

Otto-Hahn-Straße 19
 D-34253 Lohfelden (Kassel)
 Telefon (0561) 47 517-0
 Telefax (0561) 47 517-22

Anerkannt nach RAP Stra 15 für (0) Baustoffeingangsprüfungen,
 (1) Eignungsprüfungen, (2) Fremdüberwachungsprüfungen,
 (3) Kontrollprüfungen und (4) Schiedsuntersuchungen

	A	D	F	G	H	I
0	Böden einschl. Bodenver- besserungen	Gesteins- körnungen	Oberflächen-be- handlungen Dünne Schich- ten im Kaltein- bau	Asphalt	Tragschichten mit hydr. Bindemitteln, Fahr-bahndecken aus Beton, Boden- verfestigungen	Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemit- tel und für den Erdbau
1	A1				H1	I1
2						I2
3	A3	D3	F3	G3	H3	I3
4						

Prüfstelle E, W (VMPA) nach DIN 1045, Nr. VMPA-BPW-1409-04-HE

Eignungsnachweis „EgN“

(gemäß Ersatzbaustoffverordnung)

Lohfelden, den 16.11.2023

Eignungsnachweis Nr. 4083/23

Art des Eignungsnachweises Ersterbringung
 Aktualisierung von EgN-Nr.:

Betreiber der Aufbereitungsanlage BAUREKA Baustoff-Recycling GmbH
 Dennhäuser Straße 118
 34134 Kassel

Standort der Aufbereitungsanlage Wiederaufbereitungsplatz „Dennhäuser Straße“
 Dennhäuser Straße 118
 34134 Kassel

Art der Aufbereitungsanlage Stationäre Aufbereitungsanlage
 Mobile Aufbereitungsanlage

Datum der Betriebsbeurteilung 16.11.2023

Grund des Eignungsnachweises Erstmalige Inbetriebnahme
 Änderung einer genehmigungsbedürftigen Anlage
 gemäß §§ 15 und 16 des Bundes-Immissions-
 schutzgesetzes
 Wechsel der Baumaßnahme einer nicht genehmi-
 gungsbedürftigen Anlage
 Herstellung von anderen, nicht im Eignungsnach-
 weis erfassten mineralischen Ersatzbaustoffen

mineralische Ersatzbaustoffe RC-Baustoffgemisch 0/32 für Frostschutzschichten
 (Handelsname des Herstellers)

Verteiler 1 x Hessisches Institut für Baustoffprüfungen
 1 x Betreiber der Aufbereitungsanlage

Anlagen 1 – Erstprüfung (Bericht Nr. 4661/22)

1 Allgemeines

Der Eignungsnachweis besteht aus der Erstprüfung und der Betriebsbeurteilung. Im Rahmen der Erstprüfung ist von der Überwachungsstelle festzustellen, ob die hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffe die geltenden Materialwerte der Anlage 1 (EBV) einhalten und ob sie Schadstoffe nach Anlage 4, Tabelle 2.1 (EBV) enthalten, für welche keine Materialwerte festgelegt sind. Die Erstprüfung einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recycling-Baustoffen umfasst zusätzlich die Feststellung, ob die Überwachungswerte nach Anlage 4, Tabelle 2.2 eingehalten werden. Die Analytik der Proben hat eine Untersuchungsstelle durchzuführen. Die Betriebsbeurteilung ist bestanden, wenn die Anlage aufgrund ihrer technischen Anlagenkomponenten, ihrer Betriebsorganisation und personeller Ausstattung geeignet ist und der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Gewähr für die Erfüllung dieser Anforderungen bietet.

