

GeoConsult Dülmen | Hanninghof 30 | 48249 Dülmen

B&K Wohnbau GmbH
z. Hd. Herrn R. Kemkes
Reeser Landstr. 211

46487 Wesel

Ansprechpartner Gregor Peletz
Unser Zeichen p-4160-01/25 – ebv dohrgelände
Ihr Zeichen
Ihr Schreiben vom
Seite 1/5

Datum 30.09.2025

**Betrifft: Neubebauung Dohrgelände, Am Bahnhof 62, Kevelaer
Chemische Untersuchung nach Ersatzbaustoffverordnung
an Bodenproben**

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Kemkes,

im Vorfeld der Ausschreibungen für die Neubebauung auf dem Areal des ehemaligen Dohrgeländes, Am Bahnhof 62 in Kevelaer, wird es erforderlich, eine abfallwirtschaftliche Untersuchung und Bewertung des potenziell anfallenden Bodenaushubmaterials vorzunehmen. Das Büro GeoConsult Dülmen wurde daher von Ihnen beauftragt, die hierzu erforderlichen Arbeiten durchzuführen und eine kurze Stellungnahme zur Ergebnisbewertung vorzulegen.

Für die Zusammenstellung von **Mischproben** wird auf die Rückstellproben aus den Baugrunduntersuchungen im April 2025 zurückgegriffen. Aus diesen wurden nach örtlicher Differenzierung in die verschiedenen Baubereiche sowie nach vertikaler Unterscheidung in anthropogene Anschüttungsböden und natürlich gelagertem Bodenmaterial vier homogene Mischproben gebildet. Die Zusammenstellung der Mischproben kann der nachfolgenden Tabelle 1 (siehe unten) entnommen werden.

Bei den Anschüttungsböden handelt es sich um rollig ausgebildetes Material aus mineralischem Boden (Sand, enggestuft bis schluffig) und grobstückigen Inhaltsstoffen (Schotter, Schlacke und geogenen Quarzkiesen, teilweise auch aus Beton- und Ziegelbruchstücken). Die unterlagernden geogenen Böden bestehen aus Hochflutlehmen (Schluff, stark sandig, lokal schwach kiesig bzw. schwach tonig bis tonig). Hinsichtlich der detaillierten Beschreibung der anstehenden Böden wird hier auf die Ausführungen im Baugrundgutachten vom 28.05.2025 verwiesen.

Tabelle 1: Mischprobenzusammenstellung

Probenbezeichnung	Bereich	Einzelproben	Entnahmetiefe [m]	Untersuchungsprogramm
MP-A1	Anthropogene Anschüttung West	RKS 1 / 2 RKS 2 / 1 RKS 3 / 1 RKS 4 / 1 + 2	0,11 – 0,55 0,16 – 0,5 0,1 – 0,4 0,14 – 0,8	EBV / Anlage 1, Tabelle 3
MP-G1	Geogener Untergrund West	RKS 1 / 3 RKS 2 / 2 + 3 RKS 3 / 2 RKS 4 / 4	0,55 – 1,4 0,5 – 1,5 0,4 – 0,9 0,8 – 1,4	
MP-A1	Anthropogene Anschüttung Ost	RKS 5 / 1 RKS 6 / 1 + 2 RKS 7 / 1 + 2 RKS 8 / 1	0,04 – 0,5 0,15 – 0,7 0,0 – 0,8 0,0 – 0,45	
MP-G2	Geogener Untergrund Ost	RKS 5 / 3 RKS 6 / 3 RKS 7 / 3 + 4 RKS 8 / 2	0,5 – 0,8 0,8 – 1,3 0,8 – 2,5 0,45 – 0,8	

Das zugehörige Probenahmeprotokoll kann der Anlage 3 entnommen werden.

Die Mischproben wurden an die AGROLAB Umwelt GmbH, Kiel, weitergeleitet und hier auf die Parameter der EBV, Anlage 1 / Tabelle 3 (Bodenmaterial) untersucht. Die Ergebnisse dieser chemischen Untersuchungen sind in der Anlage 2 als Prüfberichte dokumentiert.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen (siehe hierzu auch die Tabelle 2 auf der nachfolgenden Seite):

Bei den chemischen Untersuchungen gemäß EBV wurden bei den Proben aus dem geogen gelagerten Untergrund (MP-G1 und MP-G2) sowohl im Feststoff als auch im Eluat durchweg keine nennenswert erhöhten Schadstoffgehalte gemessen. Die Konzentrationen der relevanten Schadstoffparameter liegen in der Größenordnung der geogenen Hintergrundbelastungen bzw. unterhalb der Bestimmungsgrenze des jeweils angewandten Nachweisverfahrens.

