

Prüfzeugnis Nr. 7326/24 über den Eignungsnachweis nach Ersatzbaustoffverordnung

vom 12.02.2024/Lo/Scha

Auftraggeber:	Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG Hochfelder Mühle 2 23769 Fehmarn
Auftragssache:	Eignungsnachweis nach Ersatzbaustoffverordnung Recycling-Baustoff (RC)
Mineralischer Ersatzbaustoff:	Misch-RC
Handelsname:	Ziegelrecycling 0/10 mm Ziegelrecycling 0/45 mm über die charakterisierende Prüfkörnung 0/22 mm
Probenmenge:	ca. 15 kg
Probenahme:	am 04.01.2024 durch Frau Schart, asphalt-labor
Entnahmestelle:	Halde
Herkunft:	Mummendorf
Anforderungen:	ErsatzbaustoffV vom 09.07.2021

Das Prüfzeugnis umfasst 4 Seiten und 2 Anlagen.

1. Veranlassung und Zweck

Ab dem 01.08.2023 gilt die am 16.07.2021 veröffentlichte Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV).

Danach sind alle in dieser Verordnung geregelten mineralischen Ersatzbaustoffe im Rahmen eines Eignungsnachweises einer Materialklasse zuzuordnen und einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Die Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG, Fehmarn, Werk Mummendorf, beauftragte daher die asphalt-labor GmbH & Co. KG, Wahlstedt, an den mineralischen Ersatzbaustoffen (RC-Baustoff)

- Ziegelrecycling 0/10 mm -
- Ziegelrecycling 0/45 mm

über die charakterisierende Prüfkörnung 0/22 mm

einen Eignungsnachweis durchzuführen und dieses Material in die Fremdüberwachung aufzunehmen.

2. Probenahme

Die Probenahme erfolgte am 04.01.2024, das Probenahmeprotokoll ist in der Anlage 1 enthalten.

3. Prüfungen und Prüfergebnisse

Die Proben wurden der Untersuchungsstelle

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Straße 6
24107 Kiel

für die Durchführung der chemischen Analysen überstellt.

Die vollständigen Prüfergebnisse sind in der Anlage 2 enthalten. In den nachfolgenden Tabellen werden die relevanten Prüfergebnisse zusammengestellt und den Anforderungswerten gegenübergestellt.

Materialwerte nach ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1						
Parameter	Dim.	Prüfergebnis	Anforderung			Einstufung
			RC-1	RC-2	RC-3	
pH-Wert	-	8,8	6-13	6-13	6-13	RC-1
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	330	2.500	3.200	10.000	RC-1
Sulfat	mg/l	99	600	1000	3.500	RC-1
PAK ₁₅	µg/l	0,12	4,0	8,0	25	RC-1
PAK ₁₆	mg/kg	6,9	10	15	20	RC-1
Chrom, ges.	µg/l	0,64 - 3,2	150	440	900	RC-1
Kupfer	µg/l	3,4 - 5,9	110	250	500	RC-1
Vanadium	µg/l	26	120	700	1350	RC-1

Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen nach ErsatzbaustoffV, Anlage 4, Tabelle 2.2				
Parameter	Dim.	Prüfergebnis	Anforderung	Einstufung
Arsen	mg/kg	3,91	40	erfüllt
Blei	mg/kg	31,5	140	erfüllt
Chrom	mg/kg	19,1	120	erfüllt
Cadmium	mg/kg	0,19	2	erfüllt
Kupfer	mg/kg	16,5	80	erfüllt
Quecksilber	mg/kg	< 0,066	0,6	erfüllt
Nickel	mg/kg	11,0	100	erfüllt
Thallium	mg/kg	0,1	2	erfüllt
Zink	mg/kg	102	300	erfüllt
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ bis C ₂₂	mg/kg	< 50	300	erfüllt
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ bis C ₄₀	mg/kg	240	600	erfüllt
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,010	0,15	erfüllt

