



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	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I
	Boden Boden- verbess- erung	Bitumen	Bitumen- emulsionen Fluxbitumen	Fugen- füllstoffe	Gesteins- körnungen	Baum- betonmörtel- schichten	Dünne Schichten Kaltbau- weise	Asphalt	HOT Boden- verfesti- gungsm	Gerüste ohne Hilfsmittel
0 Baustoff- eignungs- prüfungen				C 0 <sup>13)</sup>	D 0 <sup>14)</sup>					
1 Eignungs- prüfungen	A 1			C 1					H 1	I 1
2 Fremdüber- wachungs- prüfungen				C 2			F 2			I 2
3 Kontroll- prüfungen	A 3	BB 3	BE 3	C 3	D 3	E 3	F 3	G 3	H 3	I 3
4 Schiedsmit- ter- wachungen	A 4	BB 4	BE 4	C 4	D 4	E 4	F 4	G 4	H 4	I 4

<sup>13)</sup> Nur bei Fugeneinlagen und Fugenmassen nach DIN EN 14188

<sup>14)</sup> Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TLG So3 unterliegen

Zusätzlich anerkannt im Freistaat Sachsen:

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

Anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungstelle nach Bauproduktenverordnung für

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

Prüfbericht-Nr.: **2025031\_04EBV vom 03.02.2026**

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  
4. Quartal 2025**

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.: 0001 / MEB RC1)**

Dieser Prüfbericht umfasst 5 Seiten, 2 Anlage 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](mailto:info@ikpleipzig.de)  
Internet: [www.ikpleipzig.de](http://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
<b>1</b> <b>Zu Grunde liegende Vorschriften</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b> <b>Veranlassung und Gegenstand</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b> <b>Messwerte und Auswertung der chemischen Laboruntersuchungen</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b> <b>Werkseigene Produktionskontrolle</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b> <b>Bewertung</b> .....	<b>5</b>

**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 19528

Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen

## 2 Veranlassung und Gegenstand

Die Institut Dr. Körner und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig (ikp) wurde von der REWO Recycling und Rekultivierung GmbH für die Fremdüberwachung eines RC-Baustoffes (Beton-RC 0/45, Sortennummer 0001 / MEB RC1) 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 (zu jeder 2. Fremdüberwachung) gemäß Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021. Die Probenentnahme am Haufwerk erfolgte am 05.12.2025 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 AWW-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. 1

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 <sup>1)</sup>	-	12	6 - 13	6 - 13	6 - 13
Elektrische Leitfähigkeit <sup>2) 5)</sup>	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	2.380	2.500	3.200	10.000
Sulfat	[mg/l]	11	600	1.000	3.500
PAK <sub>15</sub> <sup>3)</sup>	[ $\mu\text{g}/\text{l}$ ]	0,49	4,0	8,0	25
PAK <sub>16</sub> <sup>4)</sup>	[mg/kg]	1,8	10	15	20
Chrom ges.	[ $\mu\text{g}/\text{l}$ ]	10	150	440	900
Kupfer	[ $\mu\text{g}/\text{l}$ ]	46	110	250	500
Vanadium	[ $\mu\text{g}/\text{l}$ ]	< 2,0	120	700	1.350

<sup>1)</sup> stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist Ursache zu prüfen

<sup>2)</sup> stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist Ursache zu prüfen

<sup>3)</sup> PAK<sub>15</sub>; PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

<sup>4)</sup> PAK<sub>16</sub>: 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)-perylen, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenzo(a,h)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

<sup>5)</sup> Gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) § 10 Absatz 5 können bei frisch gebrochenem Betonmaterial die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für RC-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tab. 1 eingehalten werden.

