

	Elektrisches Feld	Magnetisches Feld
Realisierung eines homogenen Feldes	Geladener Plattenkondensator d =Plattenabstand, r =Radius mit $d \ll r$	Vom Strom I_{err} durchflossene langgestreckte Spule der Länge l mit $r \ll l$
Beschreibung der Feldstärke über die Kraftwirkung	Elektr. Feldstärke E als Quotient aus Kraft F und Probelaadung q $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$	Magnet. Flußdichte B als Quotient aus Kraft F und Produkt $I \cdot s$; $B \perp I$ $B = \frac{F}{I \cdot s}$
Quelle des Feldes	Felderzeugende Ladungen Q	Elektrischer Strom I_{err} (Erregerstrom)
Beschreibung der Feldstärke über die Quelle des Feldes	Elektrische Verschiebungsdichte D $D = \frac{Q}{A}$	Magnetische Feldstärke H $H = \frac{n}{l} \cdot I_{\text{err}}$
Zusammenhang der Feldgrößen	Grundgleichung der Elektrostatik $D = \epsilon_0 \cdot E$ $D = \epsilon_0 \cdot \epsilon_r \cdot E$	Grundgleichung der Magnetostatik $B = \mu_0 \cdot H$ $B = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot H$
Energie W des Feldes im Volumen V	$W_{\text{el}} = \frac{1}{2} \cdot E \cdot D \cdot V$	$W_{\text{mag}} = \frac{1}{2} \cdot H \cdot B \cdot V$
Energiedichte $\rho = W/V$	$\rho_{\text{el}} = \frac{1}{2} \cdot E \cdot D$	$\rho_{\text{mag}} = \frac{1}{2} \cdot H \cdot B$
Energie	eines geladenen Kondensators mit der Kapazität C und der Spannung U : $W_{\text{el}} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot U^2$	einer stromdurchflossenen Spule mit der Induktivität L und dem (Erreger-)Strom I_{err} : $W_{\text{mag}} = \frac{1}{2} \cdot L \cdot I_{\text{err}}^2$