

→ Vektor mit allen Verschiebungen

$$\vec{u} = \begin{bmatrix} u_0 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \\ u_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ \frac{4E}{8EA} \\ \frac{4E}{4EA} \\ \frac{4E}{8EA} \\ 0 \end{bmatrix}$$

mit $k = \frac{4EA}{2}$

Berechnung der Reaktionskräfte an den Lagern

$$\begin{bmatrix} F_1 \\ 0 \\ F \\ 0 \\ F_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k & -k & \cdot & \cdot & \cdot \\ -k & 2k & -k & \cdot & \cdot \\ \cdot & -k & 2k & -k & \cdot \\ \cdot & \cdot & -k & 2k & -k \\ \cdot & \cdot & \cdot & -k & k \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 \\ \frac{4E}{8EA} \\ \frac{4E}{4EA} \\ \frac{4E}{8EA} \\ 0 \end{bmatrix}$$

mit $\frac{4EA}{2} = k$

→ $F_1 = -k \cdot u_2 = -\frac{F}{2}$ und $F_5 = -k \cdot u_4 = -\frac{F}{2}$