

Firma
Schraufstädter GmbH
Leithaprodersdorfer Straße
2485 Wimpassing/Leitha

MAPAG Materialprüfung G.m.b.H
2352 Gumpoldskirchen, Industriestraße 7
www.mapag.at

Baustoffuntersuchung Tel.: 0 22 52 / 62 797
bau@mapag.at Fax: DW 33

Umweltanalytik Tel.: 0 22 52 / 63 563
umwelt@mapag.at Fax: DW 46

Bankverbindung: ERSTE Bank
IBAN: AT29 2011 1000 0514 8111 - BIC: GIBAATWW
LG Wiener Neustadt FN 41076 g - DVR: 0386553 - ATU 19143905

Gumpoldskirchen, 30.08.2017
Labor Nr.: **4591/2017**

PRÜFBERICHT

Beurteilungsnachweis zur Deklarationsprüfung

Prüfung im Rahmen der Eignungsprüfung gemäß EN 13242

Betonrecycling RB II 0/63 U8 U-A im angelieferten Zustand

Baustelle / Betreff: Werk Wimpassing, Leithaprodersdorfer Straße,
2485 Wimpassing an der Leitha
GLN: 9008390089378

Unternehmen: Firma Schraufstädter GmbH., Leithaprodersdorfer Straße,
2485 Wimpassing an der Leitha
GLN: 9008390042274

Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung
entnommen am: 10.08.2017
von: MAPAG Materialprüfung G.m.b.H.
GLN: 9008390182796

Eingelangt am: 10.08.2017
Prüfzeitraum: 10.08.-21.08.2017

Angaben des Auftraggebers

Chargenbezeichnung: 28.03., 18.04., 16.05., 19.07. und 27.07.2017
Produktionszeitraum: 28.03., 18.04., 16.05., 19.07. und 27.07.2017
50 Produktionsstunden

Masse der Charge: 5.228 t

Die Probenahme erfolgte gemäß EN 932-1 und die Probenteilung gemäß EN 932-2.

Die Untersuchungen wurden gemäß der RVS 08.15.01, der ÖNORM B 3140 sowie der Recycling-Baustoffverordnung (BGBl. II Nr. 181/2015 idF. BGBl. II Nr. 290/2016) durchgeführt.

Die Ergebnisse können den Beilagen 1 bis 6 entnommen werden.

Eine Kopie des Entnahmeprotokolls ist als Beilage 7 beigelegt.




PRÜFBERICHT

UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN Korngrößenverteilung

Labor Nr.: 4591/2017

Angaben zur Probe	Antragsteller: Schraufstädter GmbH, Wimpassing/Leitha		Beilage: 1 zu: 4591/2017
			Eingangsdatum: 10.08.2017
	Bauvorhaben: Werk Wimpassing	Entnahmedatum: 10.08.2017	Prüfzeitraum: 10.08.-21.08.2017
	Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung	Lieferwerk: Wimpassing	Eingangsart: entnommen MAPAG
Prüfgut: Betonrecycling RB II 0/63 U8 U-A	Entnommen von: MAPAG	Probenbezeichnung: RB II 0/63 U8 U-A	

	KENNWERT	Prüfverfahren	Istwert	Sollwert
Prüfergebnisse	1 KORNGRÖßENVERTEILUNG	siehe Beilage 2		
	2 ÜBERKORN			G _A 85
	2.1 Überkorn [M-%]	EN 933-1	3	1 - 15
	3 MAXIMAL ZULÄSSIGER FEINANTEIL (FROSTSICHERHEIT)			f ₃
	3.1 Anteil < 0,063 mm vor mod. Proctor [M-%]	EN 933-1	2,7	≤ 3
	3.2 Anteil < 0,063 mm nach mod. Proctor [M-%]	EN 933-1	-----	-----
	3.3 Anteil < 0,02 mm nach mod. Proctor [M-%]	ÖN B 4810	-----	-----
	3.4 Rohdichte [Mg/m ³]	EN 1097-7	-----	-----
	3.5 Frosthebungsversuche	ÖN B 4810	-----	-----
	4 KORNFÖRMIGKEIT (SI) (Anteil schlecht geformter Körner) > 4 mm			
	4.1 Anteil 4/GK (4/8, 8/16, 16/32, 32/63)	EN 933-4	-----	-----
	5 ANTEIL AN GEBROCHENEN KÖRNERN > 4 mm			
	5.1 Anteil > 50 % gebrochene Oberfläche [M-%]	EN 933-5	NPD	C _{NR}
	5.2 Anteil > 90 % gerundete Oberfläche [M-%]		NPD	
	6 WIDERSTAND GEGEN ZERTRÜMMERUNG			LA ₄₀
	6.1 Los-Angeles-Koeffizient (8/11)	EN 1097-2	36	≤ 40
	7 WASSERAUFNAHME			
	7.1 Scheinbare Rohdichte ρ _a [Mg/m ³]	EN 1097-6	2,64	-----
	7.2 Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ _{rd} [Mg/m ³]	Abschnitt 8	2,37	-----
	7.3 RD a. wassergesättigter offentr. Basis ρ _{ssd} [Mg/m ³]		2,47	-----
7.4 Wasseraufn. n. 24 h Wasserlag. (4/31,5) [M-%]	4,4		≤ 4	
8 FROSTBESTÄNDIGKEIT (Widerstand gegen Frost-Tauwechsel 8/16)				
8.1 Absplitterung nach 10 FTW < 4,0 mm [M-%]	EN 1367-1	-----	-----	
9 PROCTORDICHTE (mit abgeschätztem Wassergehalt)				
9.1 Trockendichte [Mg/m ³]	EN 13286-2	-----	-----	

