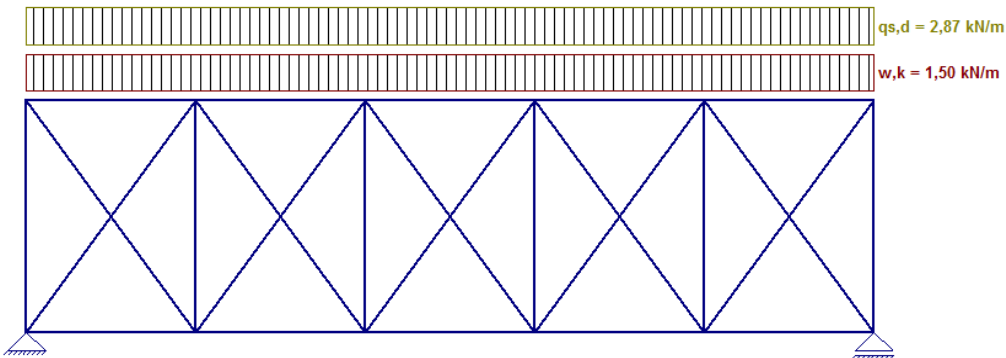
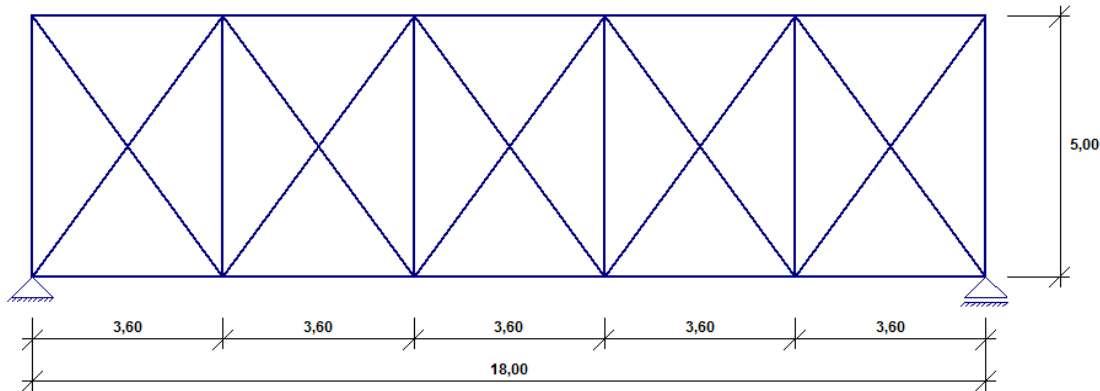


Position: 66

Dachverband-Stahl nach EC3 - NA Deutschland



Systemwerte :

Anzahl Verbandsfelder $n_V = 5$
 Verbandslänge $L = 18,000 \text{ m}$
 Verbandshöhe $H = 5,000 \text{ m}$
 Anzahl der auszusteiifenden Binder = 6
 Binder = IPE450
 Gurtfläche $A_{Gurt} = 34,9 \text{ cm}^2$

Diagonalen: (Nummerierung von links nach rechts)

Diagonalen werden mit Druckstabausfall berechnet

Diagonalen werden je Feld als Kreuze angeordnet

Diagonalen werden nachfolgend nachgewiesen (s. Pkt. Berechnung/Bemessung)

Verbandsfeld	Profil	Material	$f_{yk} \text{ [N/mm}^2\text{]}$
1	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0
2	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0
3	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0
4	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0
5	Rundstahl $d = 16,0 \text{ mm}$	S235	235,0

Verbandspfosten: (Nummerierung von links nach rechts)

Pfosten werden nachfolgend nachgewiesen (s. Pkt. Berechnung/Bemessung)

Pfosten Nr.	Profil	Material	fyk [N/mm ²]
1	HEA100	S235	235,0
2	HEA120	S235	235,0
3	HEA120	S235	235,0
4	HEA120	S235	235,0
5	HEA120	S235	235,0
6	HEA120	S235	235,0

Belastung:

 max.Spannung Binder, $\sigma_{d} = 23,50 \text{ kN/cm}^2$

 Gurtkraft S_{d} wurde vom Programm aus σ_{d} und A_{Gurt} ermittelt mit $S_{d} = 820,30 \text{ kN}$ je Binder

 Windkraft $w_{k} = 1,50 \text{ kN/m}$ (charakt. Wert)

Berechnung:

 Berechnung nach GEROLD mit konstanter Aussteifungslast q_{s}

 Vorverformung $v_0 = L/400$
 $r_1 = 0,745$
 $r_2 = 0,704$
 $V_0 = 0,024$
 $S_{d,tot} = 4921,8 \text{ kN}$ (Summe alle Binder)

 $q_{s} = 2,87 \text{ kN/m}$
Lagerreaktionen:

 Lagerreaktion F_{k} aus Wind je Lager = $13,50 \text{ kN}$ (für Weiterleitung)

(aus Stabilität i.A. keine weiterzuleitenden Lasten)

Längskräfte N_d Diagonalen: (Nummerierung von links nach rechts)

Verbandsfeld	min.N _d [kN]	max.N _d [kN]
1	0,00	46,73
2	0,00	22,38
3	-0,11	0,00
4	0,00	22,50
5	0,00	46,72

Längskräfte N_d Pfosten: (Nummerierung von links nach rechts)

Pfosten	min.N _d [kN]	max.N _d [kN]
1	-45,65	0,00
2	-38,45	0,00
3	-18,02	0,00
4	-18,08	0,00
5	-38,49	0,00
6	-45,65	0,00

Gurtkräfte im Binder aus Verband:

max.Gurtkraft aus LF Wind: $|N,k| = 11,85$ kN

max.Gurtkraft aus LF Stabilität: $|N,d| = 22,67$ kN

max.Gurtkraft aus Überlagerung: $|N,d| = 40,45$ kN

Bemessung nach EC3-1-1:

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

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

Diagonalen: (Nummerierung von links nach rechts)

Verbandsfeld	max.eta,Zug [-]	max.eta,Druck/Knicken_ <u>_y</u> [-]	max.eta,Druck/Knicken_ <u>_z</u> [-]
1	0,99	0,00	0,00
2	0,47	0,00	0,00
3	0,00	0,63	0,63
4	0,48	0,00	0,00
5	0,99	0,00	0,00

Pfosten: (Nummerierung von links nach rechts)

Pfosten	max.eta,Zug [-]	max.eta,Druck/Knicken_ <u>_y</u> [-]	max.eta,Druck/Knicken_ <u>_z</u> [-]
1	0,00	0,24	0,57
2	0,00	0,13	0,29
3	0,00	0,06	0,14
4	0,00	0,06	0,14
5	0,00	0,13	0,29
6	0,00	0,16	0,35