Tabelle 2 Messwerte und Materialwerte nach Ersatzbaustoffverordnung

Parameter	Dim.	Probenbezeichnung				Materialwerte Ersatzbaustoffverordnung						
		MP-A1	MP-G1	MP-A2	MP-G2	BM-0		BM-0* ¹⁾	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
Feststoff		Sand	Schluff	Sand	Schluff	Sand	Schluff					
Arsen	mg/kg	5,02	4,43	7,03	5,36	10	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg	19,8	8,76	28,2	11,7	40	70	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	0,12	0,06	0,22	0,06	0,4	1	1,0	2,0	2,0	2,0	10
Chrom ges.	mg/kg	22,9	15,3	23,5	18,4	30	60	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	24,7	7,48	24,4	9,70	20	40	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	14,9	12,1	20,1	12,9	15	50	10	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	< 0,066	< 0,066	< 0,066	< 0,066	0,2	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5,0
Thallium	mg/kg	< 0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	1	1,0	2,0	2,0	2,0	7,0
Zink	mg/kg	42,4	25,8	99,6	50,4	60	150	300	300	300	300	1.200
TOC ²⁾	%	0,63	< 0,1	1,08 ²⁾	0,36	1,0 ²⁾		1,0 ²⁾	5,0	5,0	5,0	5,0
KW-Index C ₁₀₋₂₂ (C ₁₀₋₄₀) ³⁾	mg/kg	< 50 (< 69)	< 50 (< 50)	< 50 (200)	< 50 (< 50)	--		300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1.000 (2.000)
PAK _{EPA1-16}	mg/kg	3,3	< 1,0	6,6	< 1,0	3,0	6,0	6,0	6,0	9,0	30	
B(a)P	mg/kg	0,30	< 0,05	0,62	0,057	0,3	--	--	--	--	--	
EOX ⁴⁾	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,0	1,0	--	--	--	--	
PCB ₆ + PCB-118	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	0,1	--	--	--	--	
Eluat												
pH-Wert ²⁾		8,1	8,1	8,5	8,6	--	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	5,5 – 12,0
Leitfähigkeit ²⁾	µS/cm	274	242	307	161	--	350	350	500	500	500	2.000
Sulfat	mg/l	48	31	59	21	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	450	1.000
Arsen	µg/l	1,3	< 1,0	4,1	1,1	--	8 (13)	12	20	85	100	
Blei	µg/l	< 1,0	< 1,0	1,1	1,5	--	23 (43)	35	90	250	470	
Cadmium	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	--	2 (4)	3,0	3,0	10	15	
Chrom ges.	µg/l	< 1,4	< 1,4	< 1,4	1,6	--	10 (19)	15	150	290	530	
Kupfer	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	--	20 (41)	30	110	170	320	
Nickel	µg/l	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	--	20 (31)	30	30	150	280	
Quecksilber	µg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	--	0,1	--	--	--	--	
Thallium	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	--	0,2 (0,3)	--	--	--	--	
Zink	µg/l	< 30	< 30	< 30	< 30	--	100 (210)	150	160	840	1.600	
PAK ₁₅ ⁶⁾	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,071	< 0,05	--	0,2	0,3	1,5	3,8	20	
Naphthalin und Methylnaphthaline	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,003	0,01	--	2,0	--	--	--	--	
PCB ₆ + PCB-118	µg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	--	0,01	--	--	--	--	
Einordnung Materialklasse EBV	BM-F0*	BM-0	BM-F2	BM-0								

Hinweis: **fett** = maßgebender Messwert bzw. bewertungsrelevanter Materialwert

n.b. = Summe nicht zu berechnen, da sämtliche Einzelparameter < Bestimmungsgrenze

¹⁾ = Eluatwerte sind mit Ausnahme Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der Feststoffwert für BM-0 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphthaline (gesamt) ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₆ überschritten wird. Werte in Klammern gelten für TOC ≥ 0,5 %

²⁾ = stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu überprüfen;

