

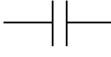
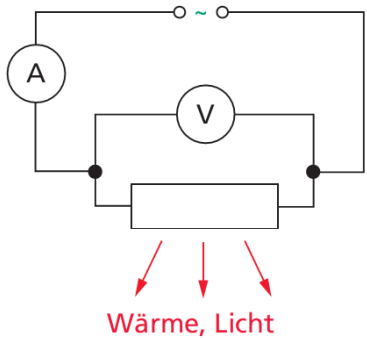
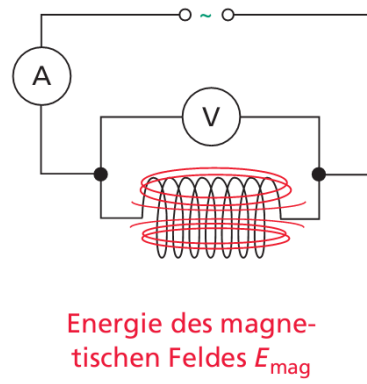
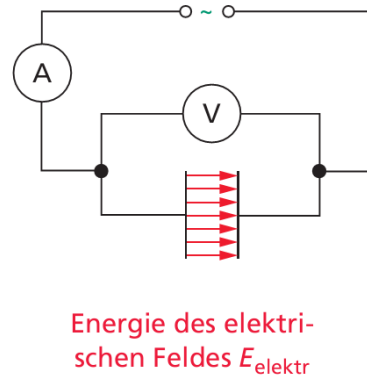
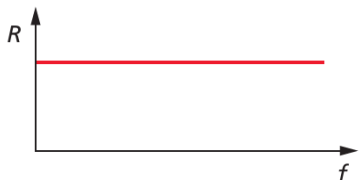
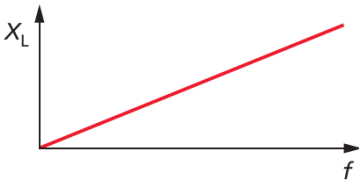
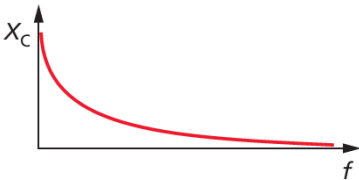
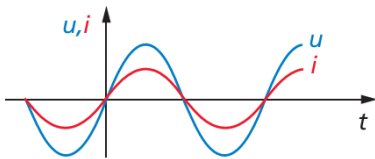
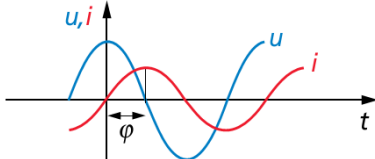


Widerstände im Wechselstromkreis

(Alle Aussagen beziehen sich auf reine ohmsche, induktive und kapazitive Widerstände.)

ohmscher Widerstand	induktiver Widerstand	kapazitiver Widerstand
		
<p>elektrische Energie E</p>  <p>Wärme, Licht</p> <p>$E \rightarrow E_{th} + E_L$</p> <p>(Wirkwiderstand)</p>	<p>elektrische Energie E</p>  <p>Energie des magnetischen Feldes E_{mag}</p> <p>$E \leftrightarrow E_{mag}$</p> <p>(Blindwiderstand)</p>	<p>elektrische Energie E</p>  <p>Energie des elektrischen Feldes E_{elektr}</p> <p>$E \leftrightarrow E_{elektr}$</p> <p>(Blindwiderstand)</p>
$R = \frac{U}{I}$	$X_L = \frac{U}{I}$	$X_C = \frac{U}{I}$
metallischer Leiter: $R = \rho \cdot \frac{l}{A}$ (bei $\vartheta = \text{konstant}$)	Spule: $X_L = \omega \cdot L$	Kondensator: $X_C = \frac{1}{\omega \cdot C}$
 <p>R ist unabhängig von f.</p>	 <p>$X_L \sim f$</p>	 <p>$X_C \sim \frac{1}{f}$</p>
<p>Zwischen Spannung und Stromstärke tritt <i>keine</i> Phasenverschiebung auf: $\varphi = 0$</p> 	<p>Die Spannung eilt der Stromstärke um $\frac{\pi}{2}$ voraus: $\varphi = +\frac{\pi}{2} \quad (+90^\circ, +\frac{T}{4})$</p> 	<p>Die Stromstärke eilt der Spannung um $\frac{\pi}{2}$ voraus: $\varphi = -\frac{\pi}{2} \quad (-90^\circ, -\frac{T}{4})$</p> 