1.1 Zuständige Stellen

Überwachungsstelle

(Anerkannt gemäß RAP Stra, Fachgebiete D, I)

Hessisches Institut für Baustoffprüfungen GbR

Otto-Hahn-Straße 19

34253 Lohfelden

Untersuchungsstelle

(Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025)

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Straße 3

84079 Bruckberg

Zuständige Behörde

Regierungspräsidium Kassel (Standort Kassel)

Dezernat Abfallwirtschaft

Am Alten Stadtschloss 1

34117 Kassel

2 Übermittlungspflicht des Anlagenbetreibers

Der Betreiber der Aufbereitungsanlage, der mineralische Ersatzbaustoffe in einer mobilen Aufbereitungsanlage herstellt, ausgenommen mobile Aufbereitungsanlagen, die auf dem Betriebsgelände einer stationären Aufbereitungsanlage in einem einheitlichen Betriebsablauf betrieben werden, hat der zuständigen Behörde bei jeder neuen Baumaßnahme oder bei jedem sonstigen Wechsel des Einsatzortes unverzüglich Folgendes zu übermitteln:

- den Namen des Betreibers der Aufbereitungsanlage,
- den Einsatzort, an dem die Aufbereitungsanlage betrieben wird und
- eine Kopie des Prüfzeugnisses

3 BETRIEBSBEURTEILUNG

Die Betriebsbeurteilung wurde im Rahmen eines Vor-Ort-Termins durchgeführt. Der Umfang der Prüfung umfasste folgende Bereiche:

- Betriebsorganisation (Verantwortlichkeiten, Personal, Befugnisse)
- WPK-System/Kontrollverfahren (WPK-Handbuch, WPK-Beauftragte/r, Bewertung der WPK durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung, Unteraufträge, Lenkung der Dokumente und Daten)
- Produktionslenkung (Produktidentifizierung und -lenkung, Handhabung und Lagerung, Konformität, Rückverfolgbarkeit)
- Anlagenbetrieb (technische Ausstattung, Betriebsorganisation, Personelle Ausstattung, Annahemkontrolle, Lagerung, Untersuchung von Verdachtsfällen, Kennzeichnungen von Lagerflächen)
- Lieferscheinangaben (Inverkehrbringer, Bezeichnung MEB, Materialklasse, Gemische, AVV-Nr., Überwachungsstelle, Angaben zur Einhaltung von Fußnoten, Liefermenge in Tonnen, Abgabedatum, Lieferkörnung oder Bodengruppe, Beförderer)
- Materialprüfungen (Prüfhäufigkeiten, Probenahme, Überschreitungsregelungen, Prüfkörnungen, Bewertung der Ergebnisse, Sach- bzw. Fachkundenachweis)

Im Gesamtergebnis ist festzuhalten, dass die Betriebsbeurteilung als positiv zu bewerten ist.

4 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Erstprüfung	Überwachungswerte	eingehalten
	Materialwerte	eingehalten
	Klassifizierung	RC-1
Betriebsbeurteilung		bestanden

5 BEWERTUNG DES EIGNUNGSNACHWEISES

Der gemäß § 5 der Ersatzbaustoffverordnung erforderliche Eignungsnachweis wurde durch den Betreiber der Aufbereitungsanlage erbracht.



 Bearbeiter
 (S. Fingerhut)





 Leiter der RAP Stra-Prüfstelle
 (Dipl.-Ing. K. Fingerhut)

Otto-Hahn-Straße 19
 D-34253 Lohfelden (Kassel)
 Telefon (0561) 47 517-0
 Telefax (0561) 47 517-22

Anerkannt nach RAP Stra 15 für (0) Baustoffeingangsprüfungen, (1) Eignungsprüfungen, (2) Fremdüberwachungsprüfungen, (3) Kontrollprüfungen und (4) Schiedsuntersuchungen

	A Böden einschl. Bodenver- besserungen	B Bitumen und bitumen- haltige Bindemittel	D Gesteins- körnungen	F Oberflächen- behandlungen Dünne Schichten im Kalteinbau	G Asphalt	H Tragschichten mit hydr. Bindemittel, Bodenverfestigungen	I Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau
0			D0				
1	A1					H1	I1
2							I2
3	A3		D3	F3	G3	H3	I3
4							

