

INSTITUT DR. KÖRNER & PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e. V. (bup)
Mitglied der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Mitglied des Verbandes der Straßenbaulaboratorien e.V.
Mitglied des Deutschen Asphaltinstitutes (dai)

Anerkannt nach RAP Stra 15 sowie ergänzender Hinweis für:

Prüfungsart	Fachgebiet									
	A Boden- verfah- ren	BB Bitumen	BE Bitumen- emulsionen Fluxbitumen	C Fugefü- llstoffe	D Gesteins- körnungen	E Beton- Bauteil- schichten	F Dünne Schichten Kaltbaui- wasse	G Asphalt	H HGT Hohl- verfah- ren	I Gesteine ohne Bündelmaß
0 Eingangsprüfungen				C 0 ¹³⁾	D 0 ¹⁴⁾					
1 Eignungsprüfungen	A 1			C 1					H 1	I 1
2 Fremdüberwachungsprüfungen				C 2			F 2			I 2
3 Kontrollprüfungen	A 3	BB 3	BE 3	C 3	D 3	E 3	F 3	G 3	H 3	I 3
4 Schiedsunter-suchungen	A 4	BB 4	BE 4	C 4	D 4	E 4	F 4	G 4	H 4	I 4

¹³⁾ Nur bei Fugeneinlagen und Fugenmassen nach DIN EN 14188

¹⁴⁾ Nur bei Gesteinskörnungen für Dausstoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G S03 unterliegen

Zusätzlich anerkannt im Freistaat Sachsen:

- Prüfungsarten 1, 2 und 3 für Kaltrecycling in situ gemäß M KRC

Anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Bauproduktenverordnung für

Gesteinskörnungen und Asphaltgemische Kenn-Nr.: 1570, VMPA - Betonprüfstelle (VMPA-B-2059)

Prüfbericht-Nr.: **2024031_21EBV vom 15.03.2024**

Gegenstand: **Fremdüberwachung gemäß § 7 Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021
Prüfung der Materialwerte nach Anl. 1 Tab. 1 sowie der Überwachungswerte nach Anl. 4 Tab. 2.2 für einen Recycling-Baustoff (Beton-RC 0/45 FSS)
1. Quartal 2024**

Auftraggeber: **REWO Recycling & Rekultivierung GmbH
Wodanstraße 38
04347 Leipzig**

Überwachungsstelle: **Institut Dr. Körner und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Graf-Platow-Straße 1
04683 Naunhof**

Mineralische
Ersatzbaustoffe (MEB): **Recycling-Baustoffgemisch Beton-RC 0/45 FSS
(Sorten-Nr.: 0002 / MEB RC2)**

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten, 2 Anlagen und ist nur in ungekürzter Fassung gültig.
Angebot-Nr.: 20230273 vom 05.07.2023 / Auftrag vom 01.08.2023

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Manfred Körner
Dipl.-Ing. (FH) Frank George

Registergericht Leipzig HRB 4613
Steuer Nr.: 238/111/00617
UST-ID DE 141625376

Telefon: (034293) 5270
Telefax: (034293) 52730

E-Mail: info@ikpleipzig.de
Internet: www.ikpleipzig.de

Bankverbindung:
Stadt- und Kreissparkasse Leipzig
Konto-Nr.: 1 151 630 876
BLZ: 860 555 92

IBAN: DE21 8605 5592 1151 6308 76
SWIFT-BIC: WELA2E33XXX



Inhaltsangabe

	Seite
1 Zu Grunde liegende Vorschriften	2
2 Veranlassung und Gegenstand	3
3 Messwerte und Auswertung der chemischen Laboruntersuchungen	3
4 Bewertung	4

Anlagen

- Anlage 1 Probeentnahmeprotokoll nach LAGA PN 98
Anlage 2 Prüfbericht der chemischen Laboruntersuchungen

1 Zu Grunde liegende Vorschriften

|1| Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09. Juni 2021 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021)

|2| LAGA PN 98

Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 32: Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (Stand Mai 2019)

|3| DIN 19529

Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen bei einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg

2 Veranlassung und Gegenstand

Die Institut Dr. Körner und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig (ikp) wurde von der Firma REWO Recycling und Rekultivierung GmbH für die Fremdüberwachung eines RC-Baustoffes (Beton-RC 0/45, Sortennummer 0002 / MEB RC2) gemäß § 7 Ersatzbaustoffverordnung beauftragt. Die Prüfung umfasst die Feststellung der Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 1 sowie der Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2 gemäß Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021. Die Probenentnahme am Haufwerk erfolgte am 20.02.2024 durch Herrn Graupner (ikp) in Anwesenheit von Herrn Block (REWO Recycling und Rekultivierung GmbH). Die Prüfung der Material- und Überwachungswerte wurde im akkreditierten Prüflabor Nr. D-PL-14087-01-00 der AWV-Dr. Busse GmbH (AGROLAB GROUP) durchgeführt.