4. Betriebsbeurteilung und WPK

(Auszug aus Prüfbericht Nr. 7325/1/24 vom 04.01.2024)

Prüfgegenstand	Beurteilung
Betriebsorganisation	geeignet
Anlagenkomponenten	geeignet
Personelle Ausstattung	geeignet
WPK-Handbuch	ordnungsgemäß
WPK-Beauftragter	Frau Kubon
WPK-Durchführung	entfällt

5. Beurteilung

Die geprüfte Probe der charakterisierenden Prüfkörnung 0/22 mm der mineralischen Ersatzbaustoffe

- Ziegelrecycling 0/10 mm -
- Ziegelrecycling 0/45 mm -

entspricht hinsichtlich der geprüften Parameter den Anforderungen der ErsatzbaustoffV und kann der Materialklasse

- RC-1 -

zugeordnet werden.

Der Eignungsnachweis gilt damit als bestanden.

a s p h a l t - l a b o r**Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG**


Dipl.-Ing. Lobach
Prüfstellenleitung



Schart, M.Sc.
Sachbearbeiterin

Anlage 1

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra“ für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau	Qualitätsmanagement-Formblatt	Kapitel: QMF 7.3-5
	Probenahmeprotokoll ErsatzbaustoffV in Verbindung mit PN 98	Ausgabe: 01 Datum: 04.10.2022 Seite: 1 von 1

1. Allgemeine Angaben

Firma/Auftraggeber	Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG
Aufbereitungsanlage:	Mummendorf
Ersatzbaustoff:	Misch-RC (Ziegelrecycling)
Charakterisierende Prüfkörnung	X Ja / O Nein
Überwachungszeitraum:	Eignungsnachweis

2. Angaben zum Ersatzbaustoff

Labornummer:	7326			
Hergestellte Lieferkörnungen	Produzierte Masse im Überwachungszeitraum	Anteil der Masse % (für Mischprobe zu 4.)	Vorratsmenge	Art der Lagerung
1. 0/45		90,9	ca. 1000 m ³	Halde
2. 0/10		9,1	ca. 100 m ³	Halde
3.				
4.				
5.				
6.				
Summe				

3. Angaben zur Probenahme

Anzahl der Einzelproben:	zu 1) 36	zu 2) 16	zu 3)
	zu 4)	zu 5)	zu 6)
Probeteilung:	<input checked="" type="checkbox"/> Riffelteiler <input checked="" type="checkbox"/> Radlader		
Probenahmegerät:	<input checked="" type="checkbox"/> Schaufel <input checked="" type="checkbox"/> Waage		
Probenahmegefäß:	<input checked="" type="checkbox"/> PE- Beutel <input checked="" type="checkbox"/> Siebel		
Witterung/ Äußere Einflüsse	-1°C, Schnee		

4. Charakterisierende Prüfkörnung 0/22 mm

Massenanteile der Lieferkörnungen am Gemisch für 0/22 = 40 x Anteil der Masse /100 [kg]					
zu 1) 36,4	zu 2) 3,6	zu 3)	zu 4)	zu 5)	zu 6)
Anteil < 22,4 mm [M.-%] 82,5%			Anteil < 4 mm [M.-%] ~ 46,5		

5. Rückstellproben

zu 1)	kg	zu 2)	kg	zu 3)	kg	zu 4)	kg	zu 5)	kg	zu 6)	kg
0/22 mm ~ 15 kg			Lagerort: Werk / Garage								
Fehmarn, 04.01.2024			[Signature]				[Signature]				
Ort, Datum			Probenehmer				Auftraggeber				

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2333205 Projekt: Mummendorf - Fehmarn
Analysennr. 286392 Mineralisch/Anorganisches Material
Rechnungsnehmer 10076904 Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG
Probeneingang 08.01.2024
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung 7326 Misch-RC
Säulentestnr. 286392

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	14,2	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	84,6	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,91	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	31,5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,19	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	19,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	16,5	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	11,0	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	102	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	240	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg	0,063	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	0,066	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	0,12	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	1,0	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	0,17	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	1,3	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,94	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,56	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,63	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

