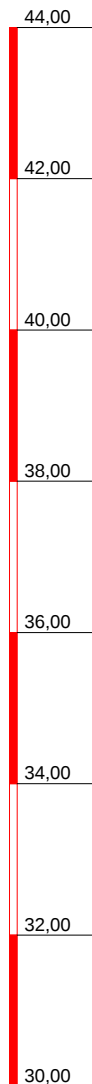
Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS22



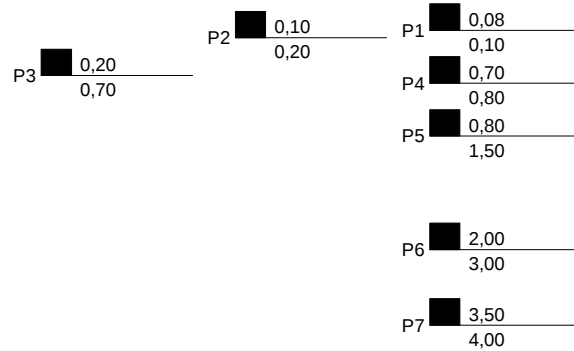
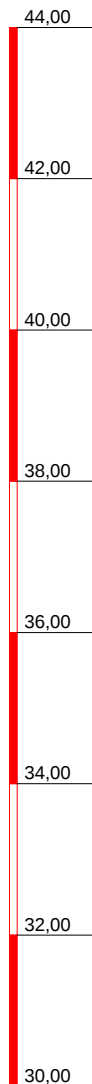
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

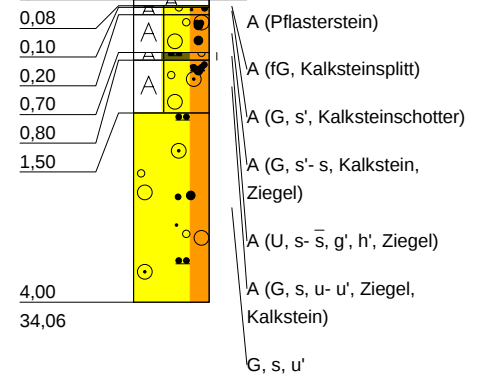
Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS22a



▽NHN+38,06m



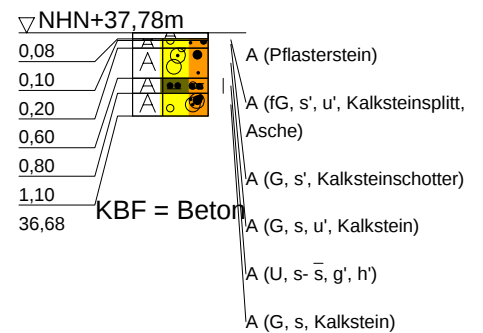
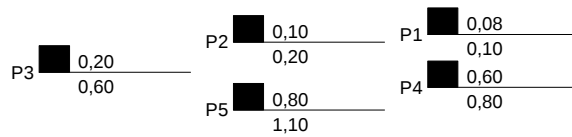
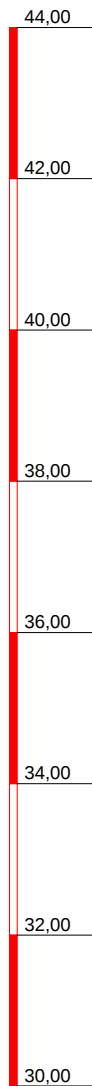
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS23



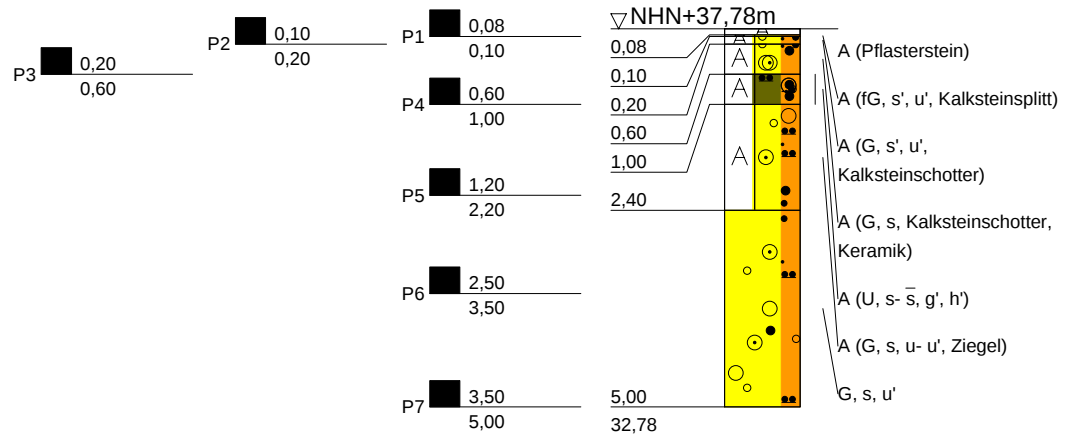
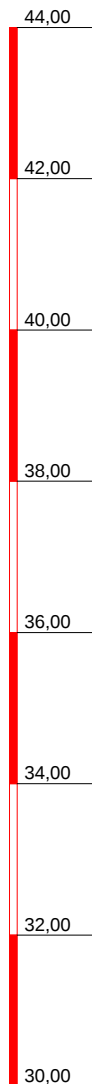
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS23a



