

Ladungstrennung

Jede Spannungsquelle arbeitet nach dem Prinzip der Ladungstrennung. Positive und negative Ladung müssen voneinander getrennt werden.

Dabei hat eine Ausgangsklemme der Spannungsquelle einen Elektronenüberschuss, die andere Ausgangsklemme einen Elektronenmangel. Zur Trennung der Ladung wird Energie benötigt. Es gibt verschiedene technische Möglichkeiten um Ladungen zu trennen.

Sprechertext

Reibt man einen Glasstab mit einem Seidentuch, so entfernt man unter Arbeitsaufwand einige Elektronen von der Oberfläche des Stabes. Diese Elektronen bleiben am Seidentuch hängen. Dem Glasstab fehlen einige Elektronen. Die Protonen sind nun im Überschuß vorhanden. Der Glasstab ist deshalb positiv geladen.

Reibt man hingegen einen Kunststoffstab mit einem Wolltuch, so bleiben einige Elektronen vom Wolltuch am Hartgummistab hängen. Der Stab besitzt mehr Elektronen als Protonen und ist deshalb negativ geladen.