



MAPAG

Baustoffuntersuchung und Umweltanalytik
Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

Materialprüfung G.m.b.H
2352 Gumpoldskirchen, Industriestraße 7

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 - Kto. Nr. 051-48111 (BLZ 20111)
IBAN: AT292011100005148111 - BIC: GIBAAATWW
LG Wiener Neustadt FN 41076 g - DVR: 0386553 - ATU 19143905

Firma
Basaltwerk Pauliberg GmbH & Co. KG
Landsee/Pauliberg
7341 Markt St. Martin



Gumpoldskirchen, 27.06.2011
Labor Nr.: **1117/2011**
Sachbearbeiter: Waldhans

PRÜFBERICHT

Prüfungen gemäß EN 12620 und EN 13043

Widerstand gegen Zertrümmerung, Sonnenbrand von Basalt, Widerstand gegen Polieren an grober und feiner Gesteinskörnung, Haftverhalten, Rohdichte, Wasseraufnahme, säurelösliche Sulfate, Humusgehalt, Methylenblau(MB_F)-Wert, Dichte und Hohlraumgehalt von Füller,

Unternehmen:	Basaltsteinbruch Pauliberg GmbH & Co. KG
Werk:	Pauliberg
eingegangene Proben:	EBK 0/2, EBK 2/4, EBK 2/5, EBK 4/8, EBK 8/11, EBK 11/16, EBK 16/22
Entnahmestelle:	Deponie, kegelförmige Aufschüttung
Probenahme:	entnommen von Herrn Hafenscher 07.04.2011 im Beisein der MAPAG
Probeneingang:	übergeben von Herrn Hafenscher am 07.04.2011
Prüfzeitraum:	07.04.-17.05.2011
Produktionszeitraum:	14. Woche 2011

Der Widerstandes gegen Sonnenbrand wurde an der Körnung EBK 8/11 über den Abfall des Widerstand gegen Zertrümmerung gemäß ÖNORM EN 1097-2, Abschnitt 5 im Los Angeles Prüfverfahren an der Kornklasse 8/11 vor bzw. nach dem Kochversuch bestimmt und der Masseverlust nach dem 36-stündigen Kochen gemäß EN 1367-3 nachgewiesen. Der Widerstand gegen Polieren der groben Gesteinskörnung wurde an der Körnung 8/11 gemäß EN 1097-8 untersucht. Das Haftverhalten wurde gemäß ÖNORM EN 12697-11, Verfahren B an der Kornklasse 6/10, ausgesiebt aus der Probe 4/8 und 8/11, mit dem Bezugsbindemittel Straßenbaubitumen 70/100 bei einer Wasserbadlagerung von 40 °C gemäß ÖNORM B 3580ff geprüft und den Grad der Bedeckung der Steine mit Bitumen geschätzt. Die Prüfung der Rohdichte und der Wasseraufnahme nach 24 stündiger Wasserlagerung erfolgte gemäß ÖNORM EN 1097-6, Abschnitt 8 an den Kornklassen 2/4 bis 16/22 bzw. Abschnitt 9 an den Kornklassen 0,063/2 ausgesiebt aus der Probe 0/2. Die Prüfung der Füllerrohdichte erfolgte gemäß ÖNORM EN 1097-7 an der Kornklasse 0/0,125, ausgesiebt aus der Probe 0/2. Der Hohlraumgehalt an trocken verdichtetem Füller wurde gemäß ÖNORM EN 1097-4 an der Kornklasse 0/0,125, ausgesiebt aus der Probe 0/2, bestimmt. Die Prüfung des Anteils an säurelöslichen Sulfaten der Probe EBK 2/4 erfolgte gemäß EN 1744-1, Abschnitt 12. Der Humusgehalt der Probe EBK 2/4 wurde gemäß EN 1744-1, Punkt 15.1 untersucht. Der Methylenblau(MBF)-Wert wurde gemäß ÖNORM EN 933-9 an der Kornklasse 0/0,125, ausgesiebt aus der Probe 0/2, bestimmt.



Für die Bestimmung des Widerstands gegen Polieren der feinen Gesteinskörnung wurde eine Teilprobe des Sandes gewaschen, getrocknet und die Kornklasse 0,2 mm bis 0,4 mm ausgesiebt. Die so vorbereitete Probe wurde zur Bestimmung des Polierwertes mit dem Verfahren nach Wehner/Schulze gemäß RVS 11.06.23:2005 an eine RAP Stra Prüfstelle übersandt.

Die Untersuchungsergebnisse sind auf den Beilagen 1 bis 3 zusammengestellt.

Eine Kopie des Entnahmeprotokolls ist als Beilage 4 angefügt.