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

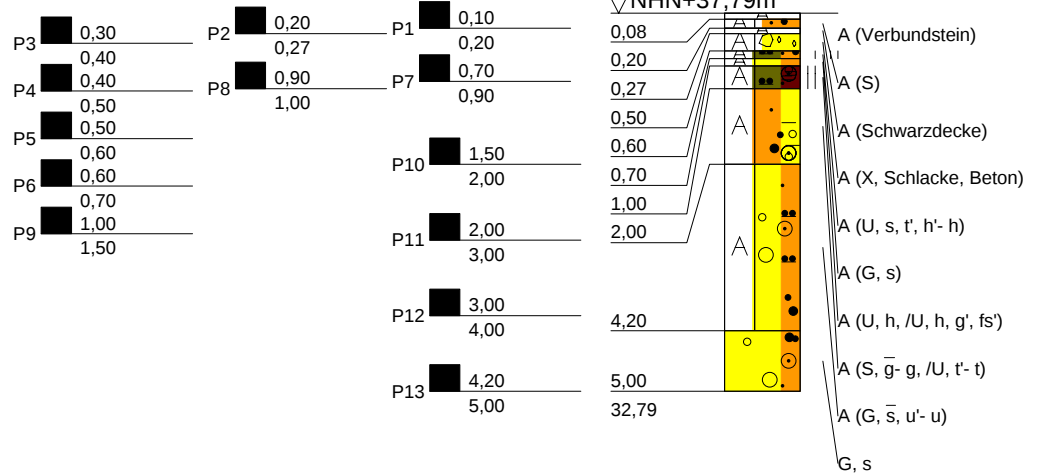
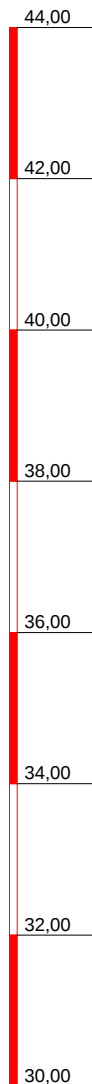
Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS24



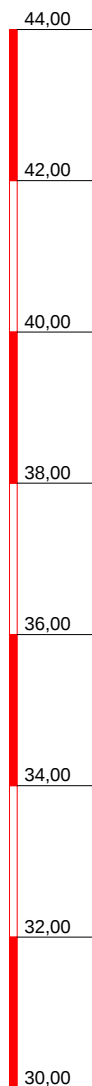
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS25



P3 0,35
0,50

P2 0,20
0,35

P1 0,10
0,20

P4 0,60
1,10

P6 1,70
1,80

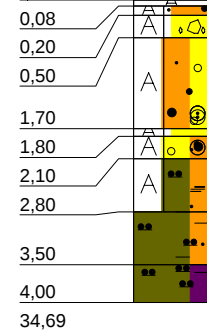
P8 2,10
2,80

P9 2,80
3,50

2,00 GW
10.06.2026
P7 1,80
2,10

P10 3,50
4,00

▽NHN+38,69m



- A (Verbundstein)
- A (S, Schwarzdecke)
- A (X, Schlacke, Beton)
- A (S, g'-g)
- A (X, Beton, Bitumen)
- A (G, s)
- A (U, fs', t', h'-h)
- U, fs', t'-t
- U, t, /T, u

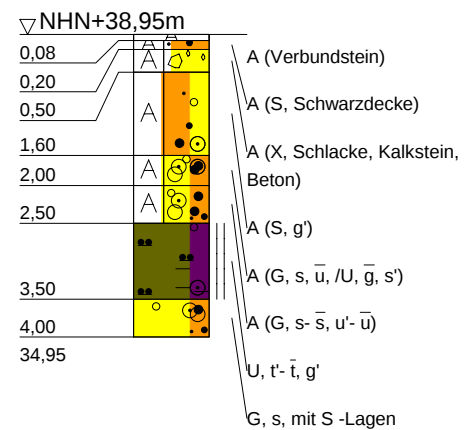
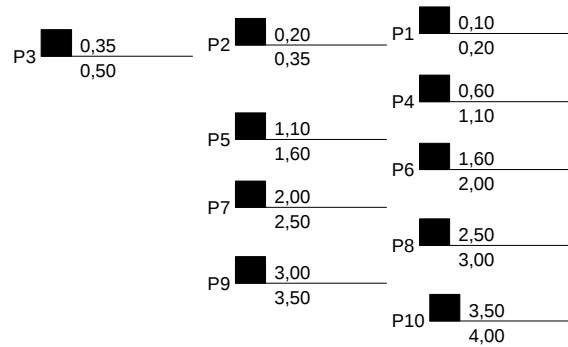
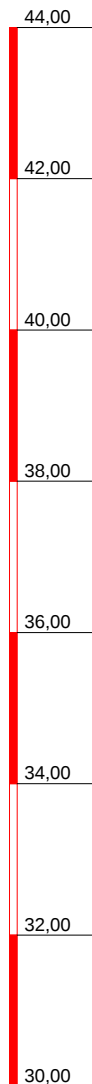
KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