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

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



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 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Kunden-Probenbezeichnung

2333205 Projekt: Mummendorf - Fehmarn
286392 Mineralisch/Anorganisches Material
7326 Misch-RC

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,52	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,46	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,095	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,30	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,34	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	6,9 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{mo)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Ausführlicher Säulenversuch DIN 19528		*			DIN 19528 : 2009-01
Fraktion < 32 mm	%	*	100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	*	0,0	0	Berechnung
pH-Wert berechnet			8,8		Berechnung aus den Einzelmesswerten
elektrische Leitfähigkeit berechnet	µS/cm		330		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Chlorid berechnet	mg/l		1,2 - 3,5		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Sulfat berechnet	mg/l		99		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Antimon berechnet	µg/l		2,3		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Arsen berechnet	µg/l		6,6		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Blei berechnet	µg/l		0,0 - 1,0		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Cadmium berechnet	µg/l		0,0 - 0,30		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Chrom berechnet	µg/l		0,64 - 3,2		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Kupfer berechnet	µg/l		3,4 - 5,9		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Molybdän berechnet	µg/l		1,6 - 10		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Nickel berechnet	µg/l		0,0 - 7,0		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Vanadium berechnet	µg/l		26		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Zink berechnet	µg/l		0,0 - 30		Berechnung aus den Einzelmesswerten

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

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

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



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 30.01.2024

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2333205 Projekt: Mummendorf - Fehmarn

Analysennr.

286392 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

7326 Misch-RC

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
DOC berechnet	mg/l	0,0 - 10		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Phenol berechnet	µg/l	0,0095 - 0,032		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2-Methylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3-Methylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
4-Methylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,3-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,4-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,5-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,6-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3,4-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,023		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3-Ethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2-Ethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,020		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,4,6-Trimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3,4,5-Trimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Phenole Summe berechnet	µg/l	0,0 - 4,0		Berechnung
Kohlenwasserstoffe C10-C22 berechnet	µg/l	0,0 - 50		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Kohlenwasserstoffe C10-C40 berechnet	µg/l	0,0 - 50		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Acenaphthylen berechnet	µg/l	0,0 - 0,0041		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Acenaphthen berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Fluoren berechnet	µg/l	0,0032 - 0,0082		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Phenanthren berechnet	µg/l	0,015		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Anthracen berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Fluoranthen berechnet	µg/l	0,017		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Pyren berechnet	µg/l	0,016		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(a)anthracen berechnet	µg/l	0,0083 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Chrysen berechnet	µg/l	0,0087 - 0,012		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(b)fluoranthen berechnet	µg/l	0,0017 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(k)fluoranthen berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(a)pyren berechnet	µg/l	0,0023 - 0,011		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Dibenzo(a,h)anthracen berechnet	µg/l	0,0 - 0,0030		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(ghi)perylen berechnet	µg/l	0,0024 - 0,011		Berechnung aus den Einzelmesswerten

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

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

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



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 30.01.2024

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286392** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **7326 Misch-RC**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(123-cd)pyren berechnet	µg/l	0,0 - 0,010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
PAK 15 Summe berechnet	µg/l	0,12		Berechnung

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
 mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
 Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 08.01.2024
 Ende der Prüfungen: 11.01.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286393** Mineralisch/Anorganisches Material
 Rechnungsnehmer **10076904** Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG
 Probeneingang **08.01.2024**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 7326 Misch-RC**
 Säulentestnr. **286392**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Eluat

L/S-Verhältnis	ml/g	0,30	0,01	DIN 19528 : 2009-01
Phenol	µg/l	0,063	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{wsj}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{wsj}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{wsj}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{wsj}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG) ^{wsj}	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,040 (NWG) ^{wsj}	0,2	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. Ersatzbaustoff	µg/l	<4,0 ^{#sj}	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	661	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	8,0	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	230	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	2	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	6	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	4	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	8	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	11	10	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 30.01.2024

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2333205 Projekt: Mummendorf - Fehmarn

Analysennr.

