

Grundwissen: Magnetismus

Magnetismus

1 Magnetisierbarkeit

Es gibt nur **drei magnetisierbare Stoffe**.

Sind diese magnetisiert, so werden sie von Magneten angezogen und ziehen ihrerseits Magnete an.

- Eisen
- Nickel
- Kobalt

Auch **Materialien**, welche einen oder mehrere **magnetisierbare Stoffe enthalten**, sind magnetisierbar, d.h. aus ihnen können Magnete hergestellt werden. **Bsp: Stahl**

2 Anziehung und Abstoßung

Es gilt das Polgesetz:

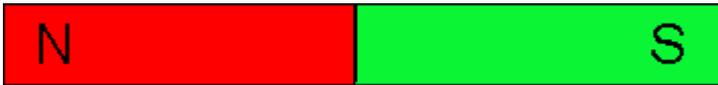
Gleichnamige Magnetpole stoßen sich ab.

Ungleichnamige Magnetpole ziehen sich an.

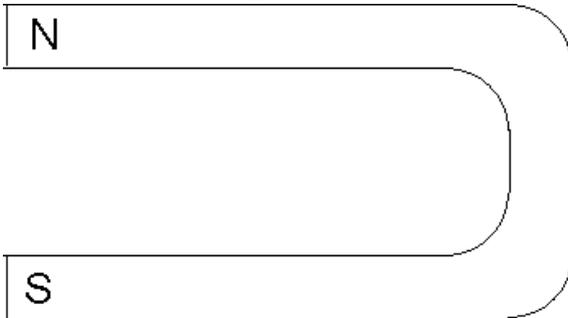
3 Magnete

Die gebräuchlichsten Magnetformen sind:

Der Stabmagnet



Der Hufeisenmagnet



4 Entmagnetisierung

Es gibt zwei Möglichkeiten, Magnete zu entmagnetisieren:

1. Erhitzen

Durch die Wärme wird Energie in den Nagel eingebracht, die die Elementarmagneten wieder in Unordnung bringt und damit entmagnetisiert.

2. Erschüttern

Auch hier wird Energie (mechanisch) in den Nagel eingebracht, der die Elementarmagnete in Unordnung bringt.

5 Elementarmagnete

Bricht man einen Magneten auseinander, so erhält man immer wieder kleinere Magneten, die einen Nord- und einen Südpol haben.

Den kleinsten, bei einer fortgesetzten Teilung entstehenden Magneten nennt man Elementarmagnet.

Mittels **Elementarmagneten** lässt sich die Magnetisierung von und Entmagnetisierung von Gegenständen erklären.

Elementarmagnete ungeordnet - Gegenstand ist nicht magnetisch

Elementarmagnete geordnet - Gegenstand ist magnetisch

Es gibt keinen Magneten, der nur einen Pol besitzt.