



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

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 § 25 der Landesbauordnung Baden-Württemberg

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

Bericht-Nr.: 17M0434

Projekt Nr.: 17 / 53654 - 504

Berichtsdatum: 24.11.2017

Güteüberwachung gemäß den „Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ vom 13.04.2004

	Eignungsnachweis
3.	Fremdüberwachungsprüfung 2017
	Prüfung nach TL G SoB Ziff. 4.2
	Wiederholungsprüfung

PRÜFZEUGNIS



Werk: Dörlesberg

Gesteinsart: Recycling-Baustoff

Probenahme am 05.10.2017 **durch** Herrn Jäckle
nach EN 932-1

im Beisein von Herrn Krauter **als Werksvertreter.**

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

Sortennr. Baustoffgemisch
RC 0/32 Beton
RC 0/32 Ziegel

Geprüftes Erzeugnis	Entnahmestelle	Verwendungsbereich
RC 0/32 Beton	Lagerhalde	Schüttmaterial *
RC 0/32 Ziegel	Lagerhalde	Schüttmaterial *

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

Untersuchungsergebnisse

Korngrößenverteilung, EN 933-1	M-%	RC 0/32 Beton		RC 0/32 Ziegel		Richtwerte
		einz.	zus.	einz.	zus.	
> 90 mm						
63 - 90 mm						
56 - 63 mm						
45 - 56 mm						
31,5 - 45 mm		4,6	100,0	3,7	100,0	
22,4 - 31,5 mm		16,2	95,4	12,2	96,3	
16,0 - 22,4 mm		11,9	79,2	14,0	84,1	
11,2 - 16,0 mm		14,9	67,3	10,4	70,1	
8,0 - 11,2 mm		13,3	52,4	8,0	59,7	
5,6 - 8,0 mm		9,6	39,1	7,4	51,7	
4,0 - 5,6 mm		5,3	29,5	4,6	44,3	
2,0 - 4,0 mm		6,7	24,2	8,0	39,7	
1,0 - 2,0 mm		4,5	17,5	7,0	31,7	
0,5 - 1,0 mm		3,6	13,0	7,7	24,7	
0,25 - 0,5 mm		2,7	9,4	5,4	17,0	
0,063 - 0,25 mm		2,9	6,7	4,9	11,6	
≤ 0,063 mm		3,8	3,8	6,7	6,7	
Überkorn	M-%	4,6		3,7		≤ 10 M-%
Feinanteile, EN 933-1	M-%	3,8		6,7		
Stoffliche Kennzeichnung,						
TP Gestein-StB 3.1.5						
Beton, Betonprodukte	M-%	49,8		12,6		
Festgestein, Kies/Kiessplitt	M-%	28,8		16,7		
Klinker, Ziegel, Steinzeug	M-%	5,3		58,1		
Kalksandstein, Mörtel etc.	M-%	0,2		11,0		≤ 5 M-%
Asphaltgranulat	M-%	15,2		0,0		≤ 30 M-%
mineralische Dämm-Leichtbaustoffe	M-%	0,3		1,6		≤ 1 M-%
Schlacke	M-%	0,0		0,0		
gipshaltige Baustoffe	M-%	0,3		0,0		≤ 0,5 M-%
Glas	M-%	0,0		0,0		
Fremdstoffe Metalle	M-%	0,0		0,0		} ≤ 0,2 M-%
Fremdstoffe (Holz, Kunststoff etc.)	M-%	0,1		0,0		
Kornform von groben Gesteinskörnungen, EN 933-4	M-%	4,0		16,1		≤ 50 M-%

Umweltrelevante Prüfungen

Auftragsgemäß wurden die Parameter gemäß der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 01.10.2002 untersucht. Die Herstellung des Eluats erfolgte nach DEV S4.

