

Johann Wintermantel
 GmbH & Co. KG
 Pföhrener Straße 52
 78166 Donaueschingen

 Anerkannt nach RAP Stra für Eignungs-
 prüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen,
 Kontrollprüfungen und Schiedsunter-
 suchungen in den Bereichen A, BB, D, E, G,
 H und I

 Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungs-
 stelle für die werkseigene Produktionskont-
 rolle gemäß EU-Bauproduktenverordnung

 Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
 gemäß der Landesbauordnung Baden-
 Württemberg

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

Bericht Nr.: 25M063801

Berichtsdatum: 22.04.2025

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

	Eignungsnachweis
1.	Fremdüberwachung 2025
	Wiederholungsprüfung

PRÜFZEUGNIS


Aufbereitungs-
standort:

Donaueschingen

Art und Herkunft: Rezyklierte Baustoffe (RC)

 Probenahme¹ am 18.02.2025 durch Herrn Mauch als Vertreter der Überwachungsstelle

im Beisein von Herrn Wohlhüter als Werksvertreter des Betreibers

durch Vertrag bzw. Nachtrag vom 12.05.2023 erfasste mineralische Ersatzbaustoffe/Gemische:

Bezeichnung vom Betreiber	Zusammen- setzung	Liefer- körnung	Entnahme- stelle	Einsatzbereich / Materialklasse	
				bautechnisch	nach ErsatzbaustoffV
RC 0/8	Recycling- Baustoff	0/8	Halde	Baustoff nach TL BuB E-StB	RC-2 (MEB)

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

 Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Ab-
 sprache 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 und Feinanteile

Kornklasse mm			RC 0/8 Anteile in M-%	
			einzel	zusammen
63	-	90		
56	-	63		
45	-	56		
31,5	-	45		
22,4	-	31,5		
16	-	22,4		
11,2	-	16	0,8	100,0
8	-	11,2	7,1	99,2
5,6	-	8	17,9	92,1
4	-	5,6	16,6	74,2
2	-	4	18,8	57,6
1	-	2	13,9	38,8
0,50	-	1,0	10,3	24,9
0,25	-	0,50	6,5	14,6
0,063	-	0,25	4,6	8,1
	≤	0,063	3,5	3,5

Kornform, EN 933-4,

M.-%

7,2

1.1.2 Proctordichte und Wassergehalt

Der Proctorversuch am Baustoff RC 0/8 wurde im Rahmen der Erstprüfung mit dem Prüfverfahren nach DIN 18127 ermittelt.

korr. Proctordichte, ρ_{pr}	Mg/m ³	1,78	(I/2023)
korr. opt. Wassergehalt	M-%	15,3	(I/2023)
nat. Wassergehalt	M-%	12,2	

1.1.3 Stoffliche Zusammensetzung

Die nach ihrer stofflichen Art festgestellten Bestandteile der Probe > 4 mm nach EN 933-11 sind mit den Sollwerten nachstehend angegeben.

Tabelle 2: Stoffliche Zusammensetzung

Stoffkategorie	Anteil M.-%	Sollwerte nach TL BuB E-StB (TL Gestein-StB)
Beton, Betonprodukte, Betonmauersteine, hydraul. geb. Gesteinskörnung [R _c]	73,6	- (-)
nat. Festgestein, Kies, Kiessplitt [R _u]	12,7	- (-)
Schlacke [R _{ui}]	0,0	- (-)
Klinker, Ziegel und Steinzeug [R _b]	4,0	- (≤ 30)
Kalksandstein, Mörtel u. ä. Stoffe [R _{bk}]	0,0	- (≤ 5)
mineralische Dämm- und Leichtbaustoffe [R _{bm}]	0,0	- (≤ 1)
bitumengebundene Baustoffe [R _a]	9,2	≤ 10 (≤ 30)
gipshaltige Baustoffe [R _y]	0,0	- (≤ 0,5)
Glas [R _g]	0,5	- (≤ 5)
nicht schwimmende Fremdstoffe (Holz, Kunst- stoff, Gummi etc.) [X]	0,0	≤ 0,2 (≤ 0,2)
Eisen- und nichteisenhaltige Metalle [X _i]	0,0	≤ 2 (≤ 2)
Summe	100,0	

1.2 Umweltfachliche Merkmale im Rahmen der Fremdüberwachung

Die Fremdüberwachung erfolgt unter Zugrundelegung der Materialwerte 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 gegenübergestellt.