**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]	10,6	40
Blei	[mg/kg]	29,1	140
Chrom	[mg/kg]	29,9	120
Cadmium	[mg/kg]	0,3	2
Kupfer	[mg/kg]	41,9	80
Quecksilber	[mg/kg]	0,18	0,6
Nickel	[mg/kg]	16,2	100
Thallium	[mg/kg]	< 0,10	2
Zink	[mg/kg]	71,2	300
Kohlenwasserstoffe <sup>1)</sup>	[mg/kg]	< 15 (135)	300 (600)
PCB-118 + PCB <sub>6</sub>	[mg/kg]	< 0,010	0,15

<sup>1)</sup> Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C<sub>10</sub> bis C<sub>22</sub>. Der Gesamtgehalt (C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>) 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.

Die Prüfung der Material- und Überwachungswerte erfolgte im Rahmen der Fremdüberwachung für einen RC-Baustoff nach § 7 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie zur Fremdüberwachung nach TL G SoB-StB für das 3. Quartal 2025. Die Prüfung erfolgte durch das akkreditierten Labor AWW-Dr. Busse GmbH (AGROLAB GROUP / Akkreditierungs-Nr. D-PL-14087-01-00 / Prüfbericht vom 25.09.2025 / Auftrags-Nr.: 1617065). Die detaillierten Ergebnisse sind der Anlage 2 zu entnehmen. Die Prüfung der Überwachungswerte wurde im 1. Quartal 2025 durchgeführt und erfolgt zu jeder zweiten Fremdüberwachung.

\* Übernahme der Überwachungswerte aus Prüfbericht-Nr. 2025031\_03EBV vom 15.10.2025.

#### 4 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Betreiber einer Aufbereitungsanlage ist gemäß § 6 Ersatzbaustoffverordnung verpflichtet, die hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffe in eigener Verantwortung im Rahmen der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) zu überwachen. Die Probenahme nach Maßgabe von § 8 Absatz 2 und die Analytik der Proben nach Maßgabe von § 9 hat eine Untersuchungsstelle durchzuführen. Die

Überwachung der mineralischen Ersatzbaustoffe umfasst die Ermittlung der Materialwerte der Anlage 1 im vorgegebenen Überwachungssturnus der Anlage 4 Tabelle 1. Ergibt die Werkseigene Produktionskontrolle, dass die Materialwerte nicht eingehalten werden, hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln und unverzüglich Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Im Zusammenhang der Fremdüberwachung gemäß § 7 Ersatzbaustoffverordnung erfolgt durch die Überwachungsstelle (ikp) eine Überwachung der Werkseigenen Produktionskontrolle, sowie die Überprüfung, ob die Annahmekontrolle den Anforderungen nach § 3 und die Werkseigene Produktionskontrolle den Anforderungen nach § 6 Ersatzbaustoffverordnung entspricht. Darauf folgt eine abschließende Bewertung zur Einhaltung der Materialwerte nach Maßgabe des § 10 Absatz 5 durch die Überwachungsstelle.

Die Werkseigene Produktionskontrolle der REWO Recycling & Rekultivierung GmbH erfolgt extern monatlich durch die AQUiLA Ingenieurgesellschaft mbH. Als WPK-Bbeauftragter ist Herr Barthel benannt. Die chemischen Untersuchungen werden von dem akkreditierten Prüflabor ICA Institut für Chemische Analytik GmbH durchgeführt.

## 5 Bewertung

Die Durchführung der Werkseigenen Produktionskontrolle sowie die Annahmekontrollen des Recyclingmaterials entspricht den Anforderungen und Vorgaben des § 6 Ersatzbaustoffverordnung.

Das geprüfte Recycling-Material **Beton-RC 0/45** (Sortennummer: 0001 / MEB RC1) erfüllt in der Fremdüberwachung gemäß § 7 Ersatzbaustoffverordnung die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung für die **Materialklasse RC-1**.

