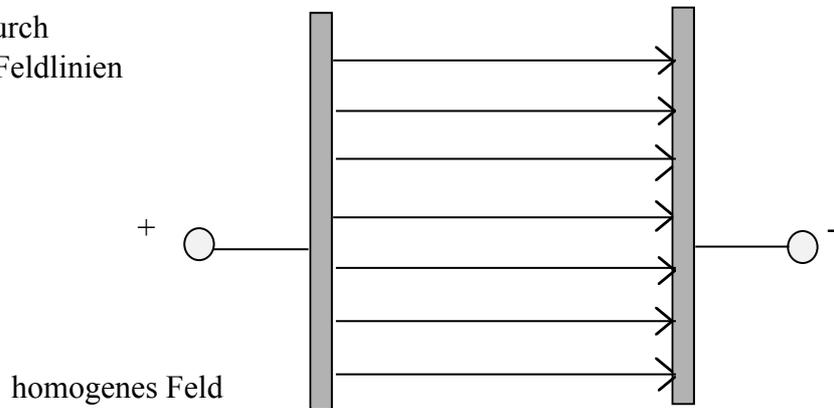


Das elektrische Feld

In der Umgebung eines elektrisch geladenen Körpers bzw. zwischen zwei elektrisch geladenen Körpern besteht ein elektrisches Feld. So bezeichnet man den Raum, in dem auf geladene Körper die Kräfte des elektrischen Feldes wirken.

Zwischen elektrisch geladenen Körpern wirken Kräfte.

Ein elektrisches Feld wird durch elektrische Kraftlinien oder Feldlinien dargestellt.



Die Stärke des elektrischen Feldes wird durch die elektrische Feldstärke \vec{E} beschrieben. Es gilt:

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{Q}$$

In einem homogenen Feld z.B. im Inneren eines Kondensators ist die Feldstärke in allen Punkten gleich groß. Sie wird berechnet als Quotient aus der Spannung U zwischen den Kondensatorplatten und dem Abstand d dieser Platten zueinander:

$$E = \frac{U}{d}$$

Die Spannung U ist ein Maß für die Arbeit, die beim Ladungstransport aufzuwenden ist.

Bewegung im elektrischen Feld

Träger des elektrischen Stromes in Flüssigkeiten sind Ionen, die beim Zerfall von Molekülen (Dissoziation) entstehen.

Positive Ionen (Kationen) wandern zur negativen Elektrode (Kathode); negative Ionen (Anionen) wandern zur positiven Elektrode (Anode).

