

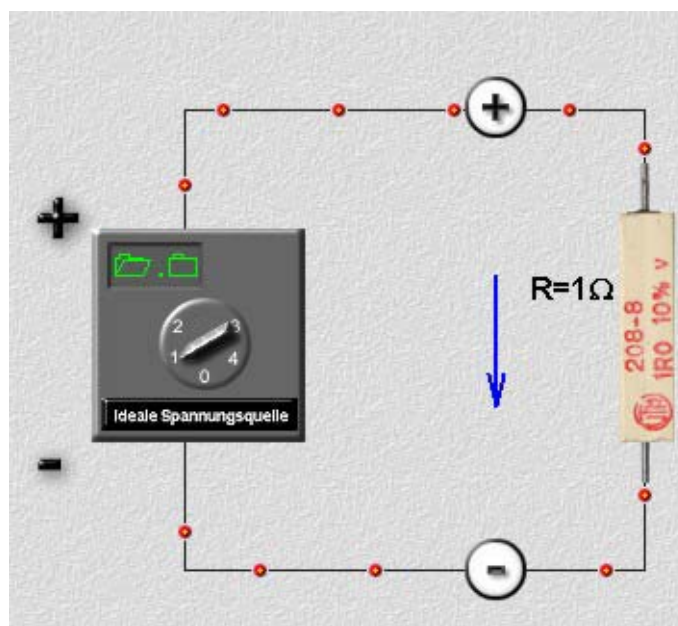
# Strom und Spannung

## Was ist Strom?

Der Strom wird durch eine Spannung verursacht. Wie hoch dieser Strom (bzw. wie groß die Stromstärke) ist hängt von dem Widerstand ab, durch den der Strom fließen soll bzw. muss. Mit "Strom" wird die Bewegung der Elektronen bezeichnet. Strom kann nur in einem geschlossenen Stromkreis fließen.

Die Spannung dagegen fließt nicht, sondern die Spannung gibt an, wie groß der Elektronenüberschuss auf der einen Seite, bzw. der Elektronenmangel auf der anderen Seite ist. Je größer der Elektronenüberschuss (bzw. der Elektronenmangel) ist, desto höher ist die Spannung und umso größer ist auch das Bestreben der Elektronen, diesen Potentialunterschied auszugleichen. Eine Spannung besteht also grundsätzlich zwischen zwei Punkten einer Schaltung mit unterschiedlichem Potential.

Diese beiden Punkte sind bei der Batterie der Plus- und der Minuspol. Die Elektronen "fließen" vom Minus- zum Pluspol, weil die Seite mit dem Pluspol positiver ist als die Minuspol-Seite. Man unterscheidet zwischen der technischen und der physikalischen Stromrichtung. Bei der technischen Stromrichtung, die bei Schaltplänen etc. verwendet wird, ist die Stromrichtung von Plus nach Minus (Die physikalische Stromrichtung ist allerdings die korrekte, weil die Elektronen tatsächlich von Minus nach Plus wandern).



In dieser Grafik ist die technische Stromrichtung gewählt. Die Punkte symbolisieren die Elektronen die durch den Leiter fließen. Diesen Fluss bezeichnet man als elektrischen Strom. An dem Widerstand besteht auf der einen Seite im Vergleich zur anderen Seite des Widerstandes ein Elektronenüberschuss. Die Differenz der Elektronenmenge zwischen beiden Seiten wird als Spannung bezeichnet. Die Einheit der Spannung ist das Volt. Man würde dann also sagen: „Am Widerstand R fällt eine Spannung von ...Volt ab. Es fließt in der Schaltung ein Strom von ..A.“

