



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.: **3086/2022**
Sachbearbeiter: Tötzl

PRÜFBERICHT

Prüfungen gemäß EN 12620

Widerstand gegen Zertrümmerung, Sonnenbrand von Basalt, Widerstand gegen Polieren an grober Gesteinskörnung, Rohdichte, Wasseraufnahme, Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel, wasserlösliche Chloride, säurelösliche Sulfate, Humusgehalt, Karbonatgehalt und Wasseraufnahme nach Enslin

Unternehmen:	Basaltsteinbruch Pauliberg GmbH & Co. KG
Werk:	Pauliberg
entnommene Proben:	EBK 2/4, EBK 4/8, EBK 8/11, EBK 11/16, EBK 11/22, EBK 16/22 BK 0/4, BK 8/16, BK 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 EBK 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 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 und nach Abschnitt 9 an der Kornklasse 0,063/4, ausgesiebt aus der Probe BK 0/4.

Der Gehalt an wasserlöslichen Chloriden der Probe BK 0/4 wurde gemäß EN 1744-1, Abschnitt 7 bestimmt.

Die Prüfung des Anteils an säurelöslichen Sulfaten der Probe BK 0/4 erfolgte gemäß EN 1744-1, Abschnitt 12.

Der Humusgehalt der Probe BK 0/4 wurde gemäß EN 1744-1, Punkt 15.1 untersucht.

Der Karbonatgehalt der Probe BK 0/4 wurde gemäß EN 196-2, Abschnitt 5 bestimmt.

Die Wasseraufnahme nach Enslin wurde an der Kornklasse < 0,125 mm ausgesiebt aus der Probe BK 0/4 gemäß RVS 11.06.26 bestimmt.

Die Untersuchungsergebnisse sind auf den Beilagen 1 bis 3 zusammengestellt.
Eine Kopie des Entnahmeprotokolls ist als Beilage 4 angefügt.

Beurteilung

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

Der Widerstand gegen Polieren der groben Gesteinskörnung PSV_{50} , der Widerstand gegen Zertrümmerung von LA_{20} , der Frost-Tau-Widerstand der groben Gesteinskörnung von F_1 und die Beständigkeit gegen Sonnenbrand von Basalt SB_{LA} entsprechen bei den entnommenen und untersuchten Proben den Anforderungen gemäß EN 12620, ÖNORM B 3131 und der ÖNORM B 4710-1 Tabelle 14.

BK 0/4, BK 8/16, BK 16/22:

Der maximal zulässige Anteil an säurelöslichen Sulfaten von $AS_{0,8}$, der maximal zulässige Gehalt an wasserlöslichen Chloriden $\leq 0,01$ % und der maximal zulässige Karbonatgehalt ≤ 5 % entsprechen bei den entnommenen und untersuchten Proben den Anforderungen gemäß EN 12620, ÖNORM B 3131 und der ÖNORM B 4710-1 Tabelle 14.

Da bei der Untersuchung des Humusgehaltes die überstehende Flüssigkeit heller als die Standardfarbe der Farbbezugslösung war, ist davon auszugehen, dass die o.a. Gesteinskörnungen frei von organischen Stoffen sind.




Dipl.-HTL-Ing. Herbert Waldhans
Zeichnungsberechtigter

Verteiler:
basaltwerk@pauliberg.at
office@strassenbaustoffe.at

3086/2022
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 12620
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 12620
	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 EN 12620
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 Frost-Tau-Wechsel an 8/16 gemäß EN 1367-1

Kornklasse	Absplitterungen nach 10 FTW		Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
	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 2/4	EBK 4/8	EBK 8/11	EBK 11/16	EBK 11/22*	EBK 16/22
Masse der trockenen Probe	in g	774	1054	1436	2080	---	3697
Scheinbare Rohdichte ρ_a	Mg/m ³	3,08	3,07	3,07	3,09	3,08	3,07
Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ_{rd}	Mg/m ³	2,91	2,90	2,90	2,92	2,91	2,90
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,97	2,96	2,96	2,98	2,97	2,96
Wasseraufnahme WA ₂₄ nach 24 stündiger Wasserlagerung	M.-%	1,8	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9

* Berechnet aus Einzelkörnungen

Kornklasse		BK 0/4	BK 4/8	BK 16/22
Masse der trockenen Probe	in g	655	1041	5125
Scheinbare Rohdichte ρ_a	Mg/m ³	3,07	3,08	3,09
Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ_{rd}	Mg/m ³	2,90	2,91	2,94
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,96	2,97	2,99
Wasseraufnahme WA ₂₄ nach 24 stündiger Wasserlagerung	M.-%	1,9	1,9	1,7

Gehalt an wasserlöslichen Chloriden gemäß EN 1744-1, Abschnitt 7

Kornklasse	wasserlösliches Chlorid	Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
BK 0/4	M.-% < 0,01	≤ 0,01 M.-%

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

Kornklasse	säurelösliches Sulfat	Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
BK 0/4	M.-% < 0,1	≤ 0,8 M.-% AS _{0,8}

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

Kornklasse	Humusgehalt	Sollwert gem. EN 12620-Punkt 6.4.1
BK 0/4	heller als Standardfarbe	heller als Standardfarbe der Farbbezugslösung gem. EN 1744-1, Pkt. 4.9.2

Karbonatgehalt von feinen Gesteinskörnungen CO₂-Gehalt gemäß EN 196-2

Kornklasse	CO ₂ -Gehalt	Sollwert gem. ÖNORM B 4710-1 Tabelle 14 lösender Angriff XA3L
BK 0/4	M.-% < 0,9	≤ 5 M.-%

Wasseraufnahme der Kornklasse 0/0,125 mm, Enslinversuch gemäß RVS 11.06.26

Kornklasse	Wasseraufnahme nach Enslin		Sollwert gemäß ÖNORM B 3131
	Istwert		
< 0,125 aus BK 0/4	M.-%	38,9	angegebener Wert

 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"/>	
	<input type="radio"/> BK <input checked="" 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	
	<input checked="" type="radio"/> EBK <input checked="" type="radio"/> 0/2 <input type="radio"/> 0/2 f ₁₀ <input type="radio"/> 2/4, <input type="radio"/> 2/5, <input type="radio"/> 4/8, <input type="radio"/> 8/11, <input type="radio"/> 4/11, <input type="radio"/> 11/16, <input type="radio"/> 11/22, <input 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: 16.05.22 und Uhrzeit der Probenahme: 11:00	
Produktionszeitraum:	/	Produktionsmenge: /
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="radio"/> Polierwiderstand PSV <input type="radio"/> Frostsicherheit <input type="radio"/> Korngrößenverteilung <input checked="" type="radio"/> Polierwiderstand PWS <input type="radio"/> Frostbeständigkeit <input type="radio"/> Bruchflächigkeit <input type="radio"/> Methylenblau <input type="radio"/> Mineralkriterium <input type="radio"/> Kornform <input checked="" type="radio"/> säurelösliche Sulfat <input checked="" type="radio"/> Ensilin <input checked="" type="radio"/> LA – Koeffizient <input checked="" type="radio"/> wasserlösliche Chlorid <input type="radio"/> Massenverteilung <input checked="" type="radio"/> Sonnenbrenner <input checked="" type="radio"/> Humusgehalt <input type="radio"/> Druckfestigkeit <input checked="" type="radio"/> Rohdichte, Wasseraufnahme <input checked="" type="radio"/> CO ₂ -Gehalt <input checked="" type="radio"/> Bräufrost	
Äußere Bedingungen	<input checked="" type="radio"/>°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)	KADZIK (MAPAG)	FAIST (PAULIBERG)
Unterschrift:	<i>Kadzik</i>	<i>Faist</i>
Anmerkungen		