STATISCHE BERECHNUNG

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

Typ: 4415040 – Barbados Mini

LASTANNAHMEN

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

WIND- UND SCHNEELASTEN:

Schneelastzone
Bodenschneelast s_k = 2,8 kN/m²
Windzone
ReferenzWind g_{ref} = 0,32 kN/m²

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 = 0.20

Querschnittswerte: 44x140 (Dachbalken)

ht=14.0 cm

bf=4.4 cm	Ay=41.07 cm2	Az=41.07 cm2	Ax=61.60 cm2
tw=2.2 cm	Iy=1006.13 cm4	Iz=99.38 cm4	Ix=318.8 cm4
tf=2.2 cm	Wy=143.73 cm3	Wz=45.17 cm3	

TRAGFÄHIGKEITSNACHWEISE

Sig_m,y,d = MY/Wy= -0.77/143.73 = -5.36 MPa f m,y,d = 11.23 MPa
f v,d = 1.15 MPa

Tau z,d = 1.5*3.10/61.60 = 0.75 MPa

Parameters

kh_y = 1.01 kmod = 0.60 Ksys = 1.00 kcr = 0.67

---

lef = 3.18 m Lambda_rel m = 0.98
Sig_cr = 25.12 MPa k crit = 0.83

Kontrolle des Ergebnises:

Sig_m,y,d/f m,y,d = 5.36/11.23 = 0.48 < 1.00 (6.11)
Sig_m,y,d/(kcrit*f m,y,d) = 5.36/(0.83*11.23) = 0.58 < 1.00 (6.33)
(Tau z,d/kcr)/f v,d = (0.75/0.67)/1.15 = 0.98 < 1.00 (6.13)

GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT: DIE ZUL. VERFORMUNG WURDE MIT ANGESETZT

u fin,y = 0.0 cm < u fin,max,y = L/200.00 = 1.8 cm
(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0*0.6)*3
u fin,z = 0.6 cm < u fin,max,z = L/200.00 = 1.8 cm
(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.