Prüfstelle E, W (VMPA) nach DIN 1045, Nr. VMPA-BPW-1409-04-HE

Prüfergebnisse

Eignungsnachweis gemäß EBV

Prüfbericht zur Labor-Nr. 4682/22

Berichtsdatum 18.11.2022

1. Angaben zum Prüfauftrag vom 24.10.2022

Auftraggeber : BAUREKA Baustoff-Recycling GmbH
 : Dennhäuser Straße 118, 34134 Kassel

Baumaßnahme : Wiederaufbereitungsplatz "Dennhäuser Straße", Kassel
 :

Bauabschnitt : -

Entnahme-/Messstelle(n) : Halde "RC-Baustoffgemisch 0/32 für Frostschutzschichten"
 :

Art der Probe : RC-Baustoffgemisch 0/32 für Frostschutzschichten
 :

Probenkennzeichnung : 4682/22 (Eignungsnachweis EBV)

Probenahme : 24.10.2022

Eingang im Labor : 24.10.2022

Prüfauftrag : Eignungsnachweis gemäß EBV

Grundlagen : "Ersatzbaustoffverordnung" Anlage 1, Tab. 1 (Materialwerte);
 : Anlage 4, Tab. 2.2 (Überwachungswerte); Anlage 4, Tab. 2.1 (Eluatwerte)

2. Allgemeines zum Prüfauftrag / Befund

Die Probenahme erfolgte durch das Hessische Institut für Baustoffprüfungen.
 Die Prüfungen erfolgten in einem akkreditierten Labor für Umweltanalytik.
 Die Analytik erfolgte durch den ausführlichen Säulenveruch nach DIN 19528:2009-01.

Anlagen:

- 1) Probenentnahmeprotokoll
- 2) Probenvorbereitungsprotokoll

Der Prüfbericht umfasst 4 Seiten, 2 Anlagen.

Eine Veröffentlichung des vorliegenden Berichtes (auch auszugsweise) ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggertgut								
Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 1			Kategorie für Materialklassen (Recycling-Baustoff „RC“)					
Parameter	Dim.	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Bestimmungsbereich	zulässige Übersch. [%]	Analysemethoden
pH-Wert ¹⁾	-	12	6 - 13	6 - 13	6 - 13			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Elektrische Leitfähigkeit ²⁾	µS/cm	2600	2500	3200	10000			DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat	mg/l	37	600	1000	3500		25	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
PAK ₁₅ ³⁾	mg/l	0,95	4,0	8,0	25	≤ 20	65	DIN 38407-39 : 2001-09
PAK ₁₆ ⁴⁾	mg/kg	2,7	10	15	20	≤ 20	40	DIN ISO 18287 : 2006-05
						> 20	20	
Chrom, ges.	µg/l	21	150	440	900		50	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer	µg/l	44	110	250	500		50	
Vanadium	µg/l	0,74 - 2,2	120	700	1350		50	

Farbig markierte Grenzwerte = Erreichen/Überschreitung der angegebenen Zuordnungswerte
n.b. Der Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Abweichend von Absatz 1 Satz 2 (Ersatzbaustoffverordnung) werden beim Eignungsnachweis die zur Überwachung der Materialwerte erforderlichen Eluatkonzentrationen bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von zwei zu eins nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, aus dem Ergebnis des ausführlichen Säulenversuchs berechnet.

- 1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
- 2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen
- 3) PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline.
- 4) PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo-[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung (Ersatzbaustoffverordnung, Abschnitt 3, § 10)