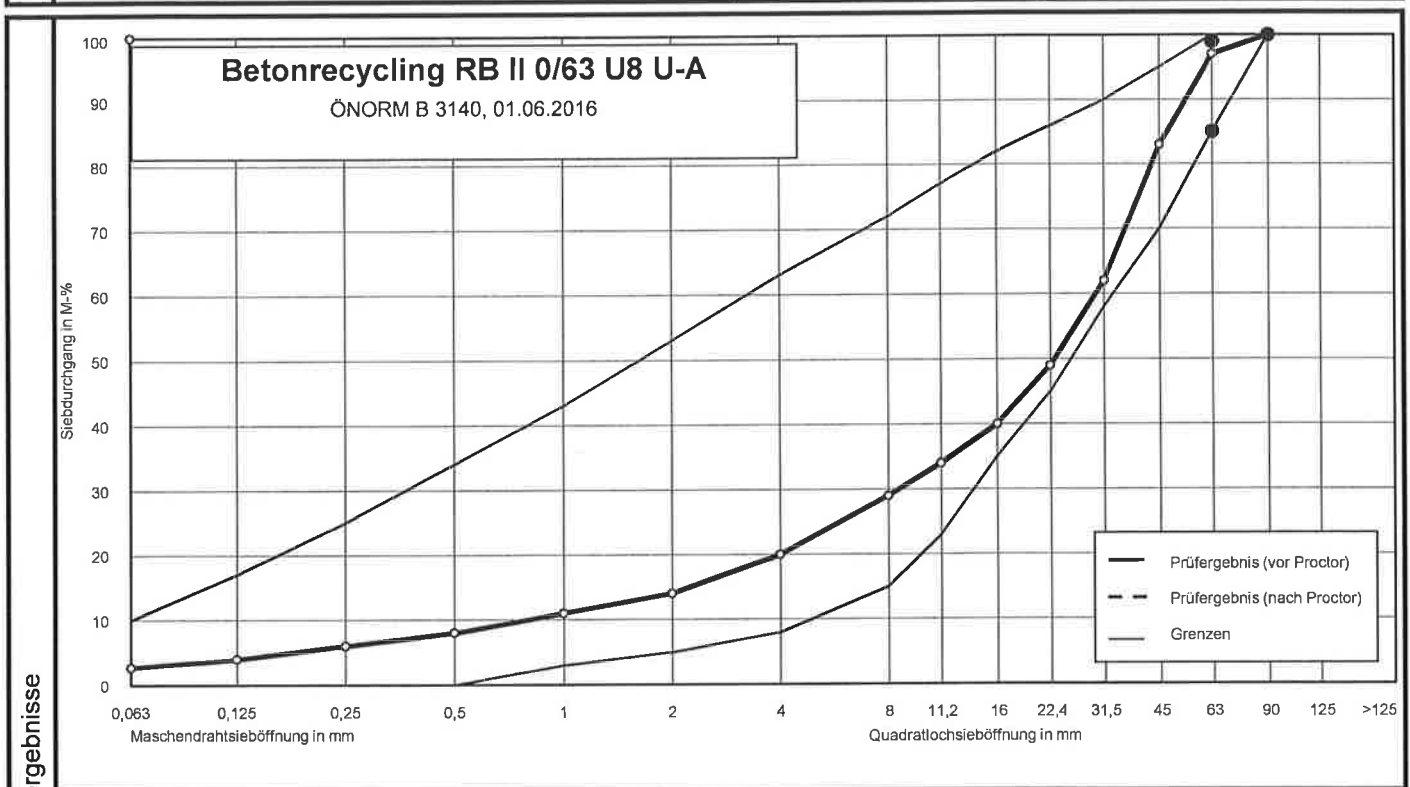
<p>Sollwerte gemäß ÖNORM B 3132 und RVS 08.15.01</p> <p>Anmerkungen:</p>	<p>Sachbearbeiter: Kadlcik</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">Datum: 30.08.2017</p>
---	---

