

BV Auf'm Steinacker, Overath

Projekt-Nr.: 25070900

Bericht-Nr.: N2970925

Datum: 24.09.2025

Thema: Entsorgungstechnische Überprüfung von Bodenaushub

Situation

Im Zuge von Baumaßnahmen in Overath, Auf'm Steinacker, fällt Bodenaushub an. Unser Büro wurde beauftragt das zur Abfuhr anfallende Aushubmaterial entsorgungstechnisch zu überprüfen. Zu diesem Zweck wurde die Mischprobe »MP Aushub« zusammengestellt und nach den Parameter-Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung¹⁾, der LAGA TR Boden²⁾ und der Deponieverordnung DepV³⁾ untersucht.

Die Analysen wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling, durchgeführt. Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen (Tab. 1, Tab. 2, Tab. 3), die Prüfberichte des Labors sowie ein Probenahmeprotokoll befinden sich in der Anlage dieses Berichtes.

Untersuchungsergebnisse

Ersatzbaustoffverordnung

Aufgrund der Analyseergebnisse erfolgt die Einstufung in die jeweilige Klasse für Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung. Die Einstufung erfolgt auf Grundlage der Zuordnungswerte und der Fußnoten zu EBV Anlage 1, Tabelle 3 und ggf. Tabelle 4.

In der Mischprobe »MP Aushub« ist der pH-Wert mit 6,2 unterschritten. Aus fachgutachterlicher Sicht ist der pH-Wert nicht mit einer schädlichen Bodenveränderung gleichzusetzen und besitzt somit keine Einstufungsrelevanz. Daher ist der Bodenaushub der Bodenmaterial Klasse BM-F0* zuzuordnen (Tab. 1).

Bei der Übertragung der Bewertung auf das < 2 mm gesiebte Material kann eine Einstufung gemäß EBV in die Bodenmaterial Klasse BM-0 für das Aushubmaterial vorgenommen werden.

¹⁾ EBV: Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist

²⁾ LAGA: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – TR Boden, 2004; Tab. II. 1.2 – 2-5

³⁾ DepV: Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

LAGA TR Boden

Die LAGA TR Boden ist seit dem 01.08.2023 durch die Ersatzbaustoffverordnung ersetzt worden. In der Praxis werden die LAGA-Zuordnungswerte zumindest übergangsweise nach wie vor als Beurteilungsmaßstab für eine Verwertung herangezogen. Im Folgenden werden daher nach Vorgaben des Auftraggebers zur verwertungstechnischen Beurteilung der analysierten Böden die Zuordnungswerte der LAGA TR Boden verwendet.

In der Mischprobe »MP Aushub« ist kein Parameter überschritten, sodass das Bodenmaterial der LAGA-Zuordnungs-klasse Z 0 zuzuweisen ist (Tab. 2).

Deponieverordnung

Im Hinblick auf die mögliche Verbringung des Aushubmaterials auf eine Erddeponie wurde auch eine Analytik bzw. Überprüfung gemäß Deponieverordnung (DepV) vorgenommen.

In der Mischprobe »MP Aushub« ist der Parameter Glühverlust mit 3,2 Ma.-% überschritten. Es gilt, dass entweder der Grenzwert für den Glühverlust oder der Grenzwert für den TOC eingehalten werden muss, sodass hier eine Einstufung in die Deponieklasse DK 0 möglich ist (Tab. 3).

Fazit

Die untersuchte Mischprobe kann aufgrund der Untersuchungsergebnisse folgendermaßen eingestuft werden:

MP Aushub

EBV BM-F0*

LAGA Z 0

DepV DK 0

Die Einstufung in die Deponieklasse erfolgt streng nach den Vorgaben der Deponieverordnung. Da die in den Zulassungen der Deponien festgelegten Annahmekriterien aus der Erfahrung von den Vorgaben der Deponieverordnung abweichen können, sind die Annahmekriterien mit dem Entsorgungsunternehmen ggf. unter Beteiligung der zuständigen Abfallbehörde abzustimmen.

