



Prüfung, Forschung und Entwicklung
in den Bereichen:
Asphalt, Bitumen, Beton, Gesteinskörnungen, Natursteine, Recyclingbaustoffe, Erdbau

IFM Institut für Materialprüfung - Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Rottweiler Straße 13, D-78628 Rottweil

SHB Schotterwerke
Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG
Industriepark 13/1
74706 Osterburken

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen in den Bereichen A, BB, D, E, G, H und I

Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle gemäß EU-Bauproduktenverordnung

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gemäß der Landesbauordnung Baden-Württemberg

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **bup**

Bericht Nr.: 25M064169

Berichtsdatum: 12.09.2025

Güteüberwachung nach der "Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV)" vom 09.07.2021

	Eignungsnachweis
2.	Fremdüberwachung 2025
	Prüfung nach TL G SoB Ziff. 4.2.
	Wiederholungsprüfung

PRÜFZEUGNIS



Aufbereitungsstandort:

Schweinberg

Art und Herkunft: Rezyklierte Baustoffe (RC)

Probenahme¹ am 26.06.2025 durch Herrn Mauch als Vertreter der Überwachungsstelle

im Beisein von Frau Roth als Werksvertreterin des Betriebes

durch Vertrag bzw. Nachtrag vom 06.11.2024 erfasste mineralische Erzeugnisse/Gemische:

Bezeichnung vom Betreiber	Zusammensetzung	Lieferkörnung	Entnahmestelle	Einsatzbereich/Materialklasse	
				bautechnisch	nach ErsatzbaustoffV
RC 0/32	Recycling-Baustoff	0/32	Halde	Baustoff nach TL BuB E-StB	RC-1 (MEB)

¹ Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben des § 8 Abs. 1 ErsatzbaustoffV und TP Gestein-StB, Teil 2.2

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dem Untersuchungsauftrag liegen unsere Geschäftsbedingungen und unsere jeweils gültige LHO zugrunde.

1. Untersuchungsergebnisse

1.1 Bautechnische Untersuchungen

1.1.1 Korngrößenverteilung, Feinanteile, Kornform

Die Korngrößenverteilung wurde gemäß DIN EN 933-1 mittels Trockensiebung nach nassem Abtrennen des Anteils < 0,063 mm bestimmt.

Tabelle 1: Korngrößenverteilung, Feinanteile und Kornform

Kornklasse mm			RC 0/32 Anteile in M.-%	
			einzel	zusammen
63	-	90		
56	-	63		
45	-	56		
31,5	-	45	2,2	100,0
22,4	-	31,5	17,8	97,8
16	-	22,4	17,3	80,0
11,2	-	16	16,1	62,7
8	-	11,2	12,8	46,6
5,6	-	8	8,9	33,8
4	-	5,6	5,1	24,9
2	-	4	5,7	19,8
1	-	2	3,7	14,1
0,50	-	1,0	2,9	10,4
0,25	-	0,50	2,2	7,5
0,063	-	0,25	2,4	5,3
	≤	0,063	2,9	2,9

Bodengruppe
DIN EN 18196

GW/GI

Kornform M.-%
DIN EN 933-4

6,6

1.1.2 Stoffliche Zusammensetzung

Die nach ihrer stofflichen Art festgestellten Bestandteile der Probe > 4 mm sind mit den Sollwerten der TL BuB E-StB nachstehend angegeben.

Tabelle 2: Stoffliche Zusammensetzung nach TP Gestein-StB, Teil 3.1.5.

Stoffkategorie		Anteil M.-%	Sollwerte nach TL BuB E-StB
		RC 0/32	
Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung	[R _c]	54,6	-
Festgestein, Kies	[R _u]	17,4	-
Schlacke	[R _{ui}]	0,4	-
Klinker, Ziegel und Steinzeug	[R _b]	0,3	-
Kalksandstein, Mörtel u. ä. Stoffe	[R _{bk}]	0,2	-
Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Poren- und Bimsbeton	[R _{bm}]	0,1	-
Bitumengebundene Baustoffe	[R _a]	26,9	≤ 10
Glas	[R _g]	0,0	-
Nicht schwimmende Fremdstoffe, z. B. Holz, Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe, Papier etc.)	[X]	0,1	≤ 0,2
Gipshaltige Baustoffe	[R _y]	0,0	-
Eisen- und nichteisenhaltige Metalle	[X _i]	0,0	≤ 2
Summe		100,0	

1.2 Umweltfachliche Merkmale im Rahmen der Fremdüberwachung

Die Fremdüberwachung erfolgt unter Zugrundelegung der Materialwerte und der Überwachungswerte für RC-Baustoffe der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV)“ vom 09.07.2021. Die Ergebnisse der Untersuchungen (ermittelt in Untersuchungsstellen, akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025) sind nachstehend den Materialwerten und den Überwachungswerten gegenübergestellt.

Alle Ergebnisse gelten ausschließlich für die untersuchte Probe.