PRÜFBERICHT

UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN Korngrößenverteilung

Labor Nr. 4591/2017

Angaben zur Probe	Antragsteller: Schraufstädter GmbH, Wimpassing/Leitha		Beilage: 2 zu: 4591/2017
	Bauvorhaben: Werk Wimpassing		Eingangsdatum: 10.08.2017
	Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung		Prüfzeitraum: 10.08.-21.08.2017
	Prüfgut: Betonrecycling RB II 0/63 U8 U-A		Eingangsort: entnommen MAPAG
		Lieferwerk: Wimpassing	Probenbezeichnung: RB II 0/63 U8 U-A
		Entnommen von: MAPAG	



Kornklassenanteile		Siebdurchgänge		G _{A85} , f ₃		Prüfverfahren: EN 933-1
	[M-%]	[M-%]		[M-%]	[M-%]	Anmerkungen:
über 125 mm	----	----		----	----	
90 - 125 mm	----	----	125,0 mm	----	----	
63 - 90 mm	3	----	90,0 mm	100	100	
45 - 63 mm	14	----	63,0 mm	97	85-99	
32 - 45 mm	20	----	45,0 mm	83	----	
22 - 32 mm	14	----	31,5 mm	62	----	
16 - 22,4 mm	9	----	22,4 mm	49	----	
11 - 16 mm	7	----	16,0 mm	40	----	
8 - 11 mm	5	----	11,2 mm	34	----	
4 - 8 mm	8	----	8,0 mm	29	----	
2 - 4 mm	6	----	4,0 mm	20	----	
1 - 2 mm	4	----	2,0 mm	14	----	
0,5 - 1 mm	3	----	1,0 mm	11	----	
0,25 - 0,5 mm	2	----	0,5 mm	8	----	
0,125 - 0,25 mm	2	----	0,25 mm	6	----	
0,063 - 0,125 mm	1	----	0,125 mm	4	----	
unter 0,063 mm	2,7	----	0,063 mm	2,7	≤ 3	
Summe	100	----				
			0,02 mm	----	----	
			0,002 mm	----	----	

Sachbearbeiter: Kadlick



Datum: 30.08.2017

PRÜFBERICHT
UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN
 Recyclingkennwerte

Labor Nr.: 4591/2017

Angaben zur Probe	Antragsteller: Schraufstädter GmbH, Wimpassing/Leitha		Beilage: 3 zu: 4591/2017
	Bauvorhaben: Werk Wimpassing		Eingangsdatum: 10.08.2017
	Entnahmedatum: 10.08.2017		Prüfzeitraum: 10.08.-21.08.2017
	Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung		Lieferwerk: Wimpassing
Eingangsort: MAPAG		Eingangsart: entnommen	
Prüfgut: Betonrecycling RB II 0/63 U8 U-A		Entnommen von: MAPAG	
		Probenbezeichnung: RB II 0/63 U8 U-A	

Einteilung der Bestandteile in grober recycelter Gesteinskörnung EN 933-11

	FL	X	Rc	Rc+Ru+Rg	Ru	Rb		Ra	Rg
	schwimmende Partikel	sonstige Materialien	Beton	Beton, Gestein, Glas	Gesteinskörnung	Ziegel glasart. Keramik	nur glasart. Keramik	Asphalt	Glas
	[cm ³ /kg]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]
4/63	0,8	0,0	92	95	2,8	2,4	0,0	2,6	0,0
zulässige Bestandteile ÖN B 3140	≤ 5	≤ 1	≥ 90	NR	----	NR	≤ 5	NR	≤ 2

