

An das
Amt der NÖ LR
Straßenbauabteilung Amstetten
zH Herrn DI Röcklinger
Wagmeisterstraße 9
3300 Amstetten
em@il: peter.mayrhofer2@noel.gv.at

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, 29.5.2017
Labor Nr.: **2405/2017**
Bearbeiter: Lackner, DW -35

PRÜFBERICHT

Beurteilungsnachweis gemäß Recycling-Baustoffverordnung

Projekt: Rückbau bzw. Sanierung von Verkehrsflächen

Externe Kennung: „6-17-SP 15“

Am 18.5.2017 wurden dem Unterfertigten (MAPAG GmbH) folgende Bohrkernproben durch Herrn Peter Mayrhofer BS.c. (BA6) zur Untersuchung übergeben:

BK-Nr.	Abschnitt	Stationierung	geplante Frästiefe [cm]	Fräsfläche [m²]	Mischprobe
119	B 29 Oberndorf-Steinhaus I	km 32,400	12,5	12.000	„6-17-SP15“
120		km 32,700	12,5		
121		km 33,000	12,5		
122		km 33,300	12,5		
123		km 33,600	12,5		
124		km 33,900	12,5		

Anmerkungen zur Probenahmeplanung:

Die gemäß Recycling-Baustoffverordnung BGBl. II Nr. 290/2016 vorgegebene Mindestanzahl an zu entnehmenden Bohrkernen und durchzuführenden Untersuchungen (max. 5 Rückbauvorhaben bzw. nicht mehr als 20.000m² zu einer Sammelprobe zusammengefasst) wurde eingehalten.

Optische und olfaktorische Beurteilung der Bohrkern:

Verunreinigungen (insbesondere mit Teer) oder Schichten mit Schlackenasphalt wurden organoleptisch an den gegenständlichen Bohrkernen im zu untersuchenden Bereich nicht festgestellt.

Anmerkung: Verunreinigungen durch schwimmendes Material, Glas und sonstigen Materialien (FL, Rg+X) konnten augenscheinlich nicht festgestellt werden.

Die Probenahmeprotokolle sind als Beilage 1 angefügt.

Fotos der gegenständlichen Bohrkern sind der Beilage 2 zu entnehmen.



Untersuchungsergebnisse

Die Bohrkerne wurden auf die geplante Frästiefe geschnitten und als Mischprobe den Analysen zugeführt.

Die Mischprobe wurde auftragsgemäß auf den Parameterumfang der Recycling-Baustoffverordnung, Anhang 2, Tab. 1 untersucht und den Grenzwerten der Qualitätsklassen U-A und U-B gegenübergestellt. Die Untersuchungsergebnisse sowie die angewendeten Analysemethoden sind in den Beilagen 3 bis 5 angefügt.

Beurteilung

Die gegenständliche Mischprobe entspricht bezüglich der untersuchten, chemischen Parameter den Anforderungen der Qualitätsklasse U-A (Schlüsselnummer: 31490) gemäß Recycling-Baustoffverordnung BGBl. II Nr.290/2016.

Die Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gemäß Recycling-Baustoffverordnung sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Qualitätsklasse	Beschreibung	Ungebundene Anwendung ¹⁾ ohne gering durchlässige, gebundene Deck- oder Tragschicht	Ungebundene Anwendung ¹⁾ unter gering durchlässiger, gebundener Deck- oder Tragschicht	Herstellung von Beton ab der Festigkeitsklasse C 12/15 oder der Festigkeitsklasse C 8/10 ab der Expositions-klasse	Herstellung von Asphaltemischgut
U-A (ungebunden - A)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Ja	Ja	Ja	Ja

¹⁾ einschließlich Herstellung von Beton bis zur Festigkeitsklasse C 12/15 oder bis zur Festigkeitsklasse C 8/10 unter der Expositions-klasse XC1

Auf Grund der Festlegungen der Recycling-Baustoffverordnung, insbesondere §14, endet für Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse U-A mit der Übergabe an einen Dritten die Abfalleigenschaft, der Recycling-Baustoff wird zum Recycling-Baustoff-Produkt.

