

**Position: 3**

Kragarmlänge  $L_K = 1,30$  m  
 Gleichlast  $q_v$  aus LF g = 3,49 kN/m  
 Gleichlast  $q_h$  aus LF g = 0,00 kN/m  
 Gleichlast  $q_v$  aus LF s = 4,41 kN/m  
 Gleichlast  $q_h$  aus LF s = 1,84 kN/m  
 Gleichlast  $q_v$  aus LF w = 0,33 kN/m  
 Gleichlast  $q_h$  aus LF w = 0,81 kN/m  
 Exzentrizität  $e = 3,0$  cm

Höhe über NN  $\leq 1000$ m (KLED Schneelast)

**gew: b / h = 16,0/20,0**

**Nadelholz C24**

$E_{0,mean} = 11000,000$  N/mm<sup>2</sup>

$G_{,mean} = 690,000$  N/mm<sup>2</sup>

$f_{m,k} = 24,00$  N/mm<sup>2</sup>

$f_{v,k} = 2,00$  N/mm<sup>2</sup>

$\gamma_M = 1,300$  [-]

**Bemessungsparameter:**

- Nutzungsklasse NKL = 1
- zul.w<sub>Q,inst</sub> = 1/150 (seltene Bemessungssituation)
- zul.(w<sub>fin</sub> - w<sub>G,inst</sub>) = 1/100 (seltene Bemessungssituation)
- zul.w<sub>fin</sub> = 1/100 (quasi-ständige Bemessungssituation)

$I_y = 10666,667$  cm<sup>4</sup>

$I_z = 6826,667$  cm<sup>4</sup>

$W_y = 1066,667$  cm<sup>3</sup>

$W_z = 853,333$  cm<sup>3</sup>

$W_T = 1153,153$  cm<sup>3</sup>

$A = 320,00$  cm<sup>2</sup>

**Bemessung nach DIN 1052 (2004):**

max. Ausnutzung  $\eta_a$  - Biegung = 0,67  $\leq$  1.00  
 max. Ausnutzung  $\eta_a$  - Querkraft = 0,31  $\leq$  1.00  
 max. Ausnutzung  $\eta_a$  - Torsion = 0,74  $\leq$  1.00  
 max. Ausnutzung  $\eta_a$  - Querkraft+Torsion = 1,00  $\leq$  1.00  
 max. Ausnutzung  $\eta_a$  - Durchbiegung = 0,21  $\leq$  1.00

$k_{,red} = 0,70$  [-]

$f_{m,d} = 16,62$  N/mm<sup>2</sup>

$f_{v,d} = 1,38$  N/mm<sup>2</sup>

$|max.M_{d,y}| = 9,57$  kNm

$|max.M_{d,z}| = 3,02$  kNm

$|max.M_{d,T}| = 1,19$  kNm

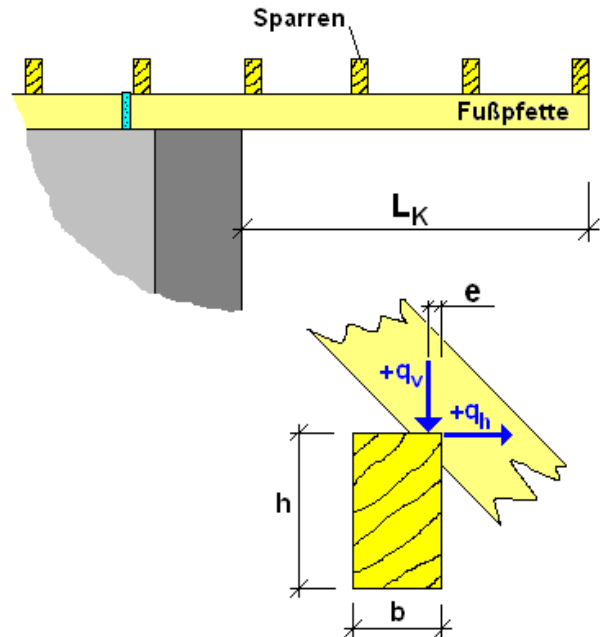
$|max.V_{d,z}| = 14,72$  kN

$|max.V_{d,y}| = 4,65$  kN

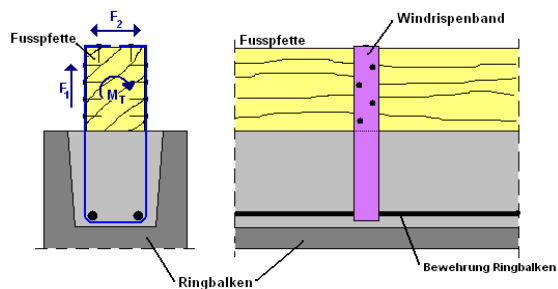
ext.w<sub>fin</sub> = 0,17 cm (quasi-ständig)

ext.w<sub>Q,inst</sub> = 0,18 cm

ext.(w<sub>fin</sub> - w<sub>G,inst</sub>) = 0,25 cm



## Nachweis der Verankerung



$F_{1,d} = 7,42 \text{ kN}$  aus Torsion und  $V_z$  (falls abhebend wirkend)

$F_{2,d} = 4,65 \text{ kN}$  aus  $V_y$

SIMPSON / Strong-Tie® - Windrispenband 80 x 2,0

Nägel: 26 Stck. SIMPSON / Strong-Tie® Typ CNA 4,0 x 40 (je vertikale Seite der Pfette)

$\eta$  - Windrispe = 0,27  $\leq$  1,00

$\eta$  - Nägel = 0,91  $\leq$  1,00 (Abscheren + Herausziehen)