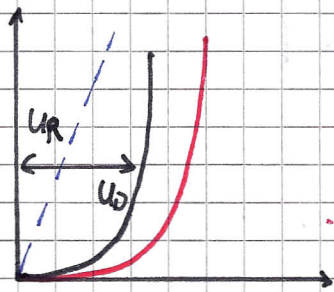
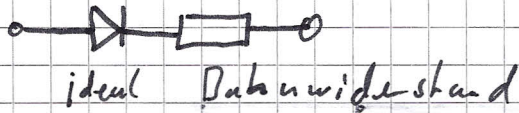


reale Kennlinie



$$I = I_s \cdot \left(e^{\frac{U}{m \cdot U_{th}}} - 1 \right)$$

$$m \approx 1 \dots 2$$

Durchbruch in Sperrrichtung

1. Spannungsdurchbruch

Lawinendurchbruch
Avalanche-Durchbruch
 $U_{BR} > 6V$

- Stoßionisation
- Lawinenartige Anstieg der Ladungsträgerkonzentration

Felddurchbruch
Zenerdurchbruch
 $U_{BR} < 6V$

- hohe elektrische Feldstärke
- am schmalen p-n-Übergang
- hebt Ladungsträger über Barriere