GEO CONSULT

Beratende Ingenieure und Geologen



i.A. Nick Hammermann

B.Sc. Geographie

Anlagen: Tabellen 1, 2, 3; Probenahmeprotokoll; Prüfberichte Eurofins

Projekt: BV Auf'm Steinacker, Overath
Proj.-Nr.: 25070900
Probe-Nr.: 777-2025-00277346
Probenahmedatum: 06.08.2025

grau: Grenzwert BM-F0*/BG-F0* eingehalten
grün: Grenzwert BM-F0*/BG-F0* überschritten, Grenzwert BM-F1/BG-F1 eingehalten
gelb: Grenzwert BM-F1/BG-F1 überschritten, Grenzwert BM-F2/BG-F2 eingehalten
orange: Grenzwert BM-F2/BG-F2 überschritten, Grenzwert BM-F3/BG-F3 eingehalten
rot: Grenzwert BM-F3/BG-F3 überschritten

Tabelle 1: Analysenergebnisse, Einteilung nach EBV für Bodenmaterial und Baggergut

Parameter	Einheit	MP Aushub 777-2025-00277346	Materialwerte für Bodenmaterial ¹⁾ und Baggergut			
			BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	< 10	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Feststoffparameter:						
Arsen	mg/kg	10,2	40	40	40	150
Blei	mg/kg	18	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	< 0,2	2	2	2	10
Chrom, gesamt	mg/kg	29	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	14	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	45	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	< 0,07	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg	< 0,2	2	2	2	7
Zink	mg/kg	57	300	300	300	1.200
TOC	Ma.-%	0,1	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ – C ₂₂)	mg/kg	< 40	300	300	300	1.000
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ – C ₄₀)	mg/kg	< 40	600	600	600	1.000
Benzo(a)pyren	mg/kg	n.n.				
PAK ₁₆ ¹⁰⁾	mg/kg	(n.b.)	6	6	9	30
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	(n.b.)	0,15	0,15	0,15	0,5
EOX ¹¹⁾	mg/kg	< 1,0	3	3	3	10
Eluatparameter:						
pH-Wert ⁴⁾		6,2	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	5,5 – 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ⁴⁾	µS/cm	18	350	500	500	2.000
Sulfat	mg/l	5,1	250 ⁵⁾	450	450	1.000
Arsen	µg/l	< 1	12	20	85	100
Blei	µg/l	< 1	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	< 0,3	3,0	3,0	10	15
Chrom, gesamt	µg/l	< 1	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	< 1	30	110	170	320
Nickel	µg/l	< 1	30	30	150	280
Quecksilber ¹²⁾	µg/l	< 0,1				
Thallium ¹²⁾	µg/l	< 0,2				
Zink	µg/l	< 10	150	160	840	1.600
PAK ₁₅ ⁹⁾	µg/l	0,005	0,3	1,5	3,8	20
Naphtalin und Methyl-naphtaline, gesamt	µg/l	0,010				
PCB ₆ und PCB-118	µg/l	(n.b.)	0,02	0,02	0,02	0,04

Einstufung nach EBV: BM-F0* pH-Wert nicht relevant

n.b. nicht berechenbar (alle Einzelparameter unter Bestimmungsgrenze); n.n. nicht nachweisbar

Legende s. Seite 4

Legende zu/r Auswertungstabelle/n nach EBV:

- 1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3) Die Eluatwerte für BM-0* und BG-0* sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert der Klasse BM-0 / BG-0 (Sand, Lehm/Schluff oder Ton) überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₆ der Klasse BM-0 / BG-0 (Sand, Lehm/Schluff oder Ton) überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.
- 6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 9) PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphtaline.
- 10) PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- 11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Projekt: BV Auf'm Steinacker, Overath
Proj.-Nr.: 25070900
Probe-Nr.: 777-2025-00277347
Probenahmedatum: 06.08.2025

grau: Grenzwert Z 0 eingehalten
grün: Grenzwert Z 0 überschritten, Grenzwert Z 1.1 eingehalten
gelb: Grenzwert Z 1.1 überschritten, Grenzwert Z 1.2 eingehalten
orange: Grenzwert Z 1.2 überschritten, Grenzwert Z 2 eingehalten
rot: Grenzwert Z 2 überschritten

Tabelle 2: Analysenergebnisse Feststoff-Eluat / Einteilung nach LAGA-TR Boden (2004)

		MP Aushub	Bodenähnliche Anwendung				Techn. Bauwerke		
		777-2025-00277347	Feststoffgehalte						
Parameter	Einheit		Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0*	Z 1	Z 2	
Bodenart gem. LAGA		unspezifisch	bewertet nach Lehm/Schluff						
Trockenmasse	Ma.-%	88,3	-	-	-	-	-	-	
Cyanide (gesamt)	[mg/kg]	< 1,0	-	-	-	-	3	10	
Arsen	[mg/kg]	9,3	10	15	20	15 (20 Ton)	45	150	
Blei	[mg/kg]	16	40	70	100	140	210	700	
Cadmium	[mg/kg]	< 0,2	0,4	1	1,5	1 (1,5 Ton)	3	10	
Chrom (gesamt)	[mg/kg]	27	30	60	100	120	180	600	
Kupfer	[mg/kg]	13	20	40	60	80	120	400	
Nickel	[mg/kg]	35	15	50	70	100	150	500	
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,07	0,1	0,5	1	1,0	1,5	5	
Thallium	[mg/kg]	< 0,2	0,4	0,7	1	0,7 (1 Ton)	2,1	7	
Zink	[mg/kg]	54	60	150	200	300	450	1500	
TOC	Ma.-%	0,2	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5	
EOX	[mg/kg]	< 1,0	1	1	1	1	3	10	
KW-Index mobil C ₁₀ -C ₂₂	[mg/kg]	< 40	100	100	100	200	300	1.000	
KW-Index C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg]	< 40	-	-	-	400	600	2.000	
BTX	[mg/kg]	(n.b.)	1	1	1	1	1	1	
LHKW	[mg/kg]	(n.b.)	1	1	1	1	1	1	
PAK ₁₆	[mg/kg]	(n.b.)	3	3	3	3	3 (9)	30	
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	n.n.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9	3	
PCB ₆	[mg/kg]	(n.b.)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5	
			Eluatkonzentrationen						
							Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	-	6,5	6,5 – 9,5				6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit	[µS/cm]	11	250				250	1500	2000
Chlorid	[mg/l]	< 1,0	30				30	50	100 (300)
Sulfat	[mg/l]	1,3	20				20	50	200
Cyanide (gesamt)	[µg/l]	< 5	5				5	10	20
Arsen	[µg/l]	< 1	14				14	20	60 (120)
Blei	[µg/l]	< 1	40				40	80	200
Cadmium	[µg/l]	< 0,3	1,5				1,5	3	6
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 1	12,5				12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	< 5	20				20	60	100
Nickel	[µg/l]	< 1	15				15	20	70
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2	< 0,5				< 0,5	1	2
Zink	[µg/l]	< 10	150				150	200	600
Phenol-Index	[µg/l]	< 10	< 20				20	40	100

Einstufung gem. LAGA Z 0

Legende: () Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.
 n.b. nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)

Projekt: BV Auf'm Steinacker, Overath
Proj.-Nr.: 25070900
Probe-Nr.: 777-2025-00277347
Probenahmedatum: 06.08.2025

grau: Grenzwert DK 0 eingehalten
grün: Grenzwert DK 0 überschritten, Grenzwert DK 1 eingehalten
gelb: Grenzwert DK 1 überschritten, Grenzwert DK 2 eingehalten
orange: Grenzwert DK 2 überschritten, Grenzwert DK 3 eingehalten
rot: Grenzwert DK 3 überschritten

Tabelle 3: Analysenergebnisse, Einteilung nach Deponieverordnung

Parameter	Einheit	MP Aushub 777-2025-00277347	Zuordnungswerte nach Deponieverordnung			
			DK 0	DK I	DK II	DK III
Feststoffuntersuchung:						
Trockenmasse	Ma.-%	88,3	-	-	-	
Glühverlust	Ma.-%	3,2	≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
TOC	Ma.-%	0,2	≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Ma.-%	< 0,02	≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
KW-Index C10-C40	mg/kg	< 40	≤ 500	-	-	
BTEX	mg/kg	(n.b.)	≤ 6	-	-	
PAK	mg/kg	(n.b.)	≤ 30	-	-	
PCB	mg/kg	(n.b.)	≤ 1	-	-	
Eluatkriterien:						
pH-Wert	-	6,5	5,5 – 13	5,5 – 13	5,5 – 13	4 – 13
Ges. gelöste FS	mg/l	< 150	400	3.000	6.000	≤ 10.000
Fluorid	mg/l	< 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Chlorid	mg/l	< 1,0	≤ 80	≤ 1.500	≤ 1.500	≤ 2.500
Sulfat	mg/l	1,3	≤ 100	≤ 2.000	≤ 2.000	≤ 5.000
Cyanid (l. freis.)	mg/l	< 0,005	≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Antimon	mg/l	< 0,001	≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Arsen	mg/l	< 0,001	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Barium	mg/l	< 0,001	≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Blei	mg/l	< 0,001	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	mg/l	< 0,0003	≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,001	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Kupfer	mg/l	< 0,005	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Molybdän	mg/l	< 0,001	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Nickel	mg/l	< 0,001	≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Selen	mg/l	< 0,001	≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Zink	mg/l	< 0,01	≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20
DOC	mg/l	< 1,0	≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenolindex	mg/l	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100