 Abbildung 1:
 Übersicht des Zwischenlagers bei der Probenahme

 Abbildung 2:
 Detailansicht des Recyclingmaterials


Prüfergebnisse

Allgemeine Angaben zur untersuchten Probe

Probennummer	4591/2017
Eingangsdatum	10.08.2017

Analysenergebnisse und Grenzwertvergleich

Eluatuntersuchung		Ergebnis	Grenzwerte	
Parameter	Dim.		Qualitätsklasse U-A	Qualitätsklasse U-B
pH-Wert	---	10,3	7,5 12,5	7,5 12,5
Leitfähigkeit	mS/m	31,5	150	150
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	0,1	0,60	1,0
Kupfer als Cu	mg/kg TM	< 0,2	1,0	2,0
Nickel als Ni	mg/kg TM	< 0,1	0,40	0,60
Ammonium als N	mg/kg TM	1	4,0	8,0
Chlorid als Cl	mg/kg TM	90	800	1000
Nitrit als N	mg/kg TM	0,69	2,0	2,0
Sulfat als SO ₄	mg/kg TM	360	2500	6000
TOC als C	mg/kg TM	27	100	200

Gesamtgehaltuntersuchung		Ergebnis	Grenzwerte	
Parameter	Dim.		Qualitätsklasse U-A	Qualitätsklasse U-B
Blei als Pb	mg/kg TM	< 5	150	150
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	5	90	90
Kupfer als Cu	mg/kg TM	6	90	90
Nickel als Ni	mg/kg TM	< 5	60	60
Quecksilber als Hg	mg/kg TM	< 0,05	0,70	0,70
Zink als Zn	mg/kg TM	15	450	450
KW-Index	mg/kg TM	51	150	200
PAK16-EPA	mg/kg TM	< 0,5	12,0	20

Verunreinigung				
FL	cm ³ /kg	0,8	4	5
Rg+X	M-%	0,0	1	1

Anm.: Zellen mit überschrittenen Grenzwerten sind fett gedruckt und hinterlegt.



Probenspezifische Dokumentation der Probenaufbereitung

Inkl. Angaben gemäß EN 15002, EN 12457-4 und EN 13657

Allgemeine Informationen		
Probennummer	4591/2017	
Kurzbeschreibung	Recyclingbaustoff	
Auffälligkeiten	keine	
Masse der Laborprobe	kg	> 10
Eingangsdatum	10.08.2017	
Fertigstellung der Analysen	18.08.2017	

Homogenisierung und Korngrößenreduktion 1		
Aussortierte inerte Fremdanteile	M-%	0
Korngrößenanteil >10mm	JA	
Brechen mit Backenbrecher <10mm	JA	
Homogenisieren	JA	
Sammelprobenherstellung	NEIN	
Schnellkarbonatisierung	JA	<i>Anm.: für Eluatunters. gem. RBV, Anh. 2, Fußnote 2</i>

Trocknung		
Trocknung 105°C	JA	<i>Anm.: für Trockensubstanzbestimmung, Mahlen</i>
Trockensubstanz 105°C	M-%	96

Eluatherstellung		
Flüssig-/Feststoffverhältnis	10:1	<i>Anm.: Gesamtwassermenge / Trockenmasse</i>
Eluat-Einwaage	g	111,7 <i>Anm.: originalfeuchte Probe</i>
+Wasser	ml	1016,4
Zentrifugation	JA	<i>Anm.: für die Bestimmung organischer Parameter</i>
Membranfiltration 0,45 µm	JA	<i>Anm.: für die Bestimmung anorganischer Parameter</i>
Aussehen-Eluat	---	unauffällig
Geruch-Eluat	---	unauffällig

Korngrößenreduktion 2		
Mahlen	JA	<i>Anm.: für TOC, Glühverlust, Aufschluss</i>

Königswasseraufschluss gemäß EN 13657		
KÖ-Einwaage	g	1,0329
Abtrennung fester Rückstände	Filtration	



Methoden zur Probenvorbereitung

Herstellung von Prüfmengen aus der Laborprobe	EN 15002		Anm.: nicht akkreditierbare Norm
Trockensubstanz	EN 14346	+	
Eluatherstellung	EN 12457-4	+	Anm.: 24 +/- 0,5 Stunden
Königswasseraufschluss	EN 13657	+	Anm.: Mikrowellenverfahren

