

# Absorptionsfrequenzmesser

Kapitel 1.10.6  
Fragen TJ601 bis TJ606



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.  
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

Michael Funke – DL4EAX





# Funktionsweise

# Funktionsweise

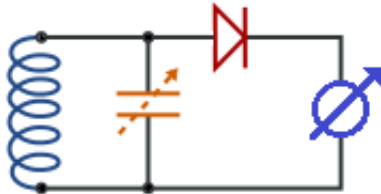
Der Absorptionsfrequenzmesser ist ein mechanisch verstellbarer Schwingkreis oder (im Mikrowellenbereich) Hohlraumresonator zur Bestimmung der Frequenz von Funkwellen.

Eine Verstelleinrichtung ist dazu mit einer Skala versehen, an der direkt die Frequenz abgelesen werden kann.

Die an der Hilfsantenne aufgenommene Energie wird vom (vorher geeichten) Schwingkreis selektiert. Bei Resonanz steht hinter der Diode eine große Richtspannung, die das Messinstrument anzeigt.

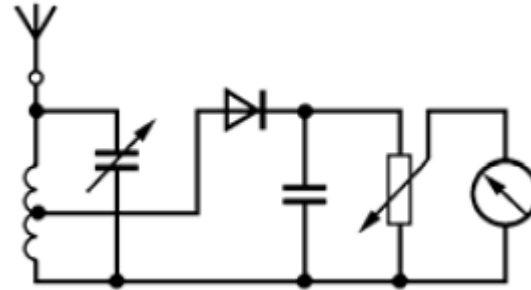
# Funktionsweise

Prinzipdarstellung:



Bildquelle: Herbertweidner - Eigenes Werk, Gemeinfrei  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=22911939>

Praktische Ausführung:



Bildquelle: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen  
Fragenkatalog Prüfungsfragen „Technische Kenntnisse“ Klasse A 1. Auflage, Februar 2007

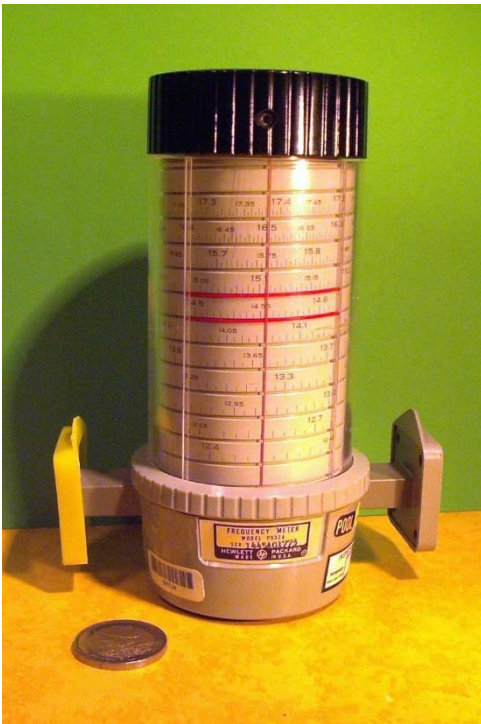
Ein Absorptionsfrequenzmesser für Frequenzen unter 500 MHz besteht aus einem Drehkondensator und einer Spule. Dieser abstimmbare Schwingkreis wird mit dem Magnetfeld des Messobjektes gekoppelt. Bei Resonanz absorbiert er so viel Energie, dass die entstehende Spannung am Schwingkreis gleichgerichtet und angezeigt werden kann. Zur Frequenzmessung verändert man den Drehkondensator so lange, bis die Spannung am Absorptionskreis maximal wird. Das Prinzip kennen wir schon vom Dipmeter.



# Anwendungsbereiche

# Anwendungsbereiche

Neben der klassischen Frequenzmessung kann man damit Oberwellen aufspüren, prüfen ob ein Quarz mit dem richtigen Oberton arbeitet oder an einem Vervielfacher die richtige Ausgangsfrequenz aussuchen.



Im Mikrowellenbereich ist der Absorptionsfrequenzmesser oft die einzige Möglichkeit zu messen, hier beruht der Schwingkreis auf den Effekten die in Hohlleitern auftreten.

Links im Bild ein Gerät für Messungen im Bereich von 12 bis 18 GHz. Links und rechts sieht man die Hohlleiteranschlüsse.

Ein Absorptionsfrequenzmesser hat normalerweise eine **Genauigkeit von etwa 5 %**.

Bildquelle: Antonio Pedreira - Eigenes Werk, Gemeinfrei  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1192333>



# Das war schon alles

Wer mehr wissen möchte, kann Fragen stellen

**Initiales Autorenteam:**

Michael Funke - DL4EAX

Willi Kiesow - DG2EAF



**Änderungen durch:**

**Hier bitte Ihren Namen eintragen, wenn Sie Änderungen vorgenommen haben.**

**Sie dürfen:**

**Teilen:** Das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten.

**Bearbeiten:** Das Material verändern und darauf aufbauen.

**Unter folgenden Bedingungen:**

**Namensnennung:** Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

**Nicht kommerziell:** Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen.

**Weitergabe unter gleichen Bedingungen:** Wenn Sie das Material verändern oder anderweitig direkt darauf aufbauen, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter derselben Lizenz wie das Original verbreiten.

Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

**Details:** <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>