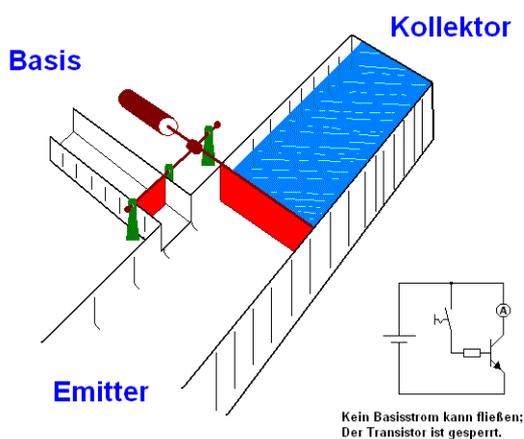


Schaltsymbol npn Transistor	Schaltsymbol pnp Transistor

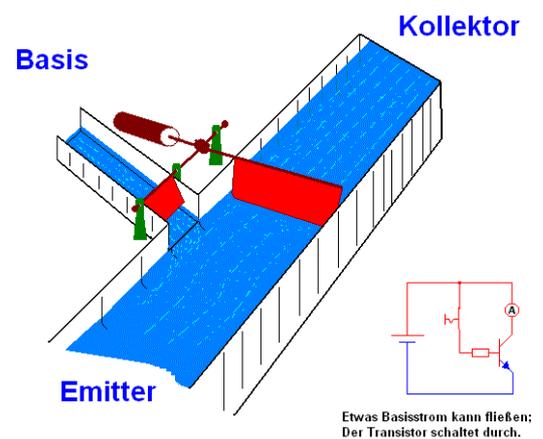
In den Schaltsymbolen erkennt man, das ein Transistor drei Anschlüsse hat. B bedeutet Basis, C Kollektor und E Emitter. Die beiden Typen unterscheiden sich in ihrer Polarität.

Die Funktionsweise, hier am Beispiel eines npn Transistors, lässt sich wieder am Besten mit Wasser erklären. Kommt von der Basis kein Wasser ist der Kollektor Emitter Kanal gesperrt. Lässt man eine kleine Menge Wasser von der Basis zum Emitter fließen kann damit eine große Menge Wasser vom Kollektor zum Emitter fließen. Der Transistor funktioniert also wie ein Schalter.

Funktionsprinzip eines npn Transistors



Ausgeschaltet



Eingeschaltet

Bildquelle: Von Stefan Riepl (Quark48 21:02, 2. Dez. 2007 (CET)) - Eigenes Werk (Originaltext: selbst erstellt), CC BY-SA 2.0 de <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12557861>

Will man das Ganze jetzt mit einem pnp Transistor machen, muß man lediglich die Pole der Batterie tauschen, also die Polarität wechseln, damit das Ganze wieder funktioniert.

Stellt man sich jetzt vor, der kleine Fluß von der Basis hat Wellen, kann man sich vorstellen, daß der Fluß vom Kollektor zum Emitter auch Wellen bekommt, da die große Klappe in diesem Kanal genau so schwingt wie die kleine Klappe, da beide ja starr verbunden sind. Damit erklärt sich die Verstärkungswirkung eines Transistors.