NHN+m

RKS26



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

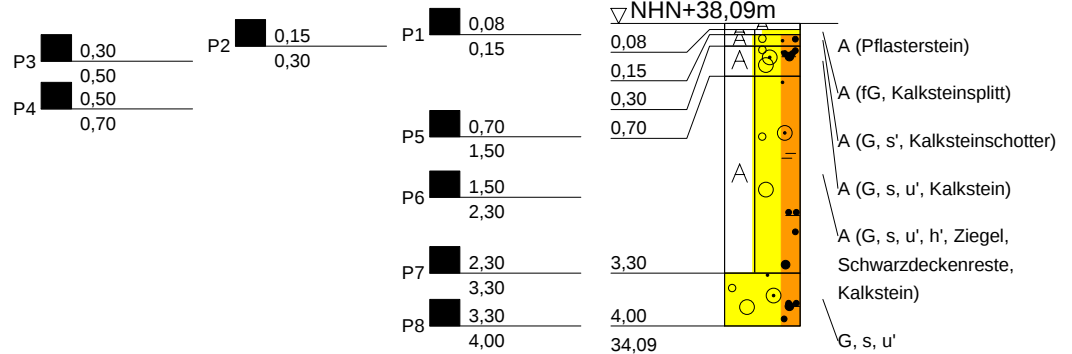
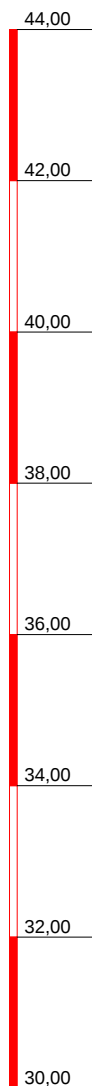
Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	2
Projekt-Nr:	2260193
Datum:	27.07.2026
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	J.B.

NHN+m

RKS27



KÜHN
Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: 0228/98972-0
Fax: 0228/98972-11

Bauvorhaben:
Kanalsanierung Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstr.1, 40225 Düsseldorf
Planbezeichnung:
Rammkernsondierungen

Plan-Nr: 2
Projekt-Nr: 2260193
Datum: 27.07.2026
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: J.B.

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342906-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 10.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP1
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342906

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	71,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	28,2

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	95,2
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,1
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,11
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	51

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP1
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342906

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,150
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,150

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,7
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP1
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342906

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	15,7
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	145

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	7,1
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,012
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP1
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342906

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0341
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0341
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342906	Boden	MP1	726029515	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare

zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342907-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 10.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP2
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342907

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	61,5
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	38,5

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	91,3
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,1
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	28
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,3
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	22
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,10
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	65

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,0
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,19

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP2
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342907

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,2
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,96
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,77
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,59
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,1
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,36
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,66
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,49
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,47
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	6,98
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	6,98

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,003
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,003

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,2
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP2
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342907

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	303

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	70
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,094
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,078
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,014
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,013
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,016
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP2
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342907

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,011
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,285
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,285
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0002
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0002

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342907	Boden	MP2	726029516	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342908-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP3
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342908

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	64,7
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	35,3

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	91,6
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	4,4
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	7
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	5
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,09
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	26

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP3
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342908

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,1
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP3
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342908

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	15,6
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	136

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	4,9
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP3
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342908

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0335
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0289
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0046

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342908	Boden	MP3	726029517	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342909-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP4
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342909

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	99,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	0,2

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	95,0
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,5
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	16
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,08
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	55

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP4
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342909

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,4
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP4
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342909

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	145

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	9,1
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP4
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342909

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0150
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0150
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342909	Boden	MP4	726029518	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342910-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 10.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP5
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342910

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	85,3
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	14,7

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	95,1
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,0
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	10
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	32
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	7
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,09
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	31

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP5
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342910

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,175
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,175

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP5
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342910

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	132

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	1,8
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP5
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342910

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0196
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0176
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0020

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342910	Boden	MP5	726029519	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342911-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP6
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342911

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	63,2
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	36,8

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,5
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,0
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	7
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	6
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,08
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	27

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP6
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342911

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,025
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,025

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,5
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP6
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342911

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,2
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	108

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	< 1,0
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-------

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,011
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,014
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,028
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,010
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP6
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342911

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0983
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0874
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0210

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0004
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0004

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342911	Boden	MP6	726029520	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342912-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP7
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342912

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	48,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	52,0

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	87,3
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	8,6
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	24
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	27
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,12
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	65

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP7
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342912

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,19
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,16
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,14
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,10
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,950
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,950

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,003
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,003

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP7
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342912

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	240

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	19
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,024
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,031
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,024
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP7
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342912

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,103
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0972
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0156

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0004
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0004

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342912	Boden	MP7	726029521	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342913-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP8
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342913

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	69,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	31,0