Untersuchungsergebnisse

Original

Es sind die Zuordnungswerte der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

		RC 0/32 Beton 05.10.2017	Zuordnungswert
EOX	mg/kg	<1	3
extr. Kohlenwasserstoffe	mg/kg	<50 (730)	300*
∑ PAK (nachweisbar)	mg/kg	0,59	5
PCB (6 n. Ballschm.)	mg/kg	<0,01	0,1

* Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Eluat

Es sind die Zuordnungswerte der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

		RC 0/32 Beton	Zuordnungswert		
pH-Wert	-	11,5	7,0 – 12,5		
el. Leitfähigkeit	µS/cm	696	1500		
Chlorid	mg/l	9,8	20		
Sulfat	mg/l	28	Z.1.1 150	Z.1.2 300	Z.2 600
Phenolindex	µg/l	<10	10		
Arsen	µg/l	<5	10		
Blei	µg/l	<5	40		
Cadmium	µg/l	<0,5	2		
Chrom	µg/l	9	30		
Kupfer	µg/l	<5	50		
Nickel	µg/l	<5	50		
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2		
Zink	µg/l	<50	100		

Original

Es sind die Zuordnungswerte der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

		RC 0/32 Ziegel 05.10.2017	Zuordnungswert
EOX	mg/kg	<1	3
extr. Kohlenwasserstoffe	mg/kg	51 (140)	300*
Σ PAK (nachweisbar)	mg/kg	0,73	5
PCB (6 n. Ballschm.)	mg/kg	<0,01	0,1

* Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Eluat

Es sind die Zuordnungswerte der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

		RC 0/32 Ziegel	Zuordnungswert		
pH-Wert	-	10,1	7,0 – 12,5		
el. Leitfähigkeit	µS/cm	530	1500		
Chlorid	mg/l	2,6	20		
Sulfat	mg/l	200	Z.1.1 150	Z.1.2 300	Z.2 600
Phenolindex	µg/l	<10	10		
Arsen	µg/l	<5	10		
Blei	µg/l	<5	40		
Cadmium	µg/l	<0,5	2		
Chrom	µg/l	10	30		
Kupfer	µg/l	<5	50		
Nickel	µg/l	<5	50		
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2		
Zink	µg/l	<30	100		

Beurteilung

Das Gemisch RC 0/32 Beton besteht überwiegend aus Betonaufbruch. Ferner sind Kies/Kiessplitt, Festgestein, hart- und weichgebrannten Ziegeln, Asphalt und leicht- und gipshaltige Baustoffe enthalten. Fremdstoffe wurden nur in geringen Mengen festgestellt.

Das Gemisch umfasst den Kornbereich 0 - 32 mm mit Überkorn bis 45 mm und ist ziemlich gleichmäßig abgestuft. Die Zuordnungswerte Z1.1 der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden eingehalten.

Das Gemisch RC 0/32 Ziegel besteht überwiegend aus Betonaufbruch, hart- und weichgebrannten Ziegeln, Festgestein, Kies/Kiessplitt. Ferner sind Leichtbaustoffe enthalten. Fremdstoffe wurden nicht festgestellt.


Die Leichtbaustoffe sind auszusortieren und bei der Annahme separat zu lagern oder abzuweisen.

Das Gemisch umfasst den Kornbereich 0 - 32 mm mit Überkorn bis 45 mm und ist ziemlich gleichmäßig abgestuft. Die untersuchte Probe hält aufgrund des Sulfatgehaltes im Eluat die Zuordnungswerte Z1.2 der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung und in allen geprüften Punkten die Zuordnungswerte Z1.1 der "Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" ein.

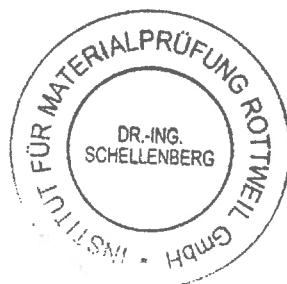
Eigenüberwachung

Die Eigenüberwachung wird durch das Labor in Unterbalbach der Fa. SHB, Osterburken regelmäßig durchgeführt. Eine organoleptische Eingangskontrolle erfolgt bereits bei Anlieferung an der Waage.

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
ROTTWEIL GmbH



Dr.-Ing. Peter Schellenberg



Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz

Verteiler:

SHB Schotterwerke Hohenlohe Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, 1-fach