



13. Oktober 2022
1 Seite

Josef Braun | Tel.: 08762/2974
Pesenlern 61 | Am besten Mo – Do
85456 Wartenberg | von 10 Uhr – 12 Uhr

E-Mail: [Braun-Wartenberg@t-online.de](mailto: Braun-Wartenberg@t-online.de)
Homepage: ive.xyz

Unendliche Dichte der Feldlinien

Einführungsversuch

(Vorsicht vor Selbstversuch – Stromschlaggefahr)

Unter einem stromdurchflossenen geraden Leiter (dessen Länge deutlich größer als sein Durchmesser ist) wird ein Kompaß entlang hin und her verschoben (vgl. Bild unten).

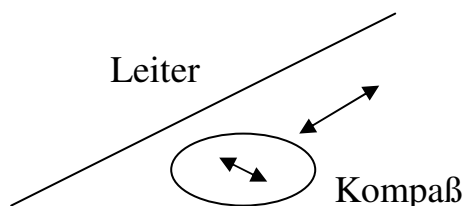


Bild: Kompaßbewegung
unter stromdurch-
flossenen Leiter

Ergebnis: Der Kompaß änderte seinen Ausschlag nicht bei diesen Hin- und Herbewegungen. Überprüfung erfolgte mit dem Erdmagnetfeld.

Zusammenfassung

An jeder Stelle des stromdurchflossenen Leiters entlang kann man ein Magnetfeld messen. Dadurch ist an jeder (infinitesimalen) Stelle eine Feldlinie. Vergleich auch Feldlinien quer zur Länge. Gleiches gilt demnach für andere Felder wie das Gravitationsfeld.

Literaturverzeichnis

- Dieter Meschede, Gerthsen Physik, 24. überarbeitete Auflage, Springer
- Wikipedia: Elektrische Flussdichte, Feldlinie, (Elektrische Feldlinie) Elektrisches Feld (Feldlinienbilder)
- wissen.de: Hans-Christian Ørsted: Ein Experiment revolutioniert die Elektrizitätslehre (21.7.2020)