MAPAG
Baustoffuntersuchung und Umweltanalytik
Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

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 477760p - DVR: 0386553 - ATU72566939

WA

Firma
Schraufstädter GmbH
Leithaprodersdorfer Straße
2485 Wimpassing/Leitha

Gumpoldskirchen, 15.06.2021
Labor Nr.: **3400/2021**

P R Ü F B E R I C H T

Beurteilungsnachweis zur Deklarationsprüfung

Prüfung im Rahmen der Eignungsprüfung gemäß EN 13242

Betonrecycling RB II 0/63 U6 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:	18.05.2021
von:	MAPAG Materialprüfung G.m.b.H. GLN: 9008390182796
Eingelangt am:	18.05.2021
Prüfzeitraum:	18.05.-11.06.2021

Angaben des Auftraggebers

Chargenbezeichnung:	09.04., 14.04., 17.04., 18.04. und 19.04.2021
Produktionszeitraum:	09.04., 14.04., 17.04., 18.04. und 19.04.2021 40,5 Produktionsstunden
Masse der Charge:	3.862 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.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Prüfgut. Prüf- und Inspektionsberichte oder Teile davon dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der MAPAG veröffentlicht werden.

Die Prüf- und Inspektionsstelle wurde erstmals mit Geltungsbeginn 02.05.1995 mit GZ BMWFJ-92.714/154-IX/2/95 gemäß EN ISO 17025 bzw. EN ISO 17020 Typ A mit der ID 0002 von Akkreditierung Austria für die im Bescheid angeführten Bereiche akkreditiert.

Beurteilung

Das entnommene und untersuchte Recyclingmaterial entspricht bezüglich Korngrößenverteilung, Überkornanteil G_A85, Frostsicherheit f_3, Anteil gebrochener Körner $C_{90/3}$, Widerstand gegen Zertrümmerung LA_{40}, Wasseraufnahme ≤ 4, Bestandteile, schwimmende Anteile und Verunreinigungen den Anforderungen der RVS 08.15.01 sowie der ÖNORM B 3140 für die Güteklasse RB II 0/63 U6.

Der Beurteilungswert aller untersuchten Parameter der entnommenen Probe hält die Grenzwerte für die Qualitätsklasse U-A gemäß den Vorgaben der Recycling-Baustoffverordnung ein.

Dem untersuchten Recyclingmaterial ist die Schlüsselnummer 31490 zuzuordnen.

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 zulässigen Einsatzbereiche für Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse U-A sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

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 Expositionsklasse XC1	Herstellung von **Asphalt-mischgut**
U-A (**u**ngebunden - **A**)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Ja	Ja	Ja	Ja

[1] Einschließlich Herstellung von Beton unter der Festigkeitsklasse C 12/15 oder bis zur Festigkeitsklasse C 8/10 unter der Expositionsklasse XC1

MAPAG Akkreditierung Austria · Staatlich akkreditierte Prüfstelle · 0002 ISO/IEC 17025

Dipl.-HTL-Ing. Herbert Waldhans
Zeichnungsberechtigter

Verteiler:
office@schraufstaedter.at

3400/2021
Dieser Bericht umfasst 2 Seiten und 7 Beilagen.

MAPAG
Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

Labor Nr.: 3400/2021	**PRÜFBERICHT** **UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN** **Korngrößenverteilung**

Angaben zur Probe			
Antragsteller: Schraufstädter GmbH, Wimpassing/Leitha			Beilage: 1 zu: 3400/2021 Eingangsdatum: 18.05.2021
Bauvorhaben: Werk Wimpassing		Entnahmedatum: 18.05.2021	Prüfzeitraum: 18.05.-11.06.2021
Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung		Lieferwerk: Wimpassing	Eingangsart: entnommen MAPAG
Prüfgut: Betonrecycling RB II 0/63 U6 U-A		Entnommen von: MAPAG	Probenbezeichnung: RB II 0/63 U6 U-A

