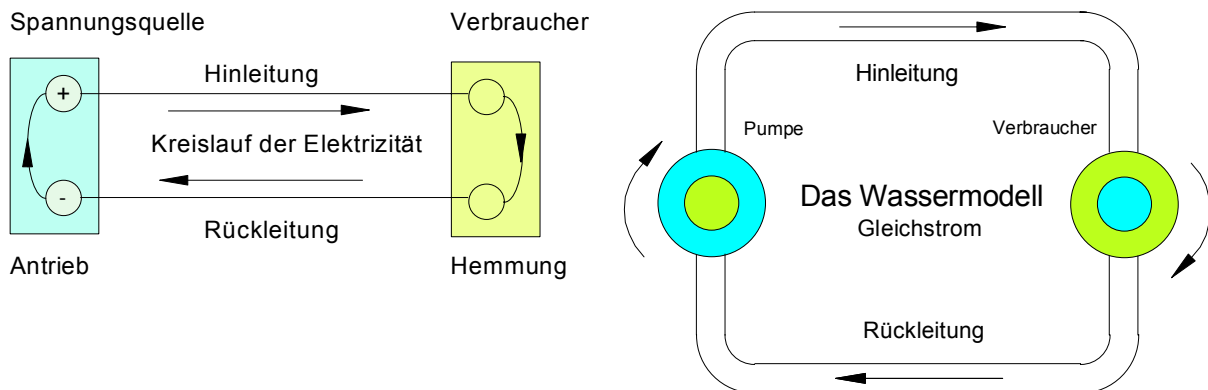


FOS: Elektrischer Stromkreis

Überall im täglichen Leben haben wir mit Elektrizität zu tun
Küche, Haus, Werkstatt, Auto, Radio, Armbanduhr ...

Versuch: Stelle einen Stromkreis mit Spannungsquelle und Glühlampe her.

Das Stromkreismodell und die Analogie zum Wasser.



Merke Elektrischer Strom kann nur dann fließen, wenn der Stromkreis geschlossen ist.

Physikalische Erklärung für den Stromfluss

In einem Draht liegen unvorstellbar viele Metallatome dicht an dicht. Zwischen den Metallatomen befinden sich winzige Elektrizitätsteilchen, die Elektronen.

Diese können sich fast ungehindert im Drahtinneren bewegen, nicht aber den Draht verlassen.

Sie sind in dem Draht eingeschlossen, wie Wasser in einem Rohr.

Bringt man ein Kupferstück in einen Stromkreis, so werden Elektronen in ihm verschoben.

Jede Spannungsquelle hat zwei Pole, einen Minus und einen Pluspol. Am Minuspol werden die Elektronen herausgedrückt und am Pluspol angesaugt.

Der Minuspol einer Spannungsquelle ist also eine Elektronenquelle, der Pluspol eine Elektronensenke.

Spannungsquelle = Antriebsgerät für Elektrizität (Elektronen)

Bemerkung: Statt Spannungsquelle wird oft auch der Ausdruck Stromquelle verwendet.

Der Ausdruck Stromquelle trifft den physikalischen Sachverhalt nur ungenau.

Zusammenfassung: Als elektrischen Strom bezeichnen wir den Kreislauf von Elektrizität (Elektronen). Diese erfährt ihren Antrieb in einer Spannungsquelle. Im Verbraucher wird der Elektronenfluss gehemmt. Da der Stromkreis geschlossen sein muss, sind Spannungsquelle und Verbraucher immer durch zwei Leiter miteinander verbunden. Die Hinleitung und die Rückleitung.