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,0
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,7
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	8
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	7
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	< 0,06
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	29

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP8
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342913

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kennggr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP8
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342913

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	84

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	2,0
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP8
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342913

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0169
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0149
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0020

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342913	Boden	MP8	726029522	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342914-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 13.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 13.07.2026
Verena Schönfelder

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP9
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342914

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	98,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	1,2

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	91,6
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,7
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	13
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	16
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	7
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	16
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,09
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	49

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,6
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP9
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342914

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,125
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,125

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,5
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP9
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342914

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	119

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	1,3
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,011
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,020
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,034
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,020
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,012
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP9
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342914

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,111
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,109
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0120

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342914	Boden	MP9	726029523	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare

zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342915-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 10.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP10
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342915

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	63,1
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	36,9

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	90,8
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,2
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	12
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	16
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,10
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	37

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	0,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP10
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342915

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,228
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,228

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,004
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,004

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel-Eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,2
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP10
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342915

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	152

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	5,5
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,021
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,019
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,038
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,024
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,015
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP10
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342915

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,147
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,126
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,028
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0495

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0006
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0006

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342915	Boden	MP10	726029524	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342917-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 10.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP11
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342917

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	69,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	30,2

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	95,9
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	4,1
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	21
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	43

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP11
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342917

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,025
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,025

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,0
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

			Probenreferenz		MP11
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342917

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	93

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	2,3
---------------------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP11
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342917

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0387
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0387
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342917	Boden	MP11	726029526	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare

zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342918-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP12
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342918

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	64,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	36,0

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	91,6
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,3
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	11
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	20
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,09
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	37

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP12
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342918

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,050
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,050

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,005
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,005

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,4
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP12
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342918

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	17,0
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	228

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	51
---------------------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,010
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP12
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342918

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0410
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0312
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0198

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	0,0007
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	0,0005
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	0,0004
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0022
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0024

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342918	Boden	MP12	726029527	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342916-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP13
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342916

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	98,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	2,0

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	93,7
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	4,4
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	6
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	5
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	< 0,06
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	22

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP13
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342916

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001

Kennggr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttteleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP13
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342916

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	17,0
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	169

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	5,5
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,025
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,016
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP13
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342916

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0735
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0735
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,005
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0050

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342916	Boden	MP13	726029525	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342919-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP14
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342919

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	57,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	42,2

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,3
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,8
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	61
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	22
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,28
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	71

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,3
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP14
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342919

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,24
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,22
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,16
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,23
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	1,59
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	1,59

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,003
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,003

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,6
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP14
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342919

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,5
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	167

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	15
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,019
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP14
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342919

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0660
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0660
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342919	Boden	MP14	726029528	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342920-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 09.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 09.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP15
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342920

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	99,7
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	0,3

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	92,7
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,7
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,09
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	43

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,05

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP15
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342920

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,20
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,17
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	1,07
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	1,07

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,004
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,004

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel-Eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,2
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP15
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342920

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	265

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	23
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,014
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,018
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,014
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP15
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342920

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0754
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0710
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0144

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0002
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0002

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342920	Boden	MP15	726029529	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342921-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612986
Auftragsnummer	777-2026-075226
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 10.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 10.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP16
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342921

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	99,5
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	0,5

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	93,6
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	4,8
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	22
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	18
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,11
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	46

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP16
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342921

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,001

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,3
---------	----	--------------------------------	--	--	------

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP16
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342921

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	495

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	180
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,006
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,011
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP16
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342921

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0542
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0522
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0120

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342921	Boden	MP16	726029530	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00343462-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72613005
Auftragsnummer	777-2026-075385
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 08.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 08.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP17
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343462

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	47,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	53,0

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	93,2
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,3
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,21
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	53

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,18

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP17
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343462

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,70
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,49
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,27
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,22
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,29
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,16
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,65
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,65

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n. < 0,002
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	0,003
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	0,003
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	0,002
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,009
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,009

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,2
---------	----	--------------------------------	--	--	------

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP17
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343462

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	367

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	79
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,017
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,011
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,011
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,19
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,020
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,20
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,047
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,43
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,24
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,022
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,012
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP17
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343462

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	1,21
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	1,20
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n. < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,027
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0374

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n. < 0,0004
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0006
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0006

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00343462	Boden	MP17	726029571	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00343463-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72613005
Auftragsnummer	777-2026-075385
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	30.06.2026
Prüfzeitraum	30.06.2026 - 08.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 08.07.2026
Matthias Holpp

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP18
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343463

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	40,9
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	59,1

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	88,2
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	8,0
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	15
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	23
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,14
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	47

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP18
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343463

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,125
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,125

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,002	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttel eluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,8
---------	----	--------------------------------	--	--	-----

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP18
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343463

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,5
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	328

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	31
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP18
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00343463

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0239
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0219
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n.
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0020

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 52	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 101	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 153	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 138	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
PCB 180	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37 (F37):2013-11	0,0004	µg/l	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00343463	Boden	MP18	726029572	30.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.

Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342925-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612987
Auftragsnummer	777-2026-075230
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	26.06.2026
Prüfzeitraum	26.06.2026 - 03.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 03.07.2026
Verena Schönfelder

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP19 Schwarz- decke
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342925

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	97,0
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfllüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
----------------------------------	----	---------------------------------	------	------	--------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342925	Asphalt	MP19 Schwarzdecke	726029531	26.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342926-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612987
Auftragsnummer	777-2026-075230
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	26.06.2026
Prüfzeitraum	26.06.2026 - 03.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 03.07.2026
Verena Schönfelder

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP20 Schwarzdecke
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00342926

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	96,7
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,9
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,7
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	1,6
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	1,6

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfflüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
----------------------------------	----	---------------------------------	------	------	--------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342926	Asphalt	MP20 Schwarzdecke	726029532	26.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00342927-01
Ihre Auftragsreferenz	2260193
Auftragsbeschreibung	72612987
Auftragsnummer	777-2026-075230
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	26.06.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	26.06.2026
Prüfzeitraum	26.06.2026 - 03.07.2026

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Ist kein Probenahmezeitraum angegeben, kann die Einhaltung der maximalen Aufbewahrungszeit nicht bewertet werden. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Dr. Marco Runk
Prüfleitung
+49 2236 897 405

Digital signiert, 03.07.2026
Verena Schönfelder

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP21
			Probenahmedatum/-zeit		26.06.2026
			BG	Einheit	777-2026-00342927

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	96,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	--------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00342927	Asphalt	MP21	726029533	26.06.2026

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführten Probenahme sind dem jeweiligen Probenahmeprotokoll zu entnehmen, sofern die Probenahme von Eurofins durchgeführt wurde.

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Zeichnung	Einheit	BG	Methode	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Anzuwendende Klasse:				BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-F2 BG-F2	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm						
Probennummer				777-2026-00342906	777-2026-00342907	777-2026-00342908	777-2026-00342910	777-2026-00342911	777-2026-00342912	777-2026-00342913	777-2026-00342913						
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)			L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN 38407-39 (F39): 2011-09	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss						
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Fluoren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 101	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 118	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 28	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n. < 0,002	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n. < 0,002	n.n.						
PCB 52	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,01	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,01	n. < 0,01	n. < 0,01	n.n.						
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV	µg/l		berechnet	(n.b.)	(n.b.)	0,0046	(n.b.)	0,0020	0,0210	0,0156	0,0020		2				
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,010	0,010	(n.b.)					
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,01	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,01	n.n.	n. < 0,01	n.n.						
Naphthalin	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	0,005	n.n.	n. < 0,004	0,011	0,006	n. < 0,004					
PCB 28	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 118	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 101	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 153	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,0004	n. < 0,0004	n.n.						
PCB 180	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 52	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0002	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,0004	0,0004	(n.b.)		0,01	0,02	0,02	0,02	0,04
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0002	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,0004	0,0004	(n.b.)						
PCB 138	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,0004	n. < 0,0004	n.n.						
PCB 180	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 153	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,002	n.n.						
PCB 138	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n													

Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40		600	600	600	600	2000
Fraktion < 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	71,8	61,5	64,7	99,8	85,3	63,2	48,0	69,0						
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	51	65	26	55	31	27	65	29	150	300	300	300	300	1200
Sulfat (SO4)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-0	7,1	70	4,9	9,1	1,8	< 1,0	19	2,0	250	250	250	450	450	1000
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN	95,2	91,3	91,6	95,0	95,1	94,5	87,3	94,0						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	145	303	136	145	132	108	240	84						

n.b. : nicht berechenbar
n.u. : nicht untersucht
n.n. : nicht nachweisbar
Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,
Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021)

