



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

An das
Basaltwerk Pauliberg GmbH & CO KG
Landsee / Pauliberg
7341 Markt St. Martin

Gumpoldskirchen, 01.07.2022
Labor Nr.: **3084/2022**
Sachbearbeiter: Tötzl

PRÜFBERICHT

Prüfungen gemäß EN 13043

Widerstand gegen Zertrümmerung, Sonnenbrand von Basalt, Widerstand gegen Polieren an grober und feiner Gesteinskörnung, Affinität, Rohdichte, Wasseraufnahme, Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel, Methylenblau(MB_F)-Wert, Dichte und Hohlraumgehalt von Füller,

Unternehmen:	Basaltsteinbruch Pauliberg GmbH & Co. KG
Werk:	Pauliberg
entnommene Proben:	EBK 0/2, EBK 0/2 f10, EBK 2/4, EBK 2/5, EBK 4/8, EBK 8/11, EBK 11/16, EBK 16/22
Entnahmestelle:	Deponie, kegelförmige Aufschüttung
Probenahme am:	16.05.2022
von:	der MAPAG im Beisein Herrn Faist (Basaltwerk Pauliberg)
Probeneingang:	16.05.2022
Prüfzeitraum:	16.05.-29.06.2022

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

Der Widerstand gegen Sonnenbrand wurde an der Körnung EBK 8/11 über den Abfall des Widerstandes gegen Zertrümmerung gemäß 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.

Der Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel wurde an der Kornklasse 8/16, zusammengesetzt aus 50 M.-% EBK 8/11 und 50 M.-% EBK 11/16, gemäß EN 1367-1 nachgewiesen.

Die Affinität wurde gemäß EN 12697-11, Punkt 6 an der Kornklasse 8/11, mit dem Bezugsbindemittel (austrolab) 70/100 bei einer Wasserbadlagerung von 40 °C gemäß ÖNORM B 3580ff geprüft und der Grad der Bedeckung der Steine mit Bitumen geschätzt.

Die Prüfung der Rohdichte und der Wasseraufnahme nach 24 stündiger Wasserlagerung erfolgte gemäß 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 EN 1097-7 an der Kornklasse 0/0,125, ausgesiebt aus der Probe 0/2.

Der Hohlraumgehalt an trocken verdichtetem Füller wurde gemäß EN 1097-4 an der Kornklasse 0/0,125, ausgesiebt aus der Probe 0/2, bestimmt.

Der Methylenblau(MBF)-Wert wurde gemäß EN 933-9 an der Kornklasse 0/0,125, ausgesiebt aus der Probe 0/2 f10, bestimmt.

Für die Bestimmung des Widerstands gegen Polieren der feinen Gesteinskörnung wurde eine Teilprobe des Sandes 0/2 f10 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 an eine akkreditierte 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:

Der Hohlraumgehalt an trocken verdichtetem Füller $V_{28/38}$ entspricht bei der entnommenen und untersuchten Probe den Anforderungen gemäß ÖNORM B 3130, ÖNORM B 3580 ff und RVS 08.97.05 an die Gesteinsklassen G3 bis G9.

EBK 0/2 f10:

Der Widerstand gegen Polieren der feinen Gesteinskörnung $PWS_{0,2/0,4}$ von mind. 0,50 und der Methylenblau-Wert von MB_{F10} entsprechen bei der entnommenen und untersuchten Probe den Anforderungen gemäß ÖNORM B 3130, ÖNORM B 3580 ff und RVS 08.97.05 an die Gesteinskategorie GS.

EBK 8/11:

Der Widerstand gegen Polieren der groben Gesteinskörnung PSV_{50} , der Widerstand gegen Zertrümmerung von LA_{20} , die Beständigkeit gegen Sonnenbrand von Basalt von SB_{LA} und der Bedeckungsgrad mit Bitumen von $\geq 80\%$ entsprechen bei der entnommenen und untersuchten Probe den Anforderungen gemäß ÖNORM B 3130, ÖNORM B 3580 ff und RVS 08.97.05 an alle Gesteinsklassen.

EBK 8/11, EBK 11/16:

Der Frost-Tau-Widerstand von F_1 entspricht den Anforderungen gemäß ÖNORM B3130, ÖNORM B 3580 ff und RVS 08.97.05 an alle Gesteinsklassen.




