



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- verbesserung	Bitumen	Bitumen- emulsionen Fluxbitumen	Fugen- füllstoffe	Gesteins- körnungen	Beton, Betentrag- schichten	Dünne Schichten Kalldbau- weise	Asphalt	HG1 Boden- verfesti- gungen	Gemische ohne Bindemittel
0 Baustoff- eingangs- prüfungen				C 0 ¹³⁾	D 0 ¹⁴⁾					
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 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 Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB 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_04FM** vom **03.02.2026**

Gegenstand: **Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 20/23
 Baustoffgemisch für Frostschutzschichten
 4. Quartal 2025**

Produkt: **Baustoffgemisch Beton-RC 0/45 für FSS
 (Sorten Nr.: 0001 / MEB RC1)**

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

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

Angebotsnummer: 20200136 / Auftrag vom 28.02.2022

Dieser Prüfbericht umfasst, einschließlich Deckblatt, 10 Seiten und 1 Anlage.

Veröffentlichungen des Prüfberichtes sind nur unter Zustimmung der Prüfstelle gestattet.

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

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

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

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

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

IBAN: DE21 8605 5592 1151 6308 76
 SWIFT-BIC: WELADE8LXXX

Inhalt:	Seite
1. Überwachungsbericht	3
2. Probenahmeprotokoll	4
3. Prüfumfang gemäß TL G SoB-StB 20/23	4
4. Ergebnisse der Prüfungen	5
4.1 Korngrößenverteilung	5
4.2 Stoffliche Zusammensetzung	6
4.3 Rohdichte	6
4.4 Kornform	6
4.5 Anteil gebrochener Kornoberflächen	6
4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung, Schlagzertrümmerungswert	7
4.7 Widerstand gegen Zertrümmerung, Schlagwiderstand am Schotteranteil	7
4.8 Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck	7
4.9 Frost-Tau-Wechsel Prüfung	7
4.10 Laboratoriums-Trockendichte und optimaler Wassergehalt	8
4.11 Umweltrelevante Merkmale	9
5. Gesamtbewertung	10

Anlage 1 Prüfbericht - Auftrags-Nr.: 1628180 vom 29.12.2025
AWD-Dr. Busse GmbH (AGROLAB GROUP)

1. Überwachungsbericht vom 05.12.2025

Nachweis der Fremdüberwachung nach der TL G SoB-StB 20/23

<input type="checkbox"/>	Aufnahmeprüfung	<input type="checkbox"/>	Erstprüfung	<input checked="" type="checkbox"/>	Regelprüfung	<input type="checkbox"/>	Wiederholungsprüfung
1.1	Tag der Überprüfung	05.12.2025	1.2	letzte Prüfung am:	03.09.2025		
2.1	Werk:	REWO Recycling & Rekultivierung GmbH Wodanstraße 38, 04347 Leipzig Tel. 0341 / 92647858 Fax 0341 / 92647859					
2.2	Technischer Leiter:	Herr Block					
3.1	Prüfstelle (WPK):	AQUiLA Ingenieurgesellschaft mbH Baumeisterallee 32-36, 04442 Zwenkau			3.2	WPK-Beauftragter: Herr Barthel	
4.1	Teilnehmer:	Herr Block Herr Graupner	REWO Recycling & Rekultivierung GmbH, Geschäftsführer Institut Dr. Körner & Partner, Prüfingenieur				
5.1	Probenahme am:	05.12.2025	5.2	Prüfzeugnis Nr.:	2025031_04FM		
6.	Gesamtbewertung der Überwachungsprüfung						
6.1	Auflagen aus der letzten Prüfung:						
<input checked="" type="checkbox"/>	entfällt	<input type="checkbox"/>	erfüllt	<input type="checkbox"/>	nicht erfüllt		
6.2	Anforderungen an die werkseigene Qualitätssicherung (Eigenüberwachung):						
<input checked="" type="checkbox"/>	erfüllt	<input type="checkbox"/>	Auflagen	<input type="checkbox"/>	nicht erfüllt		
7.	Hinweise und Ergänzungen	keine					
8.	Auflagen:	keine					
9.	Bearbeiter:	M.Sc. Graupner					