Einstufung nach DepV:

DK 0

TOC relativiert Glühverlust

Legende: n.b. nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)

Projektnummer: 25070900		Probenehmer: Hm	
Probenahmedatum: 06.08.2025		weitere Personen:	
Auftraggeber: SEGO			
Untersuchungsort: Auf'm Steinacker, Overath			
Probenbezeichnung: MP Aushub			
Probenahme aus:	KRB ☒	Schurf ☐	Miete ☐
	Pürckhauer ☐	Sonstige ☐	
Vermutete Schadstoffe / Grund der Probenahme: -/Deklarationsanalyse			Gesamtvolumen Material:
Art der Probe:	Einzel ☐	Misch ☒	Sammel ☐
			Sonstige ☐
Anzahl Einzelproben je Mischprobe / Sammelprobe: 25			
Fremdbestandteil:	≤ 10% ☒	≤ 50% ☐	> 50% ☐
Auffälligkeiten vor Ort: _			
Beschreibung Probenahmematerial: Gesteinsbruch, Sand, Schluff, Ton			
Lageskizze / Bemerkungen: (Probenmaterial aus Rückstellproben zusammengestellt)			
Ort, Datum: Overath, 06.08.2025		Unterschrift: <i>J. A. N. Hammerman</i>	

Geo Consult
Maarweg 8
51491 Overath
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2025-00277346-01
Ihre Auftragsreferenz	25070900 Auf'm Steinacker, Overath
Bestellbeschreibung	72517257
Auftragsnummer	777-2025-131380
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	06.08.2025
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	28.08.2025
Prüfzeitraum	28.08.2025 - 09.09.2025

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. 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.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung
+49 2236 897 201

Digital signiert, 09.09.2025
Matthias Holpp

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277346

Probenvorbereitung Feststoffe

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.-%	87,7
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	10,2
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	18
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	29
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	45
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	57

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

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

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277346

PAK aus der Originalsubstanz

Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
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

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2025-00277346

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,2
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	18

Kenngr. 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
--	----	--	----	-----	------

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	5,1
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

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	< 0,001
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	0,0001	mg/l	< 0,0001
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277346

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweis bar
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	nicht nachweis bar
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nicht nachweis bar
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nicht nachweis bar
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nicht nachweis bar
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweis bar < 0,01
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277346

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

Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,005
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,005
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010

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

PCB 28	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2025-00277346	Boden	MP Aushub	725039325	28.08.2025

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

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Geo Consult
Maarweg 8
51491 Overath
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2025-00277347-01
Ihre Auftragsreferenz	25070900 Auf'm Steinacker, Overath
Bestellbeschreibung	72517258
Auftragsnummer	777-2025-131381
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	06.08.2025
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	28.08.2025
Prüfzeitraum	28.08.2025 - 03.09.2025
Appendix	P

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. 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.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung
+49 2236 897 201

Digital signiert, 03.09.2025

Verena Schönfelder

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2025-00277347

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	3,56
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			Ja
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe		Hausmethode	100	g	800
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.-%	88,3
pH in CaCl2	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			5,2

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,3
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	16
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	27
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	13
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	35
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	54

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	3,2
TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277347

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Toluol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
m-/p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Summe BTEX		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Styrol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Summe BTEX + Styrol + Cumol		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277347

LHKW aus der Originalsubstanz

Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe LHKW (10 Parameter)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277347

PAK aus der Originalsubstanz

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

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,5
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,7
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	11

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP Aushub
			Probenahmedatum		06.08.2025
			BG	Einheit	777-2025-00277347

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Wasserlöslicher Anteil	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	1,3
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Barium (Ba)	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	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	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	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1	mg/l	< 1,0
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	777-2025-00277347	Boden	MP Aushub	725039326	28.08.2025

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

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00277347

Probenreferenz MP Aushub

Probenvorbereitung

Probenehmer Proben wurden ans Labor angeliefert

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor Nein

Fremdstoffe (Menge) 0,0 g

Fremdstoffe (Art) keine

Siebrückstand >10 mm Ja

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe 800 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

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

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51