

Prfzeugnis: **M1-2020-129.01-1564.1** Chemnitz, den 18.01.2021

Hersteller: GEOMIN Industriemineralien GmbH & Co. KG  
 Werk Hammerunterwiesenthal  
 09484 Kurort Oberwiesenthal / OT Hammerunterwiesenthal

Auftrag: Produktprfung zur Gfiteberwachung: **2. HJ 2020**

Eignungszuordnung(en): **Sachsen**

Bewertungsgrundlagen: TL SoB -StB 04 (Fassung 2007)  
 TL Gestein-StB 04 (Fassung 2018)

Anwendungsbereich: Baustoffgemisch(e) fr Frostschutzschichten

Produktbezeichnung: Frostschutzschicht **FSS 0/32** Sorte: 2420

Gesteinsbezeichnung: **Marmor**

Materialherkunft: Steinbruch Hammerunterwiesenthal  
 Probemengen: ca. 30 L pro Probe  
 Probenahme: Teilnehmer Hersteller: Herr KreiBel  
 Teilnehmer Prfstelle: Herr Graupner

Entnahmedatum: **03.11.2020**

1.	Allgemeines	<b>2. HJ 2020</b>
1.1	Gewinnungssttte und Aufbereitung	<b>2. HJ 2020</b>
1.2	Materialbeschreibung nach Augenschein	<b>2. HJ 2020</b>
1.3	Werkseigene Produktionskontrolle	<b>2. HJ 2020</b>
2.	Stoffliche Kennzeichnung, Gesteinseigenschaften	
2.1	Widerstand gg. Zertrummerung (Schlagzertrummerung)	<b>2. HJ 2020</b>
2.2	Bestimmung der Frostbestndigkeit	
2.2.1	Wasseraufnahme	1. HJ 2020
2.2.2	Frost-Tau-Prfung: Splitt	1. HJ 2020
2.3	Gesteinsdichten	1. HJ 2020
3.	Verunreinigungen	
3.1	Gehalt an groben organischen Verunreinigungen	1. HJ 2020
3.2	Stoffe organischen Ursprunges	1. HJ 2020
4.	Produktbezogene Prfung und Kennzeichnung	
4.1	Wassergehalt	<b>2. HJ 2020</b>
4.2	Bestimmung der Kornverteilung	<b>2. HJ 2020</b>
4.2.1	Ungleichfrmigkeitsgrad	<b>2. HJ 2020</b>
4.3	Kornform	<b>2. HJ 2020</b>
4.4	Schtttdichte	<b>2. HJ 2020</b>
4.5	Durchlssigkeit	1. HJ 2020
4.6	Proctorversuch	1. HJ 2020
5.	AbschluBbeurteilung	<b>2. HJ 2020</b>
Anlage 1	Kornverteilung und Proctorkurve	

Dieser Prfbericht umfasst 4 Seiten und 1 Anlage. Er darf nur vollstndig weiter gegeben werden.  
 Die Prfungen wurden in bereinstimmung mit den technischen Normen durchgefhr.  
 Restmengen der Probenahme werden vier Wochen nach Ausgang des Prfberichtes entsorgt.

**1. Allgemeines**

1.1 Gewinnungsstätte und Aufbereitung nach DIN 52 101 Anhänge A und B  
 Begehung: am Tag der Probenahme  
 Abbau: gemäß Abbauplan: **Sohle 2**  
 Bezeichnung: Marmor  
 Aufbereitung: Vorbrecher, optische Sortieranlage, Brecheranlage  
 Lagerung: Silo  
 Herstellung: Dosieranlage  
 Verladung: Direktverladung vom Band

1.2 Petrographische Beschreibung nach DIN EN 932-3  
 petrogr. Typ: Marmor  
 Farbe: weiß  
 Struktur: mittelkristallin  
 Kornform: überwiegend gedrungen, kantig, fest  
 Oberfläche: rau, vereinzelt mit Gesteinsmehl leicht behaftet  
 Verwitterung: keine  
 Verunreinigung: vereinzelt Verunreinigungen durch Amphibolit

1.3 Werkseigene Produktionskontrolle  
 WPK-Labor: GEOMIN Industriemineralien GmbH & Co. KG  
 Werk Hammerunterwiesenthal  
 WPK-Verantwortliche(r): Hr. Fritsch  
 Überprüfung: im Rahmen der Probenahme  
 Ergebnis: zum Zeitpunkt der Überwachung anforderungsgerecht.  
 Zertifizierung: nicht zutreffend (EN 13285 derzeit nicht harmonisiert)