2. Protokoll über die Probenahme von RC-Baustoffen für den Straßenbau

Hersteller: REWO Recycling & Rekultivierung GmbH

Lieferwerk: Wodanstraße 38, 04347 Leipzig

Probenahme am: 05.12.2025 **Witterung:** bedeckt, 3 °C

Teilnehmer: Herr Block REWO Recycling & Rekultivierung GmbH, Geschäftsführer
Herr Graupner Institut Dr. Körner & Partner Ingenieurgesellschaft mbH

Sorten-Nr.:	Korngemisch:	Probemenge:	Entnahmebereich:
0001	0/45	ca. 150 kg	Halde

Entnahme: DIN EN 932-1, Schaufel

Probeteilung: DIN EN 932-1, Probeteiler

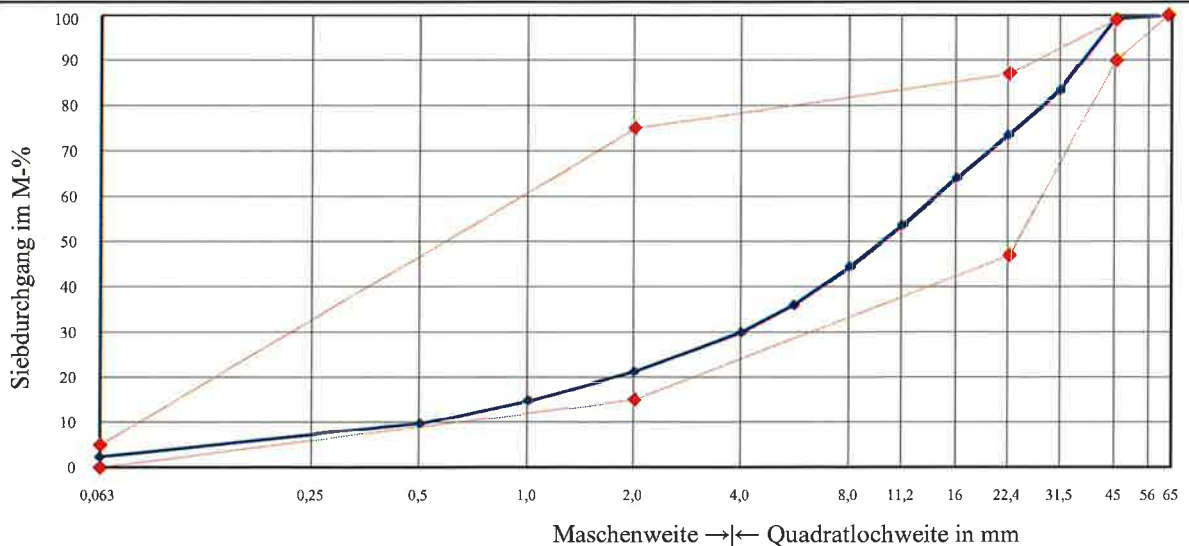
3. Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 20/23

Prüfung der Proben auf	Vorschrift / DIN EN	Prüfdichte nach TL G SoB-StB 20/23	letzte	Prüfungen	
				Bericht	nächste
4.1 Kornverteilung	DIN EN 933-1	4 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	1. Quartal 2026
4.2 Stoffliche Kennzeichnung	DIN EN 933-11	4 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	1. Quartal 2026
4.3 Rohdichte	DIN EN 1097-6	1 mal pro Jahr	2. Quartal 2025	2025031_02FM	2. Quartal 2026
4.4 Kornform	DIN EN 933-4	2 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	2. Quartal 2026
4.5 Anteil gebrochener Kornoberflächen	DIN EN 933-5	2 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	2. Quartal 2026
4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung (SZ-Wert)	DIN EN 1097-2	2 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	2. Quartal 2026
4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung (SD-Wert)	DIN EN 1097-2	2 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	2. Quartal 2026
4.8 Wasseraufnahme	DIN EN 1097-6	1 mal pro Jahr	2. Quartal 2025	2025031_02FM	2. Quartal 2026
4.9 Widerstand gegen Frost	DIN EN 1367-1	2 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	2. Quartal 2026
4.10 Laboratoriums-Trocken- dichte und optimaler Wassergehalt	DIN EN 13286-2	2 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	2. Quartal 2026
4.11 Umweltrelevante Merkmale	TL Gestein-StB 04/23 Anhang D	4 mal pro Jahr	4. Quartal 2025	2025031_04FM	1. Quartal 2026