Beurteilung ÖNORM EN 13043

EBK 0/2, EBK 2/4, EBK 2/5, EBK 4/8, EBK 8/11, EBK 11/16, EBK 16/22

Der Widerstand gegen Polieren der groben Gesteinskörnung PSV_{50} , der Widerstand gegen Polieren der feinen Gesteinskörnung $PWS_{0,2/0,4}$ von mind. 0,50, der Widerstand gegen Zertrümmerung von LA_{15} , der Sonnenbrand von Basalt von SB_{LA} , der Methylenblau-Wert von MB_{F10} der Bedeckungsgrad mit Bitumen von $\geq 80\%$ sowie der Hohlraumgehalt an trocken verdichtetem Füller $V_{28/38}$ entsprechen den Anforderungen gemäß ÖNORM B 3130, ÖNORM B 3580 ff und RVS 08.97.05:2010 an allen Gesteinsklassen (GS bis G9).

Beurteilung ÖNORM EN 12620

EBK 2/4, EBK 2/5, EBK 4/8, EBK 8/11, EBK 11/16, EBK 16/22

Der maximal zulässige Anteil an säurelöslichen Sulfaten von $AS_{0,8}$ entspricht den Anforderungen gemäß EN 12620, ÖNORM B 3131 und der ÖNORM B 4710-1 Tabelle NAD 6. Da bei der Untersuchung des Humusgehaltes die überstehende Flüssigkeit heller als die Standardfarbe der Farbbezugslösung war, ist davon auszugehen, dass die Gesteinskörnungen frei von organischen Stoffen sind.




Dipl.-Ing. Dr. H. Gregori
Zeichnungsberechtigter

Verteiler:

- 1 x Basaltwerk Pauliberg
- 1 x GSV Schotterwerk

1117/2011

Dieser Bericht umfasst 2 Seiten und 4 Beilagen.

Widerstand gegen Zertrümmerung an 8/11 (vor Kochversuch) gemäß EN 1097-2, Abschnitt 5

Kornklasse	Los Angeles Koeffizient	Sollwert gemäß EN 13043
8/11	15 (14,8)	≤ LA ₂₀

Widerstand gegen Zertrümmerung an 8/11 (nach Kochversuch) gemäß EN 1097-2, Abschnitt 5

Kornklasse	Los Angeles Koeffizient	---
8/11	18 (18,2)	---

Widerstand gegen Sonnenbrand an der Körnklasse 8/11 gemäß EN 1367-3

Kornklasse	keine augenscheinlichen Anzeichen von Sonnenbrand feststellbar	Sollwert gemäß ON B 3130 bzw. ON B 3580 ff., Tabelle 2 für alle Gesteinsklassen SB _{LA}
	Masseverlust nach dem Kochen kleiner 4 mm	
8/11	M.-% 0,1	≤ 1
8/11	Zunahme LA nach dem Kochen	≤ 8
	3,4	

Widerstand gegen Polieren an der Körnung 8/11 gemäß EN 1097-8

Einzelwerte	51,0	50,3		50,3	50,0	Sollwert gemäß ÖNORM B 3130 bzw. ÖNORM B 3580 ff., Tabelle 2 für alle Gesteinsklassen
Mittelwert der Einzelwerte	50,7			50,2		
Mittelwert der Mittelwerte (S)	50,5					
Einzelwerte Kontrollgestein	51,7	52,0		51,3	52,0	≥ PSV ₅₀
Mittelwert der Einzelwerte	51,8			51,7		
Mittelwert der Mittelwerte (C)	51,8					
PSV-Wert (= S + 52,5 - C)	51					

Widerstand gegen Polieren an feiner Gesteinskörnung (PWS_{Sand}) gemäß RVS 11.06.23

Kornklasse	PWS _{0,2/0,4}	Sollwert gemäß ÖNORM B 3130 bzw. ÖNORM B 3580 ff., Tabelle 2 für die Gesteinsklassen GS
0,2 mm bis 0,4 mm	0,59	≥ 0,50



Rohdichte und Wasseraufnahme gem. EN 1097-6, Abschnitt 9 (0/2) bzw. Abschn. 8 (2/4 - 22/32)

Kornklasse		0/2	2/4	4/8	8/11	11/16	16/22	2/5
Masse der trockenen Probe	in g	1092	1432	1524	1684	2123	4269	1504
Scheinbare Rohdichte ρ_a	Mg/m ³	3,09	3,08	3,08	3,07	3,08	3,07	3,07
Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ_{rd}	Mg/m ³	2,91	2,90	2,91	2,90	2,91	2,92	2,89
Rohdichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,96	2,96	2,97	2,96	2,97	2,97	2,95
Wasseraufnahme nach 24 stündiger Wasserlagerung	M.-%	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,7	2,0

