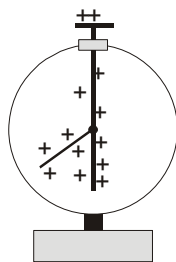


ELEKTROSTATISCHE GRUNDPHÄNOMENE

ALLTAGSBEOBSACHTUNGEN:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Knistern beim Ausziehen eines Pullovers oder beim Kämmen. ▪ „Butzen“ beim Öffnen der Autotür. ▪ Kunststoffstab zieht Papierschnitzel an, nachdem er mit einem Lappen gerieben worden ist.
ELEKTRISCHE LADUNG:	Eigenschaft eines Körpers, die für eine (neue) Kraftwirkung, die <i>elektrostatische Anziehung</i> bzw. <i>Abstossung</i> verantwortlich ist.
LADUNGSARTEN:	<p>Es gibt genau zwei verschiedene Ladungsarten, die mit <i>positiv</i> („Glasladung“) und <i>negativ</i> („Bernsteinladung“, gr. $\epsilon\lambda\epsilon\kappa\tau\rho\nu$ = Bernstein) bezeichnet werden.</p> <p>Gleichnamige Ladungen (positiv – positiv oder negativ – negativ) stossen sich ab, ungleichnamige Ladungen (positiv – negativ) ziehen sich an.</p>
LADUNGSTRENNUNG:	Reibt man einen Stab aus PVC oder Gummi mit einem Fell oder Lappen, werden die beiden Objekte entgegengesetzt aufgeladen. Diese Beobachtung lässt sich auf beliebige Situationen übertragen, bei denen ein Körper „aufgeladen“ wird.
LADUNGSERHALTUNG:	Ladungen können von einem Körper auf einen anderen übergehen, werden aber nie erzeugt oder vernichtet.
NEUTRALISIERUNG:	Bringt man einen geladenen Körper mit einer entgegengesetzten Ladung in Kontakt, nimmt seine Ladung ab oder wechselt sogar das Vorzeichen.
MODELL:	<p>Ein ungeladener Körper besteht aus gleich vielen positiven wie negativen Ladungen.</p> <p>Um einen Körper positiv aufzuladen, müssen ihm entweder positive Ladungen zugeführt oder negative Ladungen entrissen werden.</p> <p>Um einen Körper negativ aufzuladen, müssen ihm entweder negative Ladungen zugeführt oder positive Ladungen entrissen werden.</p>
MESSEN VON LADUNGEN:	<p>Der Betrag der Ladung kann mit einem <i>Elektrometer</i> gemessen werden. Wird eine Ladung aufs Elektrometer gebracht, verteilt sich diese auf Metallträger und Metallzeiger, die sich folglich gegenseitig abstossen. Die Stärke des Zeigerausschlages ist ein Mass für die Grösse der Ladung.</p> <p>Das Vorzeichen der Ladung kann mit einer <i>Glimmlampe</i> bestimmt werden. Es leuchtet immer der negative Pol der Glimmlampe auf, d.h. wenn man einen Pol der Glimmlampe mit einer positiven Ladung berührt, leuchtet der andere Pol auf.</p>



Elektrometer



Glimmlampe

LADUNGSMENGE: Einheit für die elektrische Ladungsmenge Q : $[Q] = 1 \text{ C}$ (Coulomb)

Elementarladung: $1 e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

(Achtung: Ein Elektron trägt die Ladung $-e$)