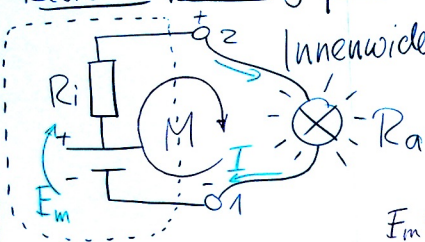
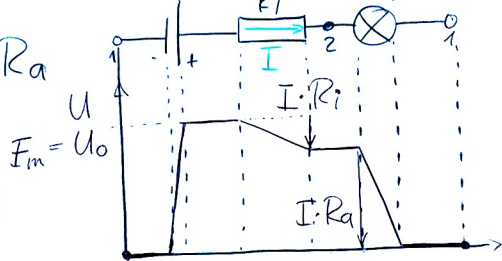


Reale Spannungsquellen



Innenwiderstand R_i



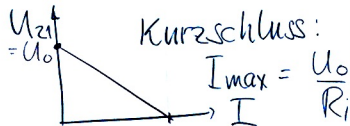
$F_m = U_0$

Spannungsabfall an R_i

$$U_i = I \cdot R_i$$

Klemmenspannung

$$U_{z1} = E_m - I \cdot R_i = U_0 - I \cdot R_i$$



Kurzschluss:

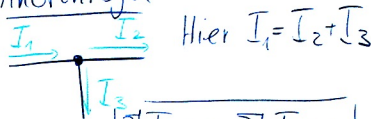
$$I_{max} = \frac{U_0}{R_i}$$

Kirchhoffsche Maschenregel

$$\sum E_m = \sum U_i$$

alle Spannungsabfälle

Kirchhoffsche Knotenregel



Hier $I_1 = I_2 + I_3$

$$\sum I_{\text{zufl.}} = \sum I_{\text{abfl.}}$$

(Kontinuitätsgl.)