

Leiter im elektrostatischen Feld - Influenz

Dielektrikum: Ladungsträger sind nicht frei beweglich, sondern nur um Ort beweglich (Schwingung, Rotation).

Das elektrische Feld pflanzt sich im Dielektrikum fort.

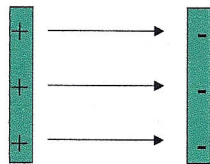
elektrischer Leiter: Die Ladungsträger sind frei beweglich. Das Innere eines elektrischen Leiters ist „feldfrei“, $E = 0$.

ELEKTROSTATIK, ELEKTROSTATISCHES FELD

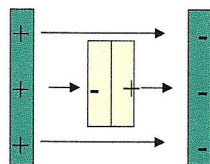
LEITER im ELEKTROSTATISCHEN FELD - INFLUENZ

Influenz - Ladungstrennung im elektrischen Feld

Modell: trennbare Metallblöcke im Kondensatorfeld

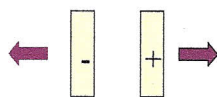


(a) el. Feld in Luft



(b) influenzierte Ladungen

„Maxwellsche Doppelplatten“
zum Nachweis des
elektrischen Feldes



(c) Ladungstrennung

$$\sigma = \Delta Q / \Delta A \quad \vec{\sigma} = |\vec{D}|$$

Faraday-Käfig

- (1) Abschirmung eines Raumes gegen ein äußeres E-Feld
- (2) Abschirmung des äußeren Raumes gegen das E-Feld einer Ladung / Feldquelle (vgl. Skizze)

