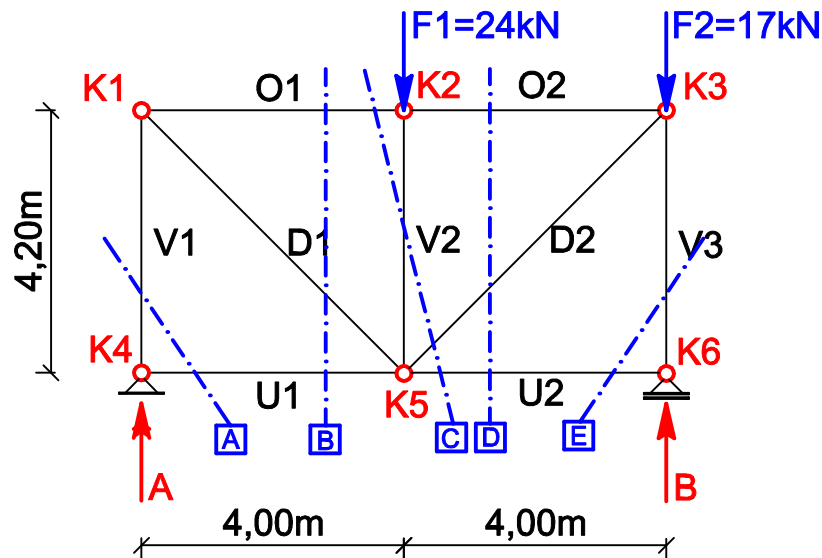


FACHWERKE - RITTERSCHNITTVERFAHREN

BEISPIEL 2:

GEG: Fachwerk mit $F_1=24\text{kN}$; $F_2=17\text{kN}$

GES: Stabkräfte O1-O2 ; U1-U2 ; V1-V3 ; D1-D2



LAGERREAKTIONEN

$$\Sigma M_A = 0$$

$$F_1 \cdot 4,00 + F_2 \cdot 8,00 - B \cdot 8,00 = 0$$

$$24 \cdot 4,00 + 17 \cdot 8,00 = B \cdot 8,00$$

$$B = 29,00\text{kN}$$

$$\Sigma M_B = 0$$

$$F_1 \cdot 4,00 + F_2 \cdot 0,00 - A \cdot 8,00 = 0$$

$$24 \cdot 4,00 + 17 \cdot 0,00 = A \cdot 8,00$$

$$A = 12,00\text{ kN}$$

STATISCHE BESTIMMTHEIT

$$\text{Knotenanzahl} \times 2 - (\text{Stabzahl} + \text{Anzahl der Lagerreaktionen}) = 0$$

$$6 \times 2 - (9 + 3) = 0 \text{ daraus folgt: System statisch bestimmt}$$

STATIK

KULLE G.

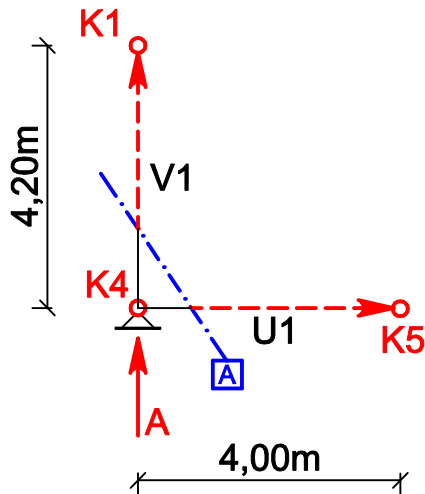
FACHWERKE

M 1 : 100

2008/09

BLATT: 60/1

SCHNITT A:



$$\Sigma M_{K5}=0$$

$$A \cdot 4,00 + V1 \cdot 4,00 = 0$$

$$12 \cdot 4,00 + V1 \cdot 4,00 = 0$$

$$V1 = -12,00 \text{ kN}$$

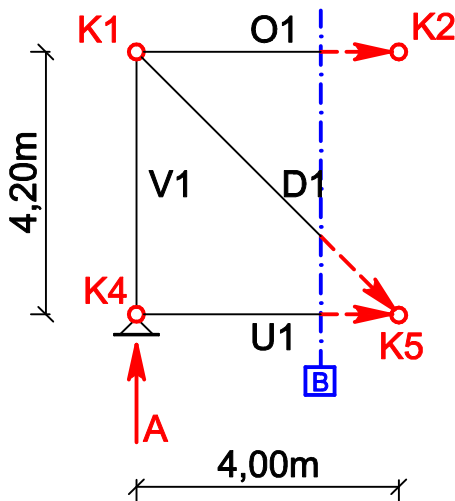
$$\Sigma M_{K1}=0$$

$$A \cdot 0,00 + U1 \cdot 4,20 = 0$$

$$12 \cdot 0,00 + U1 \cdot 4,20 = 0$$

$$U1 = 0,00 \text{ kN}$$

SCHNITT B:



$$\Sigma M_{K5}=0$$

$$A \cdot 4,00 + O1 \cdot 4,20 = 0$$

$$12 \cdot 4,00 + O1 \cdot 4,20 = 0$$

$$O1 = -11,43 \text{ kN}$$

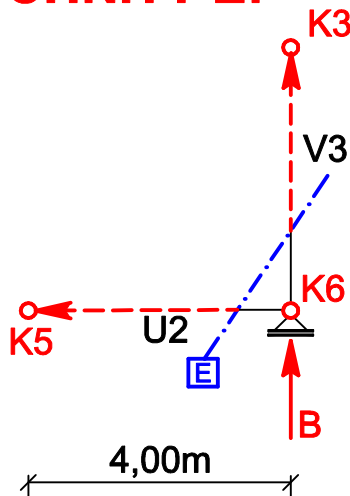
$$\Sigma M_{K2}=0$$

$$A \cdot 4,00 - D1 \cdot 2,90 - U1 \cdot 4,20 = 0$$

$$12 \cdot 4,00 - D1 \cdot 2,90 - 0 \cdot 4,20 = 0$$

$$D1 = +16,55 \text{ kN}$$

SCHNITT E:



$$\Sigma M_{K5}=0$$

$$B \cdot 4,00 + V3 \cdot 4,00 = 0$$

$$29 \cdot 4,00 + V3 \cdot 4,00 = 0$$

$$V3 = -29,00 \text{ kN}$$

$$\Sigma M_{K3}=0$$

$$B \cdot 0,00 + U2 \cdot 4,20 = 0$$

$$29 \cdot 0,00 + U2 \cdot 4,20 = 0$$

$$U2 = 0,00 \text{ kN}$$

STATIK

KULLE G.

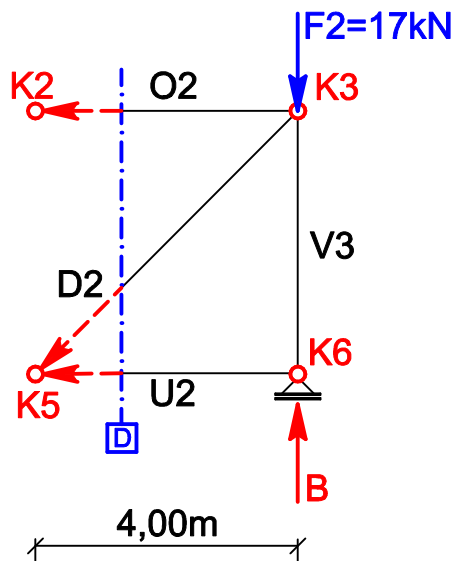
FACHWERKE

M 1 : 100

2008/09

BLATT: 60/2

SCHNITT D:



$$\Sigma M_{K5} = 0$$

$$F_2 \cdot 4,00 - B \cdot 4,00 - O_2 \cdot 4,20 = 0$$

$$17 \cdot 4,00 - 29 \cdot 4,00 - O_2 \cdot 4,20 = 0$$

$$\mathbf{O_2 = -11,43kN}$$

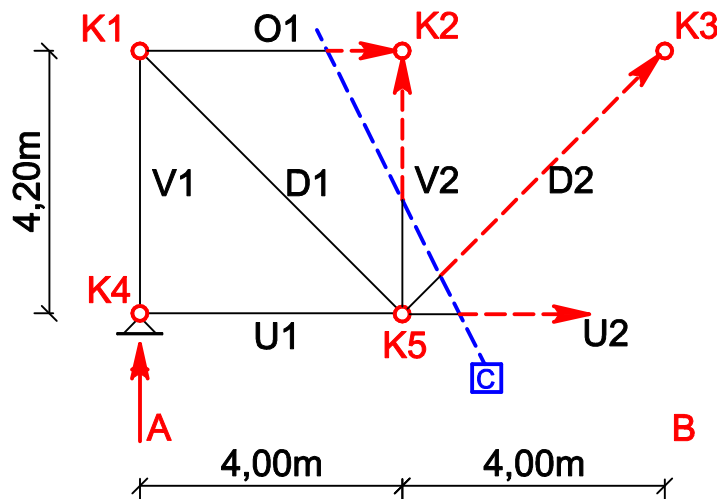
$$\Sigma M_{K2} = 0$$

$$F_2 \cdot 4,00 - B \cdot 4,00 + D_2 \cdot 2,90 = 0$$

$$17 \cdot 4,00 - 29 \cdot 4,00 + D_2 \cdot 2,90 = 0$$

$$\mathbf{D_2 = +16,55kN}$$

SCHNITT C:



$$\Sigma M_{K3} = 0$$

$$A \cdot 8,00 + V_2 \cdot 4,00 = 0$$

$$12 \cdot 8,00 + V_2 \cdot 4,00 = 0$$

$$\mathbf{V_2 = -24,00kN}$$

STATIK

KULLE G.

FACHWERKE

M 1 : 100

2008/09

BLATT: 60/3

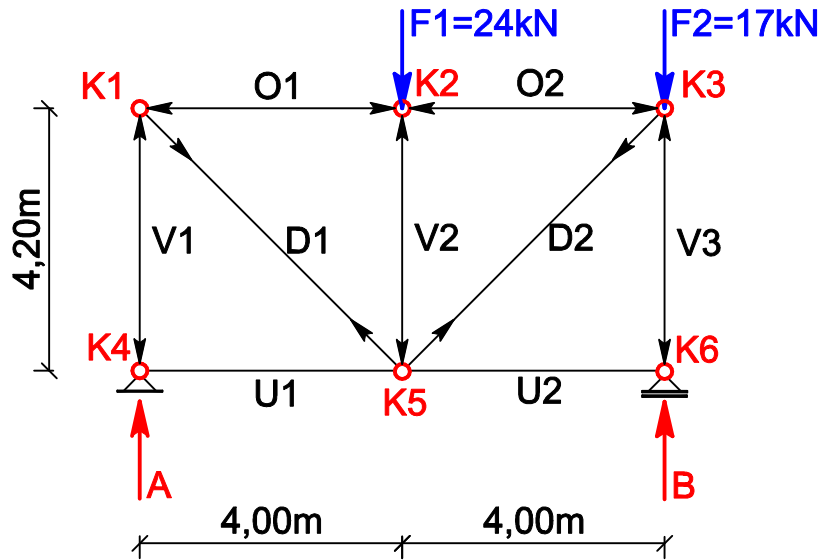
FACHWERKE - CREMONAPLAN

BEISPIEL 2:

GEG: Fachwerk mit $F_1=24\text{kN}$; $F_2=17\text{kN}$

GES: Stabkräfte O1-O2 ; U1-U2 ; V1-V3 ; D1-D2

$F_2=17\text{kN}$



$F_1=24\text{kN}$

$A = V_1$

V3

O2

D2

V2

D1

O1

O1 = -11,43kN
 O2 = -11,43kN
 U1 = 0,00kN
 U2 = 0,00 kN
 V1 = -12,00kN
 V2 = -24,00kN
 V3 = -29,00kN
 D1 = +16,55kN
 D2 = +16,55kN

KRÄFTEMASSTAB 1cm=2kN

STATIK

KULLE G.

FACHWERKE

KM 1cm=2kN

2008/09

BLATT: 60/4