- (2) Die Materialwerte nach Anlage 1 mit Ausnahme der Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ gelten im Rahmen des Eignungsnachweises als eingehalten, wenn die gemessene Konzentration oder der gemessene Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert.
- (3) Die Materialwerte nach Anlage 1 mit Ausnahme der Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ gelten im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung als eingehalten, wenn es bei einem gemessenen Wert innerhalb einer Zeitreihe von fünf aufeinander folgenden Überprüfungen nur einmalig zu einer Überschreitung desselben Materialwertes gekommen ist. Der Messwert, der den Materialwert überschreitet, muss kleiner als der Bezugswert sein. Der Bezugswert ist die Summe aus dem jeweiligen Materialwert nach Anlage 1 und der für diesen Materialwert zulässigen Überschreitung nach Anlage 6. Soweit erst eine Fremdüberwachung durchgeführt wurde, dürfen die festgestellten Materialwerte nach Anlage 1 bei dieser nicht überschritten werden.
- (4) Zur Überprüfung der Einhaltung der Materialwerte von Summenparametern werden die Konzentrationen der bezeichneten Einzelsubstanzen addiert, wobei Einzelstoffkonzentrationen unterhalb der analytischen Nachweisgrenze unberücksichtigt bleiben und Konzentrationen oberhalb der Nachweisgrenze, aber unterhalb der Bestimmungsgrenze, mit der Hälfte des Wertes der Bestimmungsgrenze in die Summenbildung gehen.
- (5) Die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" sind Orientierungswerte. Bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 10 Prozent bei der elektrischen Leitfähigkeit hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln. Abweichend von Sätzen 1 und 2 ist der Parameter "pH-Wert" bei Gießereirestsanden ein Grenzwert. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1, Tabelle 1 eingehalten werden.

Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen					
Ersatzbaustoffverordnung Anlage 4, Tabelle 2.2			Grenzwerte (Recycling-Baustoff „RC“)		
Parameter	Dim.	Ergebnis	RC		Analysemethoden
Arsen	mg/kg	4,2	40		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei	mg/kg	9	140		
Chrom	mg/kg	53	120		
Cadmium	mg/kg	0,14	2		
Kupfer	mg/kg	32	80		
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,6		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Nickel	mg/kg	63	100		DIN EN 16171 : 2017-01
Thallium	mg/kg	<0,1	2		
Zink	mg/kg	71	300		
Kohlenwasserstoffe ¹⁾	C10 - C22	mg/kg	<250	300	DIN EN 14039 : 2005-01; LAGA KW/04 : 2019-09
	C10 - C40	mg/kg	1500	(600)	
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	<0,010	0,15		DIN EN 17322 : 2021-03

Farbig markierte Grenzwerte = Erreichen/Überschreitung der angegebenen Grenzwerte
n.b. Der Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

1) Der angegebene Wert gilt für die Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 – C40) bestimmt nach der DIN EN 14039, Ausgabe Januar 2005, darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528, Ausgabe Januar 2009						
Ersatzbaustoffverordnung Anlage 4, Tabelle 2.1						
Parameter	Dim.	Ergebnisse				Analysemethoden
W/F-Verhältnis	l/kg	0,32	1,1	2,4	4,5	DIN 19528 : 2009-01
pH-Wert	-	12,2	12,1	12,1	12,0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	3480	2630	2050	1690	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	59	14	6,2	2,7	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	55	34	28	21	
DOC	mg/l	22,2	5,1	2,8	1,5	DIN EN 1484 : 2019-04
PAK ₁₅	µg/l	0,88	0,92	0,98	1,0	DIN 38407-39 : 2011-09
MKW (C10-C40)	µg/l	60	<50	<50	<50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Phenole	µg/l	8,8	<4,0	<4,0	<4,0	DIN 38407-27 : 2012-10
Antimon	µg/l	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen	µg/l	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	
Blei	µg/l	<5	<5	<5	<5	
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Chrom, ges.	µg/l	36,7	18,3	12,3	9	
Kupfer	µg/l	120	25	13	9	
Molybdän	µg/l	16	6,2	<5,0	<5,0	
Nickel	µg/l	30	5	<5	<5	
Vanadium	µg/l	3	<2	<2	<2	
Zink	µg/l	<30	<30	<30	<30	

n.b. Der Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Analytik der Probe

Die Analytik der Probe wurde gemäß § 9 der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV)“ durchgeführt. Die Wahl des analytischen Verfahrens zur Bestimmung der Feststoffgehalte und der Eluatkonzentrationen richtet sich nach Anlage 5 der Ersatzbaustoffverordnung.

Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Probe

Die Bewertung der Probe erfolgt gemäß Abschnitt 3, § 10 der Ersatzbaustoffverordnung. Die Rundungsregel 4.5.1 der DIN 1333 wurde bei der Bewertung angewandt.