Die Beurteilung bezieht sich auf die übergebenen Proben und die untersuchten Parameter.

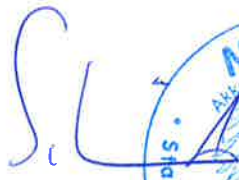
Die bautechnischen Anforderungen sind am ordnungsgemäß hergestellten Recycling-Baustoff zu untersuchen.

Verteiler:

1 x NÖ Straßenbauabteilung 6

2405 / 2017

Dieser Bericht umfasst 2 Seiten und 5 Beilagen.


 DI Martin Schmid
 Zeichnungsberechtigter



PN-BK001 Ausgabe 27.01.2015	Qualitätsmanagement Probenahmeprotokoll Bohrkern	
--	---	---

 Probennummer lt. Fräsprogramm: 6/17 118-124

 Bauvorhaben/ Straßenkennung: B29 Oberndorf - Steinhau I
km 32,290 - 34,100

 Fräsfläche: 12000 m² geplante Frästiefe: 12,5

Witterung: _____

BK Nr.	Datum Uhrzeit	km	Abstand vom FBR	Sichtkontrolle ev. Geruch	BK-Stärke / Anzahl Lagen
119	11.10.2016	32,400	1,10 RE	Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	20,0 cm
120	11.10.2016	32,700	2,10 RE	Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe Bemerkung)	15,0
121	11.10.2016	33,000	1,50 LI	Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	10,0
122	11.10.2016	33,300	0,80 RE	Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	10,0
123	11.10.2016	33,600	2,0 LI	Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	12,0
124	11.10.2016	33,900	1,10 LI	Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	12,0
				Material ☒ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	
				Material ☐ o.k. ☐ nicht o.k. (siehe auch Bemerkung)	

Anmerkung:

 Für die Umweltverträglichkeit müssen **1 Bohrkern je 2000m², jedoch mindestens 2 Bohrkern je Bauvorhaben** genommen werden (Annahme: 1 WPK-Produktionstag entspricht 4000m² Fräsfläche, somit sind 2 Proben je Produktionstag zuzunehmen => d.h. 1 Bohrkern für max. 2000m² Fräsfläche).

Bemerkungen:

Der Probenehmer erklärt, die umseitig erfolgte Arbeitsanweisung befolgt und den Schulungsnachweis mit Unterschrift bestätigt zu haben (⇒ Umblättern!).

 Probenehmer: FUCHSLUGER BAG
 (Name & Abteilung in Blockschrift)

Unterschrift: _____

Probenahmeprotokoll gem. ÖNORM EN 932-1 und ÖNORM EN 1297-27

Beilage 2 zu 2405 / 2017

FOTODOKUMENTATION „6-17-SP15“



Allgemeine Angaben zur untersuchten Probe

Probennummer	2405-SP 15/2017
Eingangsdatum	18.05.2017
Projektnummer (ext. Bezeichnung)	6-17-SP 15
Probennr. (ext. Bezeichnung)	Bohrkerne (119-124)

Analysenergebnisse und Grenzwertvergleich

Eluatuntersuchung		Ergebnis	Grenzwerte							
Parameter	Dim.		Qualitätsklasse U-A		Qualitätsklasse U-B		Qualitätsklasse U-E		Qualitätsklasse B-C	
pH-Wert	---	9,4	7,5	12,5	7,5	12,5	7,5	12,5	7,5	12,5
Leitfähigkeit	mS/m	15,2	150		150		150		150	
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	< 0,1	0,6		1		0,6		1	
Kupfer als Cu	mg/kg TM	< 0,2	1		2		1		2	
Nickel als Ni	mg/kg TM	< 0,1	0,4		0,6		0,4			
Ammonium als N	mg/kg TM	< 0,8	4		8		4		8	
Chlorid als Cl	mg/kg TM	81	800		1000		800		1000	
Nitrit als N	mg/kg TM	0,08	2		2		2		2	
Sulfat als SO ₄	mg/kg TM	59	2500		6000		2500		6000	
TOC als C	mg/kg TM	19	100		200		100			