³⁾ = gelten für Kettenlängen C₁₀ bis C₂₂; der Gesamtgehalt für C₁₀ bis C₄₀ darf den in Klammern aufgeführten Wert nicht überschreiten

⁴⁾ = bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen

⁵⁾ = bei Überschreitungen ist die Ursache zu überprüfen

⁶⁾ = PAK_{EPA1-16} ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

Bei den Untersuchungen der anthropogenen Anschüttungsböden zeigt sich, dass bei den anorganischen Schadstoffen im Feststoff in der Mischprobe MP-A1 der Messwert für Kupfer (24,7 mg/kg TS) sowie in der Mischprobe MP-A2 der Gehalt an Kupfer (24,4 mg/kg TS), Nickel (20,14 mg/kg TS) und Zink (99,6 mg/kg TS) erhöht sind.

Bei den organischen Parametern weisen beide Proben eine erhöhten Messwert für die Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe von 3,3 mg/kg TS (MP-A1) bzw. 6,6 mg/kg TS (MP-A2) auf. Zudem ist in der Probe MP-S2 der Anteil an gesamt enthaltenem organischem Kohlenstoff (TOC; total organic carbon) mit 1,08 % leicht erhöht.

Auch im Eluat sind für die beiden Proben aus den Anschüttungsböden durchweg keine erhöhten Schadstoffgehalte festzustellen. Auch hier liegen die Konzentrationen aller untersuchten Parameter in der Größenordnung der geogenen Hintergrundbelastungen bzw. unterhalb der Bestimmungsgrenze des jeweils angewandten Nachweisverfahrens.

Weitere Verdachtsmomente anderweitiger Schadparameter entsprechend der Anlage 1, Tabelle 4 der EBV sind anhand der Befunde nicht zu erwarten.

Als Grundlage für die **Bewertung der Ergebnisse** der chemischen Untersuchungen an den untersuchten Bodenmischproben wurde die „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken“ (EBV), in der Fassung vom 09.07.2021, herangezogen.

Demnach ist das potenziell untersuchte Bodenmaterial gemäß der EBV wie folgt zu klassifizieren:

- MP-A1 → Klasse BM-F0* (maßgebend Kupfer und PAK im Feststoff sowie Anteil der Fremdbestandteile > 10%)
- MP-G1 → Klasse BM-0
- MP-A2 → Klasse BM-F2 (maßgebend PAK im Feststoff)
- MP-G2 → Klasse BM-0

Demnach können das Aushubmaterial aus dem westlichen Baukörper sowie auch die geogen gelagerten Böden aus dem östlichen Baukörper (repräsentiert durch die Mischprobe MP-G2) einem Wiedereinbau in technischen Bauwerken gemäß in der EBV definierten Einbauweisen sowie der in der Anlage 2 / Tabelle 5 definierten Einbaurestriktionen zugeführt werden.

Das untersuchte Bodenmaterial aus dem geogenen Untergrund kann zu dem aufgrund der Zuordnung in die Materialklasse BM-0 neben einem Wiedereinbau in technischen Bauwerken auch für die Verfüllung von Abgrabungen und Bodensenken bzw. für die Bodenverbesserung in landwirtschaftlichen Bereichen verwendet werden.

Für die Wiederverwendung des Anschüttungsmaterials aus dem östlichen Baufeld (Mischprobe MP-A2) sind die Einbauanforderungen gemäß Anlage 2, Tabelle 7, der EBV einzuhalten.

Auf die in der EBV festgeschriebenen Genehmigungs- und Dokumentationspflichten wird an dieser Stelle hingewiesen.

Grundsätzlich kann dem untersuchtem Bodenmaterial die **Abfallschlüsselnummer 17 05 04** („*Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen*“) zugeordnet werden.

Für eventuelle Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
GeoConsult Dülmen



(Dipl.-Geol. G. Peletz)

Anlagen:

1. Probenahmeprotokoll in Anlehnung an LAGA PN 98
2. Prüfbericht Nr. 2501868 der AGROLAB Umwelt GmbH, Kiel, vom 26.09.2025