  
M.Sc. Graupner  
Stellv. Prüfstellenleiter





## **Anlage 1**

### **Probenentnahmeprotokoll nach LAGA PN 98 Anhang C**



**Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98**

Prüf-Nr.: 2025031\_04EBV

Laborprobe: 2025031\_04FM

**A Allgemeine Angaben**

- 1 Veranlasser/Auftraggeber: REWO Recycling & Rekultivierung GmbH, Wodanstraße 38, 04347 Leipzig
- 2 Bauvorhaben: -
- 3 Grund der Probenahme: Fremdüberwachung nach § 7 Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- 4 Probenahmetag: 05.12.2025 Uhrzeit: 10:00 Uhr Witterung: bedeckt, 3 °C
- 5 Probenehmer (Firma): Institut Dr. Körner und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig (ikp Leipzig)
- 6 anwesende Personen: Herr Block (REWO Recycling & Rekultivierung GmbH)  
Herr Graupner (ikp Leipzig)
- 7 Herkunft des Gesteins/Erzeugnisses/Abfalls: Verkehrswegebau / ausges. Bauvorhaben Hochbau
- 8 vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: unspezifischer Verdacht
- 9 Untersuchungstelle: AWW-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 / 50 mm
- 11 Gesamtvolumen/Form der Lagerung: Probenahme aus ca. 150 m<sup>3</sup> / Halde
- 12 Lagerungsdauer: aus laufender Produktion
- 13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: Witterung
- 14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel



**Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98**

15 Probenahmeverfahren: LAGA PN 98

Anzahl und Volumen der Probe(n)

Einzelprobe:	20	zu je	2	Liter
Mischprobe:	5	zu je	8	Liter
Sammelprobe:	-	zu je	-	Liter
Laborprobe:	2	zu je	20	Liter

16 Entnahmetiefe (Schicht): bis ca. 0,5 m

17 Kennzeichnung der Probe: 2025031\_04FM

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: Recycling- und Aufbereitungsplatz REWO



24 Ort: Leipzig  
Datum: 05.12.2025

Unterschrift Probenehmer: Herr Graupner  
Anwesende/Zeugen: Herr Block



## **Anlage 2**

**Prüfbericht der chemischen Laboruntersuchungen  
(Prüfbericht zum Auftrag-Nr. 1628180 vom 29.12.2025)**

# A.W.V. - 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



A.W.V. Jössnitzer Str. 113 08525 Plauen

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

Datum 29.12.2025  
 Kundennr. 27014741

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1628180** Auftrag: 0302/25 Gr; Prüf-Nr.:2025031\_04FM  
 Analysennr. **854317** Recycling-Material  
 Probeneingang **09.12.2025**  
 Probenahme **08.12.2025**  
 Kunden-Probenbezeichnung **2025031\_04FM (Beton-RC 0/45)**

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	* <b>95,2</b>				0,1

### Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Fluoren	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Phenanthren	mg/kg	<b>0,26</b>				0,05
Anthracen	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Fluoranthren	mg/kg	<b>0,41</b>				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<b>0,18</b>				0,05
Pyren	mg/kg	<b>0,35</b>				0,05
Chrysen	mg/kg	<b>0,15</b>				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<b>0,15</b>				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>0,13</b>				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<b>0,13</b>				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 (NWG) <sup>mvj</sup>				0,5
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<b>1,8 <sup>xj</sup></b>				
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<b>1,8 <sup>#5j</sup></b>	10	15	20	0,2

### Fractionen

Analyse in der Gesamtfraction	u)					
Analyse in der Gesamtfraction						
Fraction < 32 mm	u) %	* <b>62,5</b>				0,1
Fraction > 32 mm	%	* <b>37,5</b>				0,1

### Eluat

Temperatur Eluat	u) °C	<b>20,8</b>				0
Trübung (NTU)	u) NTU	<b>1,38</b>				0,1
pH-Wert	u)	<b>12</b>	6-13 <sup>4j</sup>	6-13 <sup>4j</sup>	6-13 <sup>4j</sup>	0
elektrische Leitfähigkeit	u) µS/cm	<b>2380</b>	2500 <sup>4j</sup>	3200 <sup>4j</sup>	10000 <sup>4j</sup>	10
Sulfat (SO4)	u) mg/l	<b>11</b>	600	1000	3500	2
Chrom (Cr)	u) µg/l	<b>10</b>	150	440	900	1
Kupfer (Cu)	u) µg/l	<b>46</b>	110	250	500	5
Vanadium (V)	u) µg/l	<b>&lt;2,0</b>	120	700	1350	2