**2. Stoffliche Kennzeichnung, Gesteinseigenschaften**

2.1 Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerung n. DIN EN 1097-2, Abschnitt 6)

Teilprobe	Rohdichte	Anteil fehlförmiger Prüfkörnung	Schlagzertrümmerung	Anforderung
	Mg/m <sup>3</sup>	M.-%	M.-%	Anhang A Gruppe 3a
1			29,08	
2			29,44	
3			30,07	
Mittelwert	<b>2,77</b>	<b>13,4</b>	<b>29,5</b>	SZ ≤ 28

Die Nichterfüllung des Widerstandes gegen Zertrümmerung stellt nach TL SoB-StB 04 Punkt 1.4.2 Abs.5 für die Verwendung in ausschließlich Frostschuttschichten kein Ausschlußkriterium dar.

2.2 Bestimmung der Frostbeständigkeit

2.2.1 Wasseraufnahme als Kriterium für die Prüfung des Frostwiderstandes nach DIN EN 1097- 6, Anhang B

	Prüfwert:	W <sub>cm</sub>	
	M.-%		
Wasseraufn.:	0,64	<b>0,6</b>	W <sub>cm</sub> angegeben

2.2.2	Bestimmung der Frostbeständigkeit nach DIN EN 1367-1 Frost-Tau-Prüfung am Splitt	Prüfkörnung: 8/16	Kategorie
	Masseverlust		
	1	0,28 M.-%	
	2	0,24 M.-%	
	3	0,30 M.-%	
	Mittelwert	<b>0,3 M.-%</b>	F <sub>1</sub>

2.3	Rohdichte nach DIN EN 1097-6	
	8/16	<b>2,798 Mg/m<sup>3</sup></b>

**3. Verunreinigungen**

3.1	Gehalt an groben organischen Verunreinigungen nach DIN EN 1744-1, Ab. 14.2 Das geprüfte Material ist frei von organischen Bestandteilen. Das geprüfte Materialgemisch ist frei von Fremdstoffen.	Kategorie m <sub>LPC</sub> 0,10
	Prüfwert: <b>&lt; 0,01 M.-%</b>	

3.2	Stoffe organischen Ursprunges Farbe der überstehenden Flüssigkeit farblos	heller als Bezugsfarbe
-----	---	------------------------

**4. Produktbezogene Prüfung und Kennzeichnung**

4.1	Wassergehalt nach DIN EN 1097-5 Wassergehalt zum Zeitpunkt der Probenahme:
	Prüfwert: M.-%
	Wassergehalt: 0,24 <b>0,2</b>

4.2	Bestimmung der Kornverteilung nach DIN EN 933-1 Sieblinie mit Grenzwerten für Frostschutzschichten	Kategorie																																																												
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <th>Siebgröße</th> <th>Durchgang</th> <th>Hersteller</th> <th>Grenzwert und Bereiche</th> <th></th> </tr> <tr> <td>mm</td> <td>M.-%</td> <td>M.-%</td> <td>nach TL SoB Bild B.5:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>100</td> <td></td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>31,5</td> <td>99</td> <td>100</td> <td>90 bis 99</td> <td style="vertical-align: top;">OC<sub>90</sub></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>71</td> <td>68</td> <td>47 bis 87</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>44</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15</td> <td>21</td> <td>15 bis 75</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>11</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,5</td> <td>9</td> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,25</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Feinanteil</td> <td>0,063</td> <td><b>2,8</b></td> <td>0 bis 5</td> <td style="vertical-align: top;">UF<sub>5</sub></td> </tr> </table>	Siebgröße	Durchgang	Hersteller	Grenzwert und Bereiche		mm	M.-%	M.-%	nach TL SoB Bild B.5:		45	100		100		31,5	99	100	90 bis 99	OC <sub>90</sub>	16	71	68	47 bis 87		8	44	50			4	20	30			2	15	21	15 bis 75		1	11	17			0,5	9	14			0,25	7				Feinanteil	0,063	<b>2,8</b>	0 bis 5	UF <sub>5</sub>	
Siebgröße	Durchgang	Hersteller	Grenzwert und Bereiche																																																											
mm	M.-%	M.-%	nach TL SoB Bild B.5:																																																											
45	100		100																																																											
31,5	99	100	90 bis 99	OC <sub>90</sub>																																																										
16	71	68	47 bis 87																																																											
8	44	50																																																												
4	20	30																																																												
2	15	21	15 bis 75																																																											
1	11	17																																																												
0,5	9	14																																																												
0,25	7																																																													
Feinanteil	0,063	<b>2,8</b>	0 bis 5	UF <sub>5</sub>																																																										

