

**TB401** Ein Ringkern hat einen mittleren Durchmesser von 2,6 cm und trägt 6 Windungen Kupferdraht. Wie groß ist die mittlere magnetische Feldstärke im Ringkern, wenn der Strom 2,5 A beträgt ?

Lösung: 184 A / m.



$$\text{Formel: } H = \frac{I \cdot N}{\ell}$$

$H$  = magnet. Feldstärke in Ampere / m  
 $I$  = Stromstärke in Ampere  
 $N$  = Windungszahl  
 $\ell$  = mittlere Feldlinienlänge in Meter

Die magnetische Feldstärke ( $H$ ) ist gleich der Stromstärke ( $I$ ) mal der Windungszahl ( $N$ ), geteilt durch die mittlere Feldlinienlänge ( $\ell$ ).

<b>Taschenrechner:</b>	<b>&gt; Eingaben</b>	<b>= Ausgabe</b>
Feldlinienlänge $\varnothing \cdot \pi$	> 2,6 cm • $\pi$	= 8,168 cm
Magn. Feldst. $I \cdot N$	> 2,5 A • 6 Wdg	= 15
geteilt durch Länge	> 15 ÷ 0,08168 m	= 183, 643 A/m

Bei Ferrit-Ringkernspulen sind die magnetischen Feldlinien im Inneren der Spule konzentriert. Außerhalb der Spule gelangt kaum Strahlung. Die Kopplung mit anderen Spulen oder Bauteilen ist daher sehr gering.

Magnetische Feldlinien verlaufen hier hauptsächlich im Ringkern der Spule.