

Experimente zum Magnetismus

Eisenfeilspäne zum Sichtbarmachen magnetischer Feldlinien

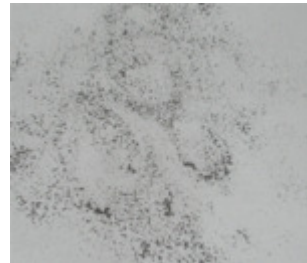
Beschreibung

In diesem Versuch untersuchen wir einige Wirkungen des Magnetismus. Klassische Versuche zu diesem Thema benutzen immer wieder so genannte Eisenfeilspäne, die in der Metallverarbeitung als Abfallprodukt entstehen.

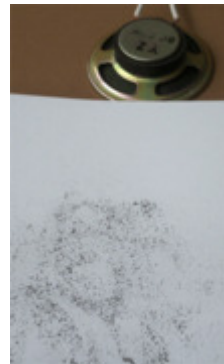
Man kann mit Eisenfeile und Metallstücken selbst werkeln und solche Späne herstellen, oder man bestellt z.B. beim Versandhandel ein Glas davon - das kostet nicht die Welt.

Auf dem oberen Foto sehen wir ungeordnete Eisenfeilspäne auf einem Blatt Papier. Nun wird ein herkömmlicher Lautsprecher mit dem Permanentmagnet „nach oben“ unter das Blatt Papier gebracht. Wie man sieht, richten sich die Eisenfeilspäne entlang der Feldlinien des magnetischen Feldes aus.

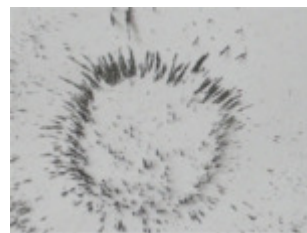
Auf dem letzten Foto kann man gut erkennen, dass die Späne sich auch in die Raumrichtungen orientieren. Entfernt man den Magneten, dann fällt diese 3D-Struktur in sich zusammen.



Ungeordnete Eisenfeilspäne



Ein Lautsprecher mit starkem Permanentmagnet wird unter das Blatt Papier geschoben.



Die Späne richten sich entlang der Feldlinien aus.



Die Eisenfeilspäne richten sich in alle Raumrichtungen aus.

Fotos: © A. Tillmann