4. Prüfergebnisse

**4.1 Korngrößenverteilung - DIN EN 933-1-Siebung n. nassem Abtrennen der Feinteile
RC 0/45 für Frostschuttschichten**

Nennöffnungsweite der Analysensiebe in mm	Prüfergebnis	TL SoB-StB 20 RC - Baustoffgemisch 0/45	
		Siebdurchgänge in M-%	
63,0	100	100	
45,0	99	90 - 99	
31,5	83		
22,4	74	47 - 87	
16,0	64		
11,2	54		
8,0	44		
5,6	36		
4,0	30		
2,0	21	15 - 75	
1,0	15		
0,5	10		
0,063	2,3	≤ 5	
Kategorie Feinanteile nach TL SoB-StB 20		UF 5	
Kategorie Überkornanteil nach TL SoB-StB 20		OC 90	
Kategorie Korngrößenverteilung nach TL SoB-StB 20		G _v	
Frostempfindlichkeit n. ZTV E-StB 17		F 1 (nicht frostempfindlich)	
Kategorie nach ZTV-StB LSBB ST 21		B 2	
d ₆₀	14,2	Ungleichförmigkeitsgrad U (C _v)	Krümmungszahl C _c
d ₃₀	4,0		
d ₁₀	0,5		



Sieblinienbereich für Frostschuttschichten 0/45 nach TL SoB-StB 20

4.2 Stoffliche Zusammensetzung - DIN EN 933-11

Bestandteile im Anteil > 4 mm	4/45 aus 0/45		TL Gestein- StB 04/23, Anhang B
	Anteile in M.-%		Kategorie
Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung	62,7	-	R _c NR
Festgestein, Kies	19,8	-	R _u NR
Schlacke (Hochofen-, Stahlwerks- u. Metallhüttenschlacke)	0,2	-	R _u NR
Klinker, Ziegel und Steinzeug	0,8	≤ 30	R _{b30} -
Kalksandstein, Mörtel u. ähnliche Stoffe	0,2	≤ 5	R _{bks} -
Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Poren- u. Bimsbeton	0,0	≤ 1	R _{bm1} -
Bitumengebundene Baustoffe	16,2	≤ 30	R _{a30} -
Glas	0,0	≤ 5	R _{g5} -
Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	0,1	≤ 0,2	X _{0,2} -
Gipshaltige Baustoffe	0,0	≤ 0,5	R _{y0,5} -
Eisen- und nichteisenhaltige Metalle	0,0	≤ 2	X _{i2} -
Bestandteile	Anteil in cm ³ /kg		Kategorie
Schwimmendes Material	0,0	-	FL _{<0,1}
Gesamt	100,0		

4.3 Rohdichte - DIN EN 1097-6

(Übernahme Prüfergebnis aus Prüfbericht-Nr.: 2025031_02FM vom 21.07.2025)

RC - Gemisch 0/45	2,551 Mg/m ³
-------------------	-------------------------

4.4 Kornform am RC-Gemisch - DIN EN 933-4

Kriterien	8/16 aus 0/45
Kornformkennzahl	9
Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	SI ₁₅

4.5 Bruchflächigkeit am RC-Gemisch - DIN EN 933-5

Anteil gebrochener Oberfläche	4/45 aus 0/45	
vollständig gebrochene Körner	95	C _{tc}
vollständig gerundete Körner	1	C _{tr}
gebrochene Körner, einschließlich C _{tc}	98	C _c
gerundete Körner, einschließlich C _{tr}	2	C _r
Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	C _{95/1}	

4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung, Schlagzertrümmerungswert (ohne Asphaltanteil)

- DIN EN 1097-2, Abs. 6

Rohdichte 8/12,5 Mg/m ³		2,59				Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	
Absplitterung		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Ist	Soll*
<i>SZ</i> _{8/12,5}	M-%	25,33	25,82	25,41	25,5	<i>SZ</i> ₂₆	<i>SZ</i> ₃₂

* Regelanforderung nach TL Gestein-StB 04/23, Anhang A

4.7 Widerstand gegen Zertrümmerung, Schlagwiderstand am Schotteranteil

- DIN EN 1097-2, Anhang B

Rohdichte 35,5/45 Mg/m ³		2,54				Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	
Absplitterung		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Ist	Soll*
<i>SD</i>	M-%	28,8	27,1	29,0	28,3	28	≤ 33

