

Das elektrische Feld



Im Raum um geladene Körper besteht ein **elektrisches Feld**. Das elektrische Feld ist nicht sichtbar. In einem elektrischen Feld erfahren Ladungsträger **Kräfte**.

Man veranschaulicht ein elektrisches Feld durch **Feldlinien**. Die **Richtung** einer Feldlinie in einem Punkt ist durch die Richtung der Kraft auf eine kleine **positive** Ladung in diesem Punkt festgelegt.

Felder, in denen die Kraft auf einen geladenen Körper an jeder Stelle gleich ist (Betrag und Richtung), heißen **homogen**.

Das **Innere** eines **Metallringes** ist **feldfrei**.

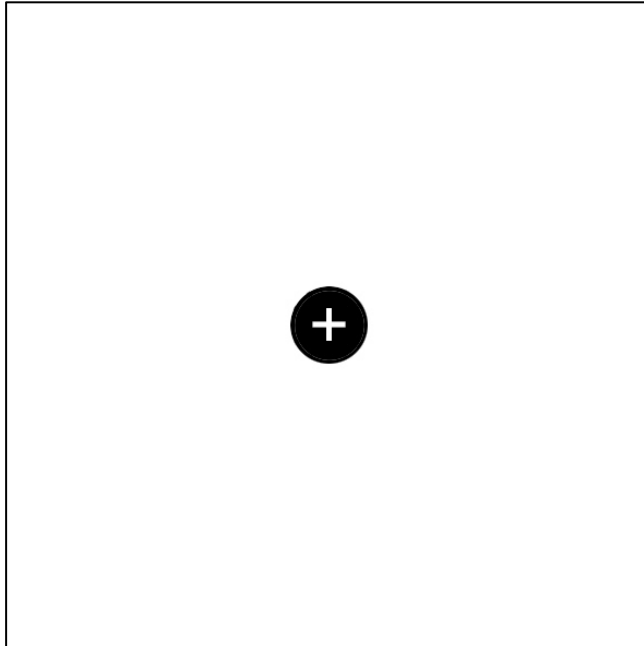
Feldlinien zeichnen:

- In elektrostatischen Feldern beginnen alle Feldlinien in positiven Ladungen und enden in negativen Ladungen.
- Die Feldlinien treten stets *senkrecht* aus der Oberfläche eines *leitenden* Körpers aus.
- Die Anzahl der Feldlinien, die von einer Ladung ausgehen (bzw. an einer Ladung enden) ist proportional zur Größe der Ladung.
- Das el. Feld ist an Stellen größerer Feldliniendichte stärker.
- Feldlinien schneiden sich nicht.

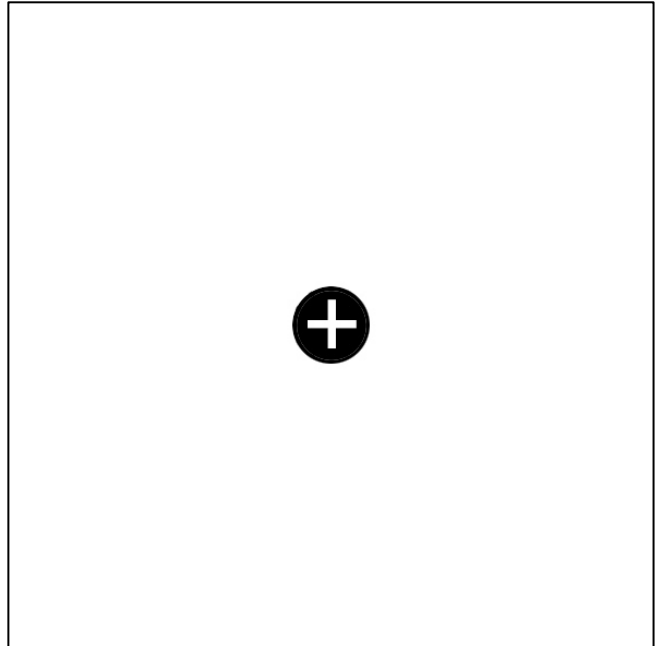
Feldlinien - Aufgaben

Zeichne jeweils passende Feldlinien inkl. Richtung zu den angegebenen elektrisch geladenen Metallkörpern ein.

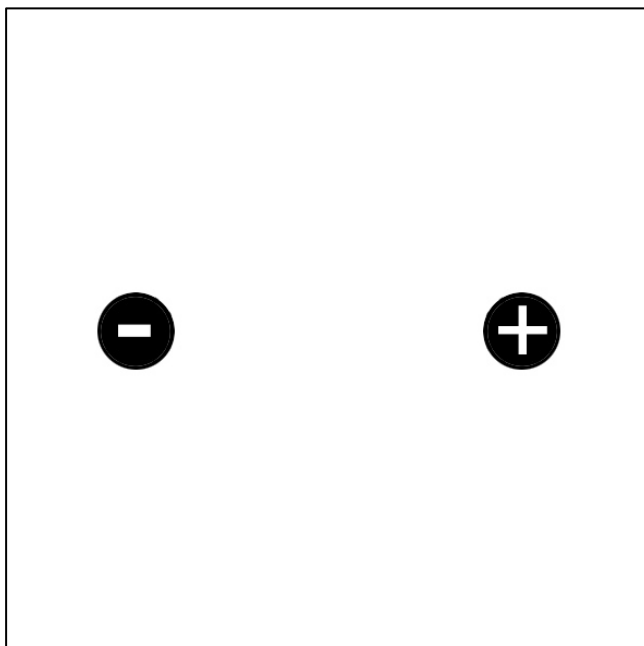
1) Kleine positive Ladung
(geringer Ladungsüberschuss)



2) Große positive Ladung
(großer Ladungsüberschuss)



3) Negative & positive Ladung



4) Positive Ladung &
negativ geladene Wand