Klassifizierung der Probe

Der Materialwert „Elektrische Leitfähigkeit“ für die Materialklasse RC-1 wird nicht eingehalten. Die elektrische Leitfähigkeit ist ein stoffspezifischer Orientierungswert. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1, Tabelle 1 eingehalten werden.


Der Überwachungswert (Feststoffwert) Kohlenwasserstoffe C10-C40 wird nicht eingehalten. Die Überschreitung ist jedoch auf die Asphaltanteile im Baustoffgemisch zurückzuführen und stellt daher kein Ausschlusskriterium dar (EBV, Anlage 4, Tabelle 2.2, Fußnote 1).

Der hier untersuchte mineralische Ersatzbaustoff wird somit anhand der ermittelten Materialwerte in die Materialklasse „**RC-1**“ eingeteilt.


Bearbeiter
(S. Fingerhut)





Leiter der RAP Stra-Prüfstelle
(Dipl.-Ing. K. Fingerhut)

ALLGEMEINE ANGABEN		PROJEKT-NR.: 4682/22	
Veranlasser / Auftraggeber	BAUREKA Baustoff-Recycling GmbH		
Landkreis / Ort / Straße	Dennhäuser Straße 118, 34134 Kassel		
Betreiber / Betrieb	BAUREKA Baustoff-Recycling GmbH, Wiederaufbereitungsplatz Dennhäuser Straße		
Objekt / Lage	Betriebsgelände BAUREKA, Dennhäuser Straße, 34134 Kassel		
Grund der Probenahme	Eignungsnachweis gemäß Ersatzbaustoffverordnung		
Probenahmetag	24.10.2022	Uhrzeit	10:00 - 11:00
Probenehmer	S. Fingerhut	Firma	HIB GbR, Lohfelden
Anwesende Personen	H. Kurkowski	Firma	Bimolab gGmbH, Soest
	J. Andrecht	Firma	BAUREKA GmbH, Kassel
Herkunft des Abfalls	diverse Baumaßnahmen		
Vermutete Schadstoffe	---	---	---
Untersuchungsstelle	Agrolab Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg		
VOR-ORT-GEGEBENHEITEN			
Abfallart	RC-Baustoffgemisch 0/32 für Frostschutzschichten	Farbe	mehrfarbig
		Geruch	neutral
Körnung / Größtkorn	0/32 / 45 mm	Konsistenz	fest
Gesamtvolumen [m³]	2000 m³	Form der Lagerung	Halde
Lagerungsdauer	seit Oktober 2022		
Einflüsse auf das Material	Witterung mit Niederschlag		
Probenahmegerät	Probenahmeschaufel	Probenahmeverfahren	Haufwerk
Anzahl der Proben	Einzelproben 96	Laborproben 15	Prüfproben 2
Probenvorbereitungsschritte	Fraktionierendes Schaufeln	Riffelteiler	
Probentransport	luftdicht verschlossen	Lagerung	PE-Eimer (5 Liter)
Vor-Ort-Untersuchung	Organoleptische Prüfung	Visuelle Prüfung	
Zusammensetzung	Beton	Asphalt	Basalt
	Flusskies	diverser Naturstein	
Beobachtungen	keine		
Topographische Karte	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	Hochwert / Rechtswert --- / ---
Lageskizze			

Ort: Kassel

Datum: 24.10.2022

UNTERSCHRIFTEN	
Probenehmer:	Anwesende(r):
	
	Anwesende(r):
letzer Sachkundenachweis vom: 24.03.2022	

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Erstellt: D. Krüger, 22.09.2021
 MF-04268-DE

Geprüft: J. Radicke, 23.09.2021

Freigegeben: R. Rieger, 24.09.2021; Ver.1, gültig ab 24.09.2021

Seite 1 von 1

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

21.11.2022

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
 Maximale Korngröße/Stückigkeit
 Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
 Analysennummer
 Probenbezeichnung Kunde
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja
 Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung nein ja
 inerte Fremdanteile nein ja
 (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
 Analyse Gesamtfraktion nein ja
 Zerkleinerung durch Backenbrecher nein ja
 Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja
 Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja
 Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen	<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>
Kegeln und Vierteln	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>
Rotationsteiler	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>
Riffelteiler	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>
Cross-riffling	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>

