

STATISCHE BERECHNUNG

Berechnungsgrundlagen: EN 1995-1:2004/A1:2008

Typ: 4414193 / 4414158 / 39588 / 39589 / 39980 / 39981 - Falkland

LASTANNAHMEN

Bitumenabdichtung als Dachschindeln 0,04 kN/m²
Nut+Federbohlen, d=18 mm 0,09 kN/m²

WIND- UND SCHNEELASTEN:

Schneelastzone
Bodenschneelast $s_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$
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 m,0,k = 24.00 MPa f t,0,k = 14.00 MPa f c,0,k = 21.00 MPa
f v,k = 2.50 MPa f t,90,k = 0.40 MPa f c,90,k = 5.30 MPa E 0,moyen = 11000.00 MPa
E 0,05 = 7400.00 MPa G moyen = 690.00 MPa Service class: 1 Beta c = 1.00



Querschnittswerte: 44x228 (Dachbalken)

ht=22.8 cm
bf=4.4 cm Ay=16.23 cm² Az=84.09 cm² Ax=100.32 cm²
tw=2.2 cm Iy=4345.86 cm⁴ Iz=161.85 cm⁴ Ix=568.7 cm⁴
tf=2.2 cm Wely=381.22 cm³ Welz=73.57 cm³

TRAGFÄHIGKEITSNACHWEISE

Sig_m,y,d = MY/Wy = 1.46/381.22 = 3.83 MPa f m,y,d = 11.08 MPa
f v,d = 1.15 MPa

Tau z,d = 1.5*-0.00/100.32 = -0.00 MPa

Parameters

km = 0.70 kh = 1.28 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



lef = 5.72 m Lambda_rel m = 1.67
Sig_cr = 8.58 MPa k crit = 0.36

Kontrolle des Ergebnisses:

Sig_m,y,d/f m,y,d = 3.83/11.08 = 0.35 < 1.00 (6.11)
Sig_m,y,d/(kcrit*f m,y,d) = 3.83/(0.36*11.08) = 0.97 < 1.00 (6.33)
Tau z,d/f v,d = 0.00/1.15 = 0.00 < 1.00 (6.13)

GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT: DIE ZUL. VERFORMUNG WURDE MIT ANGESETZT



u fin,y = 0.0 cm < u fin,max,y = L/200.00 = 3.2 cm
1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.6)*3
u fin,z = 1.1 cm < u fin,max,z = L/200.00 = 3.2 cm
1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+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.