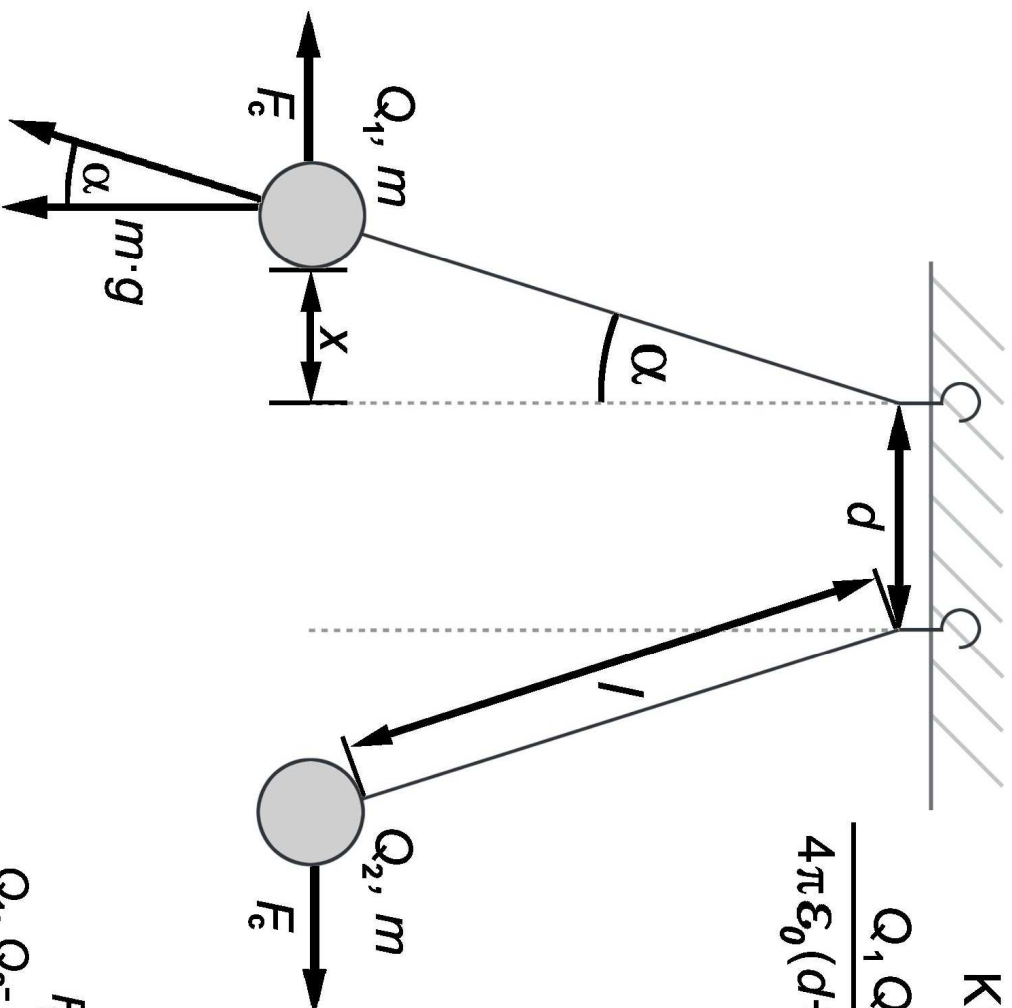


Coulombsches Gesetz



Kräftegleichgewicht $F_c = F_g$

$$\frac{Q_1 Q_2}{4\pi\epsilon_0 (d+2x)^2} = m \cdot g \cdot \tan \alpha \approx m \cdot g \cdot \frac{x}{l}$$

$$F_g = m \cdot g \cdot \tan \alpha$$

$\tan \alpha \approx \frac{x}{l}$ bei kleinem α

$$F_g = m \cdot g \cdot \frac{x}{l}$$

$$F_c = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q_1 \cdot Q_2}{(d+2x)^2}$$

F_g - Gewichtskraft

F_c - Coulombsche Kraft

Q_1, Q_2 - Ladungen der Kugeln

m - Masse der Kugeln