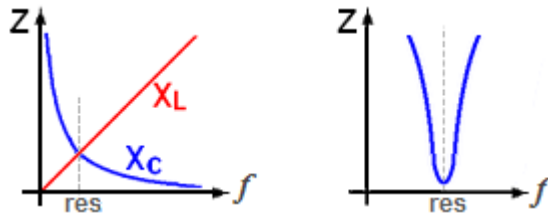


TD203 Was ist im Resonanzfall bei der Reihenschaltung einer Induktivität mit einer Kapazität erfüllt ?

Lösung: Der Betrag des induktiven Widerstands ist dann gleich dem Betrag des kapazitiven Widerstands.



Das linke Diagramm zeigt: Der Wechselstromwiderstand des Kondensators X_C wird mit zunehmender Frequenz niederohmiger. Der Wechselstromwiderstand der Spule X_L erhöht sich dagegen linear mit der Frequenz.

Der Wechselstromwiderstand von Spule und Kondensator in jedem Schwingkreis ist im Resonanzfall (bei f_{res}) gleich groß.

Serienschaltungen sind niederohmig (rechts). Parallelschaltungen sind hochohmig.

Bei Resonanz haben Spule und Kondensator den gleichen Betrag der Scheinwiderstände.