3 Messwerte und Auswertung der chemischen Laboruntersuchungen

Tab. 1: Darstellung der Materialwerte des Ersatzbaustoffes (Beton-RC 0/45) nach EBV, Anlage 1, Tab.

Parameter	Einheit	Messwerte aus dem Eluat W/F = 2:1	Grenzwerte für geregelte Ersatzbaustoffe nach EBV, Anlage 1 Tabelle 1		
			RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹⁾	-	12	6 - 13	6 - 13	6 - 13
Elektrische Leitfähigkeit ²⁾	[µS/cm]	1.770	2.500	3.200	10.000
Sulfat	[mg/l]	46	600	1.000	3.500
PAK ₁₅ ³⁾	[µg/l]	0,53	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴⁾	[mg/kg]	2,2	10	15	20
Chrom ges.	[µg/l]	16	150	440	900
Kupfer	[µg/l]	43	110	250	500
Vanadium	[µg/l]	< 2,0	120	700	1.350

¹⁾ stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist Ursache zu prüfen

²⁾ Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist Ursache zu prüfen

³⁾ PAK₁₅; PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

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, Dibenz(a,h)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

Tab. 2: Darstellung der Messwerte im Feststoff des Ersatzbaustoffes (Beton-RC 0/45) sowie der angegebenen Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2

Parameter	Einheit	Messwerte aus dem Feststoff	Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4 Tabelle 2.2
Arsen	[mg/kg]	5,6	40
Blei	[mg/kg]	13	140
Chrom	[mg/kg]	18	120
Cadmium	[mg/kg]	< 0,13	2
Kupfer	[mg/kg]	20	80
Quecksilber	[mg/kg]	0,14	0,6
Nickel	[mg/kg]	12	100
Thallium	[mg/kg]	< 0,10	2
Zink	[mg/kg]	59	300
Kohlenwasserstoffe ¹⁾	[mg/kg]	< 50 (450)	300 (600)
PCB-118 + PCB ₆	[mg/kg]	< 0,010	0,15

n.n. ≙ Parameter ist hinsichtlich seiner Bestimmungsgrenze nicht nachweisbar

¹⁾ Der angegebene Wert gilt für 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.

4 Bewertung

Das geprüfte Recycling-Material **Beton-RC 0/45** (Sortennummer: 0002 / MEB RC2) erfüllt in der Fremdüberwachung gemäß § 7 Ersatzbaustoffverordnung, die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung für die **Materialklasse RC-1**.

Dipl.-Ing. (FH) George
Prüfstellenleiter



M.Sc. Graupner
Projektingenieur



Anlage 1

Probenentnahmeprotokolle nach LAGA PN 98 Anhang C



Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Prüf-Nr.: 2024031_21EBV

Laborprobe: 2024031_21EBV

A Allgemeine Angaben

- 1 Veranlasser/Auftraggeber: REWO Recycling & Reaktivierung GmbH
- 2 Bauvorhaben: -
- 3 Grund der Probenahme: Fremdüberwachung nach § 7 Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- 4 Probenahmetag: 20.02.2024 Uhrzeit: 10:00 Uhr Witterung: bewölkt, 9 °C
- 5 Probenehmer (Firma): Institut Dr. Körner und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig (ikp Leipzig)
- 6 anwesende Personen: Herr Block (REWO Recycling & Reaktivierung GmbH)
Herr Graupner (ikp Leipzig)
- 7 Herkunft des Gesteins/Erzeugnisses/Abfalls: Verkehrswegebau / ausges. Bauvorhaben Hochbau
- 8 vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: unspezifischer Verdacht
- 9 Untersuchungstelle: AWV-Dr. Busse GmbH (Agrolab Group)

B Vor-Ort-Begebenheiten

- 10 Abfallart/allgemeine Beschreibung: RC-Baustoff / Beton-Recycling
Farbe: grau
Geruch: unauffällig, erdig
Konsistenz: fest / rollig
Körnung/Größtkorn: 0/45 mm / 45 mm
- 11 Gesamtvolumen/Form der Lagerung: Probenahme aus ca. 500 m³ / Halde
- 12 Lagerungsdauer: aus laufender Produktion
- 13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: Witterung
- 14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel



Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

15 Probenahmeverfahren: PN 98

Anzahl und Volumen der Probe(n)

Einzelprobe:	36	zu je	2	Liter
Mischprobe:	9	zu je	8	Liter
Sammelprobe:	-	zu je	-	Liter
Laborprobe:	2	zu je	36	Liter

16 Entnahmetiefe (Schicht): bis ca. 3 m

17 Kennzeichnung der Probe: 2024031_21EBV

18 Probenvorbereitung: keine

19 Probentransport und -lagerung: durch Prüfstellenfahrzeug in geschl. Plastikeimern

Kühlung: keine

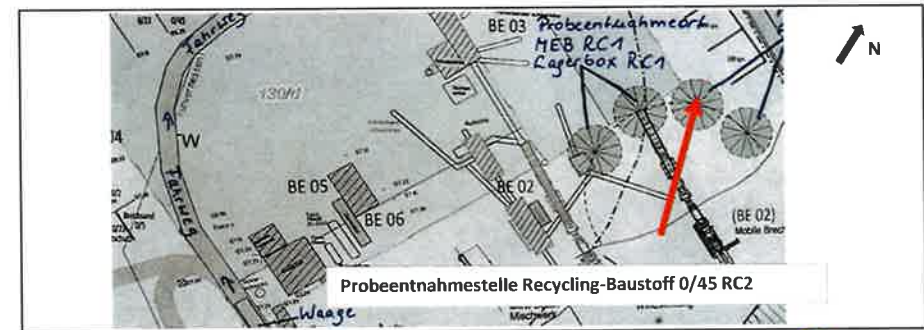
20 Vor-Ort-Untersuchung: visuelle Kontrolle / Sichtprüfung

21 Beobachtung bei der Probenahme/Bemerkungen: keine Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? ja nein

Hochwert: Rechtswert:

23 Kennzeichnung der Probenstelle:



24 Ort: Leipzig
Datum: 20.02.2024

Unterschrift Probenehmer: Herr Graupner
Anwesende/Zeugen: Herr Block



Anlage 2

Prüfbericht der chemischen Laboruntersuchungen

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

Institut Dr. Körner & Partner Ingenieurgesellschaft mbh
Leipzig
Graf-Platow-Straße 1
04683 Naunhof

Datum 15.03.2024
Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 1585189, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1585189**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Auftragsebene
Änderung Auftragsbezeichnung : Korrektur des Auftragsnamen.

Mit freundlichen Grüßen

AWV Sebastian Thiele, Tel. 03741/55076-8
Sebastian.Thiele@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.

DOC-9-1965933-DE-P1

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

Institut Dr. Körner & Partner Ingenieurgesellschaft mbh
 Leipzig
 Graf-Platow-Straße 1
 04683 Naunhof

Datum 15.03.2024
 Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 1585189, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **1585189** Auftrag: 0056/24 Gr; Prüf-Nr.: 2024031_21EBV
 Analysennr. **761572 / 2**
 Probeneingang **28.02.2024**
 Probenahme **27.02.2024**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **2024031_01EBV (Beton-RC 0/45)**

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Trockensubstanz	u) %	92,0					0,1
Feststoff							
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	u) mg/kg	<50				300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	u) mg/kg	450				600	50
Arsen (As)	u) mg/kg	5,6				40	0,8
Blei (Pb)	u) mg/kg	13				140	2
Cadmium (Cd)	u) mg/kg	<0,13				2	0,13
Chrom (Cr)	u) mg/kg	18				120	1
Kupfer (Cu)	u) mg/kg	20				80	1
Nickel (Ni)	u) mg/kg	12				100	1
Quecksilber (Hg)	u) mg/kg	0,14				0,6	0,05
Thallium (Tl)	u) mg/kg	<0,10				2	0,1
Zink (Zn)	u) mg/kg	59				300	6
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	u) mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	u) mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Acenaphthylen	u) mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	u) mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Phenanthren	u) mg/kg	0,31					0,05
Anthracen	u) mg/kg	0,087					0,05
Fluoranthen	u) mg/kg	0,47					0,05
Pyren	u) mg/kg	0,35					0,05
Benzo(a)anthracen	u) mg/kg	0,17					0,05
Chrysen	u) mg/kg	0,16					0,05
Benzo(b)fluoranthen	u) mg/kg	0,17					0,05
Benzo(k)fluoranthen	u) mg/kg	0,068					0,05
Benzo(a)pyren	u) mg/kg	0,11					0,05
Dibenzo(ah)anthracen	u) mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Benzo(ghi)perylen	u) mg/kg	0,11					0,05

