



# MAPAG

## Baustoffuntersuchungen und Umweltanalytik

### Staatlich akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Materialprüfung G.m.b.H.

2352 Gumpoldskirchen, Industriestraße 7

Baustoffuntersuchungen  
bau@mapag.at

Tel. 0 22 52 / 62797  
Fax DW 33

Umweltanalytik  
umwelt@mapag.at

Tel. 0 22 52 / 63563  
Fax DW 46

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

Gumpoldskirchen, 22.06.2009  
Labor Nr.: 1432/2009

An das  
Basaltwerk Pauliberg GmbH. & CO KG

Landsee /Pauliberg  
7341 Markt St. Martin



## PRÜFBERICHT

**Eignungsprüfung gemäß ÖNORM EN 13242 und RVS 08.15.01  
ungebundene Untere Tragschichte Bgld. BK 0/63 im angelieferten Zustand**

Betreff / Baustelle: Werk Pauliberg  
Entnahmestelle: Deponie, kegelförmige Aufschüttung  
Eingangsort: entnommen: Herr Hafenscher im Beisein der MAPAG  
Datum: 30.04.2009  
Eingelangt am: 30.04.2009  
Prüfzeitraum: 15.05.-29.05.2009

Die Untersuchungen wurden gemäß RVS 08.15.01, Ausgabe 2008, durchgeführt. Die Korngrößenverteilung gemäß ÖNORM EN 933-1 wurde mittels Nasssiebanalyse vor und nach Durchführung eines modifizierten Proctorversuchs im Proctortopf 250 mm gemäß ÖNORM EN 13286-2 ermittelt. Der Anteil  $< 0,063$  mm bzw.  $< 0,02$  mm wurde gemäß ÖNORM B 4810, Punkt 6 bestimmt. Die Rohdichte für die Bestimmung des Anteils  $< 0,02$  mm wurde gemäß ÖNORM EN 1097-7 ermittelt. Der Widerstand gegen Zertrümmerung wurde gemäß ÖNORM EN 1097-2, Abschnitt 5 im Los Angeles Prüfverfahren an der Kornklasse 8/11, ausgesiebt aus der Probe 0/63, ermittelt. Die Prüfung der Rohdichte und Wasseraufnahme nach 24-stündiger Wasserlagerung erfolgte gemäß ÖNORM EN 1097-6, Abschnitt 7 an der Kornklasse 31,5/63, ausgesiebt aus der Probe 0/63. Eine Teilprobe des Materials wurde nach Durchführung eines modifizierten Proctorversuchs an Herrn Univ. Prof. Dr. Hans Kurzweil vom Institut für Petrologie der Universität Wien zur Bestimmung des Mineralbestandes gemäß ÖNORM B 4810, Punkt 7 übersandt.

Die Ergebnisse können den Beilagen 1 bis 3 entnommen werden.

### Beurteilung

Die Korngrößenverteilung entspricht den Anforderungen der Ausschreibung des Amtes der Bgld. Landesregierung, Abteilung 8 an ungebundenes Unteres Tragschichtmaterial aus gebrochenem Korn. Überkornanteil, Widerstand gegen Zertrümmerung und Frostbeständigkeit entsprechen den Anforderungen der RVS 08.15.01 an ungebundenes Unteres Tragschichtmaterial BK 0/63. Das untersuchte Material ist frostsicher, da aufgrund der tonmineralogischen Untersuchung im eingebauten Zustand gemäß ÖNORM B 4811 maximal 6 % kleiner 0,02 mm zulässig sind. Der Widerstand gegen Sonnenbrand von  $SB_{LA}$  wurde im Prüfbericht 1433/2009 nachgewiesen.

Verteiler:

- 1 x Basaltwerk Pauliberg
- 1 x Güteschutzverband

1432/2009

Dieser Bericht umfasst 1 Seite und 4 Beilagen



Dipl.-Ing. W. Müller

# PRÜFBERICHT

## UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN Korngrößenverteilung



Staatlich akkreditierte Prüf-  
und Überwachungsstelle

Labor Nr.: 1432/2009

Angaben zur Probe	Antragsteller: Basaltwerk Pauliberg		Beilage: 1 zu: 1432/2009
	Bauvorhaben: Werk Pauliberg		Eingangsdatum: 30.04.2009
	Entnahmestelle: Deponie, kegelförmige Aufschüttung	Entnahmedatum: 30.04.2009	Prüfzeitraum: 15.05.-29.05.2009
	Prüfgut: ungebundene Untere Tragschichte Bgld. BK 0/63	Lieferwerk: Pauliberg	Eingangsart: entnommen im Beisein der MAPAG
		Entnommen von: Herr Hafenscher	Probenbezeichnung: uUT BK 0/63