Alle Ergebnisse gelten ausschließlich für die untersuchte Probe.

Tabelle 3: Materialparameter nach ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 1.

		RC 0/8	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	-	12,2	6 - 13								
el. Leitfähigkeit ²	μS/cm	3710	2500			3200			10000		
Sulfat	mg/l	130	600			1000			3500		
PAK ₁₅ ³	μg/l	0,69	4,0	≤ 2,3 ≤ 0,3 ≤ 2,7	≤ 0,5 ≤ 2 -	8,0	- ≤ 3,8 -	- - -	25	- - -	- - -
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	1,6	10			15			20		
Chrom, ges.	μg/l	61,5	150	≤ 110 ≤ 15 -	≤ 25 ≤ 100 -	440	- ≤ 280 ≤ 360	- ≤ 320 -	900	- - -	≤ 840 ≤ 650 -
Kupfer	μg/l	57	110	- ≤ 30 -	≤ 50 - -	250	- ≤ 170 -	- ≤ 230 -	500	- - -	- ≤ 390 -
Vanadium	μg/l	<2	120	- ≤ 30 ≤ 55 ≤ 90	≤ 50 - - -	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 Säulenkurztest nach § 9 Abs. 1 ErsatzbaustoffV durchgeführt.

Beurteilung

1. Untersuchungsergebnisse

Der entnommene Baustoff RC 0/8 hält die Forderungen der geltenden bautechnischen Vorschriften in allen geprüften Punkten ein.

Die mineralische Ersatzbaustoffprobe erfüllt in dieser Fremdüberwachung in allen untersuchten Parametern die Materialwerte nach ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1.

Bei der Probe handelt es sich überwiegend um frisch gebrochenen Beton. Daher kann der Materialwert für die elektrische Leitfähigkeit unberücksichtigt bleiben, da alle anderen Materialwerte unauffällig sind (ErsatzbaustoffV § 10, Abs. 5, Satz 3).

Sie erfüllt damit die Anforderungen für die in der Erstprüfung festgelegte Materialklasse - **RC-2** - der ErsatzbaustoffV, immer unter der besonderen Beachtung der verschärften Anforderungswerte in den Fußnoten unter den Tabellen für die einzelnen Einbauweisen.

2. Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

2.1 Labor

Ort:	Donaueschingen
Ausstattung:	vollständig
Laborant:	Herr Haas

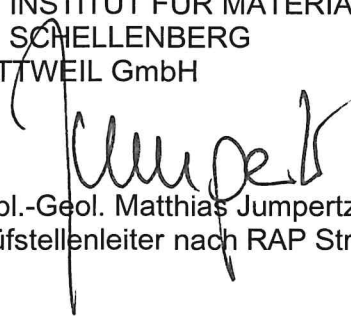
2.2 Prüfungen des Herstellers

Produktionsabhängige Prüfung:	ja
Vollständigkeit der Prüfungen:	ja

2.4 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)



