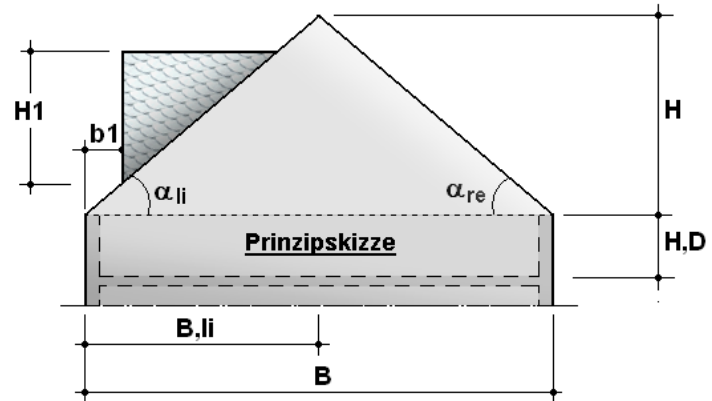
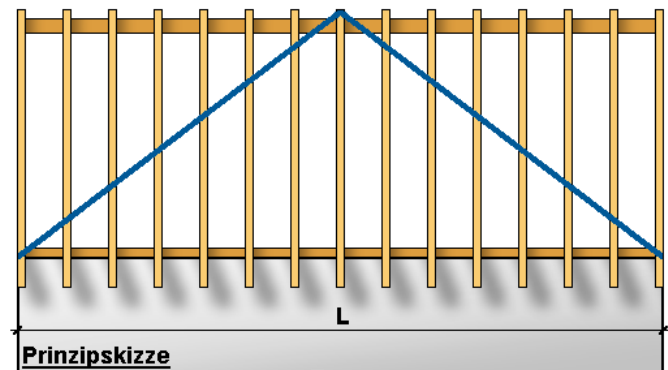


Position: 4

Nachweis von Windrispenbändern nach DIN 1052(2008)


Beispieltext in max. 3 Zeilen.

Schriftart Courier New zur Unterscheidung vom Programmtext und um eine einfache Tabellenform zu erstellen.

Systemwerte :

 Hauslänge $L = 15,000 \text{ m}$

 Hausbreite $B = 12,000 \text{ m}$

 Breite $B_{,li}$ linke Dachseite = $5,000 \text{ m}$

 Firsthöhe $H = 5,030 \text{ m}$ (ab Ok Traufe)

 Drempelhöhe $H_{,D} = 1,250 \text{ m}$

 Gaube auf linker Dachseite vorhanden, Abstand $b_1 = 0,500 \text{ m}$, Höhe $H_1 = 2,000 \text{ m}$

 Nadelholz C24 ($\rho_{,k} = 350,00 \text{ kg/m}^3$)

 $k_{mod} = 0,80 [-]$
Windrispenband / Befestigung:

Ausführung mit einem gedrehtem V aus Windrispen je Dachseite

 gew.: 1 x SIMPSON / Strong-Tie© Windrispenband $40 \times 2,0 \text{ mm}$

 Befestigung mit CNA Kammnägeln $4,0 \times 40$ (je 2 Nägel zur konstruktiven Befestigung an jedem Sparren vorsehen)

Belastungsparameter:

 Staudruck $q = 0,500 \text{ kN/m}^2$
 $c_{p,e}$ (Druck) = $0,800 [-]$ (Giebel)

 $c_{p,e}$ (Sog) = $0,500 [-]$ (Giebel)

 $c_{p,e}$ (Druck) = $0,800 [-]$ (Gaube)

 $c_{p,e}$ (Sog) = $0,500 [-]$ (Gaube)

Die Drempelhöhe wird zur Hälfte mit für die Windeinflussfläche angesetzt!

 Seitenlast $q_{s,d} = 0,000 \text{ kN/m}$ (zusätzliche Seitenlast aus Kipphalterung Sparren etc.)

Nachweise nach DIN 1052 (2008):

 Ausnutzung Windrispen linke Dachseite: $\eta_a = 0,70 \leq 1,00$

 Ausnutzung Windrispen rechte Dachseite: $\eta_a = 0,78 \leq 1,00$

 erf. Anzahl Nägel an Verankerung, linke Dachseite, $n = 10 \text{ Stck.}$

 erf. Anzahl Nägel an Verankerung, rechte Dachseite, $n = 11 \text{ Stck.}$
 $F_{d,li} = 9,576 \text{ kN}$ (Längskraft in Windrispe auf linker Dachseite)

 $F_{d,re} = 10,600 \text{ kN}$ (Längskraft in Windrispe auf rechter Dachseite)

 $R_{1,d} = 13,600 \text{ kN}$ (aufnehmbare Längskraft der Windrispen)

 $\alpha_{,1} = 45,2^\circ$ (Dachneigung linke Dachseite) / $\alpha_{,2} = 35,7^\circ$ (Dachneigung rechte Dachseite)

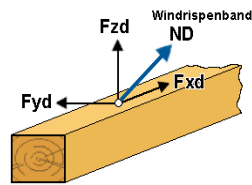
 $\alpha_{,WR,1} = 43,4^\circ$ (Neigung Windrispen linke Dachseite) / $\alpha_{,WR,2} = 49,0^\circ$ (Neigung Windrispen rechte Dachseite)

Windrispenband am Firstpunkt abwinkeln und am Sparren seitlich befestigen bzw. bis auf Pfette führen.

