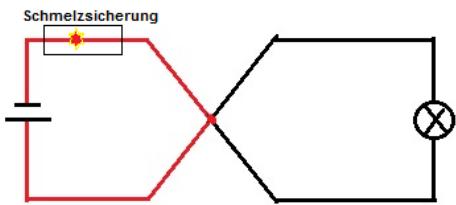


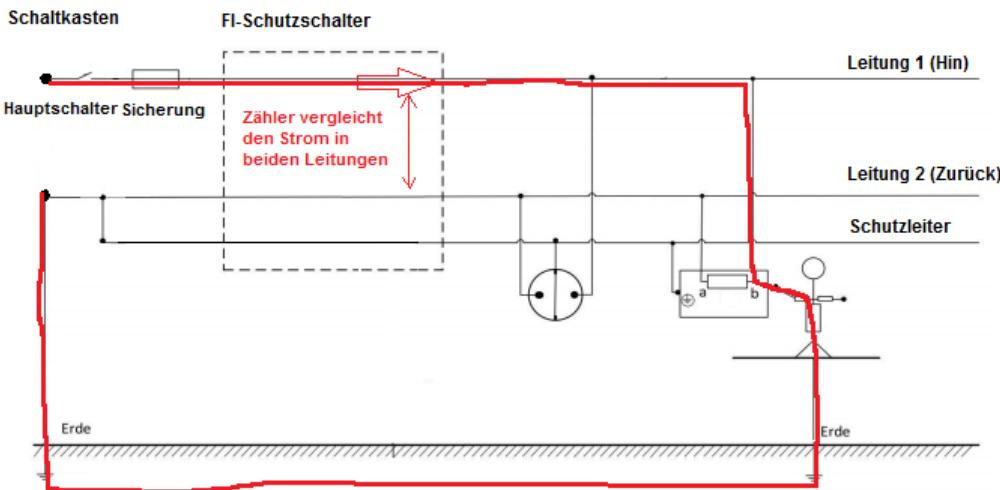
## Sicherungen im Haushalt



Sicherungen schützen uns im Alltag vor Gefahren. Eine Art von Sicherungen schützt zum Beispiel den Stromkreis bei einem Kurzschluss vor einem zu hohen Strom. Fließt ein zu hoher Strom, erhitzt sich der dünne Draht in der Sicherung und schmilzt (brennt durch). Dadurch wird der Stromkreis unterbrochen. Sie wird aufgrund ihrer Funktion auch als Schmelzsicherung bezeichnet. Diese wird vor allem in elektrischen Geräten verwendet.

Eine andere Sicherungsart ist der Sicherungsautomat. Er enthält ein Bimetall, das sich bei Erwärmung verbiegt und dabei den Stromkreis unterbricht. Er ist heutzutage in den meisten Wohnungen im Schaltkasten zu finden.

Eine besondere Art von Sicherung ist der FI-Schutzschalter. Er schützt Personen vor der unbeabsichtigten Berührung einer nicht isolierten Stromleitung. Er funktioniert vereinfacht gesagt wie ein Zähler. Er zählt dabei die Elektronen die aus der Steckdose auf der einen Leitung raus gehen und zählt gleichzeitig die die auf der anderen Leitung rein kommen. Bei einem geschlossenen Stromkreis sind es gleich viele die raus und wieder rein gehen. Fasst ein Kind dann zum Beispiel in die Steckdose (an eine Leitung), fließt der Strom von hier aus über den Körper in den Boden ab. Der Strom fließt dabei aber nicht durch die andere Leitung wieder zurück. Dies bemerkt der FI-Schutzschalter, da keine Elektronen zurückkommen und schaltet ab. Dies passiert so schnell (innerhalb von 25 Millisekunden), dass die Person keinen lebensgefährlichen Stromschlag bekommt.



## Der Schutzleiter

Der Schutzleiter (gelb-grünes Kabel) schützt den Menschen vor einem Stromschlag. Ist das Gerät defekt (ein Kabel berührt das Gehäuse) steht nicht das Gehäuse unter Strom sondern dieser wird über den Schutzleiter abgeleitet. Dadurch entsteht ein Kurzschluss und die Sicherung schaltet den Strom ab.