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

DOC-4-16-0332-DE-PZ

AG Chemnitz
 HRB 11049
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 170686 363

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 15.03.2024
 Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **1585189** Auftrag: 0056/24 Gr; Prüf-Nr.: 2024031_21EBV
 Analysennr. **761572 / 2**
 Kunden-Probenbezeichnung **2024031_01EBV (Beton-RC 0/45)**

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	u) mg/kg	0,088					0,05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	2,09 x)					1
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	2,2 #5)	10	15	20		1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	u) mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)				0,15	0,01

Fractionen

Fraktion < 32 mm	u) %	83,9					0,1
Fraktion > 32 mm	%	16,1					0,1

Eluat

Temperatur Eluat	u) °C	20,0					0
Trübung nach GF-Filtration	u) NTU	2,5					0,1
pH-Wert	u)	12	6-13 4)	6-13 4)	6-13 4)		0
elektrische Leitfähigkeit	u) µS/cm	1770	2500 4)	3200 4)	10000 4)		10
Sulfat (SO4)	u) mg/l	46	600	1000	3500		2
Chrom (Cr)	u) µg/l	16					1
Kupfer (Cu)	u) µg/l	43	110	250	500		5
Vanadium (V)	u) µg/l	<2,0	120	700	1350		2

Eluat (PAK)

Acenaphthen	u) µg/l	0,074					0,01
Acenaphthylen	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Fluoren	u) µg/l	0,075					0,01
Phenanthren	u) µg/l	0,21					0,01
Anthracen	u) µg/l	0,039					0,01
Fluoranthren	u) µg/l	0,050					0,01
Pyren	u) µg/l	0,033					0,01
Benzo(a)anthracen	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Chrysen	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Benzo(b)fluoranthren	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Benzo(k)fluoranthren	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Benzo(a)pyren	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Benzo(ghi)perylen	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	u) µg/l	<0,010 m)					0,01
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,48 x)					

Seite 3 von 5

AG Chemnitz
 HRB 11049
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 170686 363

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 15.03.2024
Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1585189** Auftrag: 0056/24 Gr; Prüf-Nr.: 2024031_21EBV
Analysennr. **761572 / 2**
Kunden-Probenbezeichnung **2024031_01EBV (Beton-RC 0/45)**

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	0,53 #5)	4	8	25		0,05
Aufbereitung							
Analyse in der Gesamtfraktion	u)						
Königswasseraufschluß	u)						
Eluat (DIN 19529)	u)						
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm	u)						
Sonstige Parameter							
Masse Laborprobe	u) kg	6,30					0,001

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

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

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 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.

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

Methoden

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07; DIN EN ISO 10523 : 2012-04; DIN EN ISO 12846 : 2012-08; DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01; DIN EN ISO 7027 : 2000-04; DIN EN 13657 : 2003-01; DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09; DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A; DIN EN 16171 : 2017-01; DIN EN 17322 : 2021-03; DIN EN 27888 : 1993-11; DIN ISO 18287 : 2006-05; DIN 19529 : 2009-01; DIN 19747 : 2009-07; DIN 38404-4 : 1976-12; DIN 38407-39 : 2011-09

Beginn der Prüfungen: 28.02.2024

Ende der Prüfungen: 06.03.2024

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.

Seite 4 von 5

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 15.03.2024
Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1585189 Auftrag: 0056/24 Gr; Prüf-Nr.: 2024031_21EBV**
Analysennr. **761572 / 2**
Kunden-Probenbezeichnung **2024031_01EBV (Beton-RC 0/45)**

AWV Sebastian Thiele, Tel. 03741/55076-8
Sebastian.Thiele@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus dem Messwert : Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (OB) u): Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 (OB) u): Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (OB) u): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A (OB) u): Trockensubstanz

DIN EN 16171 : 2017-01 (OB) u): Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (OB) u): PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (OB) u): Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2009-01 (OB) u): Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 (OB) u): Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 (OB) u): Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 (OB) u): pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (OB) u): Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 (OB) u): Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 (OB) u): elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 (OB) u): Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09 (OB) u): Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

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

DCC-4-1965832-DE-P5

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00