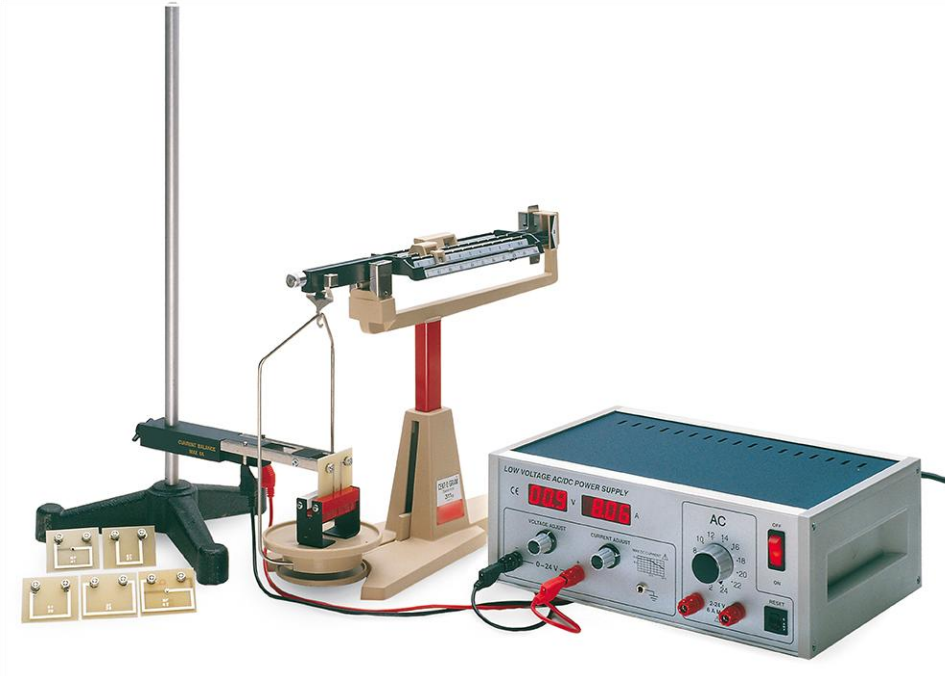


## Stromwaage



### Beschreibung

Das Experiment dient zur Demonstration der Lorentzkraft. Auch kann die „Dreifingerregel“ (UVW-Regel) gezeigt werden.

Die im Lieferumfang des Sets enthaltenen Teile dienen zum Aufbau einer Stromwaage. Zusätzlich erforderlich sind eine tarierbare Waage (Digital- oder Balkenwaage 200g / 0,01g Auflösung), ein Gleichspannungsnetzgerät mit einstellbarer Strombegrenzung (0 - 5A), Experimentierkabel und Stativmaterial.

Lieferumfang:

- 1 Halter für Leiterschleifen zur Montage an einem Stativ
- 1 Magnethalter mit 6 U-Magneten, um die Stromleiter zu eintauchen zu lassen.
- 4 Stromleiter (Länge = 1, 2, 4, 8 cm)

### Versuchsaufbau

Stellen Sie das Stativ mit dem Halter neben die Waage. Stecken Sie den Leiter der Länge 1 cm in die Vorderseite des Halters.

Legen Sie anschließend den Magneten auf die Waagschale und justieren die Leiterschleife so, dass diese maximal in den Magneten eintaucht, ohne ihn zu berühren. Er sollte noch ca. 1 mm Luft nach allen Seiten haben.

Tarieren Sie die Waage (bei Balkenwaagen mechanisch durch Verschieben des Gewichtssatzes, bei elektronischen Waagen über die Tara-Taste (manchmal auch mit „Zero“ oder „Null“ bezeichnet).

Schalten Sie das Netzgerät bei auf min. gestellter Strombegrenzung ein und stellen es auf 1A ein. Benutzen Sie dazu das im Netzgerät eingebaute Amperemeter oder schleifen ein Amperemeter in den Stromkreis, wenn das Netzgerät nicht über ein Amperemeter verfügen sollte.

Führen Sie nun den versuch mit weiteren Leiterschleifen (2, 4, 8 cm) durch und notieren die Werte.

Führen sie diesen Versuch mit anderen Stromstärken, z.B. 2 A durch, notieren die Werte und vergleichen die Ergebnisse. Beachten sie bitte, dass der Strom max. 5 A nicht übersteigt, da die Leiterschleifen durch Überhitzung zerstört werden können.

In einem weiteren Versuch können Sie das Magnetfeld verändern, indem Sie die Anzahl der Magnete variieren um anschließend erneut die Versuchsreihe durchzuführen.