

Kurzbeschreibung und besondere Verwendungshinweise

Einige wesentliche Merkmale.

Der Mikrohet, als Amateur-Spezialempfänger, ist ein Doppelsuperhet mit der hohen 1. Zf von etwa 5,5 MHz. Der dazugehörige Überlagerer ist quarzgesteuert.

Die 5 Bänder

80-m-Band von 3,5 - 3,8 MHz

40-m-Band von 7,0 - 7,2 MHz

20-m-Band von 14,0 - 14,4 MHz

15-m-Band von 21,0 - 21,5 MHz

10-m-Band von 28,0 - 30,0 MHz

sind bis fast über die ganze Skala gespreizt. Die Skala wird für jedes Gerät einzeln geeicht.

Der spielfreie und trotz der hohen Übersetzung von 1 : 60 sehr leicht gehende Antrieb sichert bequemste Einstellung. Das Doppelquarzfilter mit regelbarer Bandbreite gewährleistet hohe Trennschärfe. In S-Stufen geeichtes S-Meter sitzt im Blickpunkt der Skala.

Automatische Lautstärkeregelung auf 2 Röhren (abschaltbar). Überlagerer für die zweite Zf in Amplitude und Frequenz regelbar.

Hf-Stufe von Hand getrennt regelbar.

Bandwähler mit hoher Rückschaltgenauigkeit.

Getrennt regelbarer 1. Vorkreis mit Bandmarken.

Nachträglich einbaubarer Quarz-Eichpunktgeber mit stets vorgesehenem Schalter.

An der Frontplatte bedienbarer Frequenzkorrektor.

Kopfhöreranschluß mit gleichzeitiger Abschaltung des Lautsprechers.

5-polige Steckdose mit 4 freien Anschlüssen für den Sende-Empfangsbetrieb, hierzu Steuermöglichkeit eines Relais über freies Kontaktpaar am Hf-Schalter an der Frontplatte.

Störbegrenzer besitzt einen Regelknopf an der Frontplatte.

Verwendungshinweis für Außerhausbetrieb.

Bei Betrieb außer Haus, z. B. im Auto oder bei Field-Day-Veranstaltungen im Freien ist das Gerät unbedingt vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Schmutz zu schützen.

Das gleiche gilt besonders für die Unterseite des Gehäuses, die ebenfalls aus Wärmegründen perforiert ist.

Das Gerät soll im Freien aus Schutzgründen stets gesondert gerettet sein.

Bei Einbau des Gerätes in Schrankfächer oder im Wagen ist darauf zu achten, daß allseitig vom Gehäuse ein genügender Abstand gewahrt bleibt, so daß die Belüftung nicht beeinträchtigt wird.

Sende- / Empfangsbetrieb.

Es muß verhindert werden, daß zuviel Sendeenergie an den 1. Vorkreis gelangen kann. Ein Zerstören der hierzu gehörenden beiden Spulen kann die Folge sein.

Die Zahlen im Frontseitenbild auf Seite 3 haben folgende Bedeutung:

- 1 = Bandwähler. Mit ihm werden 2. Vorkreis und Oszillator geschaltet. Auf der Frontplatte sind aus Gründen einfacher Beschriftung nur die Bandzahlen 10 - 80 m graviert.

Die Rückschaltgenauigkeit dieses Schalters ist trotz des kleinen Durchmessers der Rasterplatte sehr hoch. Sie beträgt auf den einzelnen Bändern:

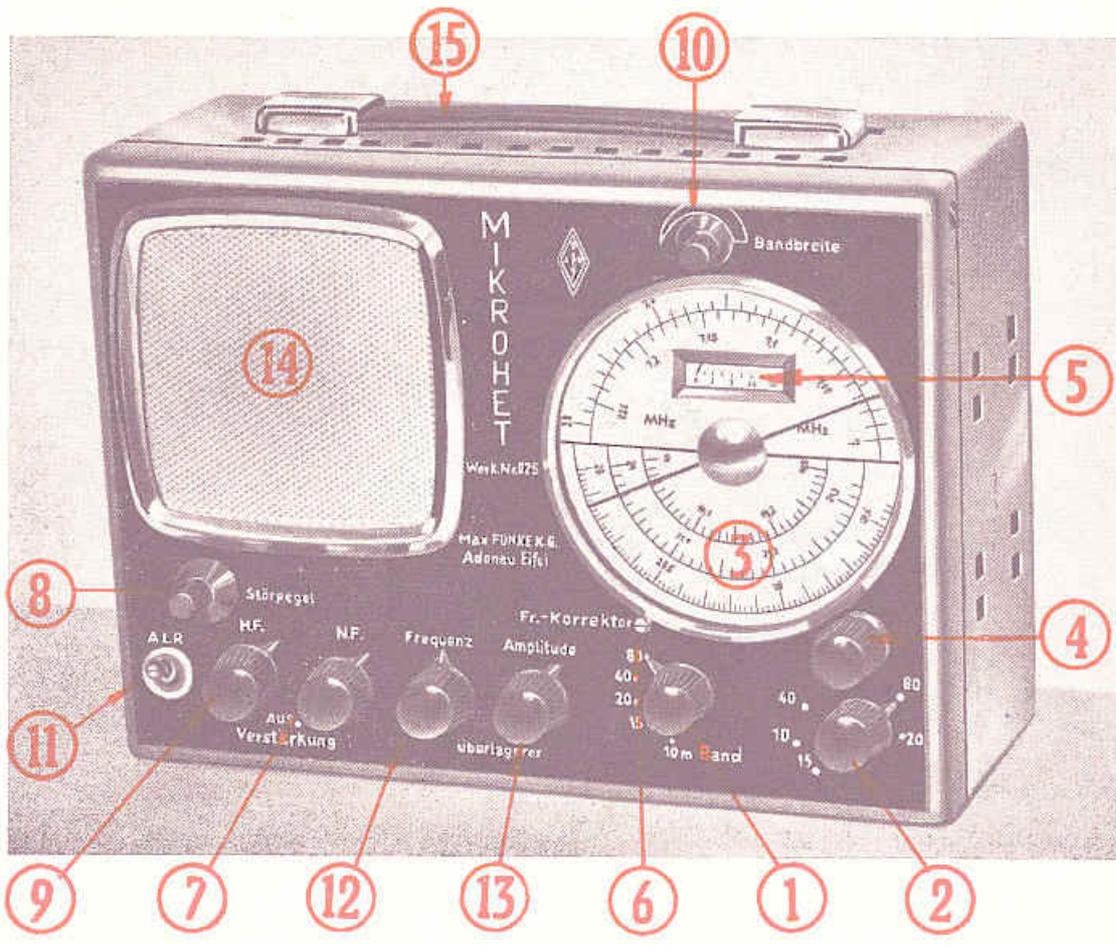
80-m-Band	=	20 - 50	Hz
40-m-Band	=	30 - 100	Hz
20-m-Band	=	50 - 150	Hz
15-m-Band	=	50 - 200	Hz
10-m-Band	=	50 - 300	Hz

Sollten nach langer Betriebszeit, d. h. nach vielen tausend Schaltungen, diese Werte nicht mehr erreichbar sein, so empfiehlt sich, die Rastnocken mit neuem Gleitfett, bzw. Gleitbahn und Kontaktnase des elektr. Schalterteiles mit gutem Kontaktfett zu versehen. Beide Stellen sind nach Abnahme des Gehäuses ohne weiteres zugänglich. Es muß aber unbedingt vermieden werden, bei diesen Vorgängen mit den um den Schalter gruppierten Schwingkreisteilen in Berührung zu kommen, weil sonst die Skaleneichung nicht mehr gewährleistet ist.

- 2 = 1. Vorkreis (Antennenkreis). Er ist über alle 5 Bänder durchstimmbar. Die Marken 10 - 15 - 20 - 40 - 80 sind nur Hinweispunkte. Die exakte Einstellung erfolgt auf Maximum des Signals nach Gehör oder S-Meter. Beim Suchvorgang von einem zum anderen Bandende kann ein Nachstellen erforderlich sein. Der Vorteil dieses separat variablen Antennenkreises, der aus elektr. und konstruktiven Gründen erforderlich war, ist jedoch, daß Verstimmungseinflüsse beliebig verwendeter Antennen ausgeglichen werden können.

- 3 = Skala. Die Eichung erfolgt einzeln für jedes Gerät in MHz. Für die Bänder 80-15 m sind Ablesemarken mit 10-kHz-Abstand, für das 10-m-Band mit 50-kHz-Abstand vorhanden. Der Zeiger sitzt direkt auf der Drehkondensatorachse, so daß Fehlanzeigen durch Spiel bzw. toten Gang ausgeschlossen ist.

Amateur-Kurzwellen-Empfänger „Mikrohet“



Konstruktionsänderungen – dem Fortschritt der Technik folgend – vorbehalten.

4 = Skalenantrieb. Trotz der hohen Übersetzung von $\sim 1 : 60$ ist spielfreier Gang sichergestellt. Dabei ist das erforderliche Drehmoment so gering, daß die Bedienung mit einem Finger erfolgen kann. Der Antriebsknopf wurde bewußt nach rechts außen verlegt, weil hier die geringste Behinderung der bedienenden Hand vorliegt und außerdem eine störende Verdeckung der Skala vermieden wird. Es empfiehlt sich, nach längerer Gebrauchszeit die Antriebsachse leicht einzuölen. Dies kann leicht von außen her, nach Abnahme des Bedienungsknopfes erfolgen.

5 = S-Meter. Der Einbau direkt in der Skala bringt den Vorteil bequemer Ablesung von Frequenz und Feldstärke. Die Eichung erfolgt für das 80-m-Band und gilt für einen Antennenabschluß von 60 Ohm bei voll aufgedrehtem Hf-Regler und größter Bandbreite. Der natürliche Verstärkungsabfall nach höheren Bändern konnte bei gedrängtem Aufbau des Mikrohet durch entspr. Schaltungserweiterung nicht ausgeglichen werden.