	KENNWERT	Prüfverfahren	Istwert	Sollwert
Prüfergebnisse	<b>1 KORNGRÖSSENVERTEILUNG</b>	siehe Beilage 2		
	<b>2 ÜBERKORN</b>			G <sub>A</sub> 85
	2.1 Überkorn [M-%]	EN 933-1	7	1 - 15
	<b>3 MAXIMAL ZULÄSSIGER FEINANTEIL (FROSTSICHERHEIT)</b>			
	3.1 Anteil < 0,063 mm vor mod. Proctor [M-%]	EN 933-1	3,3	-----
	3.2 Anteil < 0,063 mm nach mod. Proctor [M-%]	EN 933-1	6	-----
	3.3 Anteil < 0,02 mm nach mod. Proctor [M-%]	ÖN B 4810	4	≤ 6 <sup>1)</sup>
	3.4 Rohdichte [Mg/m <sup>3</sup> ]	EN 1097-7	3,02	-----
	3.5 Frosthebungsversuche	ÖN B 4810	-----	-----
	<b>4 KORNFÖRMKENNZAHL (SI) (Anteil schlecht geformter Körner)</b>			
	4.1 Anteil 4/63 (4/8, 8/16, 16/32, 32/63) [M-% rel.]	EN 933-4	-----	-----
	<b>5 ANTEIL AN GEBROCHENEN KÖRNERN</b>			C <sub>90/3</sub>
	5.1 Anteil > 50 % gebrochene Oberfläche [M-%]	EN 933-5	100	90 - 100
	5.2 Anteil > 90 % gerundete Oberfläche [M-%]		0	0 - 3
	<b>6 WIDERSTAND GEGEN ZERTRÜMMERUNG</b>			LA <sub>40</sub>
	6.1 Los-Angeles-Koeffizient (8/11)	EN 1097-2	19	≤ 40
	<b>7 WASSERAUFNAHME</b>			WA <sub>24</sub> 2
	7.1 Scheinbare Rohdichte ρ <sub>a</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]	EN 1097-6	3,02	-----
	7.2 Rohdichte auf ofentrockener Basis ρ <sub>rd</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]	Abschnitt 7	2,84	-----
	7.3 RD a. wassergesättigter offentr. Basis ρ <sub>ssd</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]		2,90	-----
	7.4 Wasseraufn. n. 24 h Wasserlag. (31,5/63) [M-%]		2,1	≤ 2
	<b>8 FROSTBESTÄNDIGKEIT (Widerstand gegen Frost-Tauwechsel 8/16)</b>			F 2 <sup>2)</sup>
	8.1 Absplitterung nach 10 FTW < 4,0 mm [M-%]	EN 1367-1	-----	≤ 2
	<b>9 PROCTORDICHTE (mit abgeschätztem Wassergehalt)</b>			
	9.1 Trockendichte [Mg/m <sup>3</sup> ]	ÖN B 4810	-----	-----

Sollwerte gemäß ÖNORM B 3132 und RVS 08.15.01

Sachbearbeiter: Waldhans

**Anmerkungen:**

- 1) Mineralkriterium, Beilage 3
- 2) Bei WA<sub>24</sub>2 ist F2 erfüllt.



