

## Prüfbericht Mauersteine

gemäss Akkreditierung STS 0128 (SIA 266, SN EN 771-1:2011)

Auftraggeber: **Ziegelwerk Rhomberg, Steinacker 19, A-6850 Dornbirn**  
Produktion/Werk: ZWR

Prüfbericht-Nr.: D 3216-2

Probennahme: durch den Auftraggeber

Materialeingang: 20.02.2017

Prüfdatum: 27.02.2017

Steinbezeichnung: **B 15 / 19** - 11.02.17 (Herstellerangabe)

Sollmasse (l/b/h): 290 / 150 / 190 [mm]

Anz. PK: 10

### Einteilungen

Erfüllung der Festigkeitsanforderungen:	<b>Steinart B</b>	<b>Ja</b>
Normierte Druckfestigkeit:	<b>33.8 N/mm<sup>2</sup></b>	
Abmessungen (Abweichung vom Sollwert): Stufe erreicht	<b>T1</b>	<b>Ja</b>
Abmessungen (Massspanne): Stufe erreicht	<b>R1</b>	<b>Ja</b>
Einteilung nach Bruttotrockenrohddichte:	<b>LD-Ziegel</b>	
Bruttotrockenrohddichte:	<b>885 kg/m<sup>3</sup></b>	
Bruttotrockenrohddichte: Stufe erreicht	<b>D2</b>	<b>Ja</b>
Nettotrockenrohddichte: Stufe erreicht	<b>D2</b>	<b>Ja</b>
Kapillare Wasseraufnahme:	<b>2.4 kg/(m<sup>2</sup>*min)</b>	

Die aufgeführten Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Einzelprüfungen haben eine auf das Produktionsdatum bezogene Gültigkeit von in der Regel 6 Monaten. Die auszugsweise Veröffentlichung dieses Berichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das p+f Sursee.

Sachbearbeiter:  
W. Korner

p+f Sursee:  
Ph. Capeder

## Abmessungen

Die Abmessungen wurden teils mit einem Stahlmeter (Ablesegenauigkeit von 0.25 mm) aufgenommen (Paragraph 7.1a, Norm EN 772-16:2011 Bestimmung der Masse), teils mittels Bildbearbeitung berechnet. SN EN 772-3:1999 (Bestimmung des Nettovolumens und des prozentualen Lochanteils von Mauerziegeln mittels hydrostatischer Wägung).

### Einzelwerte:

	<b>Länge</b> [mm]	<b>Breite</b> [mm]	<b>Höhe</b> [mm]	<b>NV</b> [cm <sup>3</sup> ]	<b>Lochanteil</b> [%]
1	290.0	149.0	191.0	4741	42.5
2	289.5	148.5	190.5	4714	42.5
3	290.0	148.5	191.0	4735	42.5
4	291.0	149.0	190.0	4724	42.5
5	290.0	148.0	189.5	4698	42.5
6	289.5	149.0	190.0	4719	42.5

### Mittelwerte, Standardabweichung, Variationskoeffizient:

<b>MW</b>	<b>290</b>	<b>149</b>	<b>190</b>	<b>4722</b>	<b>42</b>
Staw	0.5	0.4	0.6	15.4	0.0
Vk	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0

### Minimalwerte, Maximalwerte:

Min	290	148	190	4698	42
Max	291	149	191	4741	42

### Abweichungen, zul. Abw. T, Differenzwerte, zul. Differenzw. R [mm]:

Stufe	Länge	Breite	Höhe	Stufe	Länge	Breite	Höhe
Messung:	0	1	0	Messung:	1	1	1
T1	7	5	6	R1	10	7	8
T2	4	3	3	R2	5	4	4

NV: Nettovolumen

## Druckfestigkeit

Druckfestigkeit: Die Flächen parallel zu den Lagerfugen wurden geschliffen (Paragraph 7.2.4a), die Steine konditioniert (Paragraph 7.3.2b) und senkrecht zu den Lagerfugen gemessen gemäss SN EN 772-1:2011 (Bestimmung der Druckfestigkeit).

### Einzelwerte:

	norm. Druckfest. [N/mm <sup>2</sup> ]	Druckfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Druckkraft [kN]
1	35.4	29.2	1262.5
2	33.5	27.7	1190.2
3	32.5	26.8	1155.4
4	33.7	27.8	1206.4
5	33.9	28.0	1202.3
6	33.6	27.8	1199.2

### Mittelwerte, Standardabweichung, Variationskoeffizient:

<b>MW</b>	<b>33.8</b>	<b>27.9</b>	<b>1203</b>
Staw	0.9	0.8	34.6
Vk	2.8	2.8	2.9

### Minimalwerte, Maximalwerte:

Min	32	27	1155
Max	35	29	1262

Formfaktor: 1.21

## Masse, Dichten, Wasseraufnahmen

Die kapillare Wasseraufnahme der Steine wurde nach einer Minute bestimmt, gemäss Paragraph 2.4.2 der Norm sia 266/1 (Ergänzende Festlegungen) beinhaltet die Norm EN 772-11:2000 (Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von Mauersteinen aus Beton, Betonwerksteinen und Natursteinen sowie der anfänglichen Wasseraufnahme von Mauerziegeln).

SN EN 772-13:1999 (Bestimmung der Netto- und Brutto- Trockenrohddichte von Mauersteinen (ausser Natursteinen)) an ganzen Mauerziegeln.

### Einzelwerte:

	Masse [g]	BTRD [kg/m <sup>3</sup> ]	NTRD [kg/m <sup>3</sup> ]	WA [%]	kW [kg/(m <sup>2</sup> *min)]
1	7261	880	1532	24.3	2.5
2	7216	881	1531	24.6	2.3
3	7255	882	1532	24.3	2.4
4	7248	880	1534	24.3	2.4
5	7237	890	1540	24.2	2.4
6	7247	884	1536	24.2	2.4

### Mittelwerte, Standardabweichung, Variationskoeffizient:

<b>MW</b>	<b>7244</b>	<b>885</b>	<b>1530</b>	<b>24</b>	<b>2.4</b>
Staw	15.9	3.8	3.6	0.1	0.1
Vk	0.2	0.4	0.2	0.6	2.6

### Minimalwerte, Maximalwerte:

Min	7216	880	1531	24	2.3
Max	7261	890	1540	25	2.5

BTRD: Bruttotrockenrohddichte (Steinrohddichte)

NTRD: Nettotrockenrohddichte (Scherbenrohddichte)

WA: Wasseraufnahme

kWa: kapillare Wasseraufnahme 1 min

