

2 Leiterschleifen - ein mag. Kreis

$$\dot{\Phi}_1 = M_{11} \frac{d}{dt} i_1 + M_{12} \frac{d}{dt} i_2$$

$$\dot{\Phi}_2 = M_{21} \frac{d}{dt} i_1 + M_{22} \frac{d}{dt} i_2$$

$$\Phi = \frac{L}{N} \cdot i$$

$$U = -N \frac{d\Phi}{dt} = -N \dot{\Phi}$$

$$\leadsto U = -N \frac{L}{N} \cdot \frac{d \cdot i}{dt} = -L \cdot \frac{d \cdot i}{dt}$$

M_{11} ; M_{22} sind die Induktivitäten L_1 und L_2

$M_{21} = M_{12}$ ist die gegenseitige Induktivität

3. Leiterschleifen - ein mag. Kreis

$$\dot{\Phi}_1 = M_{11} \frac{d}{dt} i_1 + M_{12} \frac{d}{dt} i_2 + M_{13} \frac{d}{dt} i_3$$

$$\dot{\Phi}_2 = M_{21} \frac{d}{dt} i_1 + M_{22} \frac{d}{dt} i_2 + M_{23} \frac{d}{dt} i_3$$

$$\dot{\Phi}_3 = M_{31} \frac{d}{dt} i_1 + M_{32} \frac{d}{dt} i_2 + M_{33} \frac{d}{dt} i_3$$

M_{11} ; M_{22} ; M_{33} - Induktivitäten

$M_{12} = M_{21}$; $M_{13} = M_{31}$; $M_{23} = M_{32}$ - gegenseitige Induktivitäten