Datum: 22.06.2009

# PRÜFBERICHT

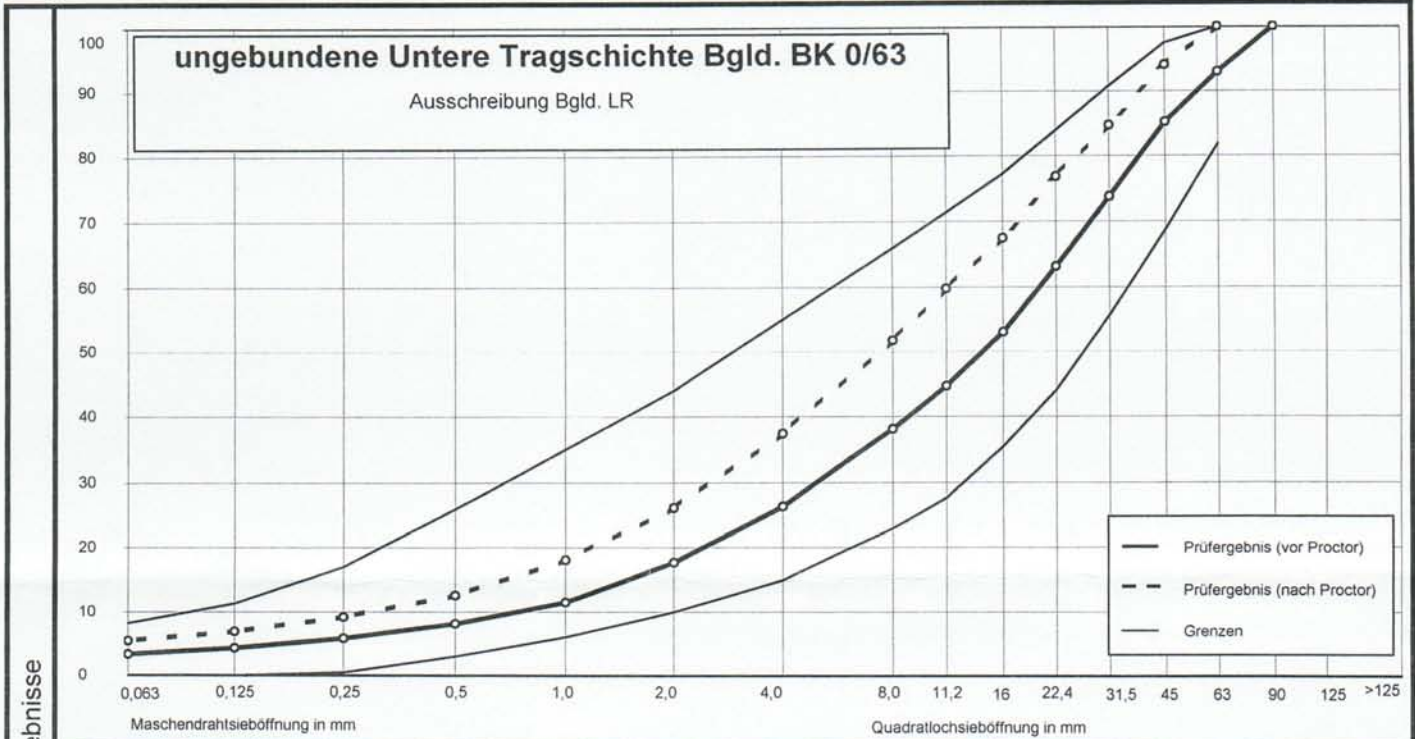


Staatlich akkreditierte Prüf-  
und Überwachungsstelle

Labor Nr. 1432/2009

## UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN Korngrößenverteilung

Angaben zur Probe	Antragsteller: Basaltwerk Pauliberg		Beilage: 2 zu: 1432/2009
	Bauvorhaben: Werk Pauliberg		Eingangsdatum: 30.04.2009
	Entnahmestelle: Deponie, kegelförmige Aufschüttung		Prüfzeitraum: 15.05.-29.05.2009
	Prüfgut: ungebundene Untere Tragschichte Bgld. BK 0/63		Eingangsort: entnommen im Beisein der MAPAG
	Entnahmedatum: 30.04.2009	Lieferwerk: Pauliberg	Probenbezeichnung: uUT BK 0/63
	Entnommen von: Herr Hafenschner		



Prüfergebnisse

Kornklassenanteile [M-%]		Siebdurchgänge [M-%]		Prüfverfahren: ÖN EN 933-1	
	Anlieferzustand	nach Proctor		Anlieferzustand	nach Proctor
über 125 mm	-----	-----		-----	-----
90 - 125 mm	-----	-----	125,0 mm	-----	-----
63 - 90 mm	7,0	-----	90,0 mm	100	-----
45 - 63 mm	7,8	5,9	63,0 mm	93	100
32 - 45 mm	11,4	9,4	45,0 mm	85	94
22 - 32 mm	10,6	7,9	31,5 mm	74	85
16 - 22,4 mm	10,2	9,3	22,4 mm	63	77
11 - 16 mm	8,3	7,7	16,0 mm	53	68
8 - 11 mm	6,6	8,1	11,2 mm	45	60
4 - 8 mm	11,7	14,3	8,0 mm	38	52
2 - 4 mm	8,7	11,2	4,0 mm	26	37
1 - 2 mm	6,2	8,1	2,0 mm	18	26
0,5 - 1 mm	3,4	5,5	1,0 mm	12	18
0,25 - 0,5 mm	2,3	3,4	0,5 mm	8	13
0,125 - 0,25 mm	1,5	2,3	0,25 mm	6	9
0,063 - 0,125 mm	1,0	1,5	0,125 mm	4	7
unter 0,063 mm	3,3	5,4	0,063 mm	3,3	5,4
<b>Summe</b>	100,0	100,0			
			0,02 mm	-----	4
			0,002 mm	-----	-----
<b>Rohdichte</b> [Mg/m³]	3,02	EN 1097-7			

Korngrößenanteil bezogen auf das rechnerische Größtkorn von 63 mm gemäß ÖNORM B 4810 (max. 63 mm)

Datum: 22.06.2009

UNIV. PROF. DR. HANS KURZWEIL

- Institut für Geologische Wissenschaften  
Geologie - Petrologie - Geochemie  
Universität Wien  
A-1090 Wien, Althanstrasse 14  
M: +43 / (0)664 / 143 37 56  
E-Mail: johannes.kurzweil@univie.ac.at
- Georg Kropfstrasse 44  
A-5020 Salzburg  
E-Mail: johannes.kurzweil@gmail.com

EINGANG

22. JUNI 2009



An die  
Materialprüfung G.m.b.H.  
Industriestraße 7  
2352 Gumpoldskirchen

Wien, 19. 6. 2009

Betrifft: Tonmineralogische Untersuchung (Mineralkriterium)  
der Probe 1432 zur Bestimmung des Mineralbestandes  
in der Fraktion < 20 Mikron

Der nachstehend angeführte Mineralbestand wurde grundsätzlich  
gemäß ÖNORM B 4810, Pkt. 7, mit Modifizierungen nach internen Anweisungen  
bestimmt.

Mineralbestand	Probe 1432
Tonminerale, gesamt	30 – 40 % (33)
Glimmergruppe	20 – 30 % (23)
Chloritgruppe	5 – 10 % ( 7)
Vermiculitgruppe	< 5 % ( 3)
Quarz	< 5 % ( 4)
Feldspat: Plagioklas	20 – 30 % (22)
Pyroxene	30 – 40 % (31)
Olivin	5 – 10 % ( 8)
Analcim	< 5 % ( 2)

Im Sinne des Mineralkriteriums:

Aktivanteil:	30 – 40 % (33)
Nichtaktivanteil	60 – 70 % (67)

Nephelin als Nebengemengteil vorhanden,  
aber nicht quantifizierbar (ÖNORM B 4810 [1. 10. 2006])



PROF. DR. H. KURZWEIL  
Institut für Petrologie

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

Beilage 4 zu 1432 / 2009

Labor: Basaltwerk Pauliberg GmbH. & Co. KG	
<b>Probenahmebericht gemäß ÖNORM EN 932-1</b>	
Probennummer	Probenehmer: Hafenscher Johann
Art der Probe	<input checked="" type="checkbox"/> Korngemisch / <input type="checkbox"/> Korngruppe <i>UVTBK 0163</i>
Hersteller	Basaltwerk Pauliberg GmbH. & Co. KG
Produktionsstätte	7341 Markt St. Martin, Landsee/Pauliberg
Datum und Uhrzeit der Probenahme	<i>30.4.2005</i> <input type="checkbox"/> Auftraggeber <input checked="" type="checkbox"/> Hersteller <i>8 15</i> Uhr
Prüflos	Produktionszeitraum LW: <i>18</i>
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	<i>1</i> ..... Einzelproben a ca. <i>150</i> kg
Probenteilung	<input type="checkbox"/> Riffelteiler <input type="checkbox"/> Viertelmethode <input type="checkbox"/> .....
Zu prüfende Eigenschaften	Korngrößenverteilung <i>, VOR + WASSER,</i> Kornformkennzahl <i>ROH + WASSER, LA</i>
Äußere Bedingungen	<input checked="" type="checkbox"/> <i>9</i> °C <input type="checkbox"/> Regen <i>BRIS WÖLLEN</i> <input type="checkbox"/> Schneefall
Anwesende (Blockschrift)	Hafenscher, Renner <i>W. A. D. H. S.</i>
Anmerkungen: <i>EN 13292</i>	<b>IM BEISEIN DER</b> <b>MAPAG</b> <b>ENTNOMMEN</b> <i>W. A. D. H. S.</i>



erstellt: 1 08/2003	geändert: 3 04/2005	QS-Vermerk	Freigabe: 04/2005	Ausgabe: 1	2	3
PK	GE		<i>[Signature]</i>	Datum: 08/2003	04/2004	04/2005