



Prüfbericht: P-003-01-24-03-2

Eignungsnachweis von Recycling-Baustoffen **gemäß Ersatzbaustoffverordnung (2021)**

Name:	Christian Miersch und Co GmbH			
Standort der Aufbereitungsanlage:	Salzenforster Straße 131, 02625 Bautzen			
Grund des Eignungsnachweises:	Ersatzbaustoffverordnung (2021)			
Art der Prüfung:	Eignungsnachweis gemäß Ersatzbaustoffverordnung: Bestimmung der Materialwerte RC (Anl. 1 Tab. 1 EBV) und der Eluat- und Überwachungswerte (Anl. 4 Tab. 2.1 und 2.2 EBV)			
Art der Probe:	Mineralischer Ersatzbaustoff (MEB)			
Art des MEB:	Recycling-Baustoff (RC-Baustoff)			
Datum der Probenahme:	27.10.2023			
Probenehmer:	Hr. O. Krannich	Freier Probenehmer PTO		
Anwesende Personen:	Hr. A. Miersch	Betreiber der Aufbereitungsanlage		
Probenahmeort:	Salzenforster Straße 131, 02625 Bautzen			
Aufbereitung:	entsprechend WPK Handbuch - Betriebsbeurteilung			
Witterung:	11°C, bewölkt, windig			
Labor-Nr.	Korngruppe des MEB in mm	Probemenge in kg	Probenahmestelle	Bemerkung
L4618-1023	0/X	125	Lagerbox	-



1. Allgemeines

Der Eignungsnachweis für RC-Baustoffe erstellt von der Überwachungsstelle besteht aus:

- Erstprüfung
- Betriebsbeurteilung

Im Rahmen der Erstprüfung für RC-Stoffe werden folgende Werte von der Untersuchungsstelle ermittelt und bewertet:

- Materialwerte: Anlage 1, Tabelle 1 EBV (2021)
- Schadstoffe: Anlage 4, Tabelle 2.1 EBV (2021)
- Überwachungswerte: Anlage 4, Tabelle 2.2 EBV (2021)

Im Rahmen der Betriebsbeurteilung werden u.a. folgende Kriterien bewertet:

- Aufbereitungsanlage und ihre technischen Anlagenkomponenten
- Betriebsorganisation
- Personelle Ausstattung

Überwachungsstelle
(anerkannt gemäß RAP Stra 15)

Prüftechnik Oberlausitz GmbH
Hermann-Schomburg-Straße 6k
02694 Großdubrau

Untersuchungsstelle
(Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025)

LWU Labor für Wasser und Umwelt GmbH
Berliner Straße 13
04924 Bad Liebenwerda

2. Erstprüfung

2.1. Erstprüfung - Prüfergebnisse

Die Materialanalysen erfolgten durch das LWU Labor für Wasser und Umwelt GmbH

- Auftrags-Nr.: L4618-1023

- Verfahren zur Eluatherstellung mit Wasser: ausführlicher Säulenversuch W/FS 2:1 (DIN 19528:2009-01)
- Aufschlussverfahren zur Ermittlung der Überwachungswerte: Königswasser-Extrakt (DIN EN 13657:2003-01)
- Bestimmungsverfahren Feststoffgehalte und Eluatkonzentration: Anlage 5, EBV (2021)



2.1.1. Materialwerte RC für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut gemäß Anlage 1 Tabelle 1 EBV (2021)

			Grenzwerte		
Parameter	Dimension	RC-Baustoff Messwert	RC-1	RC-2	RC-3
Feststoff					
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	2,54	10	15	20
Eluat mit Wasser zu Feststoffverhältnis 2:1, berechnet aus 0,3:1, 1:1 und 2:1 nach DIN 19528:2009-01 (ausführlicher Säulenversuch)					
pH-Wert ¹		10,5	6-13	6-13	6-13
elektr. Leitfähigkeit ²	µS/cm	2320	2500	3200	10.000
Sulfat	mg/l	270	600	1000	3500
DOC	mg/l	6,00			
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,06	4,0	8,0	25
Antimon	µg/l	< 5			
Arsen	µg/l	< 5			
Blei	µg/l	< 5			
Cadmium	µg/l	< 1			
Chrom ges.	µg/l	63	150	440	900
Kupfer	µg/l	14	110	250	500
Molybdän	µg/l	18			
Nickel	µg/l	< 5			
Vanadium	µg/l	23	120	700	1350
Zink	µg/l	< 5			

1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

3) PAK₁₅ : PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphtaline.

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)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.

Gemäß § 10 Abs. 5 EBV (2021) können bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial die Materialwerte für den pH-Wert und der elektrischen Leitfähigkeit unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für RC-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.