Analysenmethoden

Parameter	Dim.	Methode	Bestimmungsgrenze*	Nachweisgrenze*
Gesamtgehaltuntersuchung				
Analysen aus dem Königswasseraufschluss				
Blei als Pb	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	5	< 2,5
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	5	< 2,5
Kupfer als Cu	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	5	< 2,5
Nickel als Ni	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	5	< 2,5
Quecksilber als Hg	mg/kg TM	EN ISO 12846 +	0,05	< 0,025
Zink als Zn	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	10	< 5
Sonstige Gesamtgehalte				
KW-Index	mg/kg TM	EN 14039 +	20	< 10
PAK16-EPA	mg/kg TM	ÖNORM L 1200 +	0,5	< 0,25
Eluatuntersuchung				
Aussehen-Eluat	---	sensorisch	---	---
Geruch-Eluat	---	sensorisch	---	---
pH-Wert	---	EN ISO 10523 +	---	---
Leitfähigkeit	mS/m	EN 27888 +	1	< 0,5
Ammonium als N	mg/kg TM	EN ISO 11732 +	0,8	< 0,4
Nitrit als N	mg/kg TM	EN 26777 +	0,03	< 0,015
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	0,1	< 0,05
Kupfer als Cu	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	0,2	< 0,1
Nickel als Ni	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	0,1	< 0,05
Chlorid als Cl	mg/kg TM	EN ISO 10304-1 +	10	< 5
Sulfat als SO ₄	mg/kg TM	EN ISO 10304-1 +	10	< 5
TOC als C	mg/kg TM	EN 1484 +	10	< 5

Anm: Alle mit "+" gekennzeichneten Methoden sind im Akkreditierungsumfang enthalten.

* Die angegebenen Bestimmungs- und Nachweisgrenzen beziehen sich auf trockene, nicht verunreinigte Proben



Probenahmeplan und -protokoll gemäß ÖNORM EN 932-1
 für die Deklarationsprüfung von Recycling-Baustoffen


Kennung (z.B. LaborNr.): 4591/2017		
Angaben des Herstellers		
Art der Probe	<input checked="" type="checkbox"/> RB <u>II de3 08 0-A</u> <input type="checkbox"/> RA <input type="checkbox"/> RMH <input type="checkbox"/> RZ <input type="checkbox"/> RM <input type="checkbox"/> RG <input type="checkbox"/>	
Hersteller:	Name: Fa. Schaufstädter GmbH Anschrift: 2485 Wimpasing / Leithen, Leitnerprodnerschneferstr. GLN: 9008390042274	
Produktionsstätte: (Bezeichnung, Adresse)	Wimpasing 9008390089378	
Chargenbez.: 28103 - 27107/17	Menge in t ca.: 5228	Produktionszeitraum (von-bis): 28103, 18104, 16105, 19107 u. 27107/17
Probenahme	Datum: 10/08/2017	
Lage der Entnahmestelle	<input checked="" type="checkbox"/> Kegelförmige Aufschüttung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Abwurf Förderband	
Probenahmeverfahren	<input type="checkbox"/> Bagger <input checked="" type="checkbox"/> Radlader <input type="checkbox"/> sonstiges: <input type="checkbox"/> vom Förderband	
Probenmenge	10 Einzelproben á 15 kg <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Sammelprobe Σ ca. 150 kg (mind. 10) (mind. 10 x $\sqrt{\text{Größtkorn [mm]}}$)	
Auffälligkeiten, Farbe, Geruch	keine o.B.	
Zu prüfende Eigenschaften	<input checked="" type="checkbox"/> Bruchflächigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Frostbeständigkeit <input type="checkbox"/> Kornform <input type="checkbox"/> Frost-Tau-Widerstand <input checked="" type="checkbox"/> Korngrößenverteilung <input checked="" type="checkbox"/> LA - Koeffizient <input type="checkbox"/> Bitumengehalt <input checked="" type="checkbox"/> Bestandteile+Fremdanteile <input checked="" type="checkbox"/> Rohdichte, Wasseraufnahme <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Umweltanalytik <input checked="" type="checkbox"/> Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Äußere Bedingungen	29°C <input checked="" type="checkbox"/> Sonne <input type="checkbox"/> wolzig <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schneefall <input type="checkbox"/> Nebel	
<input checked="" type="checkbox"/> Fotodokumentation (mind. 1xÜberblick, 1xProbenmaterial)		
Anmerkungen:		
Probennummer:	Probenehmer	für den Auftragnehmer
Name: (Blockschrift)	KADICIK (MAPAG)	KURT SCHAUFSTÄDTER
Unterschrift:	Kadik	Kurt Schaufstädter