

EM-22 Kraft auf eine Leiterschleife durch einen Hufeisenmagneten, mit Kraftsensor

In diesem Versuch wird die in einem Magnetfeld auf eine senkrecht zum Magnetfeld verlaufende stromführende Leiterschleife wirkende Kraft gemessen. Es wird untersucht, wie die Kraft F von dem Strom I in der Leiterschleife, von ihrer Länge s , und vom Winkel zwischen Magnetfeld und Stromrichtung α abhängt: $F=I \cdot s \cdot B \cdot \sin(\alpha)$.



Aufbau



Resultat

Bild 1: Kurven von Kraft gegen Strom für Schleifen mit 1cm, 2cm, 4cm und 8cm Breite.

Bild 2: Steigung Kraft/Strom aufgetragen gegen die Leiterlänge.

Bild 3: Kraft gegen Anzahl der Messungen (d.h. Zeit), wobei der Hufeisenmagnet um 360° gedreht wurde.