HF Prüftechnik GmbH

Prüfstelle für Straßen- und Betonbau / Mineralische Roh- und Recyclingbaustoffe / Bauchemie

Sitz der Gesellschaft
Kotzinastraße 4
A-4030 Linz

Labor Hinzenbach
Unterrudling 18a
A-4070 Hinzenbach

Tel: +43 (0)732 / 38 905
office.prueftechnik@h-f.at
zertifiziert gemäß ISO 9001

Hinzenbach, 24.05.2018
Hei

Held & Francke Baugesellschaft m.b.H.
Hr. Ing. Stefan Weber
Feldstraße 26
A-2345 Brunn am Gebirge

P R Ü F B E R I C H T

2018/0348

Auftragsdatum:	14.05.2018
Betreff:	EIGNUNGNSPRÜFUNG
Probenbezeichnung:	Recyclingmaterial 0/45 Qualitätsklasse U-A SN 31490
Herkunft:	Bvh. S31 Knoten Mattersburg

Gerichtsstand: Linz • Firmenbuchnummer: FN 464441b • Sitz der Gesellschaft: Linz • Steuer-Nr.: 443/6526 • UID-Nr.: ATU71837168 • IBAN: AT97 3400 0000 0005 0708

Sitz der Gesellschaft
Kotzinastraße 4
A-4030 Linz

Labor Hinzenbach
Unterrudling 18a
A-4070 Hinzenbach

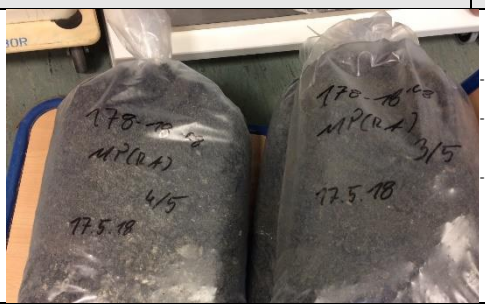
Tel: +43 (0)732 / 38 905
office.prueftechnik@h-f.at
zertifiziert gemäß ISO 9001

HF Prüftechnik GmbH

1. Allgemeines/Probenahme

Am 17.05.2018 wurden am Materiallager des angeführten Bauvorhaben durch einen Mitarbeiter des akkreditierten Zivilingenieurbüros FPHC UmweltConsulting GmbH an mehreren Stellen 10 Stichproben des gefrästen Asphaltes entnommen. In der Probenverwaltung der HF Prüftechnik wurden diese Einzelproben als Sammelprobe wie folgt erfasst:

Tabelle 1

Prüfnummer	Probenbezeichnung	Herkunft	Foto	Opt./organoleptische Beurteilung
2018/0348	SP 1	Lagerplatz Fa. Schraufstädter Bvh. S31 Knoten Mattersburg		- vorwiegend Fräsasphalt - <10 M-% natürliche Gesteinskörnung Ru - Geruch unauffällig

2. Probenvorbereitung

Die entnommenen Einzelproben wurden homogenisiert, und im Wärmeschrank bei ca. 40 °C getrocknet. Hinsichtlich Bestimmung der chemischen Analysen (Parameter im Eluat sowie Gesamtgehalt) wurden bereits vor den Fräsarbeiten durch das akkreditierte Prüflabor MAPAG Materialprüfung GmbH Asphaltbohrkerne entnommen und die gemäß Anhang 2, Tabelle 1, der Recycling-Baustoffverordnung angeführten Kennwerte ermittelt. Gemäß dem zuordenbaren Prüfbericht Labor Nr. 5429.1/2017 vom 23.11.2017 entspricht der untersuchte Asphalt der Qualitätsklasse U-A.

3. Prüfdurchführung

Die Untersuchungen wurden gemäß den zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Normen und Vorschriften durchgeführt.

Nachstehend Prüf- und Bewertungsgrundlagen wurden herangezogen:

ÖNORM EN 13242:2014,
Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau

ÖNORM B 3132:2016,
Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau, Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 13242

ÖNORM B 3140:2016,
Rezyklierte Gesteinskörnungen für das Bauwesen

BGBI. II Nr. 181/2015, Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Pflichten bei Bau- und Abbruchtätigkeiten, die Trennung und die Behandlung von bei Bau- und Abbruchtätigkeiten anfallenden Abfällen, die Herstellung und das Abfallende von Recycling-Baustoffen (Recycling-Baustoffverordnung), Änderung BGBI. II Nr. 209/2016

HABAU GROUP

Gerichtsstand: Linz • Firmenbuchnummer: FN 464441b • Sitz der Gesellschaft: Linz • Steuer-Nr.: 443/6526 • UID-Nr.: ATU71837168 • IBAN: AT97 3400 0000 0005 0708