Prüfergebnisse

	KENNWERT		Prüfverfahren	Istwert	Sollwert
1	**KORNGRÖßENVERTEILUNG**		*siehe Beilage 2*		
2	**ÜBERKORN**				G_A85
2.1	Überkorn	[M-%]	EN 933-1	**2**	1 - 15
3	**MAXIMAL ZULÄSSIGER FEINANTEIL (FROSTSICHERHEIT)**				f_3
3.1	Anteil < 0,063 mm vor mod. Proctor	[M-%]	EN 933-1	**3,3**	≤ 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/m³]	EN 1097-7	-----	-----
3.5	Frosthebungsversuche		ÖN B 4810	-----	-----
4	**KORNFORMKENNZAHL (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**				$C_{90/3}$
5.1	Anteil > 50 % gebrochene Oberfläche	[M-%]	EN 933-5	**92**	90 - 100
5.2	Anteil > 90 % gerundete Oberfläche	[M-%]		**3**	0 - 3
6	**WIDERSTAND GEGEN ZERTRÜMMERUNG**				LA_{40}
6.1	Los-Angeles-Koeffizient (8/11)		EN 1097-2	**32**	≤ 40
7	**WASSERAUFNAHME**				
7.1	Scheinbare Rohdichte ρ_a	[Mg/m³]	EN 1097-6	**2,68**	-----
7.2	Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ_{rd}	[Mg/m³]	Abschnitt 8	**2,42**	-----
7.3	RD a. wassergesättigter of. tro. Basis ρ_{ssd}	[Mg/m³]		**2,52**	-----
7.4	Wasseraufn. n. 24 h Wasserlag. (4/31,5)	[M-%]		**4,0**	≤ 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/m³]	EN 13286-2	-----	-----

Sollwerte gemäß ÖNORM B 3132 und RVS 08.15.01

Anmerkungen:

zu 5) Anteil an gebrochenen Körnern > 4mm

	c > 50%		tr > 90%	
Klasse	[rel.%]	[abs.%]	[rel.%)]	[abs.%)
4/8	92	12,3	3	0,4
8/16	92	22,8	5	1,3
16/32	91	36,4	3	1,1
32/63	94	20,6	2	0,5

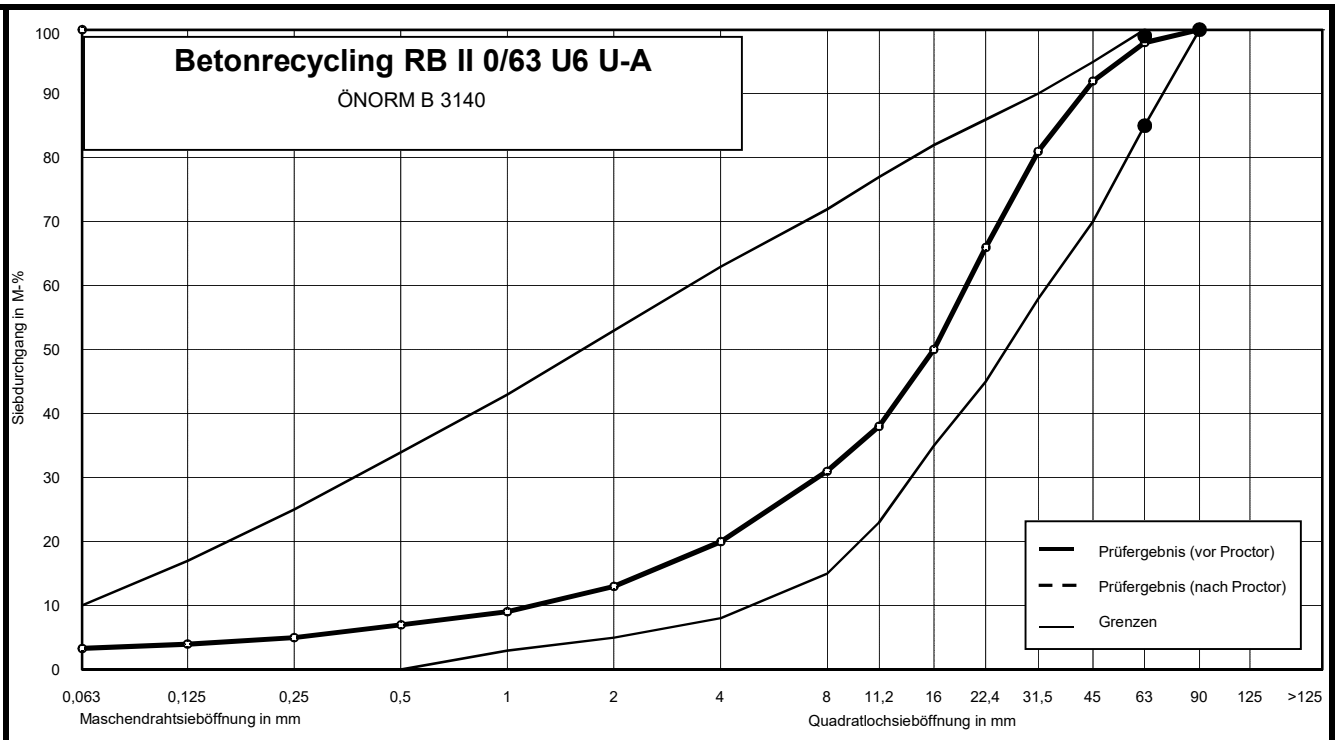
Sachbearbeiter: Kadlcik

Datum: 15.06.2021

Labor Nr.: 3400/2021	**PRÜFBERICHT** **UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN** **Korngrößenverteilung**	MAPAG Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

