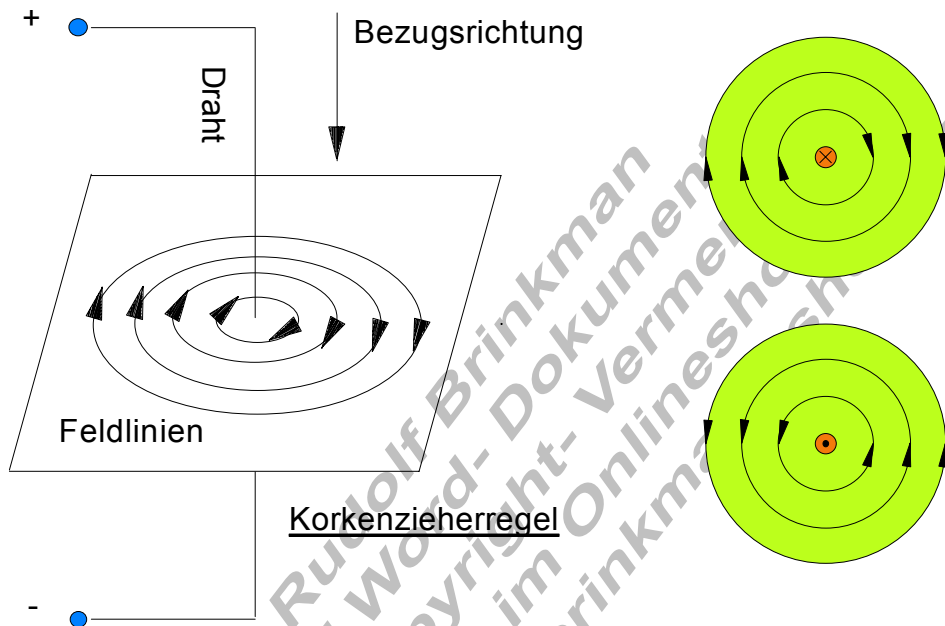


Magnetfeld von Draht und Spule

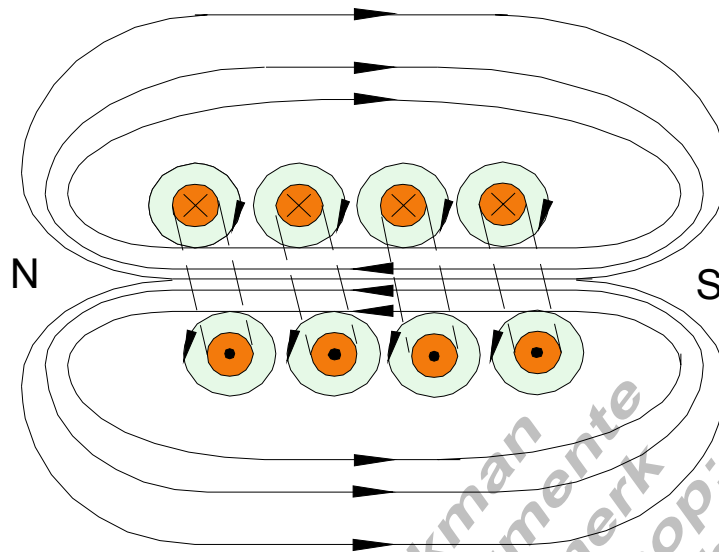
| | |
|-----------------|---|
| Versuch: | Magnetfeld eines aufgespannten Drahtes mit Magnetnadel ausmessen |
| Versuch: | Den Draht senkrecht verlaufen lassen. Magnetfeld ausmessen mit Eisenfeilspänen und kleinen Kompassnadeln. |



Ein stromdurchflossener Draht ist von einem Magnetfeld mit konzentrischen Feldlinien umgeben (Hans Christian Oerstedt 1820). Die Richtung der Feldlinien ist von der Stromrichtung abhängig.

| | |
|---------------------------|--|
| Rechte Faustregel: | Umschließt man einen stromdurchflossenen Draht mit der rechten Faust so, dass der ausgestreckte Daumen in Richtung der konventionellen Stromrichtung zeigt, so zeigen die um den Draht gekrümmten Finger die Richtung des Magnetfeldes an. |
|---------------------------|--|

| | |
|-----------------|---|
| Versuch: | Magnetfeld einer Spule mit Eisenspänen und Kompass ausmessen. Magnetfeld eines Stabmagneten zeigen. |
|-----------------|---|



Eine stromdurchflossene Spule verhält sich wie ein Stabmagnet mit abschaltbarem Magnetismus.

Spulenpole: Auffinden durch Konstruktion und Korkenzieherregel.

| | |
|-------------------------|---|
| Zusammenfassung: | <p>Jeder elektrische Strom ist von einem Magnetfeld begleitet.</p> <p>Ein gerader Draht wird von konzentrischen magnetischen Feldlinien umschlossen. Das Feld einer Spule hat ähnliche Form, wie das Feld eines Stabmagneten. Im Spuleninneren verlaufen dabei die Feldlinien nahezu parallel.</p> <p>An den Spulenöffnungen treten sie aus und ein. Dort befinden sich die Pole.</p> |
|-------------------------|---|