

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	Beton- Betontrag- schichten	Dünne Schichten Kalibau- weise	Asphalt	HGT Boden- verfest- igungen	Gemische ohne Bindemittel
0 Baustoff- eigenschaften- 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 Fugeeinfügen 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.: **2026031_03FM** vom **19.10.2026**

Gegenstand: **Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 20/23
Baustoffgemisch für Frostschutzschichten
3. Quartal 2026**

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.: 1649091 vom 02.10.2026
AWD-Dr. Busse GmbH (AGROLAB GROUP)

1. Überwachungsbericht vom 02.09.2026

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

☐	Aufnahmeprüfung	☐	Erstprüfung	☒	Regelprüfung	☐	Wiederholungsprüfung
1.1	Tag der Überprüfung	02.09.2026	1.2	letzte Prüfung am:	19.05.2026		
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 Block/Hr. Barthel					
4.1	Teilnehmer:	Herr Block REWO Recycling & Rekultivierung GmbH, Geschäftsführer Herr Graupner Institut Dr. Körner & Partner, Prüfsingenieur					
5.1	Probenahme am:	02.09.2026	5.2	Prüfzeugnis Nr.:	2026031_03FM		
6.	Gesamtbewertung der Überwachungsprüfung						
6.1	Auflagen aus der letzten Prüfung:						
☒	entfällt	☐	erfüllt	☐	nicht erfüllt		
6.2	Anforderungen an die werkseigene Qualitätssicherung (Eigenüberwachung):						
☒	erfüllt	☐	Auflagen	☐	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: 02.09.2026 **Witterung:** bewölkt, 19 °C

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

Sorten-Nr.:	Korngemisch:	Probemenge:	Entnahmebereich:
0001	FSS 0/45	ca. 70 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	3. Quartal 2026	2026031_03FM	4. Quartal 2026
4.2 Stoffliche Kennzeichnung	DIN EN 933-11	4 mal pro Jahr	3. Quartal 2026	2026031_03FM	4. Quartal 2026
4.3 Rohdichte	DIN EN 1097-6	1 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	2. Quartal 2027
4.4 Kornform	DIN EN 933-4	2 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	4. Quartal 2026
4.5 Anteil gebrochener Kornoberflächen	DIN EN 933-5	2 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	4. Quartal 2026
4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung (SZ-Wert)	DIN EN 1097-2	2 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	4. Quartal 2026
4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung (SD-Wert)	DIN EN 1097-2	2 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	4. Quartal 2026
4.8 Wasseraufnahme	DIN EN 1097-6	1 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	2. Quartal 2027
4.9 Widerstand gegen Frost	DIN EN 1367-1	2 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	4. Quartal 2026
4.10 Laboratoriums-Trockendichte und optimaler Wassergehalt	DIN EN 13286-2	2 mal pro Jahr	2. Quartal 2026	2026031_02FM	4. Quartal 2026
4.11 Umweltrelevante Merkmale	TL Gestein-StB 04/23 Anhang D	4 mal pro Jahr	3. Quartal 2026	2026031_03FM	4. Quartal 2026

4. Prüfergebnisse

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

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	87		
22,4	70	47 - 87	
16,0	57		
11,2	48		
8,0	40		
5,6	34		
4,0	30		
2,0	24	15 - 75	
1,0	18		
0,5	13		
0,063	2,0	≤ 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	17,5	Ungleichförmigkeitsgrad	Krümmungszahl
d ₃₀	4,0	U (C _u)	C _c
d ₁₀	0,4	44	2,4

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

4.2 Stoffliche Zusammensetzung - DIN EN 933-11

	4/45 aus 0/45		TL Gestein- StB 04/23, Anhang B
Bestandteile im Anteil > 4 mm	Anteile in M.-%		Kategorie
Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung	44,8	-	R _c NR
Festgestein, Kies	42,8	-	R _u NR
Schlacke (Hochofen-, Stahlwerks- u. Metallhüttenschlacke)	0,0	-	R _u NR
Klinker, Ziegel und Steinzeug	0,4	≤ 30	R _{b30} -
Kalksandstein, Mörtel u. ähnliche Stoffe	0,1	≤ 5	R _{bks} -
Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Poren- u. Bimsbeton	0,0	≤ 1	R _{bml} -
Bitumengebundene Baustoffe	11,9	≤ 30	R _{a30} -
Glas	0,0	≤ 5	R _{g5} -
Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	0,0	≤ 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

(Prüfergebnis übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

RC - Gemisch 0/45	2,575 Mg/m ³
-------------------	-------------------------

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

(Prüfergebnis übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

Kriterien	8/16 aus 0/45
Kornformkennzahl	5
Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	SI ₁₅

