

**Prüfbericht: 37 1 112 004 18 1 14**

1. Ausfertigung

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

Werk: **Werk IV - Rüthen-Kallenhardt**

Inhalt des Antrages: **Gesteinskörnung für Mörtel nach DIN EN 13139  
Untersuchung im Rahmen der freiwilligen Güteüberwachung  
(Verbändeempfehlung)**

**2018**

Produkte: **Natürliche Gesteinskörnung**

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

Lieferkörnungen: **0,1/0,3; 0,1/0,6; 0,3/0,6; 0,3/1; 0,6/1; 1/2**



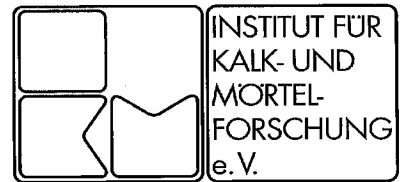
Dieser Prüfbericht umfasst 8 Seiten und darf nur in vollem Wortlaut mit allen Zahlen und Anlagen vervielfältigt werden.

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

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

## Inhalt

PROBENAHME UND ANLIEFERUNG .....	3
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE .....	3
1. Geometrische Eigenschaften.....	3
1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile.....	3
2. Physikalische Eigenschaften .....	6
2.1 Rohdichte .....	6
3. Chemische Eigenschaften .....	7
3.1 Chlorid / Schwefel .....	7
3.2 Organische Verunreinigungen .....	7
4. Petrographische Beschreibung.....	7
BEURTEILUNG .....	8



## PROBENAHME UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum: 05.02.2018  
 Probenehmer: Herr Dr. Straßer  
 Werksvertreter: Herr Unger

## UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

### 1. Geometrische Eigenschaften

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

Lieferkörnung: 0,1/0,3

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
2D	0,63	100	100
1,4D	0,4	100	95 – 100
D	0,315	97	85 – 99
D/1,4	0,2	60	–
d	0,1	14	–
Feinanteil	< 0,063	5,3	♦

Überkorn: 3 M.-%; Unterkorn: 14 M.-%

♦ Anforderung in Abhängigkeit von der Anwendungskategorie nach Norm DIN EN 13139

**Lieferkörnung: 0,1/0,6**

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
2D	1,25	100	100
1,4D	0,71	100	95 – 100
D	0,63	97	85 – 99
--	0,25	42	–
d	0,1	6	–
Feinanteil	< 0,063	4,6	♦

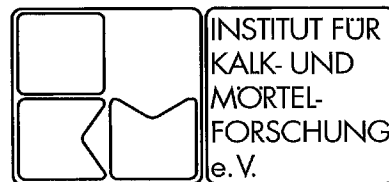
Überkorn: 3 M.-%; Unterkorn: 6 M.-%

**Lieferkörnung: 0,3/0,6**

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
2D	1,25	100	100
1,4D	0,71	100	95 – 100
D	0,63	92	85 – 99
d	0,315	10	–
--	0,25	3	–
d/2	0,125	2	–
Feinanteil	< 0,063	1,6	♦

Überkorn: 8 M.-%; Unterkorn: 10 M.-%

♦ Anforderung in Abhängigkeit von der Anwendungskategorie nach Norm DIN EN 13139

**Lieferkörnung: 0,3/1**

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
2D	2	100	100
1,4D	1,4	100	95 – 100
D	1	99	85 – 99
d	0,315	6	–
--	0,25	1	–
d/2	0,125	1	–
Feinanteil	< 0,063	0,9	♦

Überkorn: 1 M.-%; Unterkorn: 6 M.-%

**Lieferkörnung: 0,6/1**

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
2D	2	100	100
1,4D	1,4	100	95 – 100
D	1	93	85 – 99
d	0,63	8	–
d/2	0,315	1	–
--	0,25	1	–
Feinanteil	< 0,063	0,9	♦

Überkorn: 7 M.-%; Unterkorn: 8 M.-%

♦ Anforderung in Abhängigkeit von der Anwendungskategorie nach Norm DIN EN 13139

**Lieferkörnung: 1/2**

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
2D	4	100	100
1,4D	2,8	100	95 – 100
D	2	98	85 – 99
d	1	2	–
d/2	0,5	1	–
--	0,25	1	–
Feinanteil	< 0,063	0,8	*

