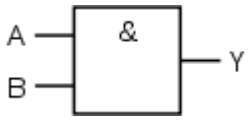
# 2. Logische Schaltungen

## 2.1. Logische Gatter

### 2.1.1. Das AND-Gatter

Die Logischen Gatter bilden die Grundbausteine eines Computers. Diese bestehen aus Transistoren, welche als Schalter fungieren und aus Widerständen. Die Logischen Gatter verarbeiten Eingabesignale nach einem logischen Prinzip zu Ausgabesignale und leiten diese weiter.
Mit Logikgattern werden Boolsche Funktionen realisiert.

- **Das Ergebnis einer UND Funktion wird true, wenn alle Eingangsvariablen true sind. Der Ausgangzustand eines UND-Glieds liefert 1, wenn alle Eingangszustände 1 sind.**

| Schaltzeichen | Funktionsgleichung | Wahrheitswertetabelle |
|---|---|---|
|  | $Y = A \wedge B$<br>$Y = A \cdot B$ | |

| A | B | Y |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |