

Prüfbericht: 30GB 1 938 024 22 2 24

1. Ausfertigung

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

Werk: **Werk I - Warstein / Hohe Liet**

Inhalt des Antrages: **Untersuchung von Befüllmaterialien nach TL Gab-StB 16**

2. Prüfdurchgang

2022

Produkte: **Baustoffgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen**

Gesteinsart: **Kalkstein, dev. Massenkalk**

Lieferkörnungen: **60/120**



Inhalt

PROBENAHME UND ANLIEFERUNG	3
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	3
1. Geometrische Eigenschaften	3
1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile	3
1.2 Kornform	3
2. Physikalische Eigenschaften.....	3
2.1 Rohdichte	3
2.2 Druckfestigkeit	4
2.3 Frostbeanspruchung	4
2.3.1 Widerstand gegen Frostbeanspruchung	4
2.3.2 Frost-Tausalz-Beanspruchung	5
3. Petrographische Beschreibung	5
BEURTEILUNG.....	6

PROBENAHE UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum: 15.08.2022
 Probenahme durch: Zertifizierungsstelle

UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

1. Geometrische Eigenschaften

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

Lieferkörnung: 60/120

Siebgröße		Siebdurchgang	
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]
1,4D	175	100	98 – 100
D	125	100	80 – 100
d	63	0	0 – 20
d/2	31,5	0,2	0 – 5
Feinanteil	< 0,063	0,1	≤ 2

1.2 Kornform

Prüfvorschrift DIN EN 933-4 : 2015-01

Lieferkörnung	Kornformkennzahl SI [M.-%]	Anforderung [M.-%]
60/120	1,6	≤ 20

2. Physikalische Eigenschaften

2.1 Rohdichte

Prüfvorschrift DIN EN 1097-6 : 2013-09

Prüfkörnung	Rohdichte [Mg/m³]
8/16	2,71
35,5/45	2,68

2.2 Druckfestigkeit**

Prüfvorschrift DIN EN 1962 : 2007-03; Bohrkerne Ø50 mm

Probe	Druckfestigkeit f_D [MPa] [N/mm ²]	Anforderung [MPa]
1	172,34	-
2	149,27	
3	195,88	
4	153,50	
5	194,00	
6	148,80	
7	177,99	
8	161,98	
9	146,91	
10	175,64	
Mittelwert	167,6	≥ 60

** Die Prüfung der Druckfestigkeit wurde durch das KIBT, Köln durchgeführt.

2.3 Frostbeanspruchung

2.3.1 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

Prüfvorschrift DIN EN 1367-1 : 2007-06; Bohrkerne Ø 50 mm

Probe	Absplitterung [M.-%]	Anforderung
1	0,02	-
2	0,04	
3	0,12	
4	0,04	
5	0,08	
6	0,04	
7	0,03	
8	0,04	
9	0,03	
10	0,07	
Mittelwert	0,1	≤ 1 M.-%

2.3.2 Frost-Tausalz-Beanspruchung

Prüfvorschrift DIN EN 1367-6 : 2008-12; Bohrkerne Ø 50 mm

Probe	Absplitterung [M.-%]	Anforderung
1	0,02	-
2	0,00	
3	0,00	
4	0,00	
5	0,00	
6	0,03	
7	0,06	
8	0,00	
9	0,04	
10	0,05	
Mittelwert	0,02	≤ 8 M.-%

3. Petrographische Beschreibung

Prüfvorschrift DIN EN 932-3 : 2003-12

Der Steinbruch befindet sich östlich der Stadt Warstein, am südwestlichen Ausläufer der Höhe "Auf der Hohe Liet" (Messtischblatt TK 25: 4516).

Das abgebaute Gestein ist dem Massenkalk des Warsteiner Massenkalkzuges aus dem Mittel- bis Oberdevon 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. Das gesamte Gewinnungsfeld ist besonders im Bereich der oberen Abbausohle durch erhebliche Verkarstungen - insbesondere in Form von Dolinen - gekennzeichnet, die meist tiefgründig verlehmt sind. Ebenso sind teilweise auftretende Kluftharren bis in die tieferen Zonen deutlich mit Lehm belegt.

Der abgebaute Massenkalk ist unregelmäßig gelüftet in teils bankiger Ausprägung. Untergeordnet ist Feinschichtung erkennbar. Im Bereich der einzelnen Fördersohlen weist der Kalkstein makroskopisch keine Verwitterungserscheinungen auf.

Der Kalkstein ist dicht bis feinkörnig mit mittelgrauer bis graublauer, gelegentlich auch dunkler bis schwarzgrauer Färbung. Er weist eine unregelmäßige Klüftung mit teils bankiger Ausprägung auf, untergeordnet zeigt sich eine Feinschichtung. In Dünnschliffen ist ein mikritisches Grundgefüge mit wechselnden Sparitanteilen und teilweise großen, verzwilligten Calcitkristallen zu erkennen.

Die einzelnen Fördersohlen weisen verschiedenartige, unterschiedlich stark verlehnte Bereiche auf. Es handelt sich um Strudellöcher und linsenförmige Karstformen. Die Ausdehnung solcher Bereiche ist auf den einzelnen Fördersohlen sehr unterschiedlich. Daneben werden, über das gesamte Abbaufeld verteilt, lehmverfüllte Klüfte und Spalten angetroffen, die sich auch in die darunterliegenden Fördersohlen, teils auch verjüngend, ausdehnen können. Auf den einzelnen Fördersohlen wird daher selektiv abgebaut und Zonen besonderer Verunreinigung ausgehalten. Das

Hangende und die Verlehmungen werden im Rahmen von getrennten Reinigungsschnitten als Abraum ausgesetzt.

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

BEURTEILUNG

Die untersuchten Proben erfüllen in den geprüften Eigenschaften die entsprechenden Anforderungen der TL Gab-StB.

INSTITUT FÜR KALK- UND
MÖRTELFORSCHUNG E.V.



Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

Dr. S.-O. Schmidt
RAP-Stra Prüfstellenleiter