Angaben zur Probe			
Antragsteller: Schraufstädter GmbH, Wimpassing/Leitha			Beilage: 2 zu: 3400/2021 Eingangsdatum: 18.05.2021
Bauvorhaben: Werk Wimpassing	Entnahmedatum: 18.05.2021		Prüfzeitraum: 18.05.-11.06.2021
Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung	Lieferwerk: Wimpassing		Eingangsart: entnommen MAPAG
Prüfgut: Betonrecycling RB II 0/63 U6 U-A	Entnommen von: MAPAG		Probenbezeichnung: RB II 0/63 U6 U-A

Prüfergebnisse



Kornklassenanteile			Siebdurchgänge		G_A85, f_3
	[M-%]	[M-%]		[M-%]	[M-%]
über 125 mm	-----	-----		-----	-----
90 - 125 mm	-----	-----	125,0 mm	-----	-----
63 - 90 mm	2	-----	90,0 mm	100	100
45 - 63 mm	6	-----	63,0 mm	98	85-99
32 - 45 mm	11	-----	45,0 mm	92	-----
22 - 32 mm	15	-----	31,5 mm	81	-----
16 - 22,4 mm	16	-----	22,4 mm	66	-----
11 - 16 mm	12	-----	16,0 mm	50	-----
8 - 11 mm	8	-----	11,2 mm	38	-----
4 - 8 mm	11	-----	8,0 mm	31	-----
2 - 4 mm	7	-----	4,0 mm	20	-----
1 - 2 mm	4	-----	2,0 mm	13	-----
0,5 - 1 mm	2	-----	1,0 mm	9	-----
0,25 - 0,5 mm	2	-----	0,5 mm	7	-----
0,125 - 0,25 mm	1	-----	0,25 mm	5	-----
0,063 - 0,125 mm	1	-----	0,125 mm	4	-----
unter 0,063 mm	3,3	-----	0,063 mm	3,3	≤ 3
Summe	100	-----			
			0,02 mm	-----	-----
			0,002 mm	-----	-----

Prüfverfahren: EN 933-1

Anmerkungen:

Sachbearbeiter: Kadlcik

Datum: 15.06.2021

MAPAG
Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

Labor Nr.: 3400/2021

PRÜFBERICHT
UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN
Recyclingkennwerte

Angaben zur Probe		
Antragsteller: Schraufstädter GmbH, Wimpassing/Leitha		Beilage: 3 zu: 3400/2021 Eingangsdatum: 18.05.2021
Bauvorhaben: Werk Wimpassing	Entnahmedatum: 18.05.2021	Prüfzeitraum: 18.05.-11.06.2021
Entnahmestelle: Zwischenlager, kegelförmige Aufschüttung	Lieferwerk: Wimpassing	Eingangsart: entnommen MAPAG
Prüfgut: Betonrecycling RB II 0/63 U6 U-A	Entnommen von: MAPAG	Probenbezeichnung: RB II 0/63 U6 U-A

Prüfergebnisse

Einteilung der Bestandteile in grober recyclierter Gesteinskörnung EN 933-11

	FL	X	Rc	Rc+Ru+Rg	Ru	Rb		Ra	Rg
	schwimmende Partikel	sonstige Materalien	Beton	Beton, Gestein, Glas	Gesteins-körnung	Ziegel glasart. Keramik	nur glasart. Keramik	Asphalt	Glas
	[cm³/kg]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]	[M-%]
4/63	**0,7**	**0,0**	**91**	**98**	**7,0**	**0,9**	**0,0**	**0,3**	**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

Allgemeine Angaben zur untersuchten Probe

Probennummer	**3400/2021**
Eingangsdatum	18.05.2021

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	40,5	*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	0,90	*4,0*	*8,0*
Chlorid als Cl	mg/kg TM	150	*800*	*1000*
Nitrit als N	mg/kg TM	0,78	*2,0*	*2,0*
Sulfat als SO4	mg/kg TM	760	*2500*	*6000*
TOC als C	mg/kg TM	32	*100*	*200*

