

# STATISCHE BERECHNUNG

## MERIBEL 40

**NORM:** *DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08*

**BASIEREND AUF:** *EN 1995-1-1/A2:2014*

**KOMBINATORIK:** *DIN EN 1990/NA:2010-12*

**Programme:** Robot Structural Analysis Professional 2019

**Datum:** 29.07.2024

---

### LASTANNAHMEN

Nut+Federbohlen d=17mm      gk= 0.08 KN/m<sup>2</sup>  
Schneelastzone 2 Bodenschneelast      sk= 0.85 KN/m<sup>2</sup>  
Windlastzone 2      g<sub>ref</sub>= 0.39 KN/m<sup>2</sup>

---

### MATERIAL C24

g<sub>M</sub> = 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> = 4.00 MPa      f<sub>t,90,k</sub> = 0.40 MPa      f<sub>c,90,k</sub> = 2.50 MPa      E<sub>0,moyen</sub> = 11000.00 MPa  
E<sub>0,05</sub> = 7400.00 MPa      G<sub>moyen</sub> = 690.00 MPa      Nutzungsklasse: 2      Beta<sub>c</sub> = 0.20

---



### QUERSCHNITTSPARAMETER: 40x143mm Dachpfetten (40x100 beim träger)

Abstand 0.6m, Dachwinkel= 2°

ht=14.3 cm      Ay=38.13 cm<sup>2</sup>      Az=38.13 cm<sup>2</sup>      Ax=57.20 cm<sup>2</sup>  
bf=4.0 cm      I<sub>y</sub>=974.74 cm<sup>4</sup>      I<sub>z</sub>=76.27 cm<sup>4</sup>      I<sub>x</sub>=251.3 cm<sup>4</sup>  
tw=2.0 cm      W<sub>y</sub>=136.33 cm<sup>3</sup>      W<sub>z</sub>=38.13 cm<sup>3</sup>  
tf=2.0 cm

---

### SPANNUNGEN

Sig<sub>m,y,d</sub> = MY/W<sub>y</sub> = 1.38/136.3 = 10.11 MPa  
Tau<sub>z,d</sub> = 1.5\*1.58/40 = 0.59 MPa

### ZULÄSSIGE SPANNUNGEN

f<sub>m,y,d</sub> = 14.76 MPa  
f<sub>v,d</sub> = 2.46 MPa

---

### Koeffizienten und zusätzliche Parameter

kh<sub>y</sub> = 1.01      k<sub>mod</sub> = 0.80      K<sub>sys</sub> = 1.00      l<sub>ef</sub> = 3.5m

---

### VERIFIKATIONSFORMELN:

Sig<sub>m,y,d</sub>/f<sub>m,y,d</sub> = 10.11/14.76 = 0.68 < 1.00 (6.11)  
Tau<sub>z,d</sub>/f<sub>v,d</sub> = 0.59/2.44 = 0.2 < 1.00 (6.13)

---

### GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT



#### Durchbiegungen (LOKALES SYSTEM):

u<sub>fin,z</sub> = 1.5 cm < u<sub>fin,max,z</sub> = L/200.00 = 1.75 cm

**Maßgebender Lastfall:** (1+0.6)\*1 + (1+0.6)\*2 + (1+0\*0.6)\*3 + (0.6+0\*0.6)\*4

Verifiziert

---

**Querschnitt OK !!!**