

# STATISCHE BERECHNUNG

Berechnungsgrundlagen: EN 1995-1:2004/A2:2014

Typ: 702941- White Nile

## LASTANNAHMEN

Bitumenabdichtung als Dachschildeln 0,04 kN/m<sup>2</sup>  
Dachbretter, d=18mm 0,09 kN/m<sup>2</sup>

## WIND- UND SCHNEELASTEN:

Schneelastzone  
Bodenschneelast  $s_k = 2,8 \text{ kN/m}^2$   
Windzone  
Referenzwind  $g_{ref} = 0,32 \text{ kN/m}^2$

Kombinationen für Tragfähigkeit: 4 uls (1+2)\*1.20+3\*1.50

**Baustoffe:** C24  
gM = 1.30 f<sub>m,0,k</sub> = 24.00 MPa f<sub>t,0,k</sub> = 14.00 MPa f<sub>c,0,k</sub> = 21.00 MPa  
f<sub>v,k</sub> = 2.50 MPa f<sub>t,90,k</sub> = 0.40 MPa f<sub>c,90,k</sub> = 5.30 MPa E<sub>0,moyen</sub> = 11000.00 MPa  
E<sub>0,05</sub> = 7400.00 MPa G<sub>moyen</sub> = 690.00 MPa Service class: 1 Beta<sub>c</sub> = 0.20



**Querschnittswerte: 70x140**

ht=14.0 cm  
bf=7.0 cm Ay=65.33 cm<sup>2</sup> Az=65.33 cm<sup>2</sup> Ax=98.00 cm<sup>2</sup>  
tw=3.5 cm Iy=1600.67 cm<sup>4</sup> Iz=400.17 cm<sup>4</sup> Ix=1096.5 cm<sup>4</sup>  
tf=3.5 cm Wy=228.67 cm<sup>3</sup> Wz=114.33 cm<sup>3</sup>

## TRAGFÄHIGKEITSNACHWEISE

Sig<sub>m,y,d</sub> = MY/Wy = -2.88/228.67 = -12.58 MPa f<sub>m,y,d</sub> = 14.97 MPa  
Tau<sub>z,d</sub> = 1.5\*-4.84/98.00 = -0.74 MPa f<sub>v,d</sub> = 1.54 MPa

## Parameters

kh<sub>y</sub> = 1.01 kmod = 0.80 K<sub>sys</sub> = 1.00 kcr = 0.67



lef = 7.11 m Lambda<sub>rel m</sub> = 0.92  
Sig<sub>cr</sub> = 28.41 MPa k<sub>crit</sub> = 0.87

## Kontrolle des Ergebnisses:

Sig<sub>m,y,d</sub>/f<sub>m,y,d</sub> = 12.58/14.97 = 0.84 < 1.00 (6.11)  
Sig<sub>m,y,d</sub>/(k<sub>crit</sub>\*f<sub>m,y,d</sub>) = 12.58/(0.87\*14.97) = 0.97 < 1.00 (6.33)  
(Tau<sub>z,d</sub>/kcr)/f<sub>v,d</sub> = (0.74/0.67)/1.54 = 0.72 < 1.00 (6.13)

## GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT: DIE ZUL. VERFORMUNG WURDE MIT ANGESETZT



u<sub>fin,y</sub> = 0.0 cm < u<sub>fin,max,y</sub> = L/200.00 = 4.0 cm  
Governing load case: (1+0.6)\*1 + (1+0.6)\*2 + (1+0\*0.6)\*3  
u<sub>fin,z</sub> = 0.5 cm < u<sub>fin,max,z</sub> = L/200.00 = 4.0 cm  
Governing load case: (1+0.6)\*1 + (1+0.6)\*2 + (1+0\*0.6)\*3

**Holzträger OK !!!**

Bei der Statik in der Anlage handelt es sich um eine statische Berechnung unseres Statikers aus Estland (nach Vorgaben der deutschen Gesetzgebung). Da unser Statiker jedoch nicht über eine deutsche Zulassung verfügt, ist diese Statik nicht rechtsgültig.