Gesamtgehaltuntersuchung		Ergebnis	Grenzwerte			
Parameter	Dim.		Qualitätsklasse U-A	Qualitätsklasse U-B	Qualitätsklasse U-E	Qualitätsklasse B-C
Blei als Pb	mg/kg TM	5	150	150	150	150
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	31	90	90	300	90
Kupfer als Cu	mg/kg TM	6	90	90	100	90
Nickel als Ni	mg/kg TM	6	60	60	100	60
Zink als Zn	mg/kg TM	12	450	450	500	450
KW-Index	mg/kg TM	890	150	200	150	200
KW-Index C10-C17	mg/kg TM	< 20	75	100	75	100
PAK16-EPA	mg/kg TM	< 5,1	12	20	12	20

Die angegebenen Grenzwerte berücksichtigen folgende Sonderbestimmung(en):

1.... Wird der Grenzwert für den KW-Index (C10-C40) aufgrund von bituminösen Anteilen überschritten, so ist dieser Wert für die Beurteilung des Materials nicht maßgeblich, sofern der Anteil an C10-C17 75 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-A und 100 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-B für den KW-Index nicht überschreitet. In diesem Fall ist im Prüfbericht das Ergebnis für C10-C17 sowie der Asphaltanteil in M-% anzugeben. Alternativ ist bei einem Recycling-Baustoff RA (recycliertes gebrochenes Asphaltgranulat) mit einem Asphaltanteil von mehr als 90 M-% der Parameter KW-Index nicht anzuwenden. Statt dessen gilt ein KW-Index im Eluat von 2 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-A und ein KW-Index im Eluat von 5 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-B.

Anm.: Zellen mit überschrittenen Grenzwerten sind fett gedruckt und hinterlegt;
 bei Messwerten im grenzwertnahen Bereich sind die entsprechenden Grenzwerte fett dargestellt.

Probenspezifische Dokumentation der Probenaufbereitung

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

Allgemeine Informationen		
Probennummer		2405-SP 15/2017
Kurzbeschreibung		Asphalt
Auffälligkeiten		keine
Masse der Laborprobe	kg	ca. 33
Eingangsdatum		18.05.2017
Fertigstellung der Analysen		29.05.2017
Notizen		Asphaltbohrkerne, Asphaltanteil > 90 M-%

Homogenisierung und Korngrößenreduktion 1		
Aussortierte inerte Fremdanteile	M-%	0
Korngrößenanteil >10mm		Nein
Brechen mit Backenbrecher <10mm		NEIN
Homogenisieren		JA

Trocknung		
Trocknung 105°C	JA	Anm.: für Trockensubstanzbestimmung, Mahlen
Trockensubstanz 105°C	M-%	99

Eluatherstellung		
Flüssig-/Feststoffverhältnis	10:1	Anm.: Verhältnis Gesamtwassermenge zu Trockenmasse
Eluat-Einwaage	g	111 Anm.: originalfeuchte Probe
+Wasser	ml	1017,5
Zentrifugation	JA	Anm.: für die Bestimmung organischer Parameter
Membranfiltration 0,45 µm	JA	Anm.: für die Bestimmung anorganischer Parameter
Aussehen-Eluat	---	unauffällig
Geruch-Eluat	---	unauffällig
Letzte Blindwertbestimmung:		22.05.2017

Korngrößenreduktion 2		
Mahlen	ok	Anm.: für TOC, Glühverlust, Aufschluss

Königswasseraufschluss gemäß EN 13657		
KÖ-Einwaage	g	1,0298
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
Zink als Zn	mg/kg TM	EN ISO 11885 +	10	< 5
Sonstige Gesamtgehalte				
KW-Index	mg/kg TM	EN 14039 +	20	< 10
KW-Index C10-C17	mg/kg TM	i.A. 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