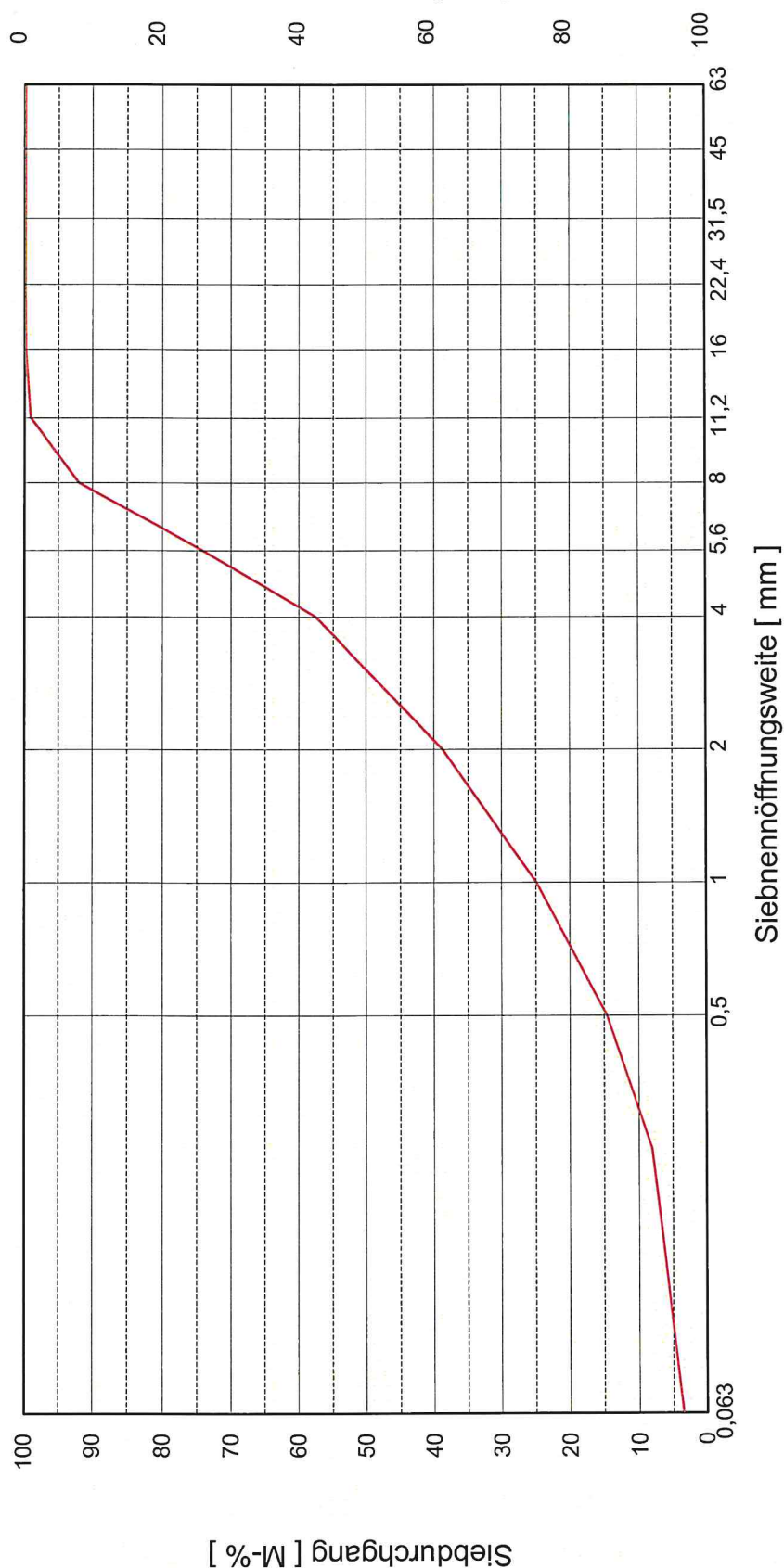

Sandro Binnig, B. Eng.

Verteiler:

x	Johann Wintermantel GmbH & Co. KG, 78166 Donaueschingen, 1-fach
x	Regierungspräsidium Freiburg, Referat 42, Freiburg, 1-fach

Siebrückstand [M-%]

KORNGRÖßENVERTEILUNG



— RC 0/8