

Die Komponentenzerlegung der Kraft \vec{F} ergibt sich aus den Richtungswinkeln 75° und 15° .

$$\vec{F} = \begin{pmatrix} 1000 \cdot \cos(75^\circ) \\ 1000 \cdot \sin(75^\circ) \end{pmatrix} \text{ N} = \begin{pmatrix} 258,82 \\ 965,93 \end{pmatrix} \text{ N}$$

Setzt man nun die Kraftkomponenten in den Stabrichtungen aus der Beziehung

$$F_I \cdot \begin{pmatrix} 0,67 \\ 0,74 \end{pmatrix} + F_{II} \cdot \begin{pmatrix} -0,29 \\ 0,96 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 258,82 \\ 965,93 \end{pmatrix} \text{ N}$$

ermitteln.

$$0,67 \cdot F_I - 0,29 F_{II} = 258,82 \text{ N}$$

$$0,74 F_I - 0,96 F_{II} = 965,93 \text{ N}$$

$$F_I - 0,43 F_{II} = 386,30 \text{ N}$$

$$F_I + 1,29 F_{II} = 1365,3 \text{ N}$$

$$\underline{\underline{F_{II} = 531,2 \text{ N}}}$$

Probe:

$$257,80 =$$

$$964,93 =$$

Der Stab I wird also mit ca. 615 N und der Stab II mit ca. 531 N belastet. Die Auflagerkräfte ergeben sich aus:

$$F_I \cdot \vec{r}_I = \begin{pmatrix} 412 \\ 455 \end{pmatrix} \text{ N}, \quad F_{II} \cdot \vec{r}_{II} = \begin{pmatrix} -154 \\ 540 \end{pmatrix} \text{ N}$$