

Wir wissen bereits, dass durch die sog. Kontaktelektrizität, also durch Reibung zweier Körper aneinander, beide Körper elektrisch geladen werden.

Der **eine** Körper wird positiv geladen, der **andere** Körper negativ.

Warum? Weil durch das Reiben Elektronen aus den Atomhüllen von Atomen des **einen** Körpers überwechseln in die Atomhüllen von Atomen des **anderen** Körpers. Folglich entsteht in dem **einen** Körper Elektronenmangel, in dem **anderen** Körper Elektronenüberschuss.

Je heftiger und je länger man nun die beiden Körper aneinanderreibt, umso mehr Elektronen wechseln von dem einen Körper in den anderen Körper. Beide Körper werden als stärker geladen.

Wir stellen also fest: Körper können unterschiedlich stark geladen werden.

Deswegen macht es Sinn, die aufgebrauchte Ladungsmenge zu messen. Zum Messen der Ladung eines Körpers braucht man wie beim Messen aller physikalischer Größen ein **Messgerät** und eine **Einheit**.

Daraus ergibt sich folgender im Kasten stehende Hefteintrag:

### Die elektrische Ladung Q

Als Einheit der elektrischen Ladungsmenge Q hat man 1 Coulomb gewählt.

$$[Q] = 1 \text{ C}$$

Für die kleinste Ladungsmenge, die sog. Elementarladung e (Ladung eines Elektrons oder Protons) gilt:

$$e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Die Einheit der Ladung ist nach dem französischen Naturforscher CHARLES AUGUSTIN DE COULOMB benannt.

Leider wusste man bei der Einführung der Einheit der Ladung noch nicht, dass es mit der Elementarladung eine kleinste Ladungsmenge gibt, sonst hätte man wahrscheinlich die Elementarladung mit 1 C festgelegt.

Der nachfolgende Link zeigt das Bild eines Ladungsmessgeräts, das man Coulombmeter nennt. Wie man unschwer erkennen kann, wird die am Metallteller aufgebrauchte Ladung in der Einheit nC also Nanocoulomb gemessen. Nano steht für  $10^{-9}$ .

<https://physikwiki.gymnasiumgroebenzell.de/images/9/9f/Ladungsmessger%C3%A4t.jpg>