* Regelanforderung nach TL Gestein-StB 04/23, Anhang A

4.8 Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck am RC-Gemisch - DIN EN 1097-6, Anhang B

(Prüfergebnisse übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2025031_02FM vom 21.07.2025)

Körnung 8/16		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Ist
<i>WA</i> ₂₄	M-%	4,4	4,7	4,9	4,7	4,7

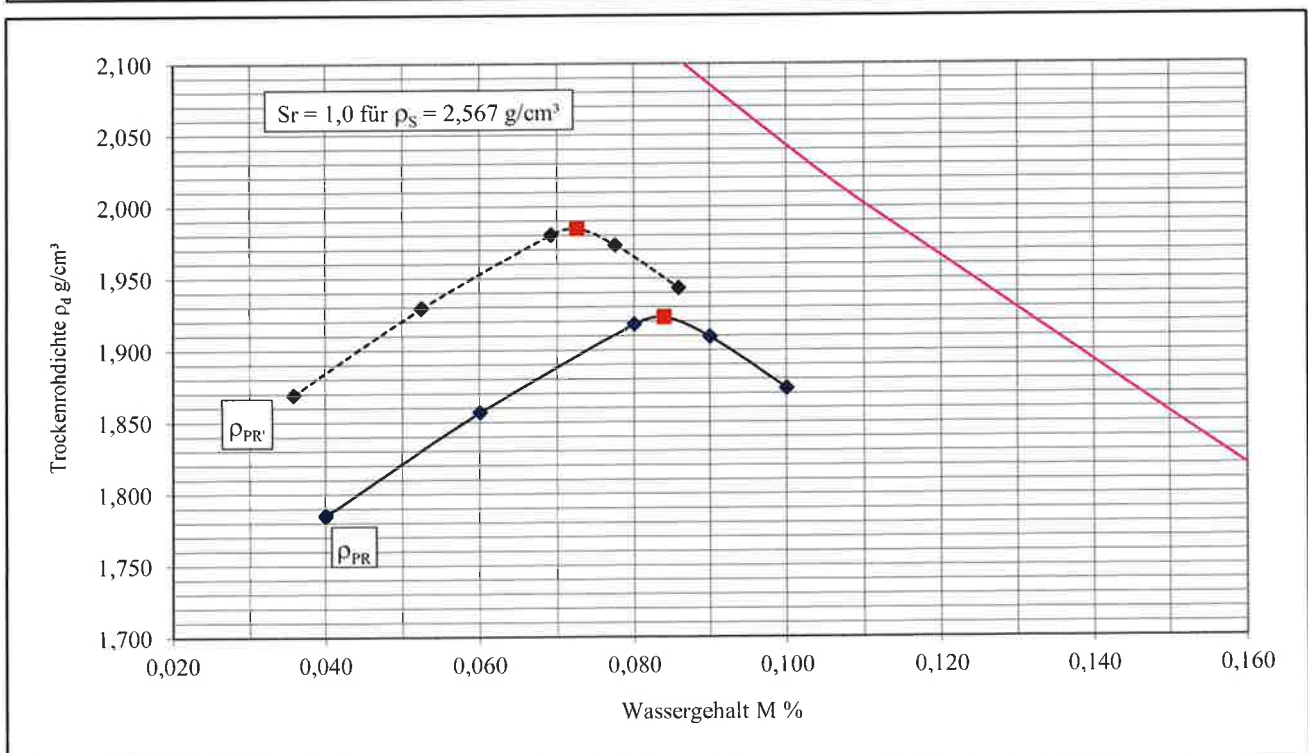
4.9 Frost-Tau-Wechselprüfung am RC-Gemisch - DIN EN 1367-1

Körnung 8/16 u. 0/45		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Soll nach TL SoB-StB 20**
< 4 mm	M-%	8,0	7,1	6,9	7,3	≤ 10,0
< 0,063 mm	M-%	0,8	0,4	0,6	0,6	≤ 2,0
< 0,063 mm aus Siebung	M-%	2,3	2,3	2,3	-	-
Gesamtkornanteil < 0,063 mm aus Siebung + Befrostung	M-%	3,1	2,7	2,9	2,9	≤ 5,0

