



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Fernlehrgang zur Prüfungsvorbereitung auf das Amateurfunkzeugnis der Klasse E

Lernbrief 7

Kontrollfragen Technik Lektion 7: Schwingkreis, Filter

Bearbeiten Sie aus dem Buch Klasse E Technik die Seiten 52 bis 58. Danach sollten Sie folgende Fragen beantworten oder Erläuterungen abgeben können.

- Skizzieren Sie die Schaltung a) eines Reihenschwingkreises und b) eines Parallelschwingkreises.
- Wie sieht der Schwingungsvorgang (Zeitdiagramm) einer ungedämpften und einer gedämpften Schwingung aus (Skizze)?
- Wie lautet die Thomsonsche Schwingkreisformel?
- Wie verhält sich der Resonanzwiderstand a) eines Reihenschwingkreises, b) eines Parallelschwingkreises bei der Resonanzfrequenz (es genügt: groß oder klein)?
- Wo z.B. wird ein Saugkreis eingesetzt?
- Wie ist die Bandbreite bei der Resonanzkurve eines Parallelschwingkreises definiert?
- Skizzieren Sie die Schaltung und den zugehörigen Frequenzgang a) eines Tiefpasses und b) eines Hochpasses.

Lesen Sie ganz zum Schluss nach der Bearbeitung der Lektion über Schwingkreise mal diese Frage eines Lehrgangsteilnehmers und meine Antwort dazu.

Noch eine Frage zu Resonanz und Impedanz im Zusammenhang mit der Spule. Ist es richtig: Resonanz vergrößert sich und Impedanz wird kleiner beim Zusammendrücken? Resonanz vergrößert sich und Impedanz wird kleiner bei gleicher Länge und zufügen auf doppelte Windungszahl. Resonanz verkleinert sich und Impedanz wird größer beim Auseinanderziehen?

Hmm, nein. Du meinst sicher Resonanzfrequenz?

Also: Durch mechanische Veränderungen der Spule ändert sich deren Induktivität und dadurch ändert sich die Resonanzfrequenz >> Größere Induktivität, niedrigere Resonanzfrequenz und umgekehrt. Wenn man also eine Spule zusammendrückt, wird die Induktivität größer und damit die Resonanzfrequenz niedriger - umgekehrt beim Auseinanderziehen. Beim Erhöhen der Windungszahl vergrößert sich die Induktivität ebenfalls, also niedrigere Resonanzfrequenz bei einem Schwingkreis.

Die Impedanz ist der Widerstand bei Resonanz. Die hat damit gar nichts zu tun. Meinst du vielleicht den induktiven Widerstand X_L ? Der ist proportional der Induktivität. Größere Induktivität, größere Impedanz bei der gleichen Frequenz. Naja, das ist alles etwas schwierig mit diesen elektrotechnischen Begriffen.

Vielleicht könnte dein Mentor mal diesen Versuch mit dir machen, falls er guter Praktiker ist und Frequenzen messen kann oder einen Oszillator mit offener Spule hat.

73 Eckart DJ4UF

Betriebstechnik/Vorschriften

Bearbeiten Sie aus dem Buch die Seiten 40 bis 44 zum Thema Europäische Landeskenner.

- Lernen Sie die Landeskenner aus der Tabelle von Seite 41 auswendig. und
- tragen Sie auf Seite 42 die Hauptlandeskenner (1. Spalte Tabelle S. 41) in die Karte ein.
- Nennen Sie die Landeskenner der Länder, die an Deutschland angrenzen.

Prüfungsfragen

Bearbeiten Sie nun die dem Lernbrief beigefügten Prüfungsfragen!