

Reinhold Hippert GmbH
Nenniger Straße 1
66706 Perl - Besch

Untersuchungsbericht Nr. 22-1088-1

Datum: 27.01.2023

interne Nr. 22-1088

Auftrag: 16. November 2022 // Herr Helfen, Fa. Hippert

Probenanlieferung am: 16. November 2022 // Herr Helfen, Fa. Hippert

Betrifft: Dolomitstein-Vorkommen Schloß Thorn

Hier: Gesteinskörnungen (Füller) nach DIN EN 13043:2002 - Dolomitstein -

Lieferkörnungen: Füller Handelsbezeichnung „Rovotan“ Sorte Nr. 1

Zweck der Prüfung: **Externes Produktaudit** entsprechend den Vorgaben der DIN EN 13043:2002 in Verbindung mit den TL Gestein-StB 04 Fassung 2018

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 4 Seiten und 1 Anlage und darf ohne unsere Genehmigung weder gekürzt noch auszugsweise wiedergegeben oder vervielfältigt werden.

1 Technische Regelwerke für Prüfungsumfang und -bewertung

- [1] TL Gestein-StB 04; Ausgabe 2004 Fassung 2018
Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau
- [2] DIN EN 13043:2002
Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen

2 Prüfungsumfang

Der Umfang der durchzuführenden Prüfungen ergibt sich aus den im Sortenverzeichnis angegebenen Kategorien bzw. den in den TL Gestein^[1] festgelegten Anforderungen.

- Kornverteilung von Füller (1)
- Schädliche Bestandteile (1)
- Wassergehalt (1)
- Rohdichte (1)
- Versteifende Eigenschaften (2)
- Wasserlöslichkeit (1)
- Wasserempfindlichkeit (1)
- Calcium-Carbonatgehalt (1)

3 Prüfergebnisse

3.1 Kornverteilung von Füller

Prüfverfahren: DIN EN 933-10:2009 (Luftstrahlsiebung)

Lieferkörnung / Bezeichnung	Füller / Rovotan				
	Einwaage Luftstrahlsiebung	g	50,1		
Nennweite d	mm	< 0,063	0,063	0,125	2
Rückstand	g	36,8	10,5	2,8	0,0
Durchgang	M.-%	---	73,5	94,4	100
Grenzwerte (absolut)	M.-%	---	70-100	85-100	100
Anforderung erfüllt			✓	✓	✓

3.2 Schädliche Bestandteile

Prüfverfahren: DIN EN 933-9:2013 Anhang A

Bezeichnung	Methylenblau-Wert	Kategorie
	MB_F [g/kg]	
Füller	1,7	$MB_F 10$

3.3 Wassergehalt

Prüfverfahren: DIN EN 1097-5:2008

Bezeichnung	Wassergehalt	Anforderung
	M.-%	M.-%
Füller	0,1	$\leq 1,0$

3.4 Rohdichte

Prüfverfahren: DIN EN 1097-7:2008

Bezeichnung	Prüfflüssigkeit Wasser	Rohdichte
		Mg/m ³
Füller	$\rho_1 = 0,997$ Mg/m ³	2,816

3.5 Versteifende Eigenschaften

3.5.1 Hohlraumgehalt von trocken verdichtetem Füller

Prüfverfahren: DIN EN 1097-4:2008

Bezeichnung	Hohlraumgehalt	geforderte Kategorie
	V [Vol.-%]	
Füller	30	$V_{28/45}$

3.5.2 Delta-Ring- und Kugel-Verfahren

Prüfverfahren: DIN EN 13179-1:2013

Bezeichnung	Delta-Ring und Kugel	geforderte Kategorie
	$\Delta_{R\&B}$ [°C]	
Füller	12,0	$\Delta_{R\&B} 8/25$

