

STATISCHE BERECHNUNG

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

Typ: 702241 / 702244 - Mekong

LASTANNAHMEN

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Bitumenabdichtung als Dachschindeln | 0,04 kN/m ² |
| Dachbretter, d=18mm | 0,09 kN/m ² |
| Deckenbretter, d=15mm | 0,075 kN/m ² |

SCHNEELASTEN:

Schneelastzone

Bodenschneelast $s_k = 2,23 \text{ kN/m}^2$

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: 70x190 (Dachbalken)

| | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| ht=19.0 cm | Ay=35.81 cm ² | Az=97.19 cm ² | Ax=133.00 cm ² |
| bf=7.0 cm | Iy=4001.08 cm ⁴ | Iz=543.08 cm ⁴ | Ix=1668.1 cm ⁴ |
| tw=3.5 cm | Wely=421.17 cm ³ | Welz=155.17 cm ³ | |
| tf=3.5 cm | | | |

TRAGFÄHIGKEITSNACHWEISE

Sig_{m,y,d} = MY/Wy = 4.18/421.17 = 9.92 MPa f_{m,y,d} = 11.08 Mpa; f_{v,d} = 1.15 MPa
Tau_{z,d} = 1.5*-0.00/133.00 = -0.00 MPa

Parameters

km = 0.70 kh = 1.16 kmod = 0.60 Ksys = 1.00



lef = 4.60 m Lambda_{rel m} = 0.86
Sig_{cr} = 32.38 MPa k_{crit} = 0.91

Kontrolle des Ergebnisses:

Sig_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 9.92/11.08 = 0.90 < 1.00 (6.11)
Sig_{m,y,d}/(k_{crit}*f_{m,y,d}) = 9.92/(0.91*11.08) = 0.98 < 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 = 2.6 cm
1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0*0.6)*3
u_{fin,z} = 1.8 cm < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.6 cm
1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(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.