Rückstellprobe nein ja

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>
Trocknung 105°C	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>
Gefriertrocknung	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="text"/>

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.: DE 128 944 188	Geschäftsführer Dr. Carlo C. Peich Dr. Paul Wimmer
--	--

DOC-0-13670637-DE-PT1

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Hessisches Institut für Baustoffprüfungen GbR
 Stefan Glück
 Otto-Hahn-Strasse 19
 34253 Lohfelden

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysenr. **640647**
 Projekt **311218 Ersatzbaustoffverordnung**
 Probeneingang **13.12.2022**
 Probenahme **08.12.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RC-FSS 0/32**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**
 Säulentestnr. **640647**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 16,2	0,001	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 93,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,3	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	9	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	63	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	28	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	78	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	58	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	51	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	1200	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	0,086	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	3,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,81	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	3,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg	2,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	1,6	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	0,70	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	1,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysennr. **640647**
 Kunden-Probenbezeichnung **RC-FSS 0/32**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,24	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,71	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,58	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	19 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	19 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0040 (NWG) ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0040 (NWG) ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0040 (NWG) ^{m)}	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
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	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	<0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C		18,0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			11,9	DIN 38404-5 : 2009-07
pH-Wert berechnet			12,0	Berechnung aus den Einzelmesswerten
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		1170	DIN EN 27888 : 1993-11
elektrische Leitfähigkeit berechnet	µS/cm		3900	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Chlorid berechnet	mg/l		72	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Sulfat berechnet	mg/l		2,1 - 2,7	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Antimon berechnet	µg/l		0,0 - 2,5	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Arsen berechnet	µg/l		0,0 - 2,5	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Blei berechnet	µg/l		0,0 - 5,0	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Cadmium berechnet	µg/l		0,0 - 0,50	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Chrom berechnet	µg/l		10	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Kupfer berechnet	µg/l		23	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Molybdän berechnet	µg/l		0,0 - 5,0	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Nickel berechnet	µg/l		8,7 - 11	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Vanadium berechnet	µg/l		0,0 - 2,0	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Zink berechnet	µg/l		0,0 - 30	Berechnung aus den Einzelmesswerten
DOC berechnet	mg/l		8,2	Berechnung aus den Einzelmesswerten
Phenol berechnet	µg/l		8,1	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.

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysennr. **640647**
 Kunden-Probenbezeichnung **RC-FSS 0/32**

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2-Methylphenol berechnet	µg/l	0,21 - 0,72		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3-Methylphenol berechnet	µg/l	4,0		Berechnung aus den Einzelmesswerten
4-Methylphenol berechnet	µg/l	0,76 - 0,83		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2-Ethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,41		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,3-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,15		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,4-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,25		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,5-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,61		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,6-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,37		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3,4-Dimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,61		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 1,9		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3-Ethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,73		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,26		Berechnung aus den Einzelmesswerten
2,4,6-Trimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,12		Berechnung aus den Einzelmesswerten
3,4,5-Trimethylphenol berechnet	µg/l	0,0 - 0,12		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Phenole Summe berechnet	µg/l	14 - 16		Berechnung
Kohlenwasserstoffe C10-C22 berechnet	µg/l	0,0 - 58		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Kohlenwasserstoffe C10-C40 berechnet	µg/l	0,0 - 58		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Acenaphthylen berechnet	µg/l	0,043		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Acenaphthen berechnet	µg/l	0,56		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Fluoren berechnet	µg/l	0,31		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Phenanthren berechnet	µg/l	0,89		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Anthracen berechnet	µg/l	0,14		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Fluoranthen berechnet	µg/l	0,20		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Pyren berechnet	µg/l	0,10		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(a)anthracen berechnet	µg/l	0,0089 - 0,011		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Chrysen berechnet	µg/l	0,0045 - 0,011		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(b)fluoranthen berechnet	µg/l	0,0 - 0,0064		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(k)fluoranthen berechnet	µg/l	0,0 - 0,0030		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(a)pyren berechnet	µg/l	0,0 - 0,0044		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Dibenzo(a,h)anthracen berechnet	µg/l	0,0 - 0,0010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Benzo(ghi)perylen berechnet	µg/l	0,0 - 0,0050		Berechnung aus den Einzelmesswerten
Indeno(123-cd)pyren berechnet	µg/l	0,0 - 0,0010		Berechnung aus den Einzelmesswerten
PAK 15 Summe berechnet	µg/l	2,3		Berechnung