Sitz der Gesellschaft
Kotzinastraße 4
A-4030 Linz

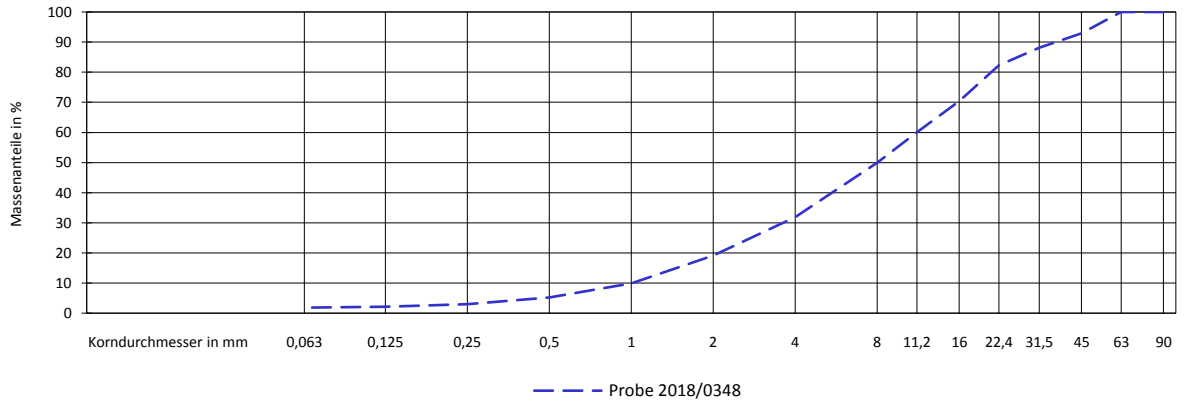
Labor Hinzenbach
Unterrudling 18a
A-4070 Hinzenbach

Tel: +43 (0)732 / 38 905
office.prueftechnik@h-f.at
zertifiziert gemäß ISO 9001

4. Prüfergebnisse Bautechnische, physikalische und geometrische Eigenschaften

Tabelle 2

Eigenschaft	Prüfung gemäß	Einheit	Prüfergebnis	Kategorie gemäß EN 13242	Anforderung an RA II gemäß ÖN B 3140
Anteil *Rc*	EN 933-11	M-%	0	$Rc_{\text{angegeben}}$	*gemäß ÖNORM B 3140, Tabelle 7*
Anteil *Rc + Ru + Rg*			4	$Rcug_{\text{angegeben}}$	
Anteil *Rb*			0	Rb_{10-}	
Anteil *Ra*			96	Ra_{95}	
Anteil *Rg*			0	Rg_{2-}	
Anteil *X* sonstige Materialien, nicht schwimmend			0	X_{1-}	
Anteil *FL*, schwimmendes Material		cm³/kg	0	FL_{5-}	
Stückformform	EN 933-4	M-%	26	SI_{30}	SI_{NR}
Wasseraufnahme	EN 1097-6		1,2	$WA_{24}1$	keine Anforderung
Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel	EN 1367-1		*1	-	-
Löslicher Bindemittelgehalt	EN 12697-1	M-%	4,4		≥3,0
Qualität der Feinanteile	-	-	bestanden	-	bestanden
Stückgrößenverteilung	EN 933-1	- -	0/45 (G_A85)	G_A85	G_A85
Anteil <0,063 mm, Anlieferungszustand		M-%	1,8	f_3	$f_3, f_5{}^{*2}, f_7{}^{*2}, f_9{}^{*2}, f_{12}{}^{*2}$
Siebdurchgang *D* (45 mm)			93	≥85	≥85
Siebdurchgang 1,4*D* (63 mm)			100	100	100



Siebgröße [mm]	0,02	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8	11,2	16	22,4	31,5	45	63	90	125	180
DG [M-%]	- -	1,8	2	3	5	10	19	32	50	60	70	82	88	93	100			

Gerichtsstand: Linz • Firmenbuchnummer: FN 464441b • Sitz der Gesellschaft: Linz • Steuer-Nr.: 443/6526 • UID-Nr.: ATU71837168 • IBAN: AT97 3400 0000 0005 0708

Sitz der Gesellschaft
Kotzinastraße 4
A-4030 Linz

Labor Hinzenbach
Unterrudling 18a
A-4070 Hinzenbach

Tel: +43 (0)732 / 38 905
office.prueftechnik@h-f.at
zertifiziert gemäß ISO 9001

5. Beurteilung

5.1 Beurteilung gemäß ÖNORM EN 13242

Auf Grund der ermittelten Prüfkennwerte kann die untersuchte Materialprobe nachstehenden Kategorien zugeordnet werden:

- G_A85 (0/45), f_3, WA_{24}1 (F_1), SI_{30}, $Rc_{\text{angegeben}}$, $Rcug_{\text{angegeben}}$, Rb_{10-}, Ra_{95}, Rg_{2-}, X_{1-}, FL_{5-}

5.2 Beurteilung gemäß ÖNORM B 3140 sowie gemäß Recycling-Baustoffverordnung

Der ermittelte Anteil <0,063 mm beträgt 1,8 M-%. Somit ist keine Bestimmung des Mineralkriteriums erforderlich und die geprüfte Gesteinskörnung kann als frostsicher bewertet werden.

