

Elektrostatik

Jeder Stoff besteht aus Atomen. Atome bestehen aus positiven Atomkernen und negativen Elektronen.

Es gibt zwei Sorten elektrischer Ladungen: Man nennt sie positiv (+) und negativ (-).

Gleichnamige Ladungen stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an.
(„Gleichnamig“, weil nicht gleiche Mengen gemeint sind.)

Influenz und Polarisation

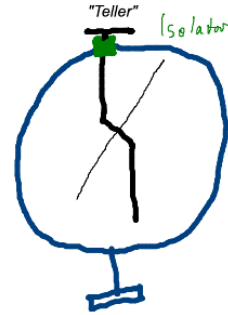
Ein elektrischer Leiter besteht - wie jeder Gegenstand - aus Atomen, die im Normalzustand gleich viele positive ("Protonen") wie negative Ladungen ("Elektronen") enthalten.

In Metallen sind allerdings einige der Elektronen innerhalb des Gegenstandes frei beweglich.

Bringt man in die Nähe eines Leiters eine elektrische Ladung, verschieben sich die frei beweglichen Ladungen. Diesen Vorgang bezeichnet man als Influenz.



Influenz ist die Trennung von Ladungen eines leitenden Körpers unter dem Einfluss der von äußeren Ladungen ausgeübten elektrischen Kraft.



1. Stab nähert sich dem Teller (keine Berührung)
 2. Finger berührt Teller
 3. Finger weg
 4. Stab weg
- Ergebnis: Zeigerausschlag (Elektroskop geladen)

Erklärung:

o.B.d.A. sei der Stab pos.

1. e- werden in den Teller gezogen => Mangel in Halterung/Zeiger
2. e- fließen von Hand in das Elektroskop => Mangel aufgehoben
3. keine Änderung
4. überschüssige e- verteilen sich im gesamten Elektroskop
=> das gesamte Elektroskop ist neg. geladen

o.B.d.A. =
ohne Beschränkung
der Allgemeinheit
e- = Elektron/-en

Band- oder van-de-Graaff-Generator