Überkorn: 2 M.-%; Unterkorn: 2 M.-%

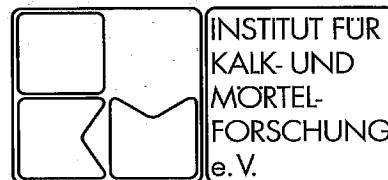
**2. Physikalische Eigenschaften**

**2.1 Rohdichte**

Prüfverfahren DIN EN 1097-6

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

\* Anforderung in Abhängigkeit von der Anwendungskategorie nach Norm DIN EN 13139



### 3. Chemische Eigenschaften

#### 3.1 Chlorid / Schwefel

Eigenschaft	Prüfverfahren	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	Kategorie
Chloride (Cl)	DIN EN 1744-1 Abschn. 7	< 0,01	–	–
säurelösliches Sulfat (SO <sub>3</sub> )	DIN EN 1744-1 Abschn. 12	0,01	–	AS <sub>0,2</sub>
Gesamtschwefel	DIN EN 1744-1 Abschn. 11	0,05	≤ 1	–

#### 3.2 Organische Verunreinigungen

Eigenschaft	Prüfverfahren	Ist	Anforderung
Erhärtungsstörende Bestandteile	DIN EN 1744-1, Abschn. 15.1 (Natron- laugeversuch)	heller	heller oder gleichfarbig zur Farbbezugslösung
Leichtgewichtige organische Bestandteile	DIN EN 1744-1, Abschn. 14.2	nicht feststellbar	—

### 4. Petrographische Beschreibung

#### Prüfverfahren DIN EN 932-3

Die Lagerstätte erstreckt sich unmittelbar westlich der Ortschaft Kallenhardt in nordnordost-südsüdwestlicher Streichrichtung (Messtischblatt TK 25: 4516). Abbau und Aufbereitung liegen südlich der Straße, die von Kallenhardt über Suttrop nach Warstein führt.

Das abgebaute Gestein ist dem devonischen Massenkalk des Warsteiner Massenkalkzuges zuzuordnen. Das Hangende des anstehenden Kalksteines wird von seinen Verwitterungsprodukten und von steinigen Lehmschichten und humosem Oberboden gebildet. Sie sind im Bereich des aufgeschlossenen Vorkommens in, je nach Morphologie der Geländeoberfläche, wechselnder, meist jedoch erheblicher, Mächtigkeit ausgebildet.

Der abgebaute Massenkalk ist massig, schnittig und untergeordnet auch leicht bankig ausgebildet. Er ist von wechselnder, meist jedoch erheblicher Klüftung begleitet und weist teilweise erkennbare Feinschichtung auf. Im Bereich der einzelnen Fördersohlen sind makroskopisch keine Verwitterungserscheinungen erkennbar.

Der Kalkstein ist dicht bis feinkörnig mit hellgrauer bis graublauer, untergeordnet auch grauer bis schwarzgrauer Färbung, mit gelegentlichen Übergängen zu gelbgrau. Das gesamte devonische Massenkalksteinvorkommen ist gekennzeichnet durch unterschiedlich auftretende Klüfte,



Spalten und Trichter. Diese sind im Wesentlichen tiefgründig mit Lehm verfüllt und durchziehen den Abbau auf allen Fördersohlen.

Neben den Überlagerungszonen werden im Bereich der verkarsteten Oberfläche unterschiedlich häufig Karstbildungen in Form von Trichtern, Schloten und Wannern angefahren, die in der Regel tiefgründig mit Lehm verfüllt sind. Diese Bereiche werden zusammen mit den Abraumschichten im Rahmen von getrennten Reinigungsschnitten abgebaut und ausgesetzt. Außerdem werden immer wieder kleiner Linsen und Strudellöcher angefahren, die ebenfalls tiefgründig mit Lehm verfüllt sind. Solche Störungszonen laufen allerdings meist in den unteren Sohlen verjüngend aus. In den Zonen besonderer Verunreinigungen wird auf den einzelnen Fördersohlen selektiv abgebaut und/oder aufbereitet.


Ausreichend Aufbereitungs-, Klassier-, Silo-, Lager- und Verladeeinrichtungen sind vorhanden.


## BEURTEILUNG

Die untersuchten Proben erfüllen in den geprüften Eigenschaften die entsprechenden Anforderungen der DIN EN 13139.

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*