



**Prüfbericht: 31 1 066 002 17 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 2007  
Untersuchung im Rahmen der freiwilligen Güteüberwachung  
(Verbändeempfehlung)**

**2017**

Produkte: **Natürliche Gesteinskörnung**

Gesteinsart: **Kalkstein (dev. Massenkalk)**

Lieferkörnungen: **0/2-Sand I**



Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten und darf nur in vollem Wortlaut mit allen Zahlen und Anlagen vervielfältigt werden.

\* Nicht nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüfverfahren.

\*\* Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte, im Unterauftrag vergebene Prüfverfahren.

## Inhalt

PROBENAHE 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 .....	4
2.1 Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnungen.....	4
2.2 Schüttelabrieb .....	4
2.3 Rohdichte .....	4
2.4 Wasseraufnahme .....	4
2.5 Widerstand gegen Zertrümmerung.....	5
2.5.1 Schlagversuch.....	5
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 .....	6
3. Chemische Eigenschaften .....	6
3.1 Grobe Organische Verunreinigungen .....	6
BEURTEILUNG .....	6



## PROBENAHE UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum: 18.01.2017  
 Probenehmer: Herr Dr. B. Straßer  
 Werksvertreter: Herr Dolch

## UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

### 1. Geometrische Eigenschaften

#### 1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile Prüfverfahren DIN EN 933-1

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	97	85 – 99	
--	1	62	–	
--	0,25	28	–	
Feinanteil	< 0,063	17 <sup>1)</sup>		<b>f<sub>angegeben</sub></b>

Überkorn: 3 M.-%

<sup>1)</sup> Eigenfüllerprüfung erforderlich s. Prüfbericht 31E 1 066 002 17 1 11

#### 1.2 Anteil gebrochener Kornoberflächen

##### Prüfverfahren DIN EN 933-5

Die Gesteinskörnung besteht aus gebrochenem Festgestein (Kalkstein) und wird gemäß TL Gestein-StB 04/Fassung 2007, Abschnitt 2.2.6 in die Kategorie C<sub>100/0</sub> eingestuft.

## 2. Physikalische Eigenschaften

### 2.1 Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnungen

Prüfverfahren DIN EN 933-6; Prüfkörnung 0,063/2

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

### 2.2 Schüttelabrieb\*\*

Prüfverfahren TP Gestein-StB, Teil 6.6.3

Geprüfte Eigenschaft	Prüfergebnisse	
	Lieferkörnung 0/2	Referenzmaterial
Wasseraufnahme	11,5 Vol.-%	12,4 Vol.-%
Quellung	0,3 Vol.-%	0,6 Vol.-%
Schüttel-Abrieb	4,6 M.-%	5,9 M.-%

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

### 2.3 Rohdichte

Prüfverfahren DIN EN 1097-6

Prüfkörnung	Rohdichte [Mg/m <sup>3</sup> ]
0/2	2,69
8/16	2,71

### 2.4 Wasseraufnahme

Prüfverfahren DIN EN 1097-6

Prüfkörnung	Wasseraufnahme [M.-%]	Kategorie
8/16	0,1	<b><i>WA<sub>24</sub>1</i></b>



## 2.5 Widerstand gegen Zertrümmerung

### 2.5.1 Schlagversuch

Prüfverfahren DIN EN 1097-2; Prüfkörnung 8/12,5

Probe	[M.-%]	Kategorie	Anforderung [M.-%]
1	20,16	-	-
2	20,49		
3	20,93		
Mittelwert	20,5	<b>SZ<sub>22</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

Prüfverfahren DIN EN 1367-5; TP Gestein-StB, Teil 6.5.1; Prüfkörnung 8/12,5

Absplitterung	[M.-%]
/	0,1

### 2.6.2 Schlagversuch nach Hitzebeanspruchung

Prüfverfahren DIN EN 1097-2; Prüfkörnung 8/12,5

Probe	[M.-%]
1	22,35
2	21,48
3	22,95
Mittelwert	22,3

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.-%]
22,3	20,5	1,8

## 2.7 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen

Prüfverfahren DIN EN 12697 11; TP Gestein-StB 3.4; Prüfkörnung 8/11  
Bitumen 50/70; Rollgeschwindigkeit 40 Upm

Mittelwerte	Grad der Umhüllung [%]	
	Rolldauer 6 Std	Rolldauer 24 Std
Prüfer 1	95	85
Prüfer 2	95	85
Gesamt	95	85

## 3. Chemische Eigenschaften

### 3.1 Grobe Organische Verunreinigungen

Prüfverfahren DIN EN 1744-1, Abschnitt 14,2

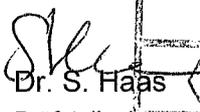
Gesteinskörnung	organische Verunreinigungen [M.-%]	Kategorie
feine Gesteinskörnungen	nicht feststellbar	$m_{LPC} 0,10$

## BEURTEILUNG

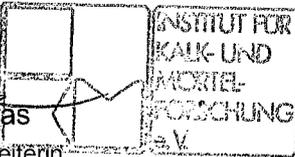
Die untersuchten Proben erfüllen in den geprüften Eigenschaften die entsprechenden Anforderungen der DIN EN 13043 und der TL Gestein StB 04/Fassung 2007.

Die Leistungserklärung des Produzenten sowie das Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle liegen vor.

IKM INSTITUT FÜR KALK- UND  
MÖRTELFORSCHUNG e.V.



Dr. S. Haas  
Prüfstellenleiterin



*Rückstellproben werden nicht aufbewahrt*