Tabelle 3: Überwachungsparameter nach ErsatzbaustoffV Anl. 4, Tabelle 2.2

		RC 0/32	Überwachungswerte bei RC-Baustoffen nach ErsatzbaustoffV Anl. 4, Tab. 2.2
Arsen	mg/kg	4,6	40
Blei	mg/kg	10	140
Chrom	mg/kg	22	120
Cadmium	mg/kg	<0,13	2
Kupfer	mg/kg	15	80
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,6
Nickel	mg/kg	19	100
Thallium	mg/kg	<0,1	2
Zink	mg/kg	44	300
Kohlenwasserstoffe ¹	mg/kg	<100 (1300)	300 (600)
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,018	0,15

¹ Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt (C₁₀ - C₄₀), bestimmt nach der DIN EN 14039 Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammer genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Tabelle 4: Materialparameter nach ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 1

		RC 0/32	Materialwerte nach ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 1								
			RC-1	FN1* FN2 FN3 FN4	FN1** FN2 FN3 FN4	RC-2	FN1* FN2 FN3 FN4	FN1** FN2 FN3 FN4	RC-3	FN1* FN2 FN3 FN4	FN1** FN2 FN3 FN4
pH-Wert ¹	-	10,4	6 - 13								
el. Leitfähigkeit ²	µS/cm	535	2500			3200			10000		
Sulfat	mg/l	110	600			1000			3500		
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,23	4,0	≤ 2,3 ≤ 0,3 ≤ 2,7	≤ 0,5 ≤ 2 -	8,0	- ≤ 3,8 -	- - -	25		
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	1,7	10			15			20		
Chrom, ges.	µg/l	5	150	≤ 110 ≤ 15 -	≤ 25 ≤ 100 -	440	- ≤ 280 ≤ 360	≤ 320 -	900	- - -	≤ 840 ≤ 650 -
Kupfer	µg/l	22	110	- ≤ 30 -	≤ 50 -	250	- ≤ 170 -	≤ 230 -	500	- - -	≤ 390 -
Vanadium	µg/l	16	120	- ≤ 30 ≤ 55 ≤ 90	- -	700	- ≤ 450 ≤ 180 ≤ 200/320	≤ 170 ≤ 120 ≤ 340 -	1350	- - -	≤ 1340 ≤ 1030 ≤ 1250 -

* Fußnotenspalte: Einsatzmöglichkeiten von MEB in technischen Bauwerken, ErsatzbaustoffV, Anl. 2, Tab. 1, 2, 3

** Fußnotenspalte: Einsatzmöglichkeiten von MEB in spezifischen Bahnbauweisen, ErsatzbaustoffV, Anl. 3, Tab. 8, 9, 10

¹ Nur bei GRS Grenzwert; ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

² stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

³ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphtaline

⁴ PAK₁₆: 16 PAK nach EPA

Das Eluationsverfahren wurde mit dem ausführlichen Säulenversuch nach § 9 Abs. 1 ErsatzbaustoffV durchgeführt und die Ergebnisse daraus gemäß der Norm berechnet.

2. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Bautechnische Bewertung

Der untersuchte Baustoff RC 0/32 ist nach der Korngrößenverteilung ein Korngemisch 0 bis 32 mm mit Überkorn bis 45 mm. Der Feinanteil ist 2,9 M.-%.

Die untersuchte Probe entspricht bis auf den Anteil an bitumengebundenen Baustoffen allen geprüften Punkten den bautechnischen Anforderungen für die Verwendung als Baustoffgemisch im Rahmen von Technischen Bauwerken nach TL BuB E-StB. Dieser Anteil ist zu reduzieren.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Verwendung eines RC-Baustoffes mit mehr als 10 M-% bitumengebundenen Baustoffen als Füll- oder Schüttmaterial in keinem bautechnischen Regelwerk vorgesehen ist und folglich im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes nur schadlos ist. Der Produktstatus ist damit nicht gesichert.

Bei Verwendung eines solchen RC-Baustoffes wird daher immer eine behördliche Entscheidung nach ErsatzbaustoffV § 21 empfohlen.

Umweltrelevante Bewertung

Die untersuchte mineralische Ersatzbaustoffprobe RC 0/32 erfüllt in allen geprüften Parametern die Material- und Überwachungswerte nach ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1 und Anlage 4, Tabelle 2.2.

Sie erfüllt damit die Anforderungen für die Materialklasse - **RC-1** - der ErsatzbaustoffV, immer unter der besonderen Beachtung der verschärften Anforderungswerte in den Fußnoten unter den Tabellen für die einzelnen Einbauweisen.

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Labor

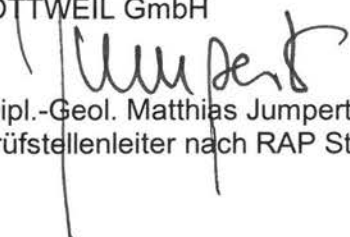
Ort: Unterbalbach
 Ausstattung: vollständig
 Laborant: Herr Nied, Herr Krauter

Prüfungen des Herstellers


Produktionsabhängige Prüfung: ja
 Vollständigkeit der Prüfungen: ja

Bemerkungen Die Annahmekontrolle und das WPK-System sind ordnungsgemäß.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
 DR. SCHELLENBERG
 ROTTWEIL GmbH



Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz
 (Prüfstellenleiter nach RAP Stra)

Sandro Binnig, B. Eng.

Verteiler:

- SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, per E-Mail
- Regierungspräsidium Tübingen, Referat 43, Tübingen, per E-Mail

KORNGRÖßENVERTEILUNG

