



7.7.2025  
1 Seite

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

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

## Überlagerungen beim Ampereschen Gesetz

Das Amperesche Gesetz ist das geschlossene Linienintegral über ein Skalarprodukt:  $\oint \vec{H} \, d\vec{s} = I$  (H: Magnetische Feldstärke, ds: Wegelement, I: Stromstärke), vgl. Bild 1.

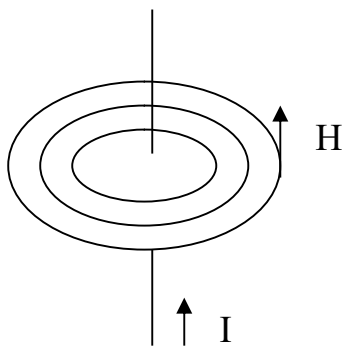


Bild 1: Strom durch einen geraden Leiter mit einem Teil der magnetischen Feldlinien

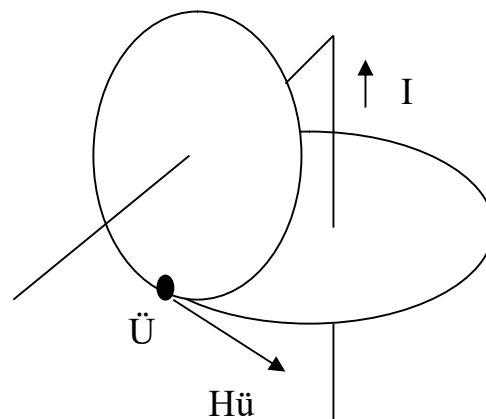


Bild 2: Strom durch einen gebogenen Leiter mit nur 2 magnetischen Feldlinien

### Zusammenfassung

Da das Amperesche Gesetz z.B. im Punkt Ü bei Bild 2 durch die Überlagerungen der magnetischen Feldstärken ( $H_{\text{Ü}}$ ) / magnetischen Feldlinien nicht allgemeingültig ist, muß man es hier gesondert betrachten.

### Literaturverzeichnis

- Dieter Meschede, Gerthsen Physik, 24. überarbeitete Auflage, Springer
- Pedro Waloschek, Wörterbuch Physik, Tosa, Lizenzausgabe 2006
- Experimentalphysik 2 Skript twoinone und SS 11, TU-München
- Grundlagen der Elektrotechnik Skript 1989, FH-Landshut
- Andreas Binder, Elektrische Maschinen und Antriebe, 2. Auflage, SpringerVieweg
- Wolfgang Demtröder, Experimentalphysik 2, 7. Auflage, SpringerSpektrum

Und ich danke meinen Eltern.