

Induktion

Das Entstehen von elektrischem Strom durch die Änderung eines vorhandenen Magnetfeldes, wird als Induktion bezeichnet. Auf dieser Tatsache beruht die Funktion mehrerer elektrischer Geräte. Einige elektrische Geräte arbeiten nach diesem Wirkprinzip (z.B. Induktionsherde, Induktionsöfen, Elektromotoren).

Jeder Dauermagnet erzeugt in seiner unmittelbaren Nähe ein konstantes Magnetfeld.

Durch die Bewegung des Dauermagneten ändert sich die sogenannte magnetische Flussdichte. Vereinfacht gesagt heißt dies, dass sich das Magnetfeld in diesem Moment verändert.

Befindet sich im Magnetfeld dieses Magneten ein elektrischer Leiter, wird in diesem bei einer Änderung des Magnetfeldes elektrischer Strom erzeugt. Dieses Prinzip wird elektromagnetische Induktion genannt.

Elektromagnetische Induktion lässt sich beispielsweise dadurch nachweisen, dass an einer Spule, welche sich in einem wechselnden Magnetfeld befindet, eine elektrische Spannung entsteht. Diese Spannung ist messbar.