

SE: Darstellung von Magnetfeldern

Aufgabe:

1. Zeichne das Feldlinienbild eines Stabmagneten.
2. Zeichne das Feldlinienbild eines Hufeisenmagneten.

Vorbereitung:

1. Erkläre, was man unter einem Magnetfeld versteht.

.....

.....

.....

2. Wie kann man ein Magnetfeld nachweisen?

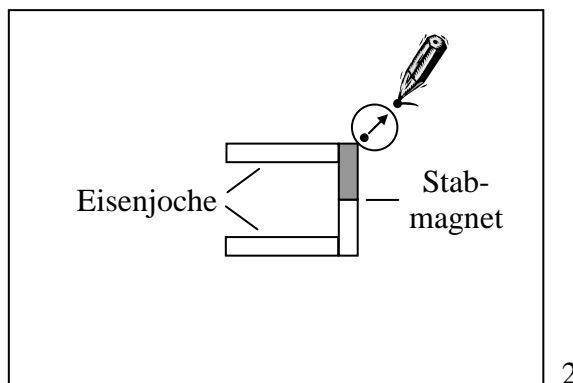
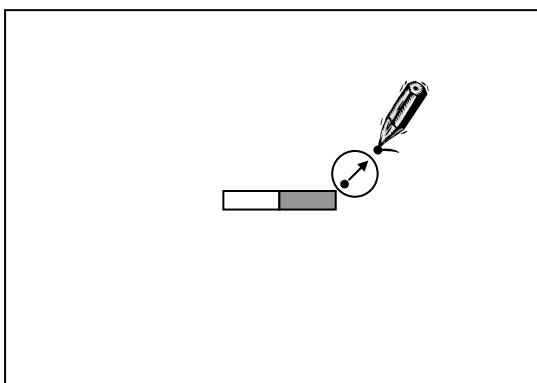
.....

.....

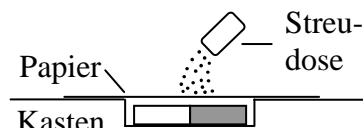
.....

Durchführung:

1. Zeichne die Feldlinienbilder mithilfe des Zeichenkompasses.



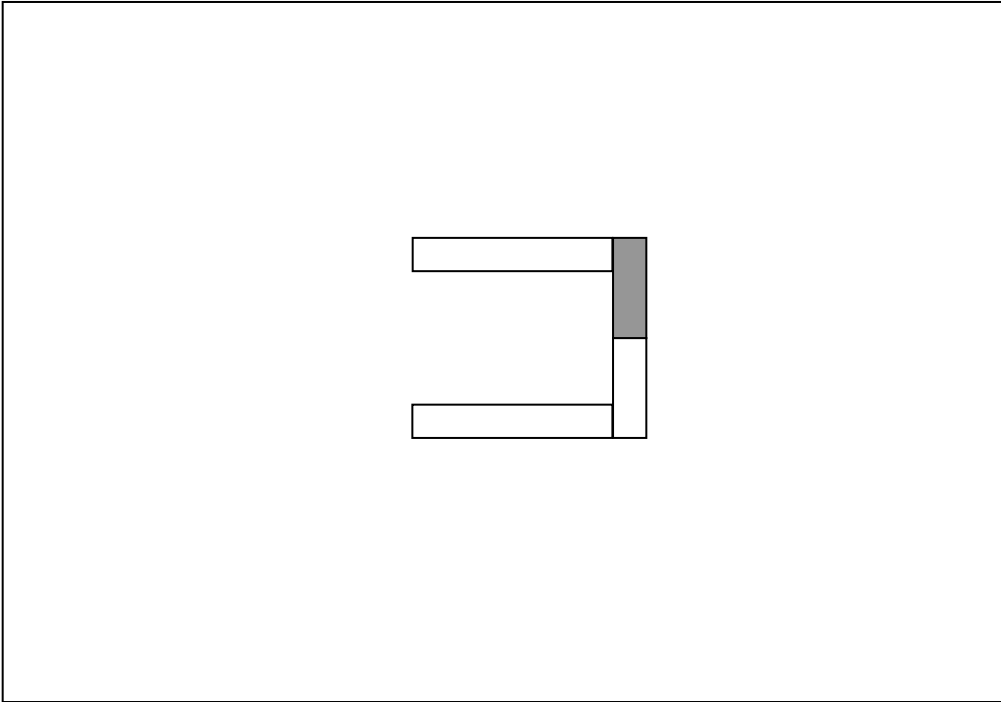
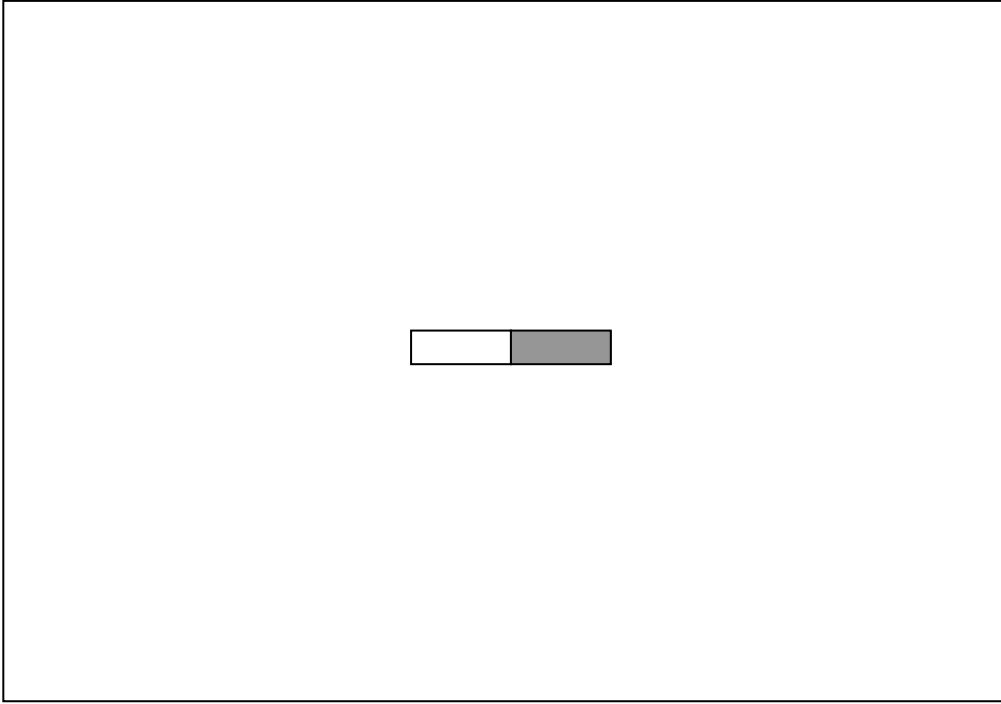
- Lege den Stabmagneten bzw. den Hufeisenmagneten in die Mitte des leeren Blattes und zeichne ihn nach (Nordpol – rote Markierung).
 - Lege den Zeichenkompass am Rand des Magneten an und markiere mit einem Bleistift die Stellung der Zeigerspitze (siehe Skizzen). Jetzt wird der Kompass so hingelegt, dass sich das Zeigerende mit dem Markierungspunkt deckt und erneut die Stellung der Zeigerspitze markiert. Wiederhole den Vorgang solange, bis der Stabmagnet oder der Blattrand erreicht wird.
 - Verbinde die Punkte und kennzeichne mit Pfeilen die Richtung der Feldlinien.
 - Wiederhole die Schritte für weitere Ausgangspunkte.
2. Überprüfe die Feldlinienbilder mithilfe von Eisenfeilspänen.
 - Lege einen Stabmagneten bzw. den Hufeisenmagneten in das Ablagefach deines Kastens und lege ein Blatt Papier darüber.
 - Bestreue das Papier mit Eisenfeilspänen (siehe Skizze).



Auswertung:

1. Übertrage die beiden Feldlinienbilder auf die Rückseite des Blattes.
2. An welchen Stellen sind die Feldlinien am dichtesten?
3. Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Dichte der Feldlinien und der Kraft auf einen ferromagnetischen Körper?

1.



2.

.....

.....

.....

3.

.....

.....

.....