

Prüfbericht Nr. 102174

1. Ausfertigung vom 02.07.2010

Auftraggeber Obernkirchener Sandsteinbrüche GmbH
 Am Steinhauerplatz 6
 31683 Obernkirchen

Auftrag vom 25.02.2010 / Herr Walter, Herr Franke

Inhalt des Auftrags Bestimmung der Biegezugfestigkeit
 an Obernkirchener Sandstein

Der Prüfbericht umfasst 4 Seiten.

Das Probenmaterial ist verbraucht.



Der Prüfbericht darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.

Bearbeiter Dipl.-Ing. P. Thiessen Nienburger Straße 3 Telefon +49 511 762 8708
Durchwahl +49 511 762 8956 30167 Hannover Telefax +49 511 762 4001
E-Mail p.thiessen@mpa-bau.de



Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Niedersachsen



Notifizierte Stelle
0764

1. Allgemeines

Der Auftraggeber hat die MPA BAU HANNOVER mit der Bestimmung der Biegezugfestigkeit nach DIN EN 12372:1999 an eingelieferten Natursteinproben (Obernkirchener Sandstein) beauftragt.

Die Prüfung des Frostwiderstandes erfolgte nach DIN EN 12371:2002, wobei die Proben einer Frost-Tau-Belastung von 48 Zyklen nach DIN EN 1342:2002 ausgesetzt wurden. Im vorliegenden Bericht werden Ergebnisse der o. g. Prüfungen wiedergegeben.

2. Einlieferung

Am 11.02.2010 durch eine Spedition:

36 Stück Proben aus Naturstein mit Abmessungen $l \times b \times h = \text{ca. } 300 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$,

3. Prüfungen und Ergebnisse

Die Bestimmung der Biegezugfestigkeit unter Mittellast erfolgte nach DIN EN 12372. 20 stichprobenartig ausgewählten Proben wurden bis zur Massekonstanz bei 70 °C getrocknet. Anschließend wurde an 10 Proben die Biegezugfestigkeit bestimmt. Dazu wurden sie in eine Prüfmaschine eingebaut und bei einer Spannungszunahme von 0,25 MPa je Sekunde bis zum Versagen belastet. Die Stützweite betrug 250 mm. Die Ergebnisse sind in der Tafel 1 zusammengestellt.

10 weitere Proben wurden vor Biegefestigkeitsprüfung einer Frostwiderstandsprüfung nach DIN EN 12371 unterzogen. Die Proben wurden mit 48 Frost-Tau-Wechsel belastet. Nach der anschließenden Trocknung wurde die Biegezugfestigkeit bestimmt. Dazu wurden sie in eine Prüfmaschine eingebaut und bei einer Spannungszunahme von 0,25 MPa je Sekunde bis zum Versagen belastet. Die Stützweite betrug ebenso 250 mm. Die Ergebnisse sind in der Tafel 2 zusammengestellt.

Der untere Erwartungswert der Biegezugfestigkeit ohne und nach der Frost-Tau-Belastung wurde nach Anhang A der o. g. Vorschrift bestimmt.

Tafel 1: Biegezugfestigkeit ohne Frost-Tau-Belastung

Probe Nr.	Breite im Bruch mm	Höhe im Bruch mm	Bruchlast kN	Biegezugfestigkeit MPa *)
B1	51	52	2790	7,6
B2	51	53	2640	7,0
B3	51	53	2310	6,2
B4	51	52	2830	7,7
B5	53	51	2970	8,1
B6	53	51	2320	6,4
B7	52	51	2710	7,5
B8	51	52	2760	7,5
B9	53	51	2750	7,6
B10	53	51	2790	7,7
Mittel	—	—	—	7,3
min	—	—	—	6,2
max	—	—	—	8,1
Standardabweichung s				0,61
Variationskoeffizient v				0,08
Unterer Erwartungswert E				6,1

*) Bei den Proben B4, B5 und B8 war die Anisotropie nicht erkennbar, alle übrigen Proben wurden senkrecht zur Anisotropieebene geprüft.

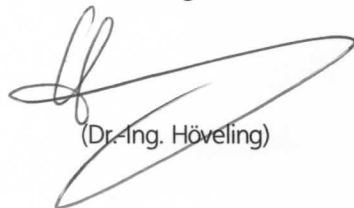
Tafel 2: Biegezugfestigkeit nach Frost-Tau-Belastung

Probe Nr.	Breite im Bruch mm	Höhe im Bruch mm	Bruchlast kN	Biegezugfestigkeit MPa *)
B11	52	51	2980	8,3
B12	52	50	3310	9,5
B13	51	53	3150	8,4
B14	52	51	3050	8,4
B15	51	52	2700	7,3
B16	51	52	2920	7,9
B17	52	51	3290	9,1
B18	51	53	2930	7,7
B19	51	53	3040	8,0
B20	51	53	3200	8,4
Mittel	—	—	—	8,3
min	—	—	—	7,2
max	—	—	—	9,5
Standardabweichung s				0,64
Variationskoeffizient v				0,08
Unterer Erwartungswert E				7,0

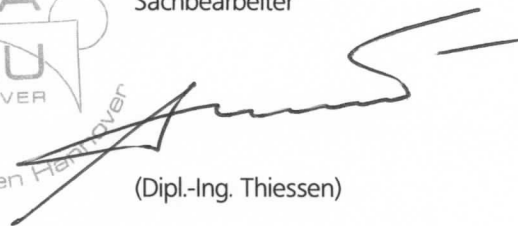
*) Bei den Proben B16 und B19 war die Anisotropie nicht erkennbar, alle übrigen Proben wurden senkrecht zur Anisotropieebene geprüft.

Hannover, 02. Juli 2010

 Leiter der Prüfstelle
 Im Auftrag


 (Dr.-Ing. Höveling)


Sachbearbeiter


 (Dipl.-Ing. Thiessen)