

# Application Note PE004

## Grundlagen Magnetfelder

Magnetische Kraftlinien.....	1
Rechtehandregel.....	1

### Magnetische Kraftlinien

Magnetische Kraftlinien sind stets geschlossen. Im Gegensatz zu elektrischen Feldlinien haben sie weder Anfang noch Ende. Die magnetischen Kraftlinien verlassen, nach einer Vereinbarung, einen Magneten, bzw. eine stromdurchflossene Spule, am Nordpol, treten am Südpol wieder ein und kehren im Innern von S nach N zurück.

Das Feld einer Spule entspricht dem eines Stabmagneten.

Es gibt keine magnetischen Einzelpole, sondern nur vollständige magnetische Dipole.

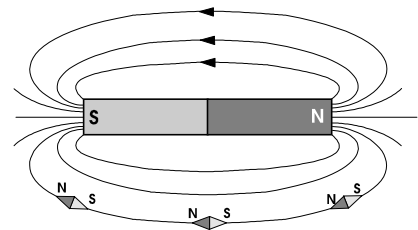


Abbildung 1: Magnetische Kraftlinien

### Rechtehandregel

Magnetische Kraftlinien umfassen einen Strom in dem Sinne, in dem man einen Korkenzieher drehen muss, damit er in Richtung des positiven Stromes fortschreitet. Um einen geraden, stromdurchflossenen Leiter bilden sie konzentrische Kreise, die in Ebenen senkrecht zum Leiter liegen.

Die Richtung des Magnetfeldes ergibt sich nach der

"Rechtehandregel"!

Umfasst man den stromdurchflossenen Leiter so mit der rechten Hand, dass der Daumen in die (pos.) Stromrichtung zeigt, so geben die übrigen Finger die positive Richtung des magnetischen Feldes an.

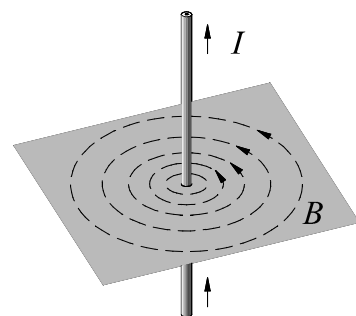


Abbildung 2: Feldlinien eines stromdurchflossenen Leiters