Datum 02.01.2023
Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
Analysennr. **640647**
Kunden-Probenbezeichnung **RC-FSS 0/32**

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

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

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

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

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

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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: 13.12.2022

Ende der Prüfungen: 15.12.2022

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. 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.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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 Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Hessisches Institut für Baustoffprüfungen GbR
 Stefan Glück
 Otto-Hahn-Strasse 19
 34253 Lohfelden

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysenr. **645948**
 Projekt **311218 Ersatzbaustoffverordnung**
 Probeneingang **13.12.2022**
 Probenahme **08.12.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 RC-FSS 0/32**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**
 Säulentestnr. **640647**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Flüssigkeits/Feststoff-Verhältnis

L/S-Verhältnis	ml/g	0,29	0,01	DIN 19528 : 2009-01
----------------	------	-------------	------	---------------------

Eluat

pH-Wert		12,5	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	6100	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	350 va)	16	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	2,9	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	13,8	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	96	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	48	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<2	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	38,8	1	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenol	µg/l	59 hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<5,0 (+) hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	32 hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	5,4 hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<1,0 (NWG) hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<1,0 (NWG) hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<5,0 (+) hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<3,0 (NWG) hb)	10	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<5,0 (+) hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<12 m)	12	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<3,0 (NWG) hb)	10	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<5,0 (+) hb)	5	DIN 38407-27 : 2012-10

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysennr. **645948**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 RC-FSS 0/32**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<1,0 (NWG) ^{hb)}	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<5,0 (+) ^{hb)}	5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<1,0 (NWG) ^{hb)}	5	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<1,0 (NWG) ^{hb)}	5	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	110 ^{#5)}	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Acenaphthylen	µg/l	0,052	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,57	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,34	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,83	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,14	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,082	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,036	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,013	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	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	2,1 ^{#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.

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

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

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

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

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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.

Beginn der Prüfungen: 15.12.2022

Ende der Prüfungen: 02.01.2023 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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 Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 02.01.2023
Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746** BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)
Analysenr. **645948**
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 RC-FSS 0/32**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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-0-13841285-DE-P7

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Hessisches Institut für Baustoffprüfungen GbR
 Stefan Glück
 Otto-Hahn-Strasse 19
 34253 Lohfelden

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysenr. **645949**
 Projekt **311218 Ersatzbaustoffverordnung**
 Probeneingang **13.12.2022**
 Probenahme **08.12.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 RC-FSS 0/32**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**
 Säulentestnr. **640647**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Flüssigkeits/Feststoff-Verhältnis

L/S-Verhältnis	ml/g	1,2	0,01	DIN 19528 : 2009-01
----------------	------	-----	------	---------------------

Eluat

pH-Wert		12,4	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	4920	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	87	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	10,3	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	26	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	13	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<2	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	9,5	1	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenol	µg/l	7,7 ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	0,58 ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	2,9 ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	0,81 ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,10 (NWG) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,30 (NWG) ^{hb)}	1	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<2,0 ^{m)}	2	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,30 (NWG) ^{hb)}	1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,60 ^{m)}	0,6	DIN 38407-27 : 2012-10

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysennr. **645949**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 RC-FSS 0/32**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,10 (NWG) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,10 (NWG) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,10 (NWG) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	14 ^{#5)}	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Acenaphthylen	µg/l	0,045	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,56	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,30	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,91	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,14	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,19	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,11	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (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	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	2,3 ^{#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.