** Die Anforderungen an die Frostbeständigkeit nach TL SoB-StB 20, Abs. 2.3.7 werden eingehalten.

4.10 Laboratoriums-Trockendichte und optimaler Wassergehalt am RC-Gemisch 0/45 DIN EN 13286-2 - P 150 X

Gerätetyp: B	max Korngröße:	31,5 mm	Einwaage [g]:	6000,0				
		1	2	3	4	5	6	7
Wassergehalt	1	0,040	0,060	0,080	0,090	0,100		
Feuchtmasse + Zylinder	g	13684	13924	14145	14166	14122		
Zylindermasse	g	9706						
Feuchtmasse	g	3978	4218	4439	4460	4416		
Zylindervolumen	cm ³	2143						
Rohdichte	g/cm ³	1,856	1,968	2,071	2,081	2,061		
Trockenrohddichte	g/cm ³	1,785	1,857	1,918	1,909	1,873		
korr. Wassergehalt	1	0,036	0,053	0,069	0,078	0,086		
korr. Trockenrohddichte	g/cm ³	1,870	1,930	1,981	1,973	1,943		
Kornrohddichte	2,567 g/cm ³	Überkornanteil	16,6 M%					
Proctordichte ρ_{Pr}	1,923 g/cm ³	Korrigierte Proctordichte $\rho_{Pr'}$	1,985 g/cm ³					
optim. Wassergehalt w_{Pr}	8,4 %	Korrigierter Wassergehalt $w_{Pr'}$	7,3 %					



4.11 Umweltrelevante Merkmale

Eluatwerte		Ist	Materialwerte für Ersatzbaustoffe nach TL Gestein-StB 04/23 Tab. D 1		
			RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹⁾	-	12	6 - 13	6 - 13	6 - 13
Leitfähigkeit ²⁾⁷⁾	µS/cm	2.380	2.500	3.200	10.000
Sulfat	mg/l	11	600	1.000	3.500
PAK ₁₅ ³⁾	µg/l	0,49	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴⁾	mg/kg	1,8	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	10	150	440	900
Kupfer	µg/l	46	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 2,0	120	700	1.350
Feststoffwerte		Ist*	Überwachungswerte bei Recycling-Baustoffen (RC) ⁵⁾ nach TL Gestein-StB 04/23 Tab. D 2		
Arsen	mg/kg	10,6		40	
Blei	mg/kg	54,0		140	
Chrom ges.	mg/kg	30,7		120	
Cadmium	mg/kg	0,3		2	
Kupfer	mg/kg	31,2		80	
Quecksilber	mg/kg	< 0,10		0,6	
Nickel	mg/kg	17,5		100	
Thalium	mg/kg	< 0,10		2	
Zink	mg/kg	71,2		300	
Kohlenwasserstoffe ⁶⁾	mg/kg	< 15,0 (135)		300 (600)	
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	< 0,010		0,15	

¹⁾ 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)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.

⁵⁾ Im Rahmen der Typprüfung und der Fremdüberwachung bei Recycling-Baustoffen (RC) sind zusätzlich die Feststoffwerte zu ermitteln. Die Ermittlung der Feststoffwerte erfolgt nur bei jeder zweiten Fremdüberwachung.

⁶⁾ Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₃₂. Der Gesamtgehalt (C₁₀ bis C₄₀) bestimmt nach der DIN EN 140 Ausgabe 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

⁷⁾ Gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) § 10 Absatz 5 können bei frisch gebrochenem Betonmaterial die Materialwerte "pH-Wert" und "elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben

Die Prüfung der Materialwerte erfolgte im Rahmen der Fremdüberwachung für einen RC-Baustoff nach § 7 Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie zur Fremdüberwachung nach TL G SoB-StB für das 4. Quartal 2025. Die Prüfung erfolgte durch das akkreditierten Labor AWV-Dr. Busse GmbH (AGROLAB GROUP / Akkreditierungs-Nr. D-PL-14087-01-00 / Prüfbericht vom 29.12.2025 / Auftrags-Nr.: 1628180). Die detaillierten Ergebnisse sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die Prüfung der Überwachungswerte wurde im 3. Quartal 2025 durchgeführt und erfolgt zu jeder zweiten Fremdüberwachung.

* Übernahme der Überwachungswerte aus Prüfbericht-Nr. 2025031_03FM vom 15.10.2025.

5. Gesamtbewertung

Im vorliegenden Bericht wurde Material (Beton-RC 0/45, Sorten-Nr.: 0001 / MEB RC1) geprüft, welches größtenteils aus verschiedenen Abbruchmaßnahmen im Raum Leipzig sowie verschiedenster Kleinkunden entstammt und als Baustoffgemisch für Frostschutzschichten 0/45 aufbereitet wurde.

Der RC- Baustoff wurde in der Brecheranlage auf dem Firmengelände der REWO Recycling & Rekultivierung GmbH gebrochen und aufgehaldet. Nach Angaben des Herstellers entstammen die Betonteile im RC-Baustoffgemisch vorwiegend aus folgender Herkunft:

- Leipzig, Paunsdorf Straßenbahnhof
- Leipzig, Riesaer Str./Ostheimstr.
- Leipzig, Wittenberger Str.
- Leipzig, Zweinaundorfer Str.
- Leipzig, Lebendige Luppe
- Leipzig, Zeppelinbrücke

Nach Angaben des Herstellers enthält das RC- Baustoffgemisch keinen AKR-geschädigten Rückbaubeton. Das aufbereitete Material erfüllt die Anforderungen der TL SoB-StB 20 an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten 0/45. Nach Tab. D.1 und D.2 der TL Gestein-StB 04/23 ist das Baustoffgemisch in die Materialklasse **RC-1** einzuordnen.

Das Baustoffgemisch Beton-RC 0/45 für FSS ist durch folgende Kategorien gekennzeichnet:

	Kategorie	
	TL SoB-StB 20	TL Gestein-StB 04/23
Feinanteile	UF 5	-
Überkomanteil	OC 90	-
Korngrößenverteilung	G _v	-
Kornform	-	SI ₁₅
Bruchflächigkeit	-	C _{95/1}
Widerstand gegen Schlag (SZ-Wert)	-	SZ ₂₆
Widerstand gegen Schlag (SD-Wert)	-	≤ 33
Widerstand gegen Frost	-	< 2 / < 5 % (erfüllt)
Umweltrelevante Merkmale	-	RC-1

Dipl.-Ing. (FH) George
Prüfstellenleiter



M.Sc. Graupner
Prüfingenieur



Anlage 1

Prüfbericht zur chemischen Untersuchung

(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. JössnitzerStr.113 08525 Plauen

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

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)**

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	RC-1	RC-2	RC-3	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	95,2				0,1
Feststoff (PAK)						
Naphthalin	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Acenaphthen	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Fluoren	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Phenanthren	mg/kg	0,26				0,05
Anthracen	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Fluoranthren	mg/kg	0,41				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,18				0,05
Pyren	mg/kg	0,35				0,05
Chrysen	mg/kg	0,15				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,15				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,13				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,5
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,8 ^{xj}				
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,8 ^{#j}	10	15	20	0,2
Fractionen						
Analyse in der Gesamtfraktion	^{u)}					
Analyse in der Gesamtfraktion						
Fraktion < 32 mm	^{u)} %	62,5				0,1
Fraktion > 32 mm	%	37,5				0,1
Eluat						
Temperatur Eluat	^{u)} °C	20,8				0
Trübung (NTU)	^{u)} NTU	1,38				0,1
pH-Wert	^{u)}	12	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	6-13 ⁴⁾	0
elektrische Leitfähigkeit	^{u)} µS/cm	2380	2500 ⁴⁾	3200 ⁴⁾	10000 ⁴⁾	10
Sulfat (SO ₄)	^{u)} mg/l	11	600	1000	3500	2
Chrom (Cr)	^{u)} µg/l	10	150	440	900	1
Kupfer (Cu)	^{u)} µg/l	46	110	250	500	5
Vanadium (V)	^{u)} µg/l	<2,0	120	700	1350	2
Eluat (PAK)						
Acenaphthen	^{u)} µg/l	0,17				0,01

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)**

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

Aufbereitung

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

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.
 mv) 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)fluoranthen, 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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14087-01-00

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

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



AGROLAB GROUP

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

Seite 3 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.

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 (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 7027-1 : 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 "u)" gekennzeichnet.