Dipl.-HTL-Ing. Herbert Waldhans
Zeichnungsberechtigter

Verteiler:

basaltwerk@pauliberg.at
office@strassenbaustoffe.at

3084/2022

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	17 (17,3)	≤ LA ₂₀

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

Kornklasse	Los Angeles Koeffizient	---
8/11	18 (18,4)	---

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

Kornklasse	keine augenscheinlichen Anzeichen von Sonnenbrand feststellbar	Sollwert gemäß EN 13043
	Masseverlust nach dem Kochen kleiner 4 mm	
8/11	M.-% 0,2	≤ 1
8/11	Zunahme LA nach dem Kochen	≤ 8
	1,1	

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

Einzelwerte	50,0	50,7		49,7	51,0	Sollwert gemäß ÖNORM B 3130 bzw. ÖNORM B 3580 ff., Tabelle 2 für alle Gesteinsklassen
Mittelwert der Einzelwerte	50,4			50,4		
Mittelwert der Mittelwerte (S)	50,4					
Einzelwerte Kontrollgestein*	54,7	53,7		54,0	53,7	≥ PSV ₅₀
Mittelwert der Einzelwerte	54,2			53,9		
Mittelwert der Mittelwerte (C)	54,1					
PSV-Wert (= S + 56 - C)	52					

Widerstand gegen Polieren an feiner Gesteinskörnung (PWS_{0,2/0,4}) 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
	1	2	3	Mittelwert	
Prüfplatten					
0,2 mm bis 0,4 mm aus 0/2 f10	0,512	0,520	0,533	0,52	≥ 0,50

* Untersuchungsergebnisse aus einem akkreditierten Prüfbericht übernommen.

Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel an 8/16 gemäß EN 1367-1

Kornklasse	Absplitterungen nach 10 FTW		Sollwert gemäß ÖNORM B 3130 bzw. ON B 3580 ff., Tabelle 2 für die Gesteinsklassen G1 bis G3
	kleiner	[M.-%]	
8/16 (50 % 8/11 und 50 % 11/16)	4,0 mm	0,2	≤ F ₁

Rohdichte und Wasseraufnahme gem. EN 1097-6, Abschnitt 9 (0/2) bzw. Abschn. 8 (2/4 - 16/22)

Kornklasse		EBK 0/2	EBK 2/4	EBK 4/8	EBK 8/11	EBK 11/16	EBK 16/22	EBK 2/5	EBK 0/2 f10
Masse der trockenen Probe	in g	592	774	1054	1436	2080	3697	1601	702
Scheinbare Rohdichte ρ_a	Mg/m ³	3,08	3,08	3,07	3,07	3,09	3,07	3,08	3,09
Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ_{rd}	Mg/m ³	2,92	2,91	2,90	2,90	2,92	2,90	2,92	2,93
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,97	2,97	2,96	2,96	2,98	2,96	2,98	2,98
Wasseraufnahme WA ₂₄ nach 24 stündiger Wasserlagerung	M.-%	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,9	1,7	1,8

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

Prüfflüssigkeit	Wasser		Wert gemäß ON B 3130
Rohdichte Prüfflüssigkeit bei 25 °C ρ_l	Mg/m ³	0,997	---
Rohdichte bei 25 °C ρ_f	Mg/m ³	3,05	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 3 für alle Gesteinsklassen
< 0,125 aus 0/2	V.-% 36	$V_{28/38}$

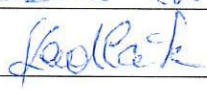
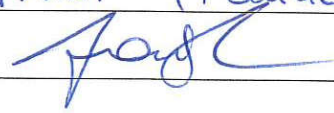
Methylenblau(MBF)-Wert der Kornklasse 0/0,125 mm aus 0/2 f10 gemäß EN 933-9

Kornklasse	Methylenblau(MB _F)-Wert	Sollwert gemäß EN 13043
	Istwert	
< 0,125 aus 0/2 f10	g/kg 3,7	MB _F 10