Probennahmeprotokoll



A Allgemeine Angaben

	<i>Anschriften</i>	
1	<i>Veranlasser / Auftraggeber</i>	<i>Betreiber / Betrieb</i>
	B&K Wohnbau GmbH	
2	<i>Landkreis / Ort / Straße</i>	<i>Objekt / Lage</i>
	Reeser Landstr. 211	Neubebauung ehem. Dohrgelände
	46487 Wesel	Bahnhofstraße 62, Kevelaer
		(Gemarkung Kevelaer, Flur 23, Flurstück 366)
3	<i>Grund der Probennahme:</i>	Deklarationsanalytik an potenziellem Aushubmaterial
4	<i>Probennahmezeit / Uhrzeit</i>	14.04.2025
5	<i>Probenehmer / Firma</i>	Herr Kiczmer, G. Kiczmer & Söhne GmbH, Recklinghausen
6	<i>Anwesende Personen</i>	
7	<i>Herkunft des Abfalls: (Anschrift)</i>	siehe Punkt 2
8	<i>Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen</i>	
9	<i>Untersuchungsstelle</i>	Rammkernsondierbohrungen RKS 1 bis RKS 8

B Vor-Ort-Gegebenheiten

10	<i>Abfallart / Allgemeine Beschreibung:</i>	rollige Anschüttungsböden, geogener Hochflutlehm (Schluff, sandig-tonig, schwach kiesig)
11	<i>Gesamtvolumen/Form der Lagerung:</i>	
12	<i>Lagerungsdauer:</i>	
13	<i>Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung / Niederschläge):</i>	
14	<i>Probennahmegerät und -material:</i>	Edelstahlschaufel
15	<i>Probennahmeverfahren:</i>	Baggerschürfe
16	<i>Anzahl der Einzelproben:</i>	50 <i>Mischproben:</i> 4 <i>Sammelproben:</i>
17	<i>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe</i>	5-6
18	<i>Probenvorbereitungsschritte:</i>	

19 Probentransport und -lagerung: PKW, Kühltasche

Kühlung (evtl. Kühltemperatur):

20 Vor-Ort-Untersuchung keine

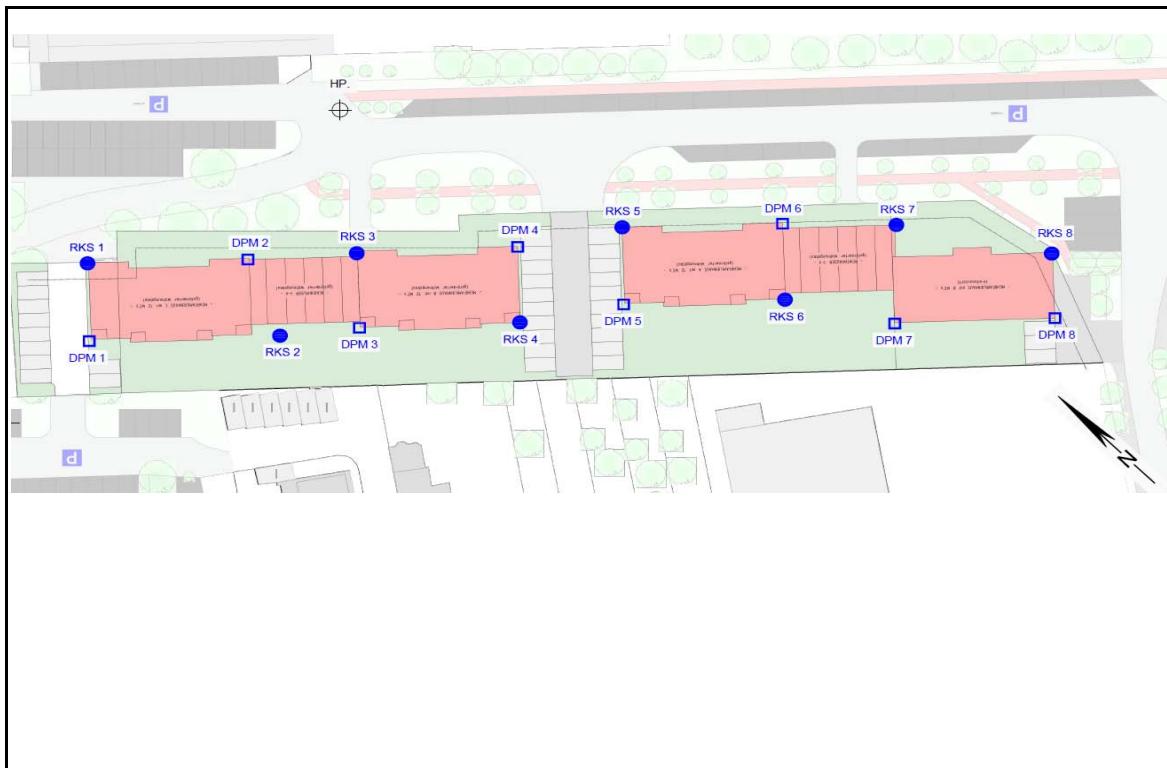
21 Beobachtung bei der Probenahme / Bemerkungen: keine organoleptischen Auffälligkeiten

