

Aufgaben: Reihenschaltung R-L oder R-C

Die folgende Simulation demonstriert die Phasenverschiebung bei der Reihenschaltung eines Widerstandes mit einer Spule bzw. einem Kondensator. Die Größe des Widerstandes, der Spule, des Kondensators und der Frequenz können verändert werden.

Grundlegende Aufgaben (G)

- 1. Stellen Sie für die Untersuchung der Reihenschaltung von ohmschem und induktivem Widerstand beliebige Werte für R , L und f ein.
Ermitteln Sie aus der Abbildung die Werte für U_R (Effektivwert) und Phasenverschiebung ϕ .**
- 2. Stellen Sie für die Untersuchung der Reihenschaltung von ohmschem und induktivem Widerstand beliebige Werte für R , C und f ein.
Ermitteln Sie aus der Abbildung die Werte für U_R (Effektivwert) und Phasenverschiebung ϕ .**

Ergänzende Aufgaben (E)

- 1. Leiten Sie jeweils die Gleichungen $U_R=f(U, R, L, f)$ und $U_R=f(U, R, C, f)$ her.
Überprüfen Sie die ermittelten Werte für U_R aus G1 und G2 durch Rechnung.**