

Inhaltsverzeichnis

Datei:MiniTX2.jpg

- Datei
- Dateiversionen
- Dateiverwendung

Zur chemischen Behandlung der Platine legt man einen kräftigen Draht um die Schmalseite und verdreht ihn so, daß man dadurch einen Griff gewinnt. Man taucht die Platine mit der Kupferseite nach oben in eine Eisen-3-Chloridlösung, die in der Apotheke erhältlich ist. Je schneller die Platine bewegt wird, um so rascher ist der Ätzworgang beendet. Wieder muß alles gut ausgewaschen, ausgeklopft und getrocknet werden. Das benutzte Ätzmittel hinterläßt nach längerem Stehen in Glas- oder Porzellangefäßen Flecke, die sich möglicherweise nicht mehr entfernen lassen. Für die Hände ist es jedoch ungefährlich. Nach dem Trocknen säubert man die Platine mit Spiritus, und wer sicher gehen will, bepinselt die Leiterseite mit in Spiritus gelöstem Kolophonium. Dieses schützt das Kupfer vor Oxydation und erleichtert das Löten.

Das Bestücken der Platine ist wegen der kleinen Abmessungen vielleicht ein wenig ungewohnt, aber man braucht keine Scheu vor den winzigen Transistoren zu haben. Es empfiehlt sich, diese in jede Stufe immer erst zuletzt einzulöten.

Alle Spulenkörper haben einen Durchmesser von 5 mm, und sie enthalten einen Abgleichkern. Für L 1 sind zehn, für L 2 sechs Windungen aufzubringen. Der Spulenabgriff von L 2 liegt zwei Windungen vom kalten Ende entfernt. Auch der Symmetriestromerträger ist leicht selbst zu bauen. Man entfernt von zwei Breitbanddrosseln die Windungen und wickelt jede für sich neu in gleicher Richtung. Zwei verschiedenfarbige Drähte werden axial durch den Ferritkern geschoben, so daß zwei Wicklungen entstehen, die unterschiedliche Farbkennzeichnung erleichtert das Zusammenschalten nach Bild 2.

Der Abgleich

Man erleichtert sich diese Arbeit, wenn man zunächst den Modulator vom Sender trennt. Zu diesem Zweck wird der (in der Zeichnung) linke Anschluß der Drossel Dr 2 mit Minus verbunden und die Spannung angelegt. Ohne eine Antenne anzuschließen, stimmt man mit dem Grid-Dip-Meter die Spule L 1 auf ungefähr 40 MHz und L 2 auf ungefähr 144 MHz ab. Unter Zuhilfenahme eines 2-m-Empfängers wiederholt man diesen Vorgang mehrmals. Dabei ist zu beachten, daß die 4. Harmonische fast so kräftig wie die 3. Harmonische wahrzunehmen ist. Nachdem man die ursprüngliche Verbindung zwischen Diode D und Drossel Dr 2 wieder hergestellt hat, den Stellwiderstand R 4 in Mittelstellung brachte und ein Mikrofon mit 200...300 Ω Innenwiderstand anschloß (z. B. magnetisches Miniaturmikrofon für Hörgerät), muß bereits ein moduliertes Signal im Empfänger zu hören sein. Der Schleifer des Potentiometers wird langsam nach Minus zuge dreht, bis die Modulation klar und eindeutig positiv ist. Ruckartiges Ansteigen der HF-Amplitude (Magisches Auge am Empfänger) zeigt an, daß man das Potentiometer zu weit in Richtung Minuspol verstellt hat. Zwar ist die Ausgangsleistung so am größten, doch die Modulation ist zu schwach. Alle HF-Kreise müssen schließlich noch einmal nachgestimmt werden.

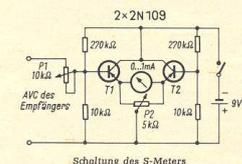
Wenn man das kleine Gerät umhängen möchte, um es beispielsweise als drahtloses Mikrofon zu verwenden, lötet man eine Drahtantenne an, die man z. B. um Brust und Rücken legt. Dann ist jedoch die Endstufe noch einmal nachzustimmen. Ebenso ist es erforderlich, beim Abfall der Batteriespannung das Potentiometer R 4 nachzustellen.

460

S-Meter zum Nachrüsten

Für Funkamateure ist es immer wichtig zu wissen, wie gut der Gesprächspartner das ausgesendete Signal empfängt. Die Meßwerte liefert das S-Meter, das eine Skaleneinteilung von 1 bis 9 besitzt, wobei 9 den besten Empfang anzeigt. Viele Geräte enthalten jedoch keine solche Anzeige. Das Bild zeigt einen kleinen Zusatz, der ohne größere Eingriffe in die Schaltung des Empfängers eingefügt werden kann, da er nur von der AVC-Spannung gesteuert wird.

Das S-Meter besteht aus zwei völlig gleichen Transistorstufen, in deren Emittierkreis ein Milliampere meter liegt. Gelangt über



das Potentiometer P 1 ein Strom auf die Basis des Transistors T 1, so verschiebt sich das Brückengleichgewicht, und durch das Instrument fließt ein Strom. Seine Größe ist nur von der AVC-Spannung abhängig.

