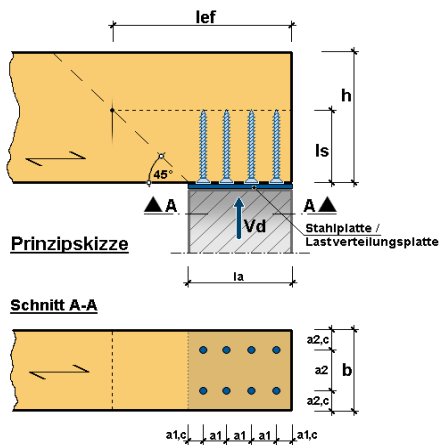


Position: 36

Auflagerverstärkungen mit Vollgewindeschrauben nach DIN 1052(2008)


$$a1 = 40 \text{ mm}$$

$$a1,c = 40 \text{ mm}$$

$$a2 = 20 \text{ mm}$$

$$a2,c = 32 \text{ mm}$$

(max. mögliche Anzahl von Schrauben auf Kontaktfläche = 24 Stck.)

Systemwerte :
 $b \times h = 16,0 \times 26,0 \text{ cm}$

 Endauflager, Auflagerlänge $l_a = 20,0 \text{ cm}$

Nadelholz C24

$$f_{c,90,k} = 2,40 \text{ N/mm}^2$$

$$k_{c,90} = 1,50 \text{ [-]}$$

$$\gamma_M = 1,300 \text{ [-]} \text{ (bzw. } 1,00 \text{ bei außergew. Bemessungssituation)}$$

$$k_{mod} = 0,80 \text{ [-]}$$

 Überstände $\ddot{u} = 30 \text{ mm}$ werden für Nachweis der Pressung angesetzt

Schrauben:

 4 Vollgewindeschrauben mit $d \times l_s = 8 \times 200 \text{ mm}$

 Streckgrenze f_{yk} für Schrauben = $1000,00 \text{ N/mm}^2$

Tragfähigkeitsklasse 1

Belastung :

$$V_d = 100,000 \text{ kN}$$

Nachweise nach DIN 1052 (2008) bzw. Verfahren Blaß:

 Nachweis Pressung am Auflager: $R_{d,tot} = 110,47 \text{ kN} \geq V_d = 100,00 \text{ kN}$

 Nachweis Pressung in Höhe der Schraubenspitze: $R_{d,Holz} = 101,61 \text{ kN} \geq V_d = 100,00 \text{ kN}$

$$R_{d,Holz} = 81,53 \text{ kN}$$

$$R_{d,Schrauben} = 28,95 \text{ kN}$$

$$l_{ef} \text{ (am Auflager)} = 23,0 \text{ cm}$$

$$A_{,ef} \text{ (am Auflager)} = 368,0 \text{ cm}^2$$

$$l_{ef} \text{ (an Schraubenspitze)} = 43,0 \text{ cm}$$

$$A_{,ef} \text{ (an Schraubenspitze)} = 688,0 \text{ cm}^2$$

$$N_{pl,k} = 24,63 \text{ kN} \text{ (je Schraube für Schraubenkern)}$$

$$N_{ki,k} = 31,80 \text{ kN} \text{ (je Schraube für Verzweigungslast/Knicken)}$$

$$\lambda_{bda,k} = 0,88 \text{ [-]}$$

$$k = 1,05 \text{ [-]}$$

$$\kappa_{p,c} = 0,61 \text{ [-]}$$

$$R_{ki,d} = 13,71 \text{ kN} \text{ (je Schraube für Knicken)}$$

$$R_{ax,d} = 7,24 \text{ kN} \text{ (je Schraube auf Eindrücken)}$$

$$R_d = 7,24 \text{ kN} \text{ --> maßgebend je Schraube, min}(R_{ax,d} \text{ bzw. } R_{c,d})$$