### Eluat (PAK)

Acenaphthen	u) µg/l	<b>0,17</b>				0,01
-------------	---------	-------------	--	--	--	------

Seite 1 von 4

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

I:\03-K-224183\DE-PT

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

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



# A.W.V. - 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 29.12.2025  
 Kundennr. 27014741

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1628180** Auftrag: 0302/25 Gr; Prüf-Nr.:2025031\_04FM  
 Analysennr. **854317** Recycling-Material  
 Kunden-Probenbezeichnung **2025031\_04FM (Beton-RC 0/45)**

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Best.-Gr.
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Fluoren	µg/l	0,097				0,01
Phenanthren	µg/l	0,14				0,01
Anthracen	µg/l	0,031				0,01
Fluoranthren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Pyren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Chrysen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>				0,01
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,44 <sup>x)</sup>				
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,49 <sup>#5)</sup>	4	8	25	0,2

### Aufbereitung

Masse Laborprobe	kg	*	14,2			0,02
L/S-Verhältnis	µl/g		2,0			0
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528	µl	*				

### Probenvorbereitung

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.  
 n) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.  
 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.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Acenaphthen, Phenanthren, Fluoren, Anthracen
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Benzo(a)pyren
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Benzo(b)fluoranthren, Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Benzo(ghi)perylene
25%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Chrom (Cr)

Seite 2 von 4

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

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



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

# A.W.V. - 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



Your labs. Your service.

Datum 29.12.2025  
Kundennr. 27014741

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1628180** Auftrag: 0302/25 Gr; Prüf-Nr.:2025031\_04FM  
Analysennr. **854317** Recycling-Material  
Kunden-Probenbezeichnung **2025031\_04FM (Beton-RC 0/45)**

7%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	elektrische Leitfähigkeit
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Fluoranthen
20%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Fraktion < 32 mm, Temperatur Eluat, Sulfat (SO4)
23%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Kupfer (Cu)
10%	Estimation (relative Messunsicherheit)	L/S-Verhältnis
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Masse Laborprobe, Phenanthren
6%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	pH-Wert
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Pyren
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Trockensubstanz
30%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Trübung (NTU)

### 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 17294-2 : 2017-01; DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11; DIN EN 27888 : 1993-11; DIN 19528 : 2009-01; DIN 19747 : 2009-07; DIN 38404-4 : 1976-12; DIN 38407-39 : 2011-09; keine Angabe

DIN EN 17503 : 2022-08: GC-MS

Probenvorbereitung: Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit): 18%

Beginn der Prüfungen: 09.12.2025

Ende der Prüfungen: 29.12.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.*

**A.W.V. Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9**  
**Martin.Glass@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

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

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



# A.W.V. - 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 29.12.2025  
Kundennr. 27014741

## PRÜFBERICHT

Auftrag **1628180** Auftrag: 0302/25 Gr; Prüf-Nr.:2025031\_04FM  
Analysennr. **854317** Recycling-Material  
Kunden-Probenbezeichnung **2025031\_04FM (Beton-RC 0/45)**

### Methodenliste

#### Feststoff

-: Analyse in der Gesamtfraktion

**Berechnung** : Fraktion > 32 mm

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

**DIN EN 14346 : 2007-03** : Trockensubstanz

**DIN EN 17503 : 2022-08** : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Benzo(a)anthracen  
Pyren Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen  
Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

**DIN 19528 : 2009-01** (OB) u): Säulenversuch Schnelltest DIN 19528

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

**DIN 19747 : 2009-07** : Masse Laborprobe Probenvorbereitung

#### 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 (SO<sub>4</sub>)

**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 7027-1 : 2016-11** (OB) u): Trübung (NTU)

**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 Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen  
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen  
Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

**keine Angabe** (OB) u): L/S-Verhältnis

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.