

10 Magnetismus von Dauermagneten

Ob bei Kühlschrankmagneten, den Magnetverschlüssen von Taschen und Möbeltüren oder den Kupplungen von Spielzeugeisenbahnen – im Alltag begegnen uns magnetische Kräfte am unmittelbarsten in Form von Dauermagneten.

Definition

Dauermagnet

Unter einem Dauermagneten versteht man einen Körper, der Eisen, Kobalt, Nickel und einige bestimmte Legierungen aus diesen Metallen anzieht. Stoffe, die von einem Dauermagneten angezogen werden, nennt man ferromagnetisch.

Zahllose Experimente haben immer wieder gezeigt, dass

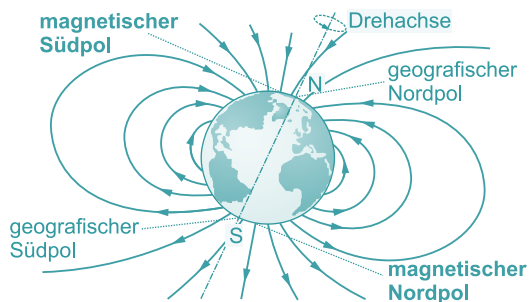
- die Anziehungskraft auf ferromagnetische Stoffe nicht an allen Stellen eines Dauermagneten gleich groß ist.
- jeder Magnet immer genau zwei Bereiche stärkster Anziehungskraft aufweist, die sogenannten Pole.
- die Anziehungskraft eines Dauermagneten durch nicht ferromagnetische Stoffe hindurchwirkt, durch ferromagnetische Stoffe aber abgeschirmt werden kann.
- sich die Verbindungslinie zwischen den beiden Polen in der geografischen Nord-Süd-Richtung ausrichtet, sobald man den Dauermagneten in geeigneter Weise drehbar lagert.

Definition

Magnetpole

Der Pol eines Dauermagneten, der zum geografischen Norden (Süden) zeigt, heißt magnetischer Nordpol (Südpol).

Dabei ist die Erde selbst ein Magnet, deren magnetischer Nordpol sich (zurzeit) in der Nähe des geografischen Südpols befindet. Entsprechend liegt ihr magnetischer Südpol nahe des geografischen Nordpols. Die Lage der Erdmagnetpole ist nicht fest, sondern ändert sich im Lauf der Jahrhunderte.



Weiter zeigt die Erfahrung, dass

- es einzelne, isolierte Magnetpole nicht gibt;
- sich gleichnamige magnetische Pole abstoßen;