Mit dem Potentiometer P 2 stellt man das Milliampere meter auf Nullausschlag. Dazu muß die HF-Verstärkung heruntergeregt werden; das ist notwendig, damit das Instrument nicht das Eigenrauschen des Empfängers anzeigt. Ferner sind hierbei die Antenne und die Erdung zu entfernen.

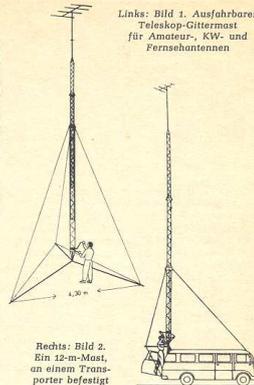
Eine sehr stark einfällende Station liefert den Maßstab für den Vollauschlag des Instruments; dieser wird mit dem Potentiometer P 1 eingestellt. Bei der Beurteilung dieser Eichung ist zu berücksichtigen, daß mit einem S-Meter nicht ein absoluter Wert, sondern die Empfangsqualität der anderen Station gemessen wird.

Teleskop-Gittermasten für den Amateur

Ehrgewitzige KW-Amateure können nunmehr vollständig betriebsfertige Teleskopgittermasten für Dipolantennen beziehen. Diese Masten sind so durchkonstruiert, daß sie zusammengelegt auf normalen Fahrzeugen transportiert und im Gelände von nur zwei Mann innerhalb fünf Minuten aufgestellt und dann auf 12 m bzw. 18 m Höhe ausgefahren werden können (Bild 1). Nicht nur Mobilfunkamateure, sondern auch Fachhändler, die Kunden in schlecht versorgten Gebieten aufsuchen, können den Gittermast an einen Transporter anbauen und überall aufrichten und ausfahren (Bild 2). Hierfür ist besonders der 12-m-Mast vorgesehen. Dazu wird dann eine Spezialhalterung AT 2/W geliefert. Sie läßt sich ohne Beschädigung der Karosserie montieren.

Technische Daten

Typ	TZ 12	TZ 18
Platzbedarf		
zusammengelegt	4,0	5,5
Länge ausgefahren	12,0	18,0
Gewicht	28,0	32,0
Zulässiger Winddruck mit Dreibein	40	km/h
mit drei Abspannungen	130	km/h



Links: Bild 1. Ausfahrbarer Teleskop-Gittermast für Amateur-, KW- und Fernsehantennen

Rechts: Bild 2. Ein 12-m-Mast, an einem Transporter befestigt

Der Mast läßt sich mit einem Hebel leicht drehen, um die Antenne auszurichten. Selbstverständlich kann man derartige Teleskopmaste auch als stationäre Antennenmaste für Einfamilienhäuser und Wochenendgrundstücke vorsehen (Vertrieb: Stotz & Goessel, München 15).

Das Tonbandgerät bei Funkamateuren

Das Tonbandgerät erfreut sich bei Funkamateuren immer größerer Beliebtheit, wo bei es auch zu einem willkommenen Helfer bei der Lösung weltweiter wissenschaftlicher Aufgaben wurde. Anlässlich des Internationalen Geophysikalischen Jahres 1957 bezog man die Amateure offiziell in die Forschungsarbeit ein. Gehörtes und Aufgeschriebenes reichten nicht aus, alle Arbeiten mit letzter Korrektheit auszuwerten. Heute ist für den Amateurfunker die Verwendung eines Tonbandgerätes fast selbstverständlich.

Die Sonne, der Kosmos, die Erdmagnetik und die Ionosphäre verursachen viele der zu beobachtenden akustischen Phänomene. Bei derartigen Untersuchungen spielen genaue Zeitangaben eine wichtige Rolle. Auf einer Spur des Tonbandes werden daher stets synchron die Zeitzeichen von einem der vielen ununterbrochen arbeitenden Zeitzeichensender (WWV, MSP) festgehalten.

Das Tonband ist für die Funkamateure auch ein wichtiges Beweismittel. Das gilt besonders für Funkverbindungen über Erd-satelliten, über den Mond oder über Meteore bzw. Meteorschauer, die eine Ionisierung der oberen Luftschichten verursachen. Ionisierte Luft reflektiert die Funkwellen bekanntlich sehr gut. Diese Schichten lösen sich aber sehr schnell wieder auf, so daß bei jedem Meteorereintritt nur wenige der in Telegrafie gegebenen Funkzeichen reflektiert und von der Gegenstation empfangen werden. Verbindungen dieser Art können einige Tage dauern, und erst wenn das letzte Funksignal gut empfangen wurde, kann das Verstanden- und Schlußzeichen „R“ gegeben werden. Ohne Tonband ist diese Art des Funkverkehrs fast unmöglich. Die Möglichkeiten zur Verwendung von Tonbandgeräten sind sehr vielseitig. Mit Endlosbändern arbeiten sie z. B. auch als Rufzeichenmaschinen.

FUNKSCHAU 1966, Heft 14

1144

Größe dieser Vorschau: 441 × 599 Pixel. Weitere Auflösungen: 177 × 240 Pixel | 1.228 × 1.668 Pixel.

Originaldatei (1.228 × 1.668 Pixel, Dateigröße: 407 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

Dateiversionen

Klicken Sie auf einen Zeitpunkt, um diese Version zu laden.

	Version vom	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	18:11, 23. Mai 2012		1.228 × 1.668 (407 KB)	(Diskussion Beiträge)	

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Keine Seiten verwenden diese Datei.