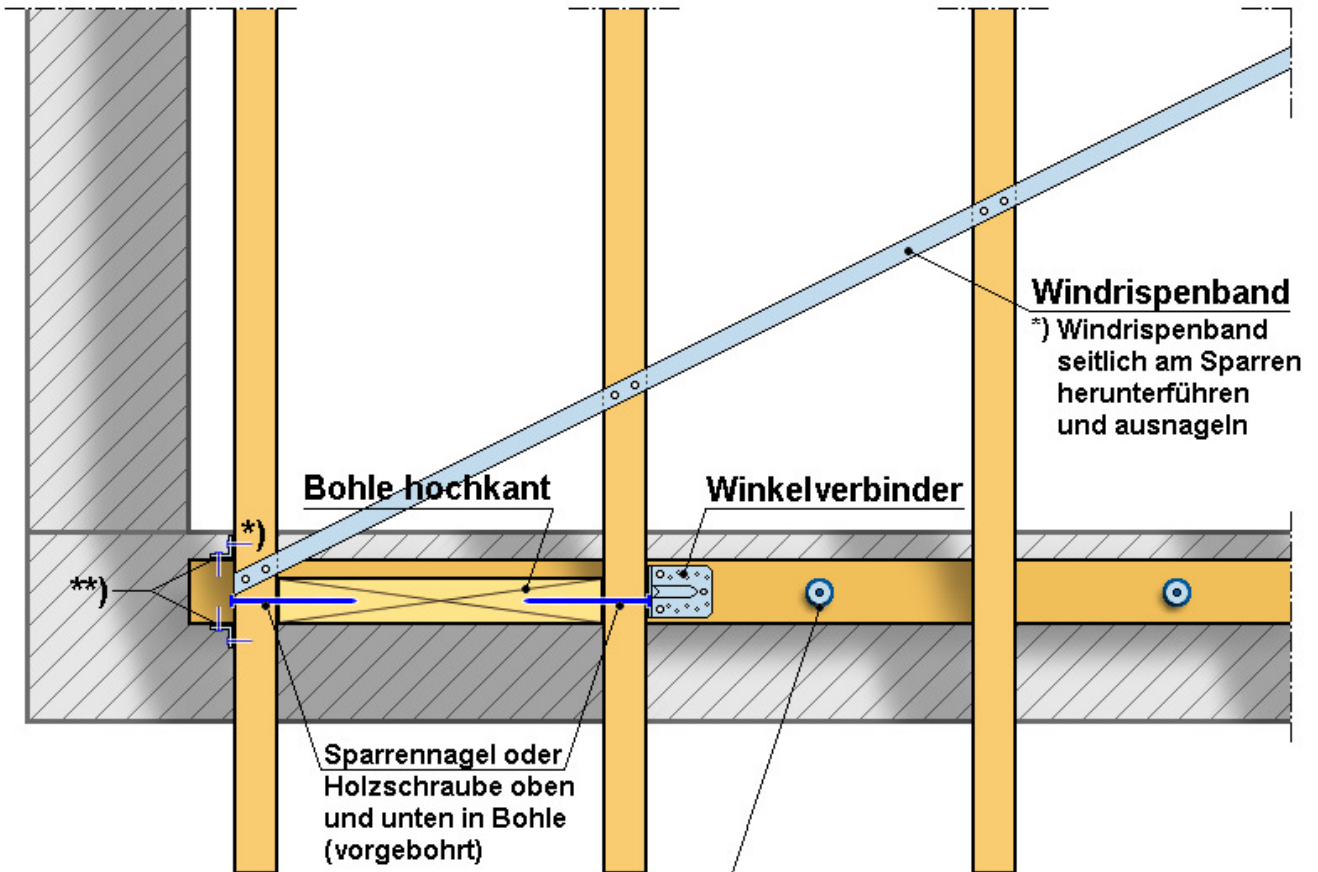
Unterbrechungen der Windrispen im Bereich von Gauben sind ggfs. zusätzlich nachzuweisen bzw. durch ausreichende Ersatzmaßnahmen auszugleichen!

Kräfte am Fusspunkt:

$F_{xd} \text{ (links)} = 6,96 \text{ kN}$
 $F_{yd} \text{ (links)} = 4,64 \text{ kN}$
 $F_{zd} \text{ (links)} = 4,67 \text{ kN}$
 $F_{xd} \text{ (rechts)} = 6,96 \text{ kN}$
 $F_{yd} \text{ (rechts)} = 6,49 \text{ kN}$
 $F_{zd} \text{ (rechts)} = 4,67 \text{ kN}$



Ausbildung des Fusspunktes:



Fußfette, am Ringbalken verankert

****) zwei Sparrenpfettenanker, voll ausgenagelt**

SIMPSON / Strong-Tie© Winkelverbinder Typ 90 mit Rippe
 SIMPSON / Strong-Tie© Sparrenpfettenanker Typ 170