Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH

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

Prüfung, Forschung und Entwicklung in den Bereichen:

Asphalt, Bitumen, Beton, Gesteinskörnungen, Natursteine, Recyclingbaustoffe, Erdbau

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsunter-suchungen 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

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

Bericht-Nr.: 22M0387 **Projekt Nr.:** 22 / 59752 - 508 **Berichtsdatum:** 07.11.2022

Güteüberwachung gemäß den „Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" vom 13.04.2004

	Eignungsnachweis
3.	**Fremdüberwachungsprüfung 2022**
	Prüfung nach TL G SoB Ziff. 4.2
	Wiederholungsprüfung

PRÜFZEUGNIS

QRB Qualitätssicherungssystem Recycling-Baustoffe Baden-Württemberg e.V.

Werk: Unterbalbach **Gesteinsart:** Recycling-Baustoff

Probenahme am 23.08.2022 **durch** Herrn Jäckle
nach EN 932-1

im Beisein von Herrn Nied **als Werksvertreter**

durch Überwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom 12.03.2007 **erfasste Erzeugnisse:**

Sortennr. Baustoffgemisch
RC 0/32 Beton

Geprüftes Erzeugnis	Entnahmestelle	Verwendungsbereich
RC 0/32 Beton	Halde	Schüttmaterial *

* nicht zu verwenden in Schutzzone I und II von Wasserschutzgebieten;
RC 0/32 Beton, Einbaukonfiguration Z1.1

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.

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Rottweil.
HRB 471001
Geschäftsführer: Dr.-Ing. Peter Schellenberg, Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz

IBAN DE41 6425 0040 0000 1652 20
BIC SOLA DE S1 RWL
USt.-ID-Nr.: DE 813 652 385

Telefon: (0741) 174 36-30
Telefax: (0741) 174 36-59
rottweil@ifm-dr-schellenberg.de

Untersuchungsergebnisse

				RC 0/32 Beton		Richtwerte
Korngrößenverteilung, EN 933-1			M-%	einz.	zus.	
	>	90	mm			
63	-	90	mm			
56	-	63	mm			
45	-	56	mm			
31,5	-	45	mm	6,0	100,0	
22,4	-	31,5	mm	16,9	94,0	
16,0	-	22,4	mm	12,3	77,1	
11,2	-	16,0	mm	10,4	64,8	
8,0	-	11,2	mm	7,4	54,4	
5,6	-	8,0	mm	7,7	47,0	
4,0	-	5,6	mm	5,2	39,3	
2,0	-	4,0	mm	7,4	34,1	
1,0	-	2,0	mm	7,4	26,7	
0,5	-	1,0	mm	7,1	19,3	
0,25	-	0,5	mm	4,6	12,2	
0,063	-	0,25	mm	3,0	7,6	
	≤	0,063	mm	4,6	4,6	
Überkorn			M-%	6,0		≤ 10 M-%
Feinanteile, EN 933-1			M-%	4,6		
Stoffliche Kennzeichnung, TP Gestein-StB 3.1.5						
Beton, Betonprodukte			M-%	35,9		
Festgestein, Kies/Kiessplitt			M-%	32,5		
Klinker, Ziegel, Steinzeug			M-%	6,6		
Kalksandstein, Mörtel etc.			M-%	7,0		≤ 5 M-%
bitumengebundene Baustoffe			M-%	17,8		≤ 30 M-%
mineralische Dämm-Leichtbaustoffe			M-%	0,0		≤ 1 M-%
Schlacke			M-%	0,0		
gipshaltige Baustoffe			M-%	0,2		≤ 0,5 M-%
Glas			M-%	0,0		
Fremdstoffe Metalle			M-%	0,0		} ≤ 0,2 M-%
Fremdstoffe (Holz, Kunststoff etc.)			M-%	0,0		
Kornform von groben Gesteinskörnungen, EN 933-4			M-%	10,4		≤ 50 M-%

Umweltrelevante Prüfungen

Auftragsgemäß wurden an der Probe die nachfolgenden Parameter untersucht. Die Herstellung des Eluats erfolgte nach DEV S4 am gebrochenen Material (Zusammensetzung: 70 M-% 2-10 mm und 30 M-% 0-2 mm) gemäß den Vorgaben der „Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" vom 13.04.2004 und des Probenbehandlungsleitfadens der QRB e. V.

Untersuchungsergebnisse

Original

Es sind die Zuordnungswerte der geltenden Vorschriften den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

			nach "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial"		
		RC 0/32 Beton 23.08.2022	Z1.1	Z1.2	Z2
EOX	mg/kg	<1	3	5	10
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22} (C_{10}-C_{40})	mg/kg	<50 (710)	300 (600)**	300 (600)**	1000 (2000)
∑ PAK (nachweisbar)	mg/kg	2,22	10	15	35
PCB (6 n. Ballschm.)	mg/kg	<0,01	0,15	0,5	1

** Überschreitungen der Klammerwerte sind auf Asphaltanteile zurückzuführen und stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Eluat

		RC 0/32 Beton 23.08.2022	nach „Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“		
			Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert	-	11,3	6,5 - 12,5		5,5 - 12,5
el. Leitfähigkeit	µS/cm	533	2500	3000	5000
Chlorid	mg/l	7,4	100	200	300
Sulfat	mg/l	48	250	400	600
Phenole	µg/l	<10	20	50	100
Arsen	µg/l	<5	15	30	60
Blei	µg/l	<5	40	100	200
Cadmium	µg/l	<0,5	2	5	6
Chrom	µg/l	11	30	75	100
Kupfer	µg/l	<5	50	150	200
Nickel	µg/l	<5	50	100	100
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,5	1	2
Zink	µg/l	<50	150	300	400

Beurteilung

Das RC 0/32 Beton besteht im Wesentlichen aus Betonaufbruch, Festgesteine und Kies/Kiessplitt. Ferner sind Klinker, Steinzeug, Kalksandstein, Mörtel, gipshaltige Baustoffe und bitumengebundene Baustoffe enthalten. Fremdstoffe wurden nicht festgestellt.

Es umfasst den Kornbereich 0 bis 32 mm mit Überkorn bis 45 mm und ist ziemlich gleichmäßig abgestuft.

Es hält den Zuordnungswert Z1.1 der „Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" ein. Die entsprechenden Einbaubedingungen sind zu beachten.

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Die WPK wird durch das Labor in Unterbalbach der Fa. SHB, Osterburken kontinuierlich durchgeführt.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
ROTTWEIL GmbH

Dr.-Ing. Peter Schellenberg

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG ROTTWEIL GmbH
DR.-ING. SCHELLENBERG

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

Verteiler:

[x] SHB Schotterwerke, Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, 74706 Osterburken, 1-fach