Gesamtgehaltuntersuchung		Ergebnis	*Grenzwerte*	
Parameter	Dim.		*Qualitätsklasse U-A*	*Qualitätsklasse U-B*
Blei als Pb	mg/kg TM	6	*150*	*150*
Chrom-gesamt als Cr	mg/kg TM	9	*90*	*90*
Kupfer als Cu	mg/kg TM	6	*90*	*90*
Nickel als Ni	mg/kg TM	7	*60*	*60*
Quecksilber als Hg	mg/kg TM	0,08	*0,70*	*0,70*
Zink als Zn	mg/kg TM	21	*450*	*450*
KW-Index	mg/kg TM	44	*150*	*200*
PAK16-EPA	mg/kg TM	0,04	*12,0*	*20*
Verunreinigung				
FL	cm³/kg	0,7	*4*	*5*
Rg+X	M-%	0,0	*1*	*1*

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

Beilage 5 zu 3400/2021

Probenspezifische Dokumentation der Probenaufbereitung

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

Allgemeine Informationen			
Probennummer		**3400/2021**	
Kurzbeschreibung		Recyclingbaustoff	
Auffälligkeiten		keine	
Geruch		unauffällig	
Masse der Laborprobe	kg	> 10	
Eingangsdatum		18.05.2021	
Fertigstellung der Analysen		11.06.2021	

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

Trocknung			
Trocknung 105°C		JA	*Anm.: für Trockensubstanzbestimmung, Mahlen*
Trockensubstanz 105°C	M-%	97	

Eluatherstellung			
Flüssig-/Feststoffverhältnis		10:1	*Anm.: Gesamtwassermenge / Trockenmasse*
Eluat-Einwaage	g	110,89	*Anm.: originalfeuchte Probe*
+Wasser	ml	1002	
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:		31.05.2021	

Korngrößenreduktion 2			
Mahlen		JA	*Anm.: für TOC, Glühverlust, Aufschluss*

Königswasseraufschluss gemäß EN 13657		
KÖ-Einwaage	g	1,0027
Abtrennung fester Rückstände		Filtration

Methoden zur Probenvorbereitung

Herstellung von Prüfmengen aus der Laborprobe	EN 15002	+	
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 16175-1	+	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	+	0,03	< 0,015
FL	cm^3/kg	EN 933-11	+	0,5	< 0,25
Rg+X	M-%	EN 933-11	+	0,1	< 0,05
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 SO4	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*

MAPAG
Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

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

Beilage 7 zu 3400/2021

Kennung (z.B. LaborNr.):	MAPAG
Angaben des Herstellers	
Art der Probe	⊗ RB II 0163.06 U-A ○ RA ..... ○ RMH ..... ○ RZ ..... ○ RM ..... ○ RG ..... ○ .....
Hersteller:	Name: Fa. Schrampfstädter GmbH Anschrift: Leithaprodersdorfer Straße, 2485 Wimpassing/Leitha GLN: 9008390042274
Produktionsstätte: (Bezeichnung, Adresse)	Wimpassing GLN 9008390089378
Charge: Menge in t ca.: 3.862 t	Produktionszeitraum (von-bis): 40,5 Std 09/04, 14/04, 17/05, 18/05 und 19/05/21
Probenahme	Datum: 18/05/21
Lage der Entnahmestelle	○ Haufen ○ Abwurf Förderband ⊗ kgeff. Aufschüttung
Probenahmeverfahren	○ Bagger ⊗ Radlader ○ sonstiges: ○ vom Förderband
Probenmenge	10 Einzelproben á 15 kg (mind. 10) Sammelprobe ∑ ca. 150 kg (mind. 10 x √Größtkorn [mm])
Auffälligkeiten, Farbe, Geruch	keine o.B.
Zu prüfende Eigenschaften	⊗ Bruchflächigkeit ⊗ Frostbeständigkeit ○ Kornform ○ Frost-Tau-Widerstand ⊗ Korngrößenverteilung ⊗ LA – Koeffizient ○ Bitumengehalt ⊗ Bestandteile+Fremdanteile ⊗ Rohdichte, Wasseraufnahme ○ ..... ⊗ Umweltanalytik ⊗ Frostsicherheit ○ .....
Äußere Bedingungen	17 °C ⊗ Sonne ○ wolkig ○ Regen ○ Schneefall ○ Nebel
⊗ Fotodokumentation (mind. 1xÜberblick, 1xProbenmaterial)	
Anmerkungen:	

Probennummer:	Probenehmer	für den Auftragnehmer
Name: (Blockschrift)	KADLCIK (MAPAG)	
Unterschrift:	Kadlcik	