286393 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

L/S=0.3 7326 Misch-RC

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Vanadium (V)	µg/l	17 ^{mb)}	4,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,017	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,022	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,011	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	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,016	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.	µg/l	0,18 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
ErsatzbaustoffV				

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

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

ws) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die Wiederfindung eines oder mehrerer interner Standards in der unverdünnten Analyse <50% betragen hat.

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

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage

verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die

Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie

2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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

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

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 30.01.2024
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
Analysennr. **286393** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 7326 Misch-RC**

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

Beginn der Prüfungen: 08.01.2024
Ende der Prüfungen: 16.01.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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

DOC-27-23894068-DE-P23

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

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286394** Mineralisch/Anorganisches Material
 Rechnungsnehmer **10076904** Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG
 Probeneingang **08.01.2024**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 7326 Misch-RC**
 Säulentestnr. **286392**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Eluat

L/S-Verhältnis	ml/g	1,0	0,01	DIN 19528 : 2009-01
Phenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	357	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<5,0 (+)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	110	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	4	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	7	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<3	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	6	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<10	10	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

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



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 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286394** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 7326 Misch-RC**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Vanadium (V)	µg/l	27 ^{mb)}	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
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	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,016	0,01	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)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	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
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,11 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

DOC-27-2389-068-DE-PE5

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

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 30.01.2024

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
Analysennr. **286394** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 7326 Misch-RC**

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

Beginn der Prüfungen: 08.01.2024

Ende der Prüfungen: 16.01.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286395** Mineralisch/Anorganisches Material
 Rechnungsnehmer **10076904** Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG
 Probeneingang **08.01.2024**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 7326 Misch-RC**
 Säulentestnr. **286392**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Eluat

L/S-Verhältnis	ml/g	2,0	0,01	DIN 19528 : 2009-01
Phenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Temperatur Eluat	°C	19,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	207	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	52	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	2	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	6	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<3	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<10	10	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

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



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 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286395** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 7326 Misch-RC**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Vanadium (V)	µg/l	27 mb)	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
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	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,010	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,012	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
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	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.	µg/l	0,099 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
ErsatzbaustoffV				

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

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

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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 38407-27 : 2012-10 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



Datum 30.01.2024
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
Analysennr. **286395** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 7326 Misch-RC**

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

Beginn der Prüfungen: 08.01.2024
Ende der Prüfungen: 16.01.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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

DOC-27-23694/068-DE-P29

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

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 30.01.2024
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2333205 Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. 286397 Mineralisch/Anorganisches Material
 Rechnungsnehmer 10076904 Fehmarn Recycling GmbH & Co. KG
 Probeneingang 08.01.2024
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung L/S=4 7326 Misch-RC

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
L/S-Verhältnis	ml/g	4,0	DIN 19528 : 2009-01
Phenol	µg/l	<0,050 (+)	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,020 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
DOC	mg/l	<10,0	DIN EN 1484 : 2019-04
Temperatur Eluat	°C	19,8	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,4	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	157	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0 (NWG)	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	33	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	5 mb)	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<10	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01



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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 30.01.2024

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
 Analysennr. **286397** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 7326 Misch-RC**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstofffraktion C10-C40	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstofffraktion C10-C22	µg/l	<50,0	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
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	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,020 (+) ^{bw)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,020 (+) ^{bw)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,020 (+) ^{bw)}	0,02	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)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	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
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,080 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

bw) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht und kein ausreichendes Probenmaterial für eine Wiederholung der Analyse vorhanden war.

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

DOC-27-23894088-DE-P31

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

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 30.01.2024

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2333205** Projekt: Mummendorf - Fehmarn
Analysennr. **286397** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 7326 Misch-RC**

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

Beginn der Prüfungen: 08.01.2024

Ende der Prüfungen: 16.01.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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

DOC-27-23894/068-DE-P32

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

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



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00