

Mechanische Energie

→ Arbeit

$$W = F \cdot U \quad \rightarrow \quad W_a = F_a \cdot U_a \quad ; (a=1..N)$$

Gesamte Arbeit an allen FHGs

$$W = W_1 + W_2 + \dots + W_N = \sum_{a=1}^N W_a = \sum_{a=1}^N F_a \cdot U_a$$

$$FEH \rightarrow F_a = \sum_{b=1}^N k_{ab} U_b \quad ; (a=1..N)$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{F_a}$

$$\rightarrow W = \sum_{a=1}^N \left(\sum_{b=1}^N k_{ab} \cdot U_b \right) \cdot U_a = \sum_{a,b=1}^N U_a \cdot k_{ab} \cdot U_b$$
