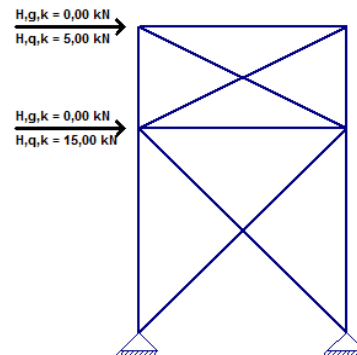
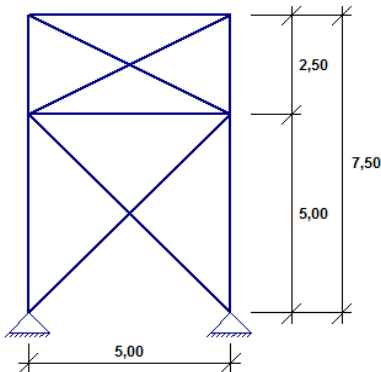


Position: 1

Wandverband-Holz nach EC3/EC5 - NA Deutschland

Systemwerte :

Anzahl Verbandsabschnitte $n_V = 2$
 Verbandsbreite $B = 5,000 \text{ m}$
 Verbandshöhe $H = 7,500 \text{ m}$
 Stützen = Rechteckquerschnitt mit $b \times h = 16,0 \times 26,0 \text{ cm}$ aus Brettschichtholz GL24h

Abschnitt Nummer (von unten nach oben)	Abschnittshöhe [m]
1	5,000
2	2,500

Diagonalen: (Nummerierung von unten nach oben)

Diagonalen werden mit Druckstabausfall berechnet
 Diagonalen werden je Abschnitt als Kreuze angeordnet
 Diagonalen werden nachfolgend nachgewiesen (s. Pkt. Berechnung/Bemessung)
 Eigengewicht der Diagonalen wird nicht angesetzt

Abschnitt	Querschnitt $b \times h$ / Profil	Material	f_{yk} [N/mm ²] (Stahl)
1	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0
2	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0

Druckriegel: (Nummerierung von unten nach oben)

Riegel werden nachfolgend nachgewiesen (s. Pkt. Berechnung/Bemessung)
 Eigengewicht der Riegel wird für Biegung mit $5,00 \text{ kN/m}^3$ angesetzt

Riegel Nr.	Querschnitt $b \times h$	Material
1	12,0 x 16,0 cm	Nadelholz C24
2	12,0 x 16,0 cm	Nadelholz C24

Belastung:

Ebene (von unten nach oben)	H,g,k [kN] (ständig)	H,q,k [kN] (veränderlich)
1	0,00	15,00
2	0,00	5,00

Berechnung:

Lagerreaktionen: (ohne Eigengewicht Diagonalen/Riegel):

 Lager links aus LF g: $H / V = 0,00 / 0,00$ kN

 Lager rechts aus LF g: $H / V = 0,00 / 0,00$ kN

 Lager links aus LF q: $H / V = -18,97 / -22,50$ kN

 Lager rechts aus LF q: $H / V = -1,03 / 22,50$ kN

Verbandsverformung:

 maximale Verbandsverformung $w = 0,79$ cm = $H/954$

Längskräfte N,d / Momente M,d Diagonalen: (Nummerierung von unten nach oben)

Verbandsfeld	min.N,d [kN]	max.N,d [kN]	max.M,d [kNm]
1	0,00	40,12	0,00
2	0,00	12,04	0,00

Längskräfte N,d / Momente M,d Riegel: (Nummerierung von unten nach oben)

Riegel	min.N,d [kN]	max.N,d [kN]	max.M,d [kNm]
1	-32,98	0,00	0,41
2	-7,69	0,00	0,41

Längskräfte in Stützen aus Verband: (ohne Eigengewicht Diagonalen/Riegel):

 max.Längskraft aus LF g: $|N,k| = 0,00$ kN

 max.Längskraft aus LF q: $|N,k| = 22,50$ kN

 max.Längskraft aus Überlagerung: $|N,d| = 33,75$ kN ($1,35 \cdot g + 1,50 \cdot q$)

Bemessung nach EC3-1-1 / EC5-1-1:

 $\gamma_{M0} = 1,00$ [-] (Stahl)

 $\gamma_{M1} = 1,10$ [-] (Stahl)

 $\gamma_M = 1,30$ [-] (Holz)

 $k_{mod} = 0,90$ [-] (Holz)

 $f_{t0,k}$ und $f_{m,k}$ für Holzbauteile werden in Abhängigkeit vom Querschnitt nach DIN EN 1995-1-1 erhöht

Diagonalen: (Nummerierung von unten nach oben)

Abschnitt	max.eta,Zug [-]	max.eta,Druck/Knicken_ _y [-]	max.eta,Druck/Knicken_ _z [-]
1	0,85	0,00	0,00
2	0,25	0,00	0,00

Riegel: (Nummerierung von unten nach oben)

Riegel	max.eta,Zug [-]	max.eta,Druck/Knicken_ _y [-]	max.eta,Druck/Knicken_ _z [-]
1	0,00	0,50	0,78
2	0,00	0,15	0,18