

1.2 Dioden/Aufnahme einer Kennlinie

1.2.1 Kennlinien allgemein

Eine alternative Methode zum Verstehen und Berechnen elektrischer Schaltungen führt über die so genannten *Kennlinien* der verwendeten Bauteile. Einige Kennlinien sind — zusammen mit den Symbolen und Bauteilegleichungen des entsprechenden Bauteils — in der Abbildung 1 aufgeführt.

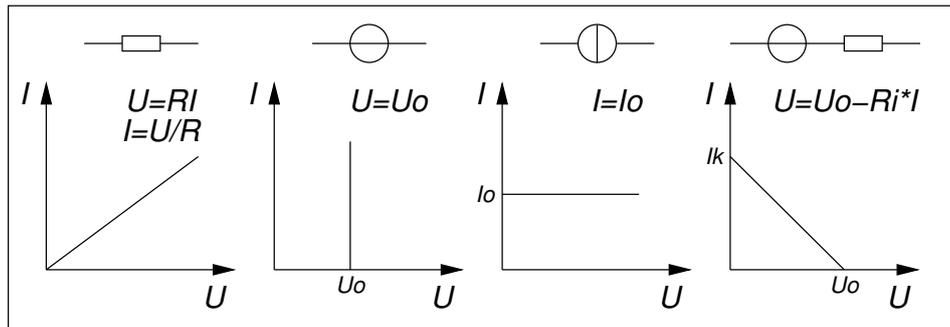


Abbildung 1: Kennlinien verschiedener Bauelemente

1.2.2 Die Kennlinie einer LED

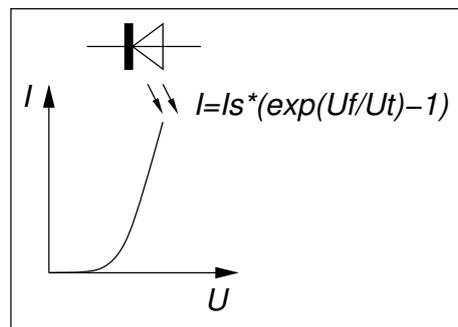


Abbildung 2: Kennlinie einer LED

Ebenso hat auch jede Diode (und damit auch jede Leuchtdiode) eine solche Kennlinie (Abb. 2). Sie verläuft entsprechend der Formel:

$$I = I_s \cdot \left(e^{\frac{U}{U_T}} - 1 \right) \quad (1)$$

Diese Formel wird aber nicht gebraucht, denn mit Hilfe der aufgezeichneten Kennlinie und einer *graphischen Methode* kann man Schaltungen mit Dioden (auch ohne Algebra) einfach entwerfen.