



Beratung, Forschung und Materialprüfung in den Fachbereichen:

- Baustoffe
- Geotechnik
- Umwelttechnik

IFM Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Leipheim GmbH & Co. KG  
 89340 Leipheim, Maximilianstr. 15

Andreas Thaler e. K.  
 Kies- und Sandwerk  
 Täfertinger Straße 48

86356 Neusäß

Anerkannt nach RAP Stra 15 für Baustoffeingangs-, Eignungs-, Fremdüberwachungs- und Kontrollprüfungen sowie für Schiedsuntersuchungen in den Bereichen A, BB, BE, D, E, F, G, H, I  
 Umwelttechnik: Akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025  
 DAKS-Nummer: D-PL-19453-01  
 Zugelassen nach VSU Boden und Altlasten

**Bericht-Nr.:** 18S0678-C

**Projekt Nr.:** 18 / 56425 - 280

**Datum:** 24.10.2018

Recyclinganlage in Täfertingen, Recyclingmaterial RC-Mix 0/11 mm  
 Probenahme und Untersuchung auf Umweltverträglichkeit

Am 11.10.2018 hat ein Mitarbeiter des IFM Dr. Schellenberg Leipheim eine Probe aufbereiteten Baustoff-Recyclingmaterials 0/11 mm aus der Recyclinganlage der Firma Thaler in Täfertingen entnommen. Die Probenahme erfolgte aus dem auf der Halde gelagerten Material in Anwesenheit von Herrn Beitlich als Werksvertreter. Die Probemenge betrug insgesamt ca. 10 kg. Auftragsgemäß sollte die Umweltverträglichkeit der entnommenen Probe beurteilt werden. Die Beurteilung der bautechnischen Eignung war nicht Gegenstand der Untersuchung.

Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit erfolgte auftragsgemäß unter Zugrundelegung der Prüfparameter und Anforderungen der "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Technischen Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern - ZTV wwG" vom 12.12.2005, herausgegeben durch die OBB und das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nachstehend den Richtwerten 1 und 2 der o.a. Vorschrift gegenübergestellt und gelten nur für das beprobte Material.

**Feststoffuntersuchung**

Parameter	RC-Mix 0/11	Richtwert 1	Richtwert 2
äußere Beschaffenheit	aufbereit. Baustoffe	ist anzugeben	
EOX, mg/kg	<1,0	3	15
MKW <sup>1)</sup> , mg/kg	300	300	1000
PAK(EPA) <sup>2)</sup> , mg/kg	2,94	5	20

Dieser Bericht umfasst **3** Seiten und **0** Anlagen. 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.

Persönlich haftende Gesellschafterin: IFM Institut für Materialprüfung  
 Dr. Schellenberg Leipheim Verwaltungsges. GmbH, Leipheim,  
 Amtsgericht Memmingen, HRB 11905

Geschäftsführer:  
 Dr.-Ing. Peter Schellenberg  
 Dr.-Ing. Kyriakos Vassiliou

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Günzburg  
 Firmensitz ist Leipheim  
 Amtsgericht Memmingen, HRA 10898

Sparkasse Günzburg-Krumbach  
 IBAN DE95 7205 1840 0000 1034 81  
 BIC BYLA DE M1 GZK  
 USt-IdNr. DE 226 876 050; St-Nr.121/164/02201

Eluatuntersuchung

Parameter	RC-Mix 0/11	Richtwert 1	Richtwert 2
Färbung	farblos	ist anzugeben	
Trübung	klar	ist anzugeben	
Geruch	leicht kalkig	ist anzugeben	
pH-Wert	11,5	ist anzugeben <sup>3)</sup>	
el. Leitfähigkeit, mS/m	134,0	200	800
Sulfat <sup>4)</sup> , mg/l	360	250	1000
Calcium, mg/l	230	wenn Sulfat überschritten <sup>4)</sup>	
Chlorid, mg/l	15	125	300
Arsen, µg/l	<5	10	60
Blei, µg/l	<5	40	200
Cadmium, µg/l	<0,5	2,0	10
Chrom, ges., µg/l	30	50	150
Kupfer, µg/l	38	50	300
Nickel, µg/l	5	50	200
Quecksilber, µg/l	<0,2	0,5	2
Zink, µg/l	<50	100	600
Phenolindex <sup>5)</sup> , µg/l	20	20	100
MKW <sup>6)</sup> , µg/l	<100	100	600

- 1) Bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen kann die Bestimmung der MKW im Feststoff entfallen, maßgebend ist hier der Eluatgehalt der MKW.
- 2) Bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen ist eine uneingeschränkte Verwertung bis zu einem Wert von 10 mg/kg zulässig.
- 3) Für RC-Baustoffe typischer Bereich: 7,0-12,5 (kein Richtwert); bei Abweichungen im Rahmen von Eigenüberwachungsprüfungen ist der Fremdüberwacher einzuschalten.
- 4) Bei Bauschutt für gipshaltiges Material uneingeschränkte Verwertung bis zum Richtwert 2 zulässig, unter der Bedingung, daß die Ca-Konzentration im Eluat mindestens die 0,43fache Sulfat Konzentration erreicht.
- 5) Bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen ist eine uneingeschränkte Verwertung bis zum Richtwert 2 zulässig.
- 6) Nur zu bestimmen bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen oder wenn die Feststoffanalyse mehr als 300 mg/kg Kohlenwasserstoffe ergibt.

Die Überschreitung des Richtwertes 1 bei der Sulfatkonzentration ist nicht zu beanstanden, da die Calciumkonzentration 230 mg/l beträgt (230 mg/l > 360 mg/l x 0,43; vgl. Fußnote 4).

Aufgrund der Ergebnisse ist das untersuchte Material als „**uneingeschränkt verwertungsfähiges Material (RW1)**“ nach den ZTV wwG einzustufen und darf unter Beachtung der unter Abschnitt 7.1 und 7.2 der o.a. Vorschrift aufgeführten Bedingungen einer Wiederverwertung zugeführt werden.

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG LEIPHEIM  
GmbH & Co. KG

gez. Dr.-Ing. Vassiliou  
(Prüfstellenleiter)