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

(Prüfergebnisse übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

Anteil gebrochener Oberfläche	4/45 aus 0/45	
vollständig gebrochene Körner	70	C _{tc}
vollständig gerundete Körner	1	C _{tr}
gebrochene Körner, einschließlich C _{tc}	94	C _c
gerundete Körner, einschließlich C _{tr}	6	C _r
Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	C _{90/1}	

4.6 Widerstand gegen Zertrümmerung, Schlagzertrümmerungswert (ohne Asphaltanteil)

- DIN EN 1097-2, Abs. 6

(Prüfergebnisse übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

Rohdichte 8/12,5	Mg/m ³	2,58				Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	
Absplitterung		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Ist	Soll*
SZ _{8/12,5}	M-%	22,54	22,44	23,48	22,8	SZ ₂₆	SZ ₃₂

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

4.7 Widerstand gegen Zertrümmerung, Schlagwiderstand am Schotteranteil

- DIN EN 1097-2, Anhang B

(Prüfergebnisse übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

Rohdichte 35,5/45	Mg/m ³	2,57				Kategorie nach TL Gestein-StB 04/23	
Absplitterung		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Ist	Soll*
SD	M-%	31,7	30,5	30,1	30,8	31	≤ 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.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

Körnung 8/16		Probeteil I	Probeteil II	Probeteil III	Mittel	Ist
WA ₂₄	M-%	4,3	4,2	4,0	4,2	4,2

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

(Prüfergebnisse übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

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

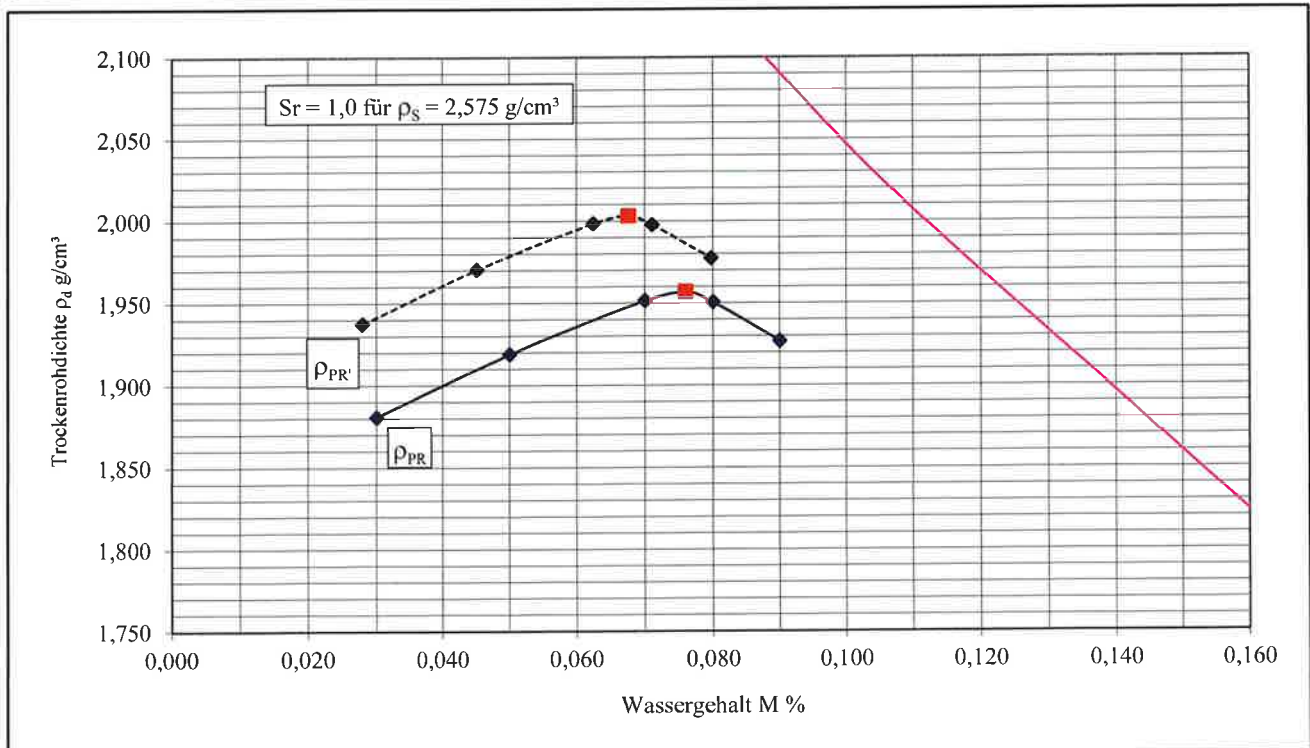
DIN EN 13286-2 - P 150 X

(Prüfergebnisse übernommen aus Prüfbericht-Nr.: 2026031_02FM vom 20.07.2026)