Dem angezeigten S-Meter-Wert sind daher auf dem

40-m-Band	$\sim +0,5$ S-Stufen
20-m-Band	$\sim +1,0$ S-Stufen
15-m-Band	$\sim +1,5$ S-Stufen
10-m-Band	$\sim +2,0$ S-Stufen

zuzuschlagen.

Das S-Meter arbeitet mit unterdrücktem Nullpunkt. Mechanischer Nullpunkt und elektrischer Nullpunkt liegen also verschieden. Solange das Gerät nicht eingeschaltet ist, muß der Meßinstrumentenzeiger auf Null, also auf dem mechanischen Nullpunkt stehen. Sobald das Gerät jedoch unter Strom kommt, schlägt der Zeiger nach links, also unter Null, (dem elektrischen Nullpunkt) aus, was in Ordnung ist. Eine S-Stufe ist für 6 dB ausgelegt (Spann. Verhältnis 1:2). Die Skalenteilung ist von S1 bis S9 in einzelnen S-Stufen, darüber in +20, +40 und +60 dB ausgelgt.

6 = Frequenzkorrektor. Frequenzablagen in der Erwärmungszeit, durch längere Alterung oder andere Einflüsse, können durch den Frequenzkorrektor ausgeglichen werden. Da solche Ablagen nie proportional für alle Bänder sind, kann der genaue Ausgleich nur jeweils für ein beliebiges Band vorgenommen werden. Schaltungsmaßnahmen zum bandproportionalen Ausgleich sind sehr umfangreich und gehen über den Rahmen eines solchen Kleinformenempfängers hinaus.

7 = Nf-Lautstärkeregler. Mit ihm gekoppelt ist der Netzschalter. Linker Anschlag = Aus (siehe Bezeichnung auf der Frontplatte). Mehrmaliges Aus- und Einschalten soll vermieden werden, da sonst eine Beschädigung des Selen-Flachgleichrichters im Netzteil die Folge sein kann.

8 = Störpegel. Der eingebaute 2-Dioden-Störbegrenzer arbeitet mit Anpassung an den Trägerwert. Beim linken Anschlag des Bedienungsknopfes beginnt die Begrenzung bei ca. 100 % Modulation. Zum rechten Anschlag hin setzt die Begrenzung schon bei ca. 30 % Modulation ein.

Bei sehr starken bzw. häufigen Störimpulsen ist in dieser Stellung eine Verbesserung der Verständlichkeit für AM wie auch CW zu erzielen, obwohl die Signale rauh und verkratzt klingen. Wenn beim linken Anschlag, also bei Begrenzung von 100 % bei Fone-Empfang die Modulation schon verzerrt wirkt, so liegt das mit Sicherheit schon am ankommenden Signal, d. h. der Sender ist übermoduliert, hat Splatter o. dergl. Man kann sich leicht davon überzeugen, indem benachbarte gut modulierte Stationen verglichen werden.

9 = Hf-Regler. Mit ihm kann die Verstärkung der Hf-Vorröhre um ca. 40 dB verändert werden. Der Regler ist stets in Funktion, d. h. mit und ohne ALR. Wie unter (5) dargelegt, gilt für die S-Meter-Ablesung der rechte Anschlag.

Es empfiehlt sich jedoch im praktischen Betrieb, insbesondere bei stark belegten Bändern und großen Feldstärken, mit gerade ausreichender Hf-Verstärkung zu arbeiten, damit Kreuzmodulation und Übersteuerung vermieden werden. Der mit dem Hf-Regler kombinierte Zug-Druckschalter mit 2×2 Kontakten erfüllt zwei weitere Funktionen:

1.) Es kann ein Quarzzeichengenerator eingeschaltet werden, der gegen Aufpreis zum Mikrohet geliefert wird und nachträglich einbaubar ist. Der Hf-Reglerknopf trägt aus diesem Grunde das Quarz-Schaltzeichen.

2.) Das zweite freie Kontaktpaar kann als Sende-Empfangsschalter benutzt werden, wenn der Mikrohet in Verbindung mit einem Sender betrieben wird. - Nähere Angaben hierüber folgen weiter unten.

10 = Bandbreite. Dieser Regler variiert die Bandbreite des Doppelquarzfilters zwischen etwa 300 Hz (linker Anschlag) und etwa 4,5 kHz (rechter Anschlag); dabei schwankt die Flankensteilheit zwischen etwa 50 dB/kHz bei 300 Hz und 20 dB bei 4,5 kHz. Man kann bei stark gestörtem Empfangskanal mit entsprechend geringerer Bandbreite arbeiten und die dann dumpfer klingende Modulation durch Abstimmung auf eine Flanke der Durchlasskurve wieder etwas aufhellen. Hierbei ist natürlich die evtl. ungestörtere Flanke zu wählen.

11 = ALR-Schalter. Der Schwundausgleich (Automatische-Lautstärke-Regelung) regelt die Hf- und 2. Zf-Stufe. Dies ist der Fall, wenn der Schaltknebel nach oben auf die Beschriftung ALR zeigt.

Beim