2.1.2. Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528:2009-01 gemäß Anlage 4 Tabelle 2.1 EBV (2021)

Folgende Schadstoffe sind im Eluat (ausführlichen Säulenversuch) des zu untersuchenden mineralischen Ersatzbaustoff (RC-Baustoff) nachgewiesen:

		RC-Baustoff – Messwert
Parameter	Dimension	2:1 Perkolation (DIN 19528:2009-01 - 2:1 Eluaten)
pH-Wert	-	10,5
elektr. Leitf.	µS/cm	2320
Chlorid	mg/l	9,3
Sulfat	mg/l	270
DOC	mg/l	6,00
PAK ₁₅	µg/l	0,06
MKW	µg/l	< 100
Phenole	µg/l	< 8,50
Antimon	µg/l	< 5
Arsen	µg/l	< 5
Blei	µg/l	< 5
Cadmium	µg/l	< 1
Chrom _{ges.}	µg/l	63
Kupfer	µg/l	14
Molybdän	µg/l	18
Nickel	µg/l	< 5
Vanadium	µg/l	23
Zink	µg/l	< 5

*(nr) nicht rechenbar, alle Einzelparameter kleiner Bestimmungsgrenze (BG)



2.1.3. Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen **gemäß Anlage 4 Tabelle 2.2 EBV (2021)**

Parameter	Dimension	RC-Baustoff Messwert	Grenzwerte
MKW C ₁₀ – C ₂₂	mg/kg TS	< 100	300
MKW C ₁₀ – C ₄₀ ¹	mg/kg TS	< 100	600
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	< 0,010	0,15
Aufschluss nach DIN EN 13657:2003-01			
Arsen	mg/kg	5,19	40
Blei	mg/kg	6,93	140
Chrom _{ges.}	mg/kg	30,9	120
Cadmium	mg/kg	< 0,10	2
Kupfer	mg/kg	21,0	80
Quecksilber	mg/kg	< 0,05	0,6
Nickel	mg/kg	18,5	100
Thallium	mg/kg	< 0,40	2
Zink	mg/kg	59,2	300

1) Der Gesamtgehalt (C₁₀ – C₄₀) bestimmt nach der DIN EN 14039, Ausgabe Januar 2005, darf 600 mg/kg nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.



2.2. Erstprüfung: Bewertung

Bewertung der Materialwerte RC gemäß Anlage 1 Tabelle 1 EBV (2021)

Die untersuchte Probe hält die geforderten Materialwerte der Klasse RC-1 gemäß Anlage 1 Tabelle 1 EBV (2021) ein. Die gemessenen Parameter sind gleich oder geringer als die entsprechenden Materialwerte der Klasse RC-1.

Bewertung der Eluatwerte gemäß Anlage 4 Tabelle 2.1 EBV (2021)

Die im Rahmen des Eignungsnachweises zusätzlich zu untersuchenden Parameter gemäß Anlage 4 Tabelle 2.1 EBV (2021) ergeben keinen Hinweis auf höhere Schadstoffbelastungen.

Bewertung der Überwachungswerte bei RC-Baustoffen gemäß Anlage 4 Tabelle 2.2 EBV (2021)

Die untersuchte Probe hält die Überwachungswerte für RC-Baustoffe gemäß Anlage 4 Tabelle 2.2 EBV (2021) ein.

2.3. Erstprüfung: Klassifizierung

Im Rahmen der Erstprüfung des Eignungsnachweises gemäß EBV (2021) wird das Material der Untersuchten Probe, mineralischer Ersatzbaustoff, in die Materialklasse RC-1 zugeordnet.

3. Betriebsbeurteilung

Die Betriebsbeurteilung im Rahmen der EBV (2021) durch die Überwachungsstelle Prüftechnik Oberlausitz GmbH ist im Dokument dargestellt und liegt dem Eignungsnachweis bei.

4. Bewertung des Eignungsnachweises

Der gemäß § 5 der Ersatzbaustoffverordnung (2021) erforderliche Eignungsnachweis wurde durch den Betreiber der Aufbereitungsanlage erbracht.

Eignungsnachweis	Materialwerte	Eingehalten
	Überwachungswerte	Eingehalten
	Klassifizierung	RC-1
Betriebsbeurteilung		bestanden

Großdubrau, 05.01.2024

Prüfstellenleiter

H. Niedzwiedz

Dipl.-Ing. (FH) Helge Niedzwiedz

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Prüfzeugnisse dürfen nur ungekürzt oder nach Genehmigung des Prüflabors im Auszug wiedergegeben werden.