



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

Anerkannt nach RAPStra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gem. § 25 der LBO Baden-Württemberg für Betonzuschlag und Deponieasphalt

Betonprüfstelle W nach DIN 1045

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

**Bericht-Nr.:** 08M0218      **Projekt Nr.:** 08/ 33425 - 502      **Berichtsdatum:** 04.08.2008

**Güteüberwachung gemäß den "Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" vom 13.04.2004**

	<b>Erstprüfung</b>
<b>2.</b>	<b>Fremdüberwachungsprüfung 2008</b>
	<b>Wiederholungsprüfung</b>
	<b>Eigenüberwachungsprüfung</b>

# PRÜFZEUGNIS

**Werk:** Unterbalbach      **Gesteinsart:** Recycling-Material  
**Probenahme am** 25.06.2008      **durch** Herrn Banholzer  
    **im Beisein von** Herrn Nied      **als Werkvertreter.**  
**Durch Überwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom** 12.03.2007      **erfasste Erzeugnisse:**

Mineralische Recyclingbaustoffe

Geprüftes Erzeugnis	Entnahmestelle	Verwendungsbereich
RC 0/56 Beton	Lagerhalde	Schüttmaterial
RC 0/32 Ziegel	"	"

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.

### Korngrößenverteilung

Durch Nasssiebung wurde folgende Korngrößenverteilung ermittelt:

Kornklasse mm	RC 0/56 Beton – 25.06.2008 Anteile in M-%		RC 0/32 Ziegel – 25.06.2008 Anteile in M-%	
	einzel	zusammen	einzel	zusammen
> 63				
56 - 63				
45 - 56	3,1	100,0		
31,5 - 45	17,8	96,9		
22,4 - 31,5	17,9	79,1	11,5	100,0
16 - 22,4	9,8	61,2	14,8	88,5
11,2 - 16	9,4	51,4	11,8	73,7
8 - 11,2	6,8	42,0	9,4	61,9
5,6 - 8	5,6	35,2	7,7	52,5
4 - 5,6	4,2	29,6	5,4	44,8
2 - 4	5,3	25,4	7,2	39,4
1 - 2	4,9	20,1	7,6	32,2
0,5 - 1	5,0	15,2	7,6	24,6
0,25 - 0,5	3,3	10,2	5,4	17,0
0,063 - 0,25	3,1	6,9	4,5	11,6
< 0,063	3,8	3,8	7,1	7,1

### Stoffart:

		RC 0/56 - 25.06.08	RC 0/32 - 25.06.08
Beton	M-%	63,2	15,3
Kies, Kiessplitt	M-%	3,5	-
Festgestein	M-%	16,7	12,4
Asphalt	M-%	14,2	-
hartgebrannte Ziegel	M-%	2,0	40,6
weichgebrannte Ziegel	M-%	0,3	28,6
Leichtbaustoffe	M-%	0,1	3,1
Fremdstoffe	M-%	-	-

**Kornform**

Der Anteil der schlecht geformten Körner (l:d > 3:1) im Kornbereich > 5 mm beträgt am RC 0/56 Beton 7,5 M-% und am RC 0/32 Ziegel 14,4 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).

**Untersuchungsergebnisse**

Original

Es sind die Zuordnungswerte der geltenden Vorschriften den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

		nach "Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial"				
		RC 0/56 Beton 25.06.2008	RC 0/32 Ziegel 25.06.2008	Z1.1	Z1.2	Z2
EOX	mg/kg	<1	<1	3	5	10
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>22</sub> (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<50 (390)	<50 (100)	300 (600)**	300 (600)**	1000 (2000)*
Σ PAK (nachweisbar)	mg/kg	0,64	2,73	10	15	35
PCB (6 n. Ballschm.)	mg/kg	<0,01	<0,01	0,15	0,5	1

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

Eluat

		RC 0/56 Beton 25.06.2008	RC 0/32 Ziegel 25.06.2008	Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial		
				Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert	-	11,8	10,5	6,5 – 12,5		5,5-12,5
el. Leitfähigkeit	µS/cm	1910	960	2500	3000	5000
Chlorid	mg/l	10	12	100	200	300
Sulfat	mg/l	80	250	250	400	600
Phenole	µg/l	<10	<10	20	50	100
Arsen	µg/l	<5	<5	15	30	60
Blei	µg/l	<5	<5	40	100	200
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	2	5	6
Chrom	µg/l	23	17	30	75	100
Kupfer	µg/l	<5	<5	50	150	200
Nickel	µg/l	<5	<5	50	100	100
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	0,5	1	2
Zink	µg/l	<30	<30	150	300	400

## Beurteilung

Die RC-Gemische 0/56 Beton und RC 0/32 Ziegel bestehen im wesentlichen aus Betonaufbruch und gebrannten Ziegeln. Ferner sind Kies und Kiessplitt, Festgestein, Asphaltgranulat und Leichtbaustoffe enthalten. Fremdstoffe wurden nicht festgestellt.

Das RC-Gemisch 0/56 umfasst den Kornbereich 0-45 mm mit Überkorn bis 56 mm und das RC-Gemisch 0/32 den Kornbereich 0-32 mm. Beide Gemische sind ziemlich gleichmäßig abgestuft.

Beide untersuchten Proben halten die Zuordnungswerte Z1.1 der "Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" in allen geprüften Parametern ein.

## Werksanlagen

Die Aufbereitung erfolgte durch eine mobile Brechanlage.

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG  
ROTTWEIL GmbH

Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz



Verteiler:

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