Dichte von Füller Kornklasse 0/0,125 aus 0/2 gemäß EN 1097-7

Prüflüssigkeit		Wasser	Wert gemäß ON B 3130
Rohdichte Prüflüssigkeit bei 25 °C ρ_l	Mg/m ³	0,997	----
Rohdichte bei 25 °C ρ_r	Mg/m ³	3,09	angeben

Hohlraumgehalt trocken verdichteter Füller, Kornklasse 0/0,125 aus 0/2 gemäß EN 1097-4

Kornklasse	Hohlraumgehalt	Sollwert gemäß ON B 3130 bzw. ON B 3580 ff., Tabelle 2 für alle Gesteinsklassen
< 0,125 aus 0/2	V.-% 33	$V_{28/38}$

Gehalt an säurelöslichen Sulfaten gemäß EN 1744-1, Abschnitt 12

Kornklasse		Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
0/2	M.-% < 0,05	$\leq 0,8$ M.-% $AS_{0,8}$

Bestandteile die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern, gemäß ÖNORM EN 12620, geprüft über den Humusgehalt gemäß EN 1744-1, Punkt 15.1

Kornklasse		Sollwert gem. EN 12620-Punkt 6.4.1
0/2	heller als Standardfarbe	heller als Standardfarbe der Farbbezugslösung gem. EN 1744-1, Pkt. 4.9.2

Methylenblau(MB_F)-Wert der Kornklasse 0/0,125 mm aus 0/2 gemäß EN 933-9


Kornklasse	Methylenblau(MB _F)-Wert	Sollwert gemäß EN 13043
	Istwert	
< 0,125 aus 0/2	g/kg 3,7	MB _F 10

Haftverhalten der Kornklasse 6/10 gemäß EN 12697-11, Verfahren B, Wasserlagerung bei 40 °C

verwendetes Gestein	6/10 aus 4/8 und 8/11	Sollwert gemäß ON B 3580 ff., Tabelle 2 für alle Gesteinsklassen
verwendetes Bitumen	Straßenbaubitumen 70/100	
verwendete Haftvermittel	keine	
zugegebene Bindemittelmenge	4 M.-%	
Anzahl der nicht vollständig mit Bindemittel umhüllten Gesteinskörnern	50 Stück	ist anzugeben
Bedeckungsgrad nach 48 h	90 %	≥ 80



	Qualitätssicherungs-Handbuch	AA 07/2 – 04/2005
	Arbeitsanweisung	
	Probenahme gemäß ÖNORM EN 932-1	Seite 4 von 4

Labor: Basaltwerk Pauliberg GmbH. & Co. KG	
Probenahmebericht gemäß ÖNORM EN 932-1	
Probennummer	20(
Probenehmer	Hafenscher Johann
Art der Probe	<input type="checkbox"/> Korngemisch / <input type="checkbox"/> Korngruppe ^{012 2/4 2/5} _{4/8 8/11 11/16}
Hersteller	Basaltwerk Pauliberg GmbH. & Co. KG _{16/22}
Produktionsstätte	7341 Markt St. Martin, Landsee/Pauliberg
Datum und Uhrzeit der Probenahme	07/04/2001 _{10³⁰} Uhr <input type="checkbox"/> Auftraggeber <input checked="" type="checkbox"/> Hersteller
Prüflos	Produktionszeitraum LW: <u>11</u>
Lage der Entnahmestelle	<input checked="" type="checkbox"/> kegelförmige Aufschüttung <input type="checkbox"/> -Band <input type="checkbox"/>
Probenahmeverfahren	<input checked="" type="checkbox"/> mit Schaufel aus kegelförmiger Deponie <input type="checkbox"/> mit Rahmen vom ruhenden Band <input type="checkbox"/>
Sammelprobenmenge Einzelproben a ca. <u>20</u> kg
Probenteilung	<input type="checkbox"/> Riffelteiler <input type="checkbox"/> Viertelmethode <input type="checkbox"/>
Zu prüfende Eigenschaften	Korngrößenverteilung <u>LA, P₂₅, Sonnenbr.</u> Kornformkennzahl <u>Roh-Wasserlauf, Haft, Chemie</u>
Äußere Bedingungen	<input checked="" type="checkbox"/> <u>17°C</u> <input type="checkbox"/> Regen <input checked="" type="checkbox"/> <u>Sonne</u> <input type="checkbox"/> Schneefall
Anwesende (Blockschrift)	Hafenscher, Renner <u>KADICIK</u>
Anmerkungen:	



Kadick

erstellt: 1 08/2003	geändert:3 04/2005	QS-Vermerk	Freigabe: 04/2005	Ausgabe: 1	2	3
RK	GF			Datum: 08/2003	04/2004	04/2005