

TD206 Wie ändert sich die Resonanzfrequenz eines Schwingkreises, wenn

1. die Spule mehr Windungen erhält,
2. die Länge der Spule durch Zusammenschieben der Drahtwicklung verringert wird,
3. ein Kupferkern in das Innere der Spule gebracht wird?

Lösung: Die Resonanzfrequenz wird bei 1. und 2. kleiner und bei 3. größer.



Zu 1. Spule mit mehr Windungen
Die Induktivität steigt an,
und infolgedessen **sinkt** die Frequenz.



Zu 2. Spule zusammendrücken
Die Induktivität steigt an,
und infolgedessen **sinkt** die Frequenz.



Zu 3. Kupferkern einbringen
Die Induktivität sinkt ab,
und infolgedessen **steigt** die Frequenz.

Wäre das ein Ferritkern, dann **sinkt** die Frequenz.

Der (diamagnetische) Kupferkern behindert die magnetischen Kraftlinien und verringert die Induktivität.