

## Magnetfeldliniengerät Best-Nr. MB04298

### 1. Vorstellung

#### 1.1. Zweck des Gerätes

Zum Unterschied mit anderen Geräten, die sich darauf beschränken, die Magnetfeldlinien auf einer ebenen Fläche darzustellen, kann mit diesem Gerät der räumliche Verlauf von Magnetfeldern dargestellt werden.

#### 1.2. Darstellung – Zusammensetzung



Abstoßung zweier Magnete



Räumliche Darstellung der Magnetfeldlinien



Anziehung zweier Magnete



Magnetfeldlinien eines Hufeisen-Magneten

In einen Behälter aus Acrylglas, der mit einer Speziallösung (Silikonöl) gefüllt ist, sind Eisenfeilspäne eingefügt. Auf der Vorderseite befinden sich zwei Löcher, in die Magnete eingeführt werden; dadurch werden die Magnetfeld-Linien sichtbar.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme

Das Gerät ist äußerst einfach zu handhaben. Es reicht, wenn es waagrecht (wie oben gezeigt) oder auch senkrecht auf eine ebene Fläche gestellt wird. Bevor Sie den Versuch beginnen, achten Sie bitte darauf, dass sich keine magnetisierten Gegenstände in der Nähe befinden.

### 2.2. Benötigtes Zubehör

- ein Hufeisenmagnet (MT03719 - 140 mm Länge, Polabstand 50 mm)
- einen Satz Magnete (MT04725)
- einen Ticonal Dauermagneten von ca. 200 mm Länge (MT03053) oder: 2 Ticonal-Magnete, zylindrisch, 100 mm Länge
- MT03712; 2 Magnete, rechteckig, 100 mm - MT03710; 2 zylindrische Magnete, 100 mm - MT03051; 2 rechteckige
- Magnete, 100 mm - MT03052; ein Paar Stabmagnete, rechteckig, 150 mm Länge - MT03717)

### 2.3. Instandhaltung

Da die Flüssigkeit im Acrylglas aus Silikonöl besteht, wird empfohlen, das Gerät in einem Raum aufzubewahren, in der die Temperatur bei 20 - 25° C liegt. Setzen Sie es weder Hitze noch Kälte aus.

Aufgrund seiner Eigenschaften sollte das Gerät mit Vorsicht gehandhabt werden; vermeiden Sie, es fallen zu lassen oder anderen äußeren Schockeinwirkungen auszusetzen, da es so zerstört werden kann.

### 3. Verwendung

Um die Magnetfeldlinien zu beobachten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- legen Sie in jede Öffnung des Gerätes je einen Magneten
- schütteln Sie das Gerät kräftig
- die Eisenfeilspäne beginnen sich zu bewegen und nach einigen Augenblicken ordnen sich diese so an, dass die Feldlinien, die aufgrund der Wirkung der Magnete entstehen, sichtbar werden.

Ebenso kann man mit Hilfe des Gerätes auch jene Feldlinien beobachten, die dann entstehen, wenn nur ein Magnet in eines der beiden Löcher des Behälters eingeführt wird, oder aber auch ein Hufeisenmagnet (das Gerät wurde von der Größe her so konzipiert, dass auch ein solcher Magnet in die Löcher eingeführt werden kann).

Mögliche Versuche

- von einem Magneten hervorgerufene Feldlinien
- das Phänomen der Anziehung zweier Magneten
- das Phänomen der Abstoßung zweier Magneten
- Feldlinien, die bei der Verwendung eines Hufeisenmagneten entstehen