

2. Elektrische feldstärke

Der Raum, in dem die Columb-Kraft wirksam ist, nennen wir sein elektrisches Feld.
Zur untersuchung elektrischer Felder, werden nur positive Probeladungen herangezogen.

Es sei K_1 der Körper mit der felderzeugenden Ladung q_f und K_2 der Körper mit der Probeladung q_p .

X1	X2
$F_{1,2} = -\frac{1}{4\pi\epsilon} * \frac{q_f * q_p}{r_2} * \vec{r}_0$	$F_{1,2} = +\frac{1}{4\pi\epsilon} * \frac{q_f * q_p}{r_2} * \vec{r}_0$
$\frac{F_{1,2}}{q_p} = -\frac{q_f}{4\pi\epsilon r^2} * \vec{r}_0$	$\frac{F_{1,2}}{q_p} = +\frac{q_f}{4\pi\epsilon r^2} * \vec{r}_0$

Dieser Ausdruck ist dem Betrag konstant für alle Punkte P mit gleichem Abstand r von der felderzeugenden Ladung q_f .

Diese Punkte liegen auf einer Kugelschale um K_1 im Radius r.

Definition elektrische Feldstärke: $\vec{E} = \frac{\vec{F}_C}{q_p}$ bzw. $E = \frac{F}{q}$