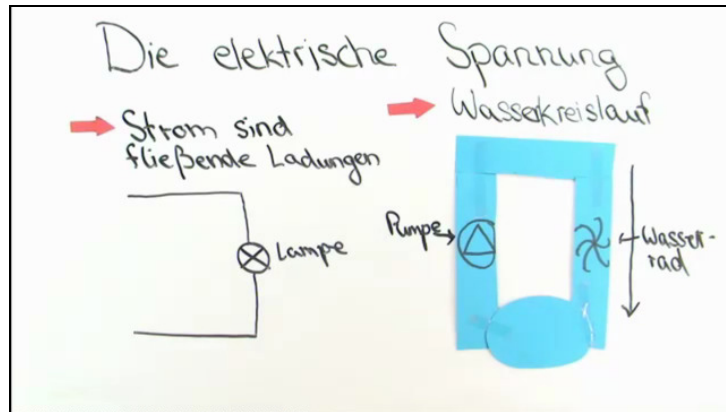




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Spannung



- 1 Sortiere die Eigenschaften von Reihen- und Parallelschaltung.
- 2 Vergleiche einen Stromkreis mit einem Wasserkreislauf.
- 3 Beschreibe, wie eine Spannungsquelle Strom erzeugt.
- 4 Erkläre die Parallelschaltung.
- 5 Erkläre die Reihenschaltung.
- 6 Ermittle das Verhalten der Lampen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Sortiere die Eigenschaften von Reihen- und Parallelschaltung.

Markiere die richtigen Textstellen. Benutze verschiedene Farben.



Parallelschaltung



Reihenschaltung

Die Widerstände addieren sich und beeinflussen so $U = R \cdot I$ Das folgt der sogenannten Maschenregel. Man kann sie aber auch anders schalten, sodass der Gesamtwiderstand kleiner wird. Dabei teilen sich der Strom/Spannung aber gemäß der Knotenregel auf.

Anders gesagt teilt sich die Gesamtspannung auf die einzelnen Widerstände auf

In der anderen Schaltart betrachtet man den Kehrwert der Widerstände.

Für Spannung und Strom werden Voltmeter und Amperemeter geschaltet.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Sortiere die Eigenschaften von Reihen- und Parallelschaltung.

1. Tipp

Beim Verkleinern des Gesamtwiderstands werden die Kehrwerte $\frac{1}{R}$ der Widerstände addiert, wodurch der Gesamtwiderstand kleiner wird.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Sortiere die Eigenschaften von Reihen- und Parallelschaltung.

Lösungsschlüssel: Reihenschaltung: 1, 4, 7 // Parallelschaltung: 2, 3, 5, 6

Knotenregel und Maschenregel sind in der Elektrizitätslehre besonders wichtig.

Einfach ausgedrückt besagt die **Maschenregel**, dass in Reihe geschaltete Widerstände sich addieren.

(Verbraucher sind auch Widerstände)

Sie betrifft also die Reihenschaltung.

Die **Knotenregel** trifft auf Parallelschaltungen zu, denn am Anfang eines Parallelteils muss sich der Stromkreis aufteilen, also ein Knotenpunkt vergleichbar einer Kreuzung entstehen.

Die Knotenregel besagt, dass die Ströme der einzelnen Abzweigungen gleich dem Gesamtstrom sind. Der Strom muss sich also an dem Knoten aufteilen.