Gerätetyp: B max Korngröße: 31,5 mm Einwaage [g]: 6000,0

		1	2	3	4	5	6	7
Wassergehalt	1	0,030	0,050	0,070	0,080	0,090		
Feuchtmasse + Zylinder	g	14891	15062	15223	15264	15250		
Zylindermasse	g	10623						
Feuchtmasse	g	4268	4439	4600	4641	4627		
Zylindervolumen	cm ³	2203						
Rohdichte	g/cm ³	1,937	2,015	2,088	2,107	2,100		
Trockenrohndichte	g/cm ³	1,881	1,919	1,951	1,951	1,927		
korr. Wassergehalt	1	0,028	0,045	0,062	0,071	0,080		
korr. Trockenrohndichte	g/cm ³	1,938	1,971	1,999	1,998	1,977		

Kornrohndichte	2,575 g/cm ³	Überkornanteil	13,7 M%
Proctordichte ρ_{Pr}	1,957 g/cm ³	Korrigierte Proctordichte $\rho_{Pr'}$	2,003 g/cm ³
optim. Wassergehalt w_{Pr}	7,6 %	Korrigierter Wassergehalt $w_{Pr'}$	6,8 %



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⁾	µS/cm	2.630 ⁷⁾	2.500	3.200	10.000
Sulfat	mg/l	8,1	600	1.000	3.500
PAK ₁₅ ³⁾	µg/l	0,32	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴⁾	mg/kg	5,0	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	8,9	150	440	900
Kupfer	µg/l	17	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	5,5	40		
Blei	mg/kg	23,0	140		
Chrom ges.	mg/kg	22,9	120		
Cadmium	mg/kg	< 0,1	2		
Kupfer	mg/kg	33,7	80		
Quecksilber	mg/kg	0,07	0,6		
Nickel	mg/kg	13,0	100		
Thalium	mg/kg	< 0,06	2		
Zink	mg/kg	108	300		
Kohlenwasserstoffe ⁶⁾	mg/kg	< 15,0 (496)	300 (600)		
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	< 0,05	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 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, 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 C₂₂. Der Gesamtgehalt (C₁₀ bis C₄₀) bestimmt nach der DIN EN 14C 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 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 2026. Die Prüfung erfolgte durch das akkreditierte Labor AWV-Dr. Busse GmbH (AGROLAB GROUP / Akkreditierungs-Nr. D-PL-14087-01-00 / Prüfbericht vom 02.10.2026 / Auftrags-Nr.: 1649091). Die detaillierten Ergebnisse sind der Anlage 1 zu entnehmen.

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, August-Krauer-Str.
- Leipzig, Stötteritzer Str.
- Leipzig, Willy-Brandt-Platz
- Leipzig, Föpplstr.
- Leipzig, Wolfener Str.
- Leipzig, Fridrich-Ebert-Str.
- Leipzig, Pittlerstr.
- Leipzig, Hugo-Aurig-Str.

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	-
Überkornanteil	OC 90	-
Korngrößenverteilung	G _v	-
Kornform	-	SI ₁₅
Bruchflächigkeit	-	C _{90/1}
Widerstand gegen Schlag (SZ-Wert)	-	SZ ₂₆
Widerstand gegen Schlag (SD-Wert)	-	31 (≤ 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. 1649091 vom 02.10.2026)

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

A.W.V. Jößnitzer Str.113 08525 Plauen

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

Datum 02.10.2026

Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Kunden-Probenbezeichnung

1649091 Auftrag:0193/26;Gr Prüf-Nr.:2026031_03FM (Beton-RC 0/45)
895554 Recycling-Material
14.09.2026
keine Angabe
2026031_03FM (Beton-RC 0/45)

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte RC	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Trockensubstanz	%	*	95,3			0,1
-----------------	---	---	------	--	--	-----

Feststoff

Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	496			600	50
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)			300	25
Arsen (As)	mg/kg	5,5			40	1
Blei (Pb)	mg/kg	23,0			140	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1 (+)			2	0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	22,9			120	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	33,7			80	1
Nickel (Ni)	mg/kg	13,0			100	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,070			0,6	0,06
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,060 (NWG)			2	0,17
Zink (Zn)	mg/kg	108			300	3

Fractionen

Analyse in der Gesamtfraction						
Analyse in der Gesamtfraction u)						

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	0,060				0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Phenanthren	mg/kg	0,45				0,05
Anthracen	mg/kg	0,13				0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,82				0,05
Pyren	mg/kg	0,71				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,40				0,05
Chrysen	mg/kg	0,35				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,43				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,22				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,49				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,10				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,44				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,33				0,05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	4,9 x)				
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoff	mg/kg	5,0 #5)	10	15	20	0,2

Seite 1 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
Akreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.10.2026
Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Kunden-Probenbezeichnung

1649091 Auftrag:0193/26;Gr Prüf-Nr.:2026031_03FM (Beton-RC 0/45)
895554 Recycling-Material
2026031_03FM (Beton-RC 0/45)

Überwa-
chungswert
- te RC Best.-Gr.

