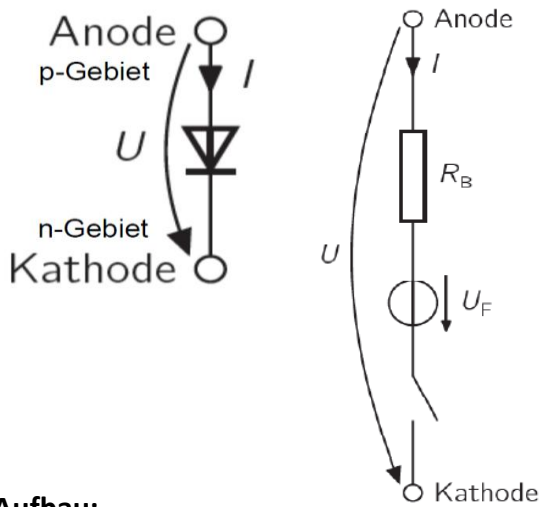


Schaltzeichen & Ersatzschaltbild:

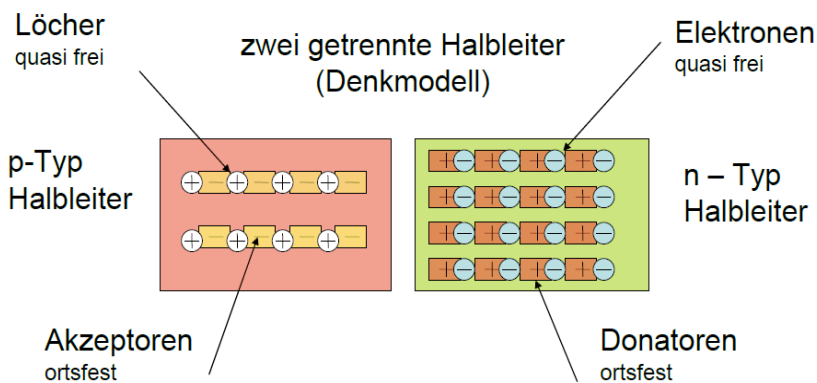


Anwendungsgebiete:

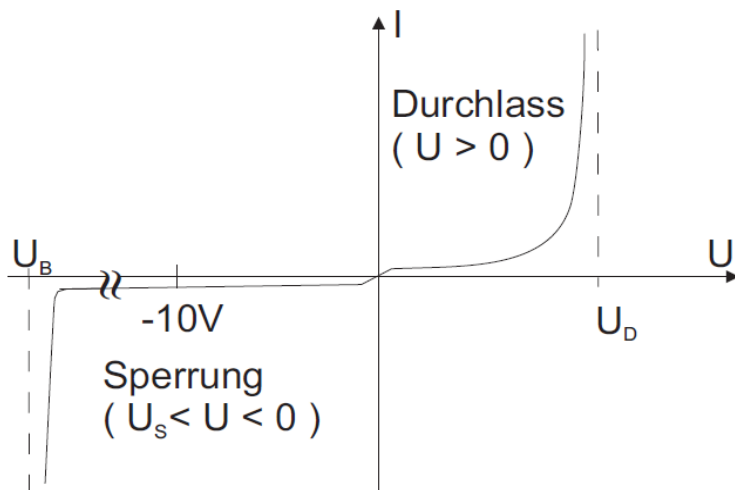
- Gleichrichter
- Verpolungsschutz
- Spannungsstabilisierung (Zener-Diode)
- Abstimmung von Schwingkreisen (Kapazitätsdiode)
- Erzeugung sichtbares Licht (LED)

Aufbau:

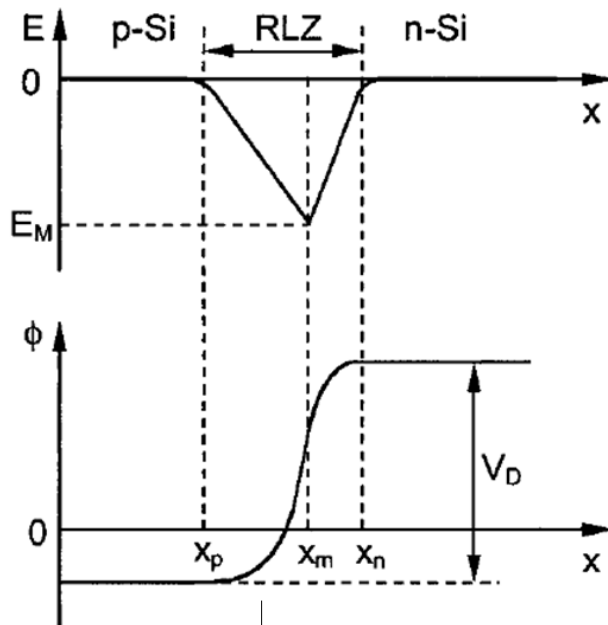
- zwei unterschiedliche Dotierungszonen (p- & n-Gebiet), deren Enden mit metallischen Kontakten versehen sind



Diodenkennlinie:



Elektrisches Feld & Potential:



$$E(-x_p \leq x < 0) = \int_{x=-x_p}^x \frac{-eN_A}{\epsilon} dx$$

$$= -\frac{eN_A(x+x_p)}{\epsilon}$$

$$E(x=0) = -\frac{eN_A x_p}{\epsilon}$$

$$E(0 < x \leq x_n) = \int_x^{x=x_n} \frac{eN_D}{\epsilon} dx$$

$$= \frac{eN_D x_n}{\epsilon}$$

$$\vec{E} = -\text{grad}(\Phi) \rightarrow \Phi = - \int_{-x_p}^{+x_n} \vec{E} \cdot d\vec{x}$$