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

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

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

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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.

Beginn der Prüfungen: 15.12.2022

Ende der Prüfungen: 02.01.2023 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 02.01.2023
Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
Analysenr. **645949**
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 RC-FSS 0/32**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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-0-13841285-DE-P10

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Hessisches Institut für Baustoffprüfungen GbR
 Stefan Glück
 Otto-Hahn-Strasse 19
 34253 Lohfelden

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysenr. **645950**
 Projekt **311218 Ersatzbaustoffverordnung**
 Probeneingang **13.12.2022**
 Probenahme **08.12.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 RC-FSS 0/32**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**
 Säulentestnr. **640647**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Flüssigkeits/Feststoff-Verhältnis

L/S-Verhältnis	ml/g	1,7	0,01	DIN 19528 : 2009-01
----------------	------	-----	------	---------------------

Eluat

pH-Wert		12,4	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	3920	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	36	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	2,3	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	9	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	13	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	6	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<2	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	4,0	1	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenol	µg/l	1,5 ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	0,76 ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,10 (NWG) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,010 (NWG)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,030 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<1,0 (+) ^{hb)}	1	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,10 (+)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,50 (+) ^{hb)}	0,5	DIN 38407-27 : 2012-10

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysennr. **645950**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 RC-FSS 0/32**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	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
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<100 pm)	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<100 pm)	100	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Acenaphthylen	µg/l	0,040	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,51	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,28	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,85	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,13	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,20	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,10	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)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	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	2,1 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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.
 pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
 hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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.

Beginn der Prüfungen: 15.12.2022
 Ende der Prüfungen: 02.01.2023 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 02.01.2023
Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
Analysenr. **645950**
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 RC-FSS 0/32**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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-0-13841285-DE-P13

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Hessisches Institut für Baustoffprüfungen GbR
 Stefan Glück
 Otto-Hahn-Strasse 19
 34253 Lohfelden

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysenr. **645951**
 Projekt **311218 Ersatzbaustoffverordnung**
 Probeneingang **13.12.2022**
 Probenahme **08.12.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 RC-FSS 0/32**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**
 Säulentestnr. **640647**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Flüssigkeits/Feststoff-Verhältnis

L/S-Verhältnis	ml/g	3,3	0,01	DIN 19528 : 2009-01
----------------	------	------------	------	---------------------

Eluat

pH-Wert		12,3	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2940	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	25	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	3,1	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Antimon (Sb)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	10,0	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	12	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	µg/l	<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	<2	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	3,3	1	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenol	µg/l	1,1	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Methylphenol	µg/l	0,099	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Methylphenol	µg/l	0,55	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
4-Methylphenol	µg/l	0,12	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3-Dimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,5-Dimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,6-Dimethylphenol	µg/l	<0,030 (NWG)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3,4-Dimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol	µg/l	<0,30 m)	0,3	DIN 38407-27 : 2012-10
2-Ethylphenol	µg/l	<0,10 (+)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10
3-Ethylphenol	µg/l	<0,10 m)	0,1	DIN 38407-27 : 2012-10

Datum 02.01.2023
 Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746 BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)**
 Analysennr. **645951**
 Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 RC-FSS 0/32**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	<0,050 (+)	0,05	DIN 38407-27 : 2012-10
2,4,6-Trimethylphenol	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
Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<4,0 #5)	4	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Acenaphthylen	µg/l	0,042	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,58	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,31	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,91	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,14	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,22	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,11	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,011	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	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0050 (+)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	2,3 #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.

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

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

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

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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.

Beginn der Prüfungen: 15.12.2022

Ende der Prüfungen: 02.01.2023 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 02.01.2023
Kundennr. 27055176

PRÜFBERICHT

Auftrag **3362746** BAUREKA Igelsburg (Erstprüfung EBV)

Analysennr. **645951**

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 RC-FSS 0/32**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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-0-13841285-DE-P16

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Seite 3 von 3



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00