22 Topografische Karte als Anhang) ja nein

Hochwert: Rechtswert

23 Fotografische Dokumentation: siehe unten

24 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



25 Ort: Unterschrift(en): Probenehmer:

Dülmen

GeoConsult Dülmen
Hanninghof 30
48249 Dülmen
Tel. 02594 / 78 20 670
Mail: info@gc-duelmen.de

Datum Anwesende Zeugen:

19.09.2025

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

GeoConsult Dülmen
Hanninghof 30
48249 Dülmen

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
852055 Mineralisch/Anorganisches Material
23.09.2025
14.04.2025
Auftraggeber
MP-A1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 3,55	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 94,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	° 5,10		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,63	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,02	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	19,8	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,12	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	22,9	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	24,7	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	14,9	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	42,4	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	69	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,57	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,41	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,32	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysene	mg/kg	0,31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer

Analysennr.

852055 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP-A1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,39	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,30	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,068	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(ghi)perlylen</i>	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	3,3 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	3,2 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° 0,0	0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	3	0,2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	21,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	274	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	48	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	1,3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852055** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-A1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Umwelt GmbH

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



PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852055** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-A1**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 23.09.2025

Ende der Prüfungen: 26.09.2025

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

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

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

GeoConsult Dülmen
Hanninghof 30
48249 Dülmen

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
852056 Mineralisch/Anorganisches Material
23.09.2025
14.04.2025
Auftraggeber
MP-G1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analysen in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 3,70	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 91,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	° 8,80		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	° <0,10	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	° <0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	4,43	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	8,76	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	15,3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,48	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	12,1	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	25,8	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer

Analysennr.

852056 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP-G1

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

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° 0,0	0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	0	0,2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	21,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	242	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	31	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09



Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag 2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. 852056 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP-G1

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

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

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852056** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-G1**

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 23.09.2025

Ende der Prüfungen: 25.09.2025

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

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

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

GeoConsult Dülmen
Hanninghof 30
48249 Dülmen

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
852057 Mineralisch/Anorganisches Material
23.09.2025
14.04.2025
Auftraggeber
MP-A2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 3,59	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 94,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	° 6,00		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,08	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,03	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	28,2	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	23,5	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	24,4	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	20,1	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	99,6	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	200	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	0,074	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,84	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,62	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysene	mg/kg	0,57	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer

Analysennr.

852057 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP-A2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,82	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,62	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(ghi)perlylen</i>	mg/kg	0,50	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,51	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	6,6 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	6,5 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° 0,0	0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	3	0,2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	21,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	307	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	59	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	4,1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	1,1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852057** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-A2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,012 (NWG) ^{mb)}	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,071 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,030 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,020 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Umwelt GmbH

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



PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852057** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-A2**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 23.09.2025

Ende der Prüfungen: 25.09.2025

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

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

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

GeoConsult Dülmen
Hanninghof 30
48249 Dülmen

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
852058 Mineralisch/Anorganisches Material
23.09.2025
14.04.2025
Auftraggeber
MP-G2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 3,34	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 93,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	° 7,00		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,36	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,36	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	11,7	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,06	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	18,4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,70	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	12,9	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	50,4	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttleextr.)
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,075	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,066	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysene	mg/kg	0,066	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

Datum 26.09.2025
 Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag

2501868 P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer

Analysennr.

852058 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP-G2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,078	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,057	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(ghi)perlylen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° 0,0	0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	14	0,2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	21,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	161	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	21	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	1,1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	1,5	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	1,6	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 26.09.2025
Kundennr. 27054956

PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852058** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-G2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,012 (NWG) ^{mb)}	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem.	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
ErsatzbaustoffV				
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Umwelt GmbH

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



PRÜFBERICHT

Auftrag **2501868** P-4160-01/25 -- BV MFH's Am Bahnhof, Kevelaer
Analysennr. **852058** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-G2**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 23.09.2025

Ende der Prüfungen: 25.09.2025

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

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