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP11	MP12	MP13	MP15	MP17	MP18	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Anzuwendende Klasse:				BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-F1 BG-F1	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm						
Probennummer				777-2026-00342917	777-2026-00342918	777-2026-00342916	777-2026-00342920	777-2026-00343462	777-2026-00343463						
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)			L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN 4	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss						
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Fluoren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 101	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n. < 0,002	n. < 0,002	n.n.						
PCB 118	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 28	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n. < 0,002	n. < 0,002	n.n.	n.n.						
PCB 52	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
2-Methylnaphthalin		0,01	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,01	n. < 0,01	n. < 0,01	n. < 0,01	n.n.						
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0198	0,0144	0,0050	0,0374	0,0020		2				
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,010	0,005	0,010	0,027	(n.b.)						
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,01	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,01	n.n.	n. < 0,01	0,02	n.n.						
Naphthalin	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	0,010	n.n.	0,004	0,011	n. < 0,004						
PCB 28	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 118	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 101	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 153	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.	n. < 0,0004	n.n.						
PCB 180	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	0,0004	n.n.	n.n.	n. < 0,0004	n.n.						
PCB 52	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	0,0007	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0024	(n.b.)	0,0002	0,0006	(n.b.)		0,01	0,02	0,02	0,02	0,04
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0022	(n.b.)	0,0002	0,0006	(n.b.)						
PCB 138	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	0,0005	n.n.	n. < 0,0004	n. < 0,0004	n.n.						
PCB 180	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n. < 0,002	0,002	n.n.						
PCB 153	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n. < 0,002	0,003	n.n.						
PCB 138	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n. < 0,002	0,003	n.n.						
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	0,005	(n.b.)	0,001	0,004	(n.b.)		0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	0,005	0,001	0,004	0,009	(n.b.)						
Dibenzo[a,h]anthracen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,004	n.n.						
Acenaphthylen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n.n.	n.n.	n.n.	0,007	n.n.						
Fluoren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n. < 0,004	0,008	0,006	0,020	n. < 0,004						
Acenaphthen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n. < 0,004	0,006	0,009	0,19	n. < 0,004						
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,004	n.n.						
Anthracen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,004	n. < 0,004	0,005	0,047	n.n.						
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n.n.	n.n.	n.n.	0,004	n.n.						
Benzo[a]pyren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n.n.	n.n.	n.n.	0,005	n.n.						
Benzo[ghi]perylen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n.n.	n.n.	n.n.	0,005	n.n.						
Chrysen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n. < 0,004	n.n.	n. < 0,004	0,017	n.n.						
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n.n.	n.n.	n. < 0,004	0,022	n.n.						
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n.n.	n.n.	n. < 0,004	0,012	n.n.						
Phenanthren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,005	0,009	0,017	0,014	0,20	0,005						
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,03	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030		0,1				
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Thallium (Tl)	µg/l	0,06	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 0,0600	< 0,0600	< 0,0600	< 0,0600	< 0,0600	< 0,0600		0,2				
Pyren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,007	0,006	0,016	0,014	0,24	0,005						
Anthracen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,05	n. < 0,05	n.n.						
Fluoranthren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,009	0,008	0,025	0,018	0,43	0,008						
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16171:2017-01	0,1	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	1	1	2	2	2	7
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,06	DIN EN 16171:2017-01	0,07	0,09	< 0,06	0,09	0,21	0,14	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,05	n.n.						
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,18	n.n.						
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,0387	0,0312	0,0735	0,0710	1,20	0,0219		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,0387	0,0410	0,0735	0,0754	1,21	0,0239						
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16171:2017-01	0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,2	0,1	1	1	2	2	2	10
EOX	mg/kg TS	0,3	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,5	< 0,3	1	1	3	3	3	10
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3		2	3	3	10	15
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n. < 0,05	n.n.	n.n.	0,05	0,09	n.n.					
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,11	n.n.						
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,08	0,11	n.n.					
Chrysen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,09	0,22	n.n.					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,09	0,16	n. < 0,05		0,3			
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n. < 0,05	n. < 0,05	n.n.	n.n.	0,12	0,27	n. < 0,05					
Pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,17	0,49	n. < 0,05					
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 15936: 2012-11	< 0,1	0,2	< 0,1	0,3	0,4	0,3	1	1	5	5	5	5
Nickel (Ni)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1		20	30	30	150	280
Blei (Pb)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1		23	35	90	250	470
Chrom (Cr)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	2	7	< 1	< 1	5	< 1		10	15	150	290	530
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,13	0,29	n. < 0,05					
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN 4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,20	0,70	n. < 0,05					
Kupfer (Cu)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	2	7	< 1	3	11	1		20	30	110	170	320
Arsen (As)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	4	7	< 1	2	17	< 1		8	12	20	85	100
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	DIN EN 16171:2017-01	4,1	6,3	4,4	6,7	6,3	8,0		20	20	40	40	150

Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	0,025	0,050	(n.b.)	1,07	2,65	0,125	3	6	6	6	9	30
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	0,025	0,050	(n.b.)	1,07	2,65	0,125						
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	9,0	9,4	8,3	8,2	10,2	7,8						
Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FNU	10		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10						
Zink (Zn)	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		100	150	160	840	1600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	8	10	5	9	12	12	40	80	80	80	80	320
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	13	20	14	17	21	23	50	100	100	100	100	350
Temperatur pH-Wert	°C		DIN 38404-4 (C4): 1976-12	20,9	17,0	17,0	20,9	20,1	21,5						
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	9	19	12	15	21	19	60	120	120	120	120	600
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	DIN EN 16171:2017-01	21	11	6	19	19	15	70	140	140	140	140	700
Fraktion > 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	30,2	36,0	2,0	0,3	53,0	59,1						
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40		300	300	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40		600	600	600	600	2000
Fraktion < 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	69,8	64,0	98,0	99,7	47,0	40,9						
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	43	37	22	43	53	47	150	300	300	300	300	1200
Sulfat (SO4)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-0	2,3	51	5,5	23	79	31	250	250	250	450	450	1000
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DII	95,9	91,6	93,7	92,7	93,2	88,2						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	93	228	169	265	367	328						

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,
Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021)

