

Das elektrische Feld in Stoffen

Nicht Leiter

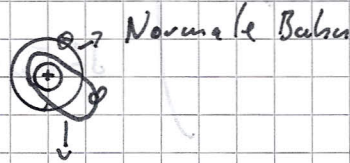
Leiter

Ladung fest

$$F = Q \vec{E}$$

Ladung verschiebbar

\vec{E}



verschobene Bahn durch das E-Feld, aber die Kraft des E-Feldes reicht nicht um das Elektron zu lösen.

- Ladungsbewegung

- Ladungsfluß

Strom \vec{J}



Polarisation

- Dipole verschoben
- Ladungsverschiebung
- Verschiebungsstrom

Das elektrische Feld in Leitern:

- Stromfluß

- stationäres, elektrisches Strömungsfeld

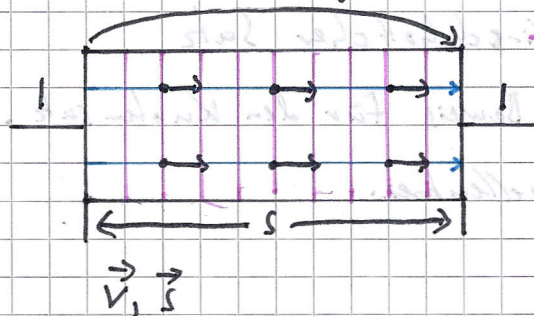
$$\lambda = \frac{dQ}{dt} \quad I = \int_A \vec{J} d\vec{A}$$

Richtung $\vec{E}, \vec{v}, \vec{J}$

→ bewegtes Teilchen

— Feldlinie

— Äquipotentiallinien.



⇒ homogenes Strömungsfeld