3.6 Wasserlöslichkeit

Prüfverfahren: DIN EN 1744-1:2013 Abschnitt 16

Bezeichnung	Wasserlöslichkeit	geforderte Kategorie
	WS [%]	
Füller	2,0	WS ₁₀

3.7 Wasserempfindlichkeit

Prüfverfahren: EN 1744-4:2005 (quantitatives Verfahren durch Volumenzunahme) in Verbindung mit TP Gestein Teil 6.6.2,
Gesteinskörnungen > 0,125 mm: Moräne Werk Rulfingen, Valet & Ott

Bezeichnung	Quellung	Stabilitätsverlust	anzugebender Wert
	Q [Vol.-%]	S _{MA} [%]	[Vol.-%]
Füller	0,3	14	Q ≤ 1,0

3.8 Calciumcarbonat-Gehalt

Prüfverfahren: TP Gestein - Teil 3.8.3
Fremdprüfung durch Eurofins Umwelt West GmbH NL Trier, Prüfbericht-Nr. AR-2-TI-006054-01 vom 08.12.2021.
Prüfung nur informativ, da ausschließlich bei Kalksteinmehl erforderlich

Bezeichnung	CaCO ₃	MgCO ₃	Kategorie
	M.-%	M.-%	
Füller	49	41	CC _{NR}

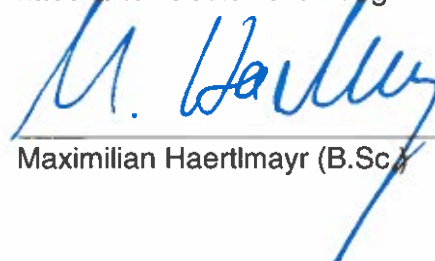
Stellv. Prüfstellenteiler



Dipl.-Ing. (FH) Thomas Stemper



Laborleiter Gesteinskörnung



Maximilian Haertlmayr (B.Sc.)

Anlage
Eurofins-Prüfbericht

**ANLAGE
1**

Eurofinsbericht

(2 Seiten)

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str 20 - D-54296 Trier

sbt - Paul Simon & Partner Ingenieure
Am Kenner Haus 13
54344 Kenn

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12246695

Prüfberichtsnummer: AR-22-TI-006123-01

Auftragsbezeichnung: 5812/22, 22-1088

Anzahl Proben: 1

Probenart: Feststoff

Probenahmedatum: 29.11.2022

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 01.12.2022

Prüfzeitraum: 01.12.2022 - 06.12.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-TI-006123-01.xml

Dr. Thomas Wanke
Niederlassungsleitung
Tel. +49 651 975 36-0

Digital signiert, 06.12.2022
Patrick Franzen
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Probenbezeichnung						
						5812/22, Füller "Rovotan" Stein/Gesteinmehl
Probenahmedatum/ -zeit						
						29.11.2022
Probennummer						
						122173927
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,8
Anionen aus dem Salzsäureaufschluss nach DIN EN 1744-1: 2013-03						
Sulfat (SO ₄), säurelöslich	FR/f	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	680
Elemente aus der Originalsubstanz						
Schwefel (S)	FR/f	F5	DIN ISO 15178: 2001-02	0,03	Ma.-% TS	0,06
Elemente aus dem Salzsäureaufschluss nach TP Gestein-StB Teil 3.8.3-5: 2008						
Calcium als CaCO ₃ , mineralsäurelöslich	FR/f		TP Gestein-StB Teil 3.8.3 Abschnitt 6.1 (2008)	0,2	Ma.-% TS	49
Magnesium als MgCO ₃ , mineralsäurelöslich	FR/f		TP Gestein-StB Teil 3.8.3 Abschnitt 6.2 (2008)	0,2	Ma.-% TS	41
Gesamtkalk	FR/f		berechnet		Ma.-% TS	90
Anorganische Substanzen aus dem Salzsäureaufschluss nach DIN EN 1744-1: 2013-03						
Schwefeltrioxid (SO ₃) säurelöslich ber. aus SO ₄	FR/f	F5	berechnet	0,0017	Ma.-% TS	0,0563

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.