

# Elektrische Arbeit und Energie

Elektrizität kann Arbeit verrichten.

Elektrische Arbeit wird immer dann verrichtet, wenn eine elektrische Spannung  $U$  eine Ladungsmenge  $Q$  durch einen Leiter treibt.

Die elektrische Arbeit erhält das Formelzeichen  $W$  und ist definiert:  $W = U \cdot Q$

Mit  $Q = I \cdot t$  ergibt.  $W = U \cdot I \cdot t$

Die SI Einheit der elektrischen Arbeit ist das Joule, abgekürzt J.

Energie ist das Vermögen, Arbeit zu verrichten. Energie und Arbeit haben damit die gleiche Einheit.

Von Arbeit spricht man, wenn Energie umgewandelt und nutzbar gemacht wird.

## Sprechertext

Durch Arbeit, die man aufwenden muss kann man elektrische Energie in Form von Ladungstrennung erzeugen. Diese Energie lässt sich umwandeln in andere Energieformen und für den Verbraucher nutzen.