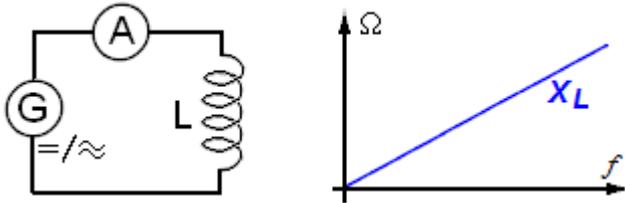


TC304

Beim Anlegen einer Gleichspannung $U = 1 \text{ V}$ an eine Spule messen Sie einen Strom.
Wird der Strom beim Anlegen von einer Wechselspannung mit $U_{\text{eff}} = 1 \text{ V}$ größer oder kleiner ?

Lösung: Beim Betrieb mit Gleichspannung wirkt nur der Gleichstromwiderstand der Spule.
Beim Betrieb mit Wechselspannung wird der induktive Widerstand X_L wirksam
und erhöht den Gesamtwiderstand. Der Strom wird kleiner.



Der Generator G speist die Spule zunächst mit Gleichstrom.
Der Widerstand X_L der Spule ist klein, weil nur der Drahtwiderstand wirksam ist.
Wenn der Generator sodann seine Frequenz erhöht,
wächst auch der Widerstand X_L der Spule.
Da bei höherer Frequenz der Widerstand der Spule größer ist, fließt weniger Strom.

Der Strom wird kleiner.