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP9	MP10	MP14	MP16	BM-0 BG-0 Sand	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Probennummer				777-2026-00342914	777-2026-00342915	777-2026-00342919	777-2026-00342921						
Anzuwendende Klasse:				BM-0* BG-0*	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-0 BG-0 Sand						
Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)			L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN 13657:2003-01	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss						
Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)													
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	DIN EN 16171:2017-01	5,7	5,2	5,8	4,8	10	20	40	40	40	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	DIN EN 16171:2017-01	13	12	61	22	40	140	140	140	140	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,1	0,2	0,1	0,4	1	2	2	2	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	16	14	22	9	30	120	120	120	120	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	7	8	11	18	20	80	80	80	80	320
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	16	16	17	13	15	100	100	100	100	350
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,06	DIN EN 16171:2017-01	0,09	0,10	0,28	0,11	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16171:2017-01	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	1	2	2	2	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	49	37	71	46	60	300	300	300	300	1200
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 15936: 2012-11	0,6	0,3	1,3	0,4	1	1	5	5	5	5
EOX	mg/kg TS	0,3	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	< 0,3	0,4	< 0,3	< 0,3	1	1	3	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01	< 40	< 40	< 40	< 40		300	300	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01	< 40	< 40	< 40	< 40		600	600	600	600	2000
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Fluoren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	0,07	n.n.						
Anthracen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	n. < 0,05	n.n.						
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n. < 0,05	0,05	0,24	n.n.						
Pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n. < 0,05	n. < 0,05	0,22	n.n.						
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n. < 0,05	n. < 0,05	0,16	n.n.						
Chrysen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n. < 0,05	0,13	n.n.						
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n. < 0,05	n. < 0,05	0,23	n.n.						
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n. < 0,05	n.n.	0,08	n.n.						
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n. < 0,05	0,15	n.n.	0,3					
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n. < 0,05	0,12	n.n.						
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n.n.	n. < 0,05	n.n.						
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 18287: 2006-05	n.n.	n. < 0,05	0,13	n.n.						
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	0,125	0,228	1,59	(n.b.)	3	6	6	6	9	30
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	0,125	0,228	1,59	(n.b.)						
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
PCB 28	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n.n.	n.n.						
PCB 52	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 101	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n. < 0,002						
PCB 153	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n. < 0,002	n.n.						
PCB 138	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n. < 0,002	n.n.						
PCB 180	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n. < 0,002	n. < 0,002	n.n.						
PCB 118	mg/kg TS	0,002	DIN EN 17322: 2021-03	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	0,004	0,003	0,001	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	8,5	8,2	8,6	10,3						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	119	152	167	495						
Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Sulfat (SO4)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-01	1,3	5,5	15	180	250	250	250	450	450	1000
Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Arsen (As)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	1	4	3		8	12	20	85	100
Blei (Pb)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 1	< 1	< 1	< 1		23	35	90	250	470
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3		2	3	3	10	15
Chrom (Cr)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	1	< 1		10	15	150	290	530
Kupfer (Cu)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	1	2	6		20	30	110	170	320
Nickel (Ni)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 1	< 1	< 1	< 1		20	30	30	150	280
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,03	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030		0,1				
Thallium (Tl)	µg/l	0,06	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,0600	< 0,0600	< 0,0600	< 0,0600		0,2				

Zink (Zn)	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 10	< 10	< 10	< 10		100	150	160	840	1600
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Naphthalin	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	0,021	n.n.	n. < 0,004						
Acenaphthylen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,004	n.n.	n. < 0,004						
Acenaphthen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,011	0,009	n. < 0,004	0,004						
Fluoren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,020	0,019	n. < 0,004	0,009						
Phenanthren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,034	0,038	0,008	0,017						
Anthracen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	0,008	n. < 0,004	n. < 0,004						
Fluoranthen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,020	0,024	0,017	0,011						
Pyren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,012	0,015	0,019	0,006						
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n. < 0,004	n. < 0,004	n.n.						
Chrysen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,004	n. < 0,004	n. < 0,004	n.n.						
Benzo[b]fluoranthen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,004	0,004	n.n.						
Benzo[k]fluoranthen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n. < 0,004	n.n.						
Benzo[a]pyren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n. < 0,004	n.n.						
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,004	n. < 0,004	n.n.						
Dibenzo[a,h]anthracen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Benzo[ghi]perylen	µg/l	0,004	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n.n.	n. < 0,004	n. < 0,004	n.n.						
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,111	0,147	0,0660	0,0542						
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,109	0,126	0,0660	0,0522		0,2	0,3	1,5	3,8	20
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,01	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,01	0,01	n.n.	n. < 0,01						
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,01	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	n. < 0,01	0,02	n.n.	n. < 0,01						
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV	µg/l		berechnet	0,0120	0,0495	(n.b.)	0,0120		2				
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
PCB 28	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 52	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 101	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
PCB 153	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.						
PCB 138	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.						
PCB 180	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n. < 0,0004	n.n.	n.n.						
PCB 118	µg/l	0,0004	DIN 38407-37 (F37):2013-11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0006	(n.b.)	(n.b.)		0,01	0,02	0,02	0,02	0,04
Zusätzliche Messungen: Probenvorbereitung Feststoffe													
Fraktion < 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	98,8	63,1	57,8	99,5						
Fraktion > 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	1,2	36,9	42,2	0,5						
Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz													
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN	91,6	90,8	94,3	93,6						
Zusätzliche Messungen: PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)													
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	0,004	0,003	0,001						
Zusätzliche Messungen: Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12													
Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FNU	10		< 10	< 10	< 10	< 10						
Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Temperatur pH-Wert	°C		DIN 38404-4 (C4): 1976-12	21,4	21,3	21,5	20,8						
Zusätzliche Messungen: PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,010	0,028	(n.b.)	0,010						
Zusätzliche Messungen: PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12													
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n.b.)	0,0006	(n.b.)	(n.b.)						

