

**Prüfbericht: 31 1 066 003 21 1 11**

1. Ausfertigung

Antragsteller: **WESTKALK Vereinigte Warsteiner  
Kalksteinindustrie GmbH & Co. KG  
Kreisstr. 50  
59581 Warstein-Suttrop**

Werk: **Werk II - Warstein**

Inhalt des Antrages: **Gesteinskörnung für den Straßenbau  
nach DIN EN 13043; TL Gestein-StB 04 / Fassung 2018  
Untersuchung im Rahmen der freiwilligen Güteüberwachung  
(Verbändeempfehlung)**

**2021**

Produkte: **Natürliche Gesteinskörnung**

Gesteinsart: **Kalkstein, dev. Massenkalk**

Lieferkörnungen: **0/2-Sand I**



**Inhalt**

PROBENAHME UND ANLIEFERUNG .....	3
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE .....	3
1. Geometrische Eigenschaften .....	3
1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile .....	3
1.2 Anteil gebrochener Kornoberflächen .....	3
2. Physikalische Eigenschaften.....	3
2.1 Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnungen .....	3
2.2 Schüttelabrieb.....	4
2.3 Rohdichte .....	4
2.4 Wasseraufnahme.....	4
2.5 Widerstand gegen Zertrümmerung .....	4
2.5.1 Schlagversuch .....	4
2.6 Widerstand gegen Hitzebeanspruchung .....	5
2.6.1 Absplitterung.....	5
2.6.2 Schlagversuch nach Hitzebeanspruchung .....	5
2.6.3 Festigkeitsverlust - SZ .....	5
2.7 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen.....	5
3. Chemische Eigenschaften .....	6
3.1 Grobe Organische Verunreinigungen.....	6
BEURTEILUNG.....	6

## PROBENAHME UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum: 29.01.2021

Probenahme durch: Zertifizierungsstelle

## UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

### 1. Geometrische Eigenschaften

#### 1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile Prüfvorschrift DIN EN 933-1 : 2012-03

Lieferkörnung: 0/2-Sand I

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	4	100	100	<b>G<sub>F</sub>85</b>
1,4D	2,8	100	–	
D	2	99	85 – 99	
--	1	81	–	
--	0,25	39	–	
Feinanteil	< 0,063	23,9 <sup>1)</sup>		<i>f</i> angegeben

Überkorn: 1 M.-%

<sup>1)</sup> Eigenfüllerprüfung erforderlich s. Prüfbericht 31E 1 066 003 21 1 11

#### 1.2 Anteil gebrochener Kornoberflächen

Prüfvorschrift DIN EN 933-5 : 2005-02

Die Gesteinskörnung besteht aus gebrochenem Festgestein (Kalkstein, dev. Massenkalk) und wird gemäß TL Gestein-StB 04/Fassung 2018, Abschnitt 2.2.6 in die Kategorie C<sub>100/0</sub> eingestuft.

### 2. Physikalische Eigenschaften

#### 2.1 Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnungen

Prüfvorschrift DIN EN 933-6 : 2014-07; Prüfkörnung 0,063/2

Lieferkörnung	Fließzeit [s]	Kategorie
0/2-Sand I	35	<b>E<sub>CS</sub>35</b>

**2.2 Schüttelabrieb\*\***  
Prüfverfahren TP Gestein-StB, Teil 6.6.3

Geprüfte Eigenschaft	Prüfergebnisse	
	Liefekörnung 0/2 Sand I	Referenzmaterial
Wasseraufnahme	13,0 Vol.-%	13,3 Vol.-%
Quellung	0,9 Vol.-%	1,1 Vol.-%
Schüttel-Abrieb	<b>6,3 M.-%</b>	7,6 M.-%

\*\* Die Prüfung des Schüttelabriebs wurde durch das MPA BAU, TU München durchgeführt.

**2.3 Rohdichte**  
Prüfvorschrift DIN EN 1097-6 : 2013-09

Prüfkörnung	Rohdichte [Mg/m³]
0/2	2,70

**2.4 Wasseraufnahme**  
Prüfvorschrift DIN EN 1097-6 : 2013-09

Prüfkörnung	Wasseraufnahme [M.-%]	Kategorie
8/16	0,2	<b>WA<sub>241</sub></b>

**2.5 Widerstand gegen Zertrümmerung**

**2.5.1 Schlagversuch**  
Prüfvorschrift DIN EN 1097-2 : 2020-06; Prüfkörnung 8/12,5

Probe	[M.-%]	Kategorie	Anforderung [M.-%]
1	22,77	-	-
2	22,95		
3	22,80		
Mittelwert	22,8	<b>SZ<sub>26</sub></b>	<b>≤ 28</b>

Der Schlagversuch wurde beim FEhS Institut für Baustoff-Forschung e.V. vom IKM durchgeführt

## 2.6 Widerstand gegen Hitzebeanspruchung

### 2.6.1 Absplitterung

Prüfvorschrift DIN EN 1367-5 : 2011-04; TP Gestein-StB, Teil 6.5.1 (2008);  
Prüfkörnung 8/12,5

Absplitterung	[M.-%]
/	0,1

### 2.6.2 Schlagversuch nach Hitzebeanspruchung

Prüfvorschrift DIN EN 1097-2 : 2020-06; Prüfkörnung 8/12,5

Probe	[M.-%]
1	26,63
2	26,71
3	25,40
Mittelwert	26,2

Der Schlagversuch wurde beim FEhS Institut für Baustoff-Forschung e.V. vom IKM durchgeführt

### 2.6.3 Festigkeitsverlust - SZ

Mittelwert SZ nach Hitze [M.-%]	Mittelwert SZ ohne Hitze [M.-%]	V <sub>SZ</sub> [M.-%]
26,2	22,8	3,4

## 2.7 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen

Prüfvorschrift DIN EN 12697-11 : 2005-12 ; TP Gestein-StB, Teil 3.4 (2018); Prüfkörnung 8/11  
Bitumen 50/70; Rollgeschwindigkeit 40 Upm; Rolldauer 6 Std

Mittelwerte	Grad der Umhüllung [%]
Prüfer 1	95
Prüfer 2	95
Gesamt	95

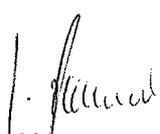
**3. Chemische Eigenschaften****3.1 Grobe Organische Verunreinigungen**

Prüfvorschrift DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 14.2

Gesteinskörnung	organische Verunreinigungen [M.-%]	Kategorie
feine Gesteinskörnungen	nicht feststellbar	$m_{LPC0,10}$

**BEURTEILUNG**

Die untersuchten Proben erfüllen in den geprüften Eigenschaften die entsprechenden Anforderungen der DIN EN 13043 und der TL Gestein StB 04 / Fassung 2018.

INSTITUT FÜR KALK- UND  
MÖRTELFORSCHUNG E.V.

Dr. S. Hammerschmidt  
stv. RAP-~~Stra~~ Prüfstell~~e~~leiter  
Institut für Kalk- und  
Mörtelforschung e.V.

-- Ende des Prüfberichtes --

*Rückstellproben werden nicht aufbewahrt*