# Die Spule im Wechselstromkreis

### Unterschied zwischen Gleichstrom und Wechselstromkreis

E:\Eigene Dateien\Dropbox\DSM\BB5 Physik\16 Spule an Gleichstromquelle.wmfBeschreibe den Stromfluss in beiden Schaltkreisen:

Im **Gleichstromkreis**

E:\Eigene Dateien\Dropbox\DSM\BB5 Physik\16 Spule an Wechselstromquelle.wmfIm **Wechselstromkreis**

die Stromstärke,-n; die Selbstinduktion; der Stromfluss; die Spule,-en;

der Wechsel; die Richtung, -en; das Magnetfeld,-er , sich aufbauen

einmal; ständig (=immer wieder, die ganze Zeit)



Für den induktiven Widerstand der Spule gilt:

**Anwendungsaufgaben**

1. Eine Spule mit 1200 Windungen wird an Wechselstrom angeschlossen. Bei Gleichstrom fließt bei einer Spannung von 6V eine Stromstärke von 450mA. Bei Wechselstrom (50Hz) gleicher Spannung nur ein Strom von …………. mA (selbst messen).
   1. Berechne den ohmschen Widerstand der Spule.
   2. Beim Wechselstrom kommt der induktive Widerstand dazu. Berechne diesen.
   3. Wie groß ist die Induktivität der Spule?
   4. Die Spule hat eine Länge von 6cm. Berechne die Seitenlänge ihres quadratischen Querschnitts.
   5. Gibt man einen Eisenkern in die Spule, so sinkt die Stromstärke auf …………. mA (selbst messen). Berechne *µR* des Eisenkerns.