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: RuVA-StB 01 (2005) Tab. 1

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP19 Schwarzdecke	MP20 Schwarzdecke	MP21	A	B	C
Probennummer				777-2026-00342925	777-2026-00342926	777-2026-00342927			
Anzuwendende Klasse:				A	A	A			
PAK aus der Originalsubstanz									
Naphthalin	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n.n.	n.n.			
Acenaphthen	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n.n.	n.n.			
Fluoren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n.n.	n.n.			
Phenanthren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Anthracen	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Fluoranthren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	0,9	n.n.			
Pyren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	0,7	n.n.			
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Chrysen	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n.n.	n.n.			
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n. < 0,5	n.n.			
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n.n.	n.n.	n.n.			
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	0,5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	n. < 0,5	n. < 0,5	n. < 0,5			
Summe 16 PAK exkl. BG	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	1,6	(n.b.)	25		
Summe 15 PAK ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	1,6	(n.b.)			
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelgut nach DIN EN 12457-4: 2003-01									
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,1	
Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz									
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN	97,0	96,7	96,8			

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,
Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

Anlage 5: Einbautabelle für Bodenmaterial der Materialklasse BM-0* und BM-F0* nach EBV

Tabelle 5: Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BGF0*)

Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BG-F0*)											
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht									
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen						
		un- günstig	günstig		günstig						
					WSG III A HSG III		WSG III B HSG IV		Wasser- vorranggebiete		
	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton			
1			2	3	4		5		6		
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A – D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
12	Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BG-F0*)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
					HSG III		HSG IV			
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
1	2	3	4		5		6			
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Bauweisen 13 unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Anlage 6: Einbautabelle für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F1 nach EBV

Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1), Baggergut der Klasse F1 (BG-F1)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig		günstig					
					WSG III A HSG III		WSG III B HSG IV		Wasser- vorranggebiete	
Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton			
1	2	3	4		5		6			
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A – D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+	+	+	
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	
12	Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	–	+	+	–	+	–	+	+	

Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1), Baggergut der Klasse F1 (BG-F1)											
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht									
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen						
		un- günstig	günstig		günstig						
					WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete		
					HSG III		HSG IV				
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand
1	2	3	4		5		6				
14	Bauweisen 13 unter Platten- belägen	-	+	+	-	+	-	+	+	+	
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	-	+	+	-	+	-	+	+	+	
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	-	+	+	-	+	-	+	+	+	
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	-	+	+	-	+	-	+	+	+	

Anlage 7: Einbautabelle für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F2 nach EBV

Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2), Baggergut der Klasse F2 (BG-F2)											
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht									
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen						
		un- günstig	günstig		günstig						
				Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
						HSG III		HSG IV			
						Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
1	2	3	4		5		6				
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+ ¹	+ ¹	+	+	+	+	
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+ ²	+	+	-	+ ²	-	+ ²	+	+	
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A – D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	-	+	+	-	+	-	+	+	+	
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
12	Deckschicht ohne Bindemittel	-	+	+	+	+	+	+	+	+	
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	-	-	+	-	-	-	-	-	+	

Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2), Baggergut der Klasse F2 (BG-F2)											
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwassersdeckschicht									
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen						
		un- günstig	günstig		günstig						
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete		
					HSG III		HSG IV				
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	
1	2	3	4		5		6				
14	Bauweisen 13 unter Platten- belägen	–	+ ³	+	–	+ ³	–	+ ³	+ ³	+	
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	–	+ ⁴	+	–	+ ⁴	–	+ ⁴	+ ⁴	+	
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	–	+ ⁵	+	–	+ ⁵	–	+	+	+	
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	–	–	+	–	–	–	–	–	+	

¹ Die Verfüllung von Leitungsgräben ist nicht zulässig.

² Zulässig, wenn Chrom, ges. ≤ 110 µg/l, Vanadium ≤ 230 µg/l, PAK₁₅ ≤ 2,3 µg/l, Phenole ≤ 90 µg/l und Chlorphenole ≤ 10 µg/l.

³ Zulässig, wenn Blei ≤ 140 µg/l, Cadmium ≤ 3,0 µg/l, Chrom, ges. ≤ 230 µg/l, Kupfer ≤ 160 µg/l, Nickel ≤ 30 µg/l, Vanadium ≤ 90 µg/l und Zink ≤ 180 µg/l.

⁴ Zulässig, wenn Blei ≤ 220 µg/l, Cadmium ≤ 4,0 µg/l, Nickel ≤ 35 µg/l, Vanadium ≤ 180 µg/l und Zink ≤ 250 µg/l.

⁵ Zulässig, wenn „K“.