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	
Feststoff (PCB)						
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,050 #5)				0,15 0,05

Eluat

Temperatur Eluat	u) °C	20,5				0
Trübung (NTU)	u) NTU	2,53				0,1
pH-Wert	u)	12	6-13 4)	6-13 4)	6-13 4)	0
elektrische Leitfähigkeit	u) µS/cm	2630	2500 4)	3200 4)	10000 4)	10
Sulfat (SO4)	u) mg/l	8,1	600	1000	3500	2
Chrom (Cr)	u) µg/l	8,9	150	440	900	1
Kupfer (Cu)	u) µg/l	17	110	250	500	5
Vanadium (V)	u) µg/l	<2,0	120	700	1350	2

Eluat (PAK)

Acenaphthen	u) µg/l	0,099				0,01
Acenaphthylen	u) µg/l	<0,010 m)				0,01
Fluoren	u) µg/l	0,050				0,01
Phenanthren	u) µg/l	0,081				0,01
Anthracen	u) µg/l	0,034				0,01
Fluoranthren	u) µg/l	<0,010 m)				0,01
Pyren	u) µg/l	<0,020 m)				0,02
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)perylene	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	0,26 x)				
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,32 #5)	4	8	25	0,06

Aufbereitung

Masse Laborprobe	kg	15,8				0,02
Säulenversuch Schnelltest DIN 19528	u)					
Königswasseraufschluß		+				
L/S-Verhältnis	u) ml/g	2,0				0

Probenvorbereitung		*				
--------------------	--	---	--	--	--	--

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.10.2026
Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Auftrag **1649091** Auftrag:0193/26;Gr Prüf-Nr.:2026031_03FM (Beton-RC 0/45)
Analysenr. **895554** Recycling-Material
Kunden-Probenbezeichnung **2026031_03FM (Beton-RC 0/45)**

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 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
39%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Anthracen
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Arsen (As),Nickel (Ni)
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,Quecksilber (Hg)
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
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Benzo(k)fluoranthren,Indeno(1,2,3-cd)pyren
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Blei (Pb),Zink (Zn),Fluoranthren
25%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Chrom (Cr)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Chrom (Cr)
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Dibenz(ah)anthracen,Phenanthren,Masse Laborprobe
7%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	elektrische Leitfähigkeit
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC),Pyren
23%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Kupfer (Cu)
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Kupfer (Cu)
10%	Estimation (relative Messunsicherheit)	L/S-Verhältnis
19%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit (relative Messunsicherheit)	Naphthalin
6%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	pH-Wert

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

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

A.W.V. - Dr. Busse GmbH

Jößnitz 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 02.10.2026

Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Auftrag **1649091** Auftrag:0193/26;Gr Prüf-Nr.:2026031_03FM (Beton-RC 0/45)
Analysenr. **895554** Recycling-Material
Kunden-Probenbezeichnung **2026031_03FM (Beton-RC 0/45)**

20%	relative Messunsicherheit nach Vorgabe	Sulfat (SO ₄), Temperatur Eluat
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 : 2023-07; DIN 19747 : 2009-07; DIN 38404-4 : 1976-12; DIN 38407-39 : 2011-09

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Extraktionsmittel n-Heptan/Aceton
DIN EN 17503 : 2022-08: GC-MS
DIN EN 17322 : 2021-03: GC-MS

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

Beginn der Prüfungen: 14.09.2026

Ende der Prüfungen: 29.09.2026

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

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 02.10.2026
Kundennr. 27014741

PRÜFBERICHT

Auftrag **1649091** Auftrag:0193/26;Gr Prüf-Nr.:2026031_03FM (Beton-RC 0/45)
Analysennr. **895554** Recycling-Material
Kunden-Probenbezeichnung **2026031_03FM (Beton-RC 0/45)**

Methodenliste

Feststoff

-: Analyse in der Gesamtfraction

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

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

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

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Quecksilber (Hg) Thallium (Tl)
Zink (Zn)

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

DIN EN 17503 : 2022-08 : Naphthalin 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

DIN 19528 : 2023-07 (OB) u): Säulenversuch Schnelltest DIN 19528

DIN 19747 : 2009-07 (OB) u): Analyse in der Gesamtfraction

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 19528 : 2023-07 (OB) u): L/S-Verhältnis

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

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.