Affinität der Kornklasse 8/11 gemäß EN 12697-11, Punkt 6, Wasserlagerung bei 40 °C

verwendetes Gestein	8/11	Sollwert gemäß ON B 3130 bzw. ON B 3580 ff., Tabelle 2 für alle Gesteinsklassen
verwendetes Bitumen	Bezugsbindemittel (austrolab) 70/100	
verwendetes Haftmittel	keines	
zugegebene Bindemittelmenge	4 M.-%	
Anzahl der nicht vollständig mit Bindemittel umhüllten Gesteinskörnern	Stück 22	ist anzugeben
Bedeckungsgrad nach 48 h	% 90	≥ 80

 Basaltwerk Pauliberg	Qualitätssicherungs-Handbuch	Dokument	Version	Datum
	Anhang	AH 51	1	05/2022
	Entnahmeprotokoll	Seite 1 von 1		

Probenahme:	<input type="radio"/> Basaltwerk Pauliberg <input checked="" type="radio"/> MAPAG	
Probenahme gemäß ÖNORM EN 932-1	<input checked="" type="radio"/> Erstprüfung <input type="radio"/> WPK	
Art der Probe	<input type="radio"/> uOT BK 0/32 U1 <input type="radio"/> uOT BK 0/63 U1 <input type="radio"/> uUT BK 0/32 U6 <input type="radio"/> uUT BK 0/63 U6 <input type="radio"/> EHS 0/32 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
	BK <input type="radio"/> 0/4 <input type="radio"/> 4/8, <input type="radio"/> 8/16, <input type="radio"/> 11/16, <input type="radio"/> 16/22, <input type="radio"/> 16/32, <input type="radio"/> 32/63, <input type="radio"/> 60/300	
	EBK <input checked="" type="radio"/> 0/2 <input checked="" type="radio"/> 0/2 f ₁₀ <input checked="" type="radio"/> 2/4, <input checked="" type="radio"/> 2/5, <input checked="" type="radio"/> 4/8, <input checked="" type="radio"/> 8/11, <input type="radio"/> 4/11, <input checked="" type="radio"/> 11/16, <input type="radio"/> 11/22, <input checked="" type="radio"/> 16/22	
	<input type="radio"/> HMB _{300/1000} <input type="radio"/> HMB _{1000/3000}	
Hersteller	Basaltwerk Pauliberg GmbH & Co KG, Landsee, 7341 Markt St. Martin	
Produktionsstätte:	Landsee, Basaltwerk Pauliberg	
Datum der Probenahme: ^{10/27/22}und Uhrzeit der Probenahme: ^{10⁴⁵}	
Produktionszeitraum:	<input checked="" type="checkbox"/>	Produktionsmenge: <input checked="" type="checkbox"/>
Lage der Entnahmestelle	<input checked="" type="radio"/> kegelförmige Aufschüttung <input type="radio"/> Abwurf Förderband	
Probenahmeverfahren	<input checked="" type="radio"/> mit Schaufel aus kegelförmiger Deponie <input type="radio"/> vom Förderband	
Sammelprobenmenge Einzelproben à ca. kg Σ kg	
Zu prüfende Eigenschaften	<input checked="" type="checkbox"/> Polierwiderstand PSV <input type="radio"/> Frostsicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Korngrößenverteilung <input checked="" type="checkbox"/> Polierwiderstand PWS <input type="radio"/> Frostbeständigkeit <input type="checkbox"/> Bruchflächigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Methylenblau <input type="radio"/> Mineralkriterium <input type="checkbox"/> Kornform <input type="radio"/> säurelösliche Sulfat <input type="radio"/> <input checked="" type="checkbox"/> LA – Koeffizient <input type="radio"/> wasserlösliche Chlorid <input type="radio"/> Massenverteilung <input checked="" type="checkbox"/> Sonnenbrenner <input type="radio"/> Humusgehalt <input type="radio"/> Druckfestigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Rohdichte, Wasseraufnahme <input type="radio"/> CO ₂ -Gehalt <input checked="" type="checkbox"/> Affinität.....	
Äußere Bedingungen	¹³°C <input checked="" type="radio"/> Sonne <input type="radio"/> wolzig <input type="radio"/> Regen <input type="radio"/> Schneefall <input type="radio"/> Nebel	
	Probenehmer	Anwesend
Name: (Blockschrift)	KADLER (MAPAG)	FAIST (Pauliberg)
Unterschrift:		
Anmerkungen		