

reduziertes Gleichungssystem zur Berechnung der unbekannten Verschiebungen der Klamme 1

$$\rightarrow \begin{bmatrix} F \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2k & -k \\ -k & 2k \\ -k & 2k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{bmatrix}$$

Berechnung der unbekannten Verschiebungen

→ Cramer'sche Regel

$$u_2 = \frac{\begin{vmatrix} F & -k \\ 0 & 2k \\ 0 & -k \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2k & -k \\ -k & 2k \\ -k & 2k \end{vmatrix}} = \frac{4Fk^2 - Fk^2}{4k^3} = \frac{3Fk}{4k} = \frac{3F\ell}{16EA}$$

(mit $k = \frac{EA}{\ell}$)