Basierend auf den bestimmten Prüfkennwerten sowie der durch das akkreditierte Prüflabor MAPAG Materialprüfung GmbH bestimmen Qualitätsklasse kann die geprüfte Körnung gemäß Tabelle 5 bzw. Tabelle 7 als

RA II 0/45 Qualitätsklasse U-A

bezeichnet werden. Die möglichen umwelttechnischen Einsatzbereiche gemäß Recycling-Baustoffverordnung sind im Anhang dargestellt.

HF Prüftechnik GmbH
Kotzinastraße 4
A-4030 Linz
FN 464441b
ATU 71837168

Werner Heitzinger
Tech. Geschäftsführer

Gerichtsstand: Linz • Firmenbuchnummer: FN 464441b • Sitz der Gesellschaft: Linz • Steuer-Nr.: 443/6526 • UID-Nr.: ATU71837168 • IBAN: AT97 3400 0000 0005 0708

HF Prüftechnik GmbH

Prüfstelle für Straßen- und Betonbau / Mineralische Roh- und Recyclingbaustoffe / Bauchemie

Sitz der Gesellschaft
Kotzinastraße 4
A-4030 Linz

Labor Hinzenbach
Unterrudling 18a
A-4070 Hinzenbach

Tel: +43 (0)732 / 38 905
office.prueftechnik@h-f.at
zertifiziert gemäß ISO 9001

Anhang: Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gemäß Recycling-Baustoffverordnung

Tabelle 3

Tabellarische Zuordnung der Qualitätsklassen zu den Einsatzbereichen und Verwendungsverboten gemäß den §§ 13 u. 17

Qualitäts-klasse	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 Asphaltmischgut
U-A (**u**ngebunden – **A**)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Ja	Ja	Ja	Ja
U-B (**u**ngebunden – **B**)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Nein	Ja[2]	Ja	Ja
U-E (**u**ngebunden – **E**)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Ja[2][3]	Ja[2]	Ja	Ja
H-B (für **h**ydraulische Bindung – **B**)	Gesteinskörnungen ausschließlich zur Herstellung von Beton ab der Festigkeitsklasse C 12/15 oder der Festigkeitsklasse C 8/10 ab der Expositionsklasse XC1	Nein	Nein	Ja	Nein
B-B (für **b**ituminöse Bindung – **B**)	Gesteinskörnungen (insbesondere Ausbauasphalt) zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein[4]	Nein	Ja
B-C (für **b**ituminöse Bindung – **C**)	Gesteinskörnungen (insbesondere Ausbauasphalt) zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein	Nein	Ja[5]
B-D (für **b**ituminöse Bindung – **D**)	Gesteinskörnungen (insbesondere Ausbauasphalt) zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein[4]	Nein	Ja[5][6]
D (Stahlwerksschlacke **D**)	Gesteinskörnungen aus Stahlwerksschlacken direkt aus der Produktion ausschließlich zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein	Nein	Ja[6]

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

[2] Verwendung gemäß § 13 Z 1 (sofern nicht eine wasserrechtliche Bewilligung für den Einsatz des Recycling-Baustoffes vorliegt nicht in Schutzgebieten, nicht in ausgewiesenen Kernzonen von Schongebieten, nicht in ausgewiesenen engeren Schongebieten, nicht im und unmittelbar über dem Grundwasser und nicht in Oberflächengewässern)

[3] Nur im Trapez des Gleiskörpers als Tragschicht (§ 13 Z 4)

[4] Ein Recycling-Baustoff der Qualitätsklasse B-B und B-D aus Asphalt, der durch Fräsen gewonnen wird, darf auch für die Herstellung von ungebundenen oberen Tragschichten gemäß § 13 Z 9 verwendet werden.

[5] Bei einem PAK-Gesamtgehalt (16 PAK nach EPA) zwischen 20 mg/kg TM und 300 mg/kg TM ist die Verwendung ausschließlich in eingehausten Heißmischanlagen mit Dämpfeerfassung- und behandlung aus dem Mischprozess zulässig. Die Dämpfeerfassung und -behandlung muss die Freisetzung von Schadstoffen, insbesondere TOC, KW und PAK, nach dem Stand der Technik verhindern. Das Asphaltmischgut hat den Grenzwert von 20 mg/kg TM einzuhalten.

[6] Verwertung nur zulässig unter Einhaltung der Einsatzbereiche und Verwendungsverbote des § 17.

HABAU GROUP

Gerichtsstand: Linz • Firmenbuchnummer: FN 464441b • Sitz der Gesellschaft: Linz • Steuer-Nr.: 443/6526 • UID-Nr.: ATU71837168 • IBAN: AT97 3400 0000 0005 0708