4.2.1	Ungleichförmigkeitsgrad nach DIN 18196 Punkt 2.4 Ungleichförmigkeitsgrad:	U <b>18</b>
-------	--	-------------

4.3	Bestimmung der Kornform-Kornformkennzahl nach DIN EN 933-4			
	Kornformkennzahl	SI	<b>11</b>	SI <sub>50</sub>
4.4	Schüttdichte nach DIN EN 1097-3			
	Schüttdichte	$\rho_s$	<b>1,61</b>	<b>Mg/m<sup>3</sup></b> trocken
			<b>1,61</b>	<b>Mg/m<sup>3</sup></b> feucht
4.5	Durchlässigkeit nach DIN 18 130 , Teil 1 , Versuchsaufbau -ZY-ES-ST			
	k-Wert	<b>4,12 * 10<sup>-4</sup></b>	<b>m/s</b>	
	Für bautechnische Zwecke werden Böden und Mineralstoffe in Durchlässigkeitsbereiche eingeteilt. Das geprüfte Tragschichtmaterial ist durchlässig.			
4.6	Proctorversuch nach DIN EN 13286-2			
	Proctorversuch und optimaler Wassergehalt			
	Proctordichte		optimaler Wassergehalt	
	( t/m <sup>3</sup> )		( M-% )	
	<b>2,15</b>		<b>5,5</b>	

Bemerkung: Die Proctordichte wurde gemäß Merkblatt für Tragschichten im tropfnassen Zustand ermittelt.

**5. Abschlußbeurteilung**

Die Materialproben wurden im Rahmen der Fremdüberwachung/Produktprüfung entnommen und geprüft.  
 Hinsichtlich der Prüfergebnisse entspricht das Material den Anforderungen an Frostschuttschichten der angegebenen Lieferkörnungen nach TL SoB -StB 04 Fassung 2007.  
 Eine Eignungszuordnung der Gesteinskörnungen für den klassifizierten Straßenbau wird durch die zuständige Straßenbauverwaltung erteilt.

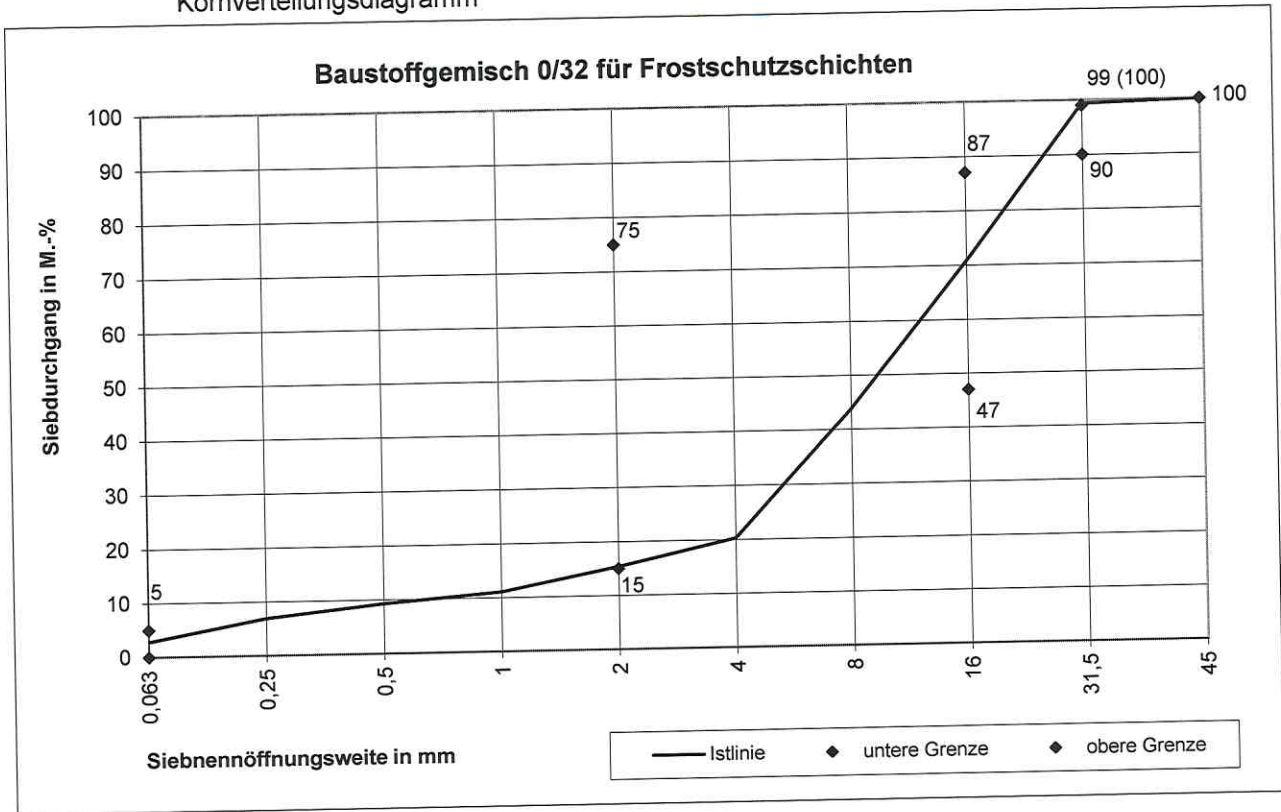


-----  
 Dipl.-Ing. T. Edelmann  
 Prüfstellenleiter  
 RAP-Stra

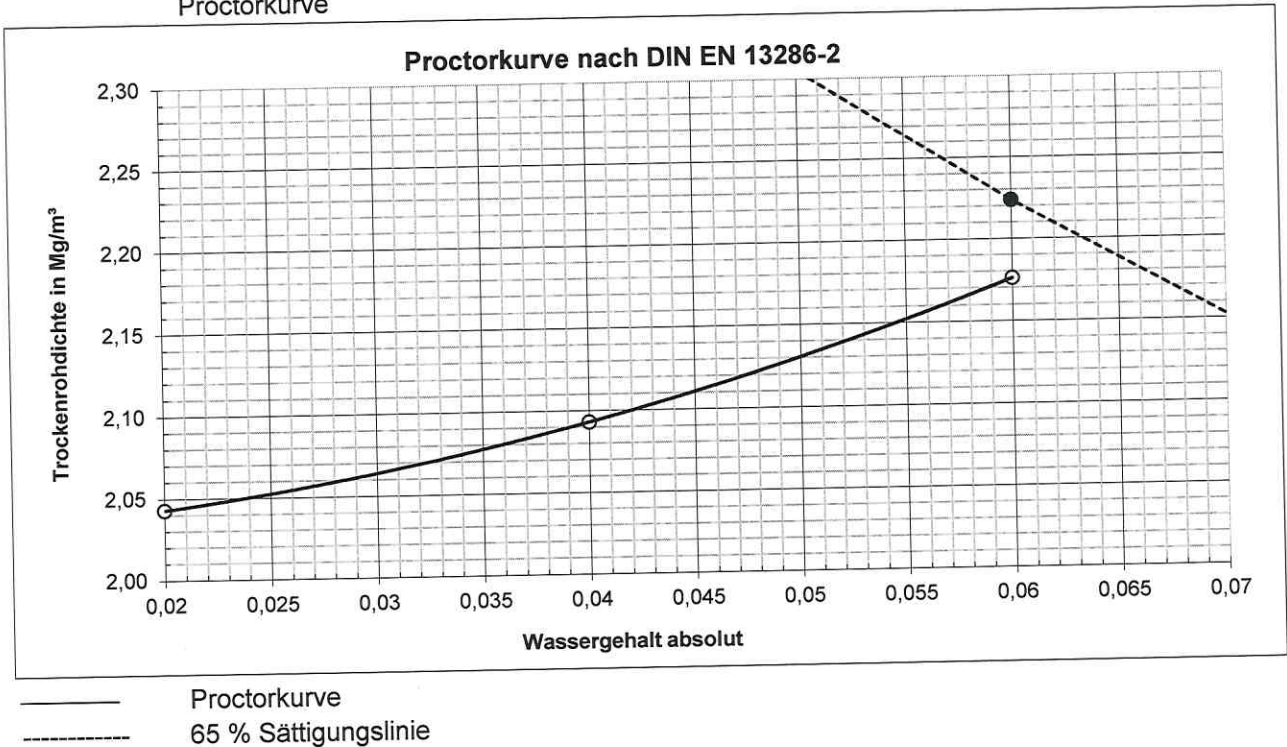



-----  
 A. Graupner  
 Prüfbereichsleiter  
 Mineralstoffe

Kornverteilungsdiagramm



Proctorkurve



Ein für die Verdichtung günstiger Wassergehalt kann im Regelfall aus dem Schnittpunkt der 65 % Sättigungslinie abgeleitet werden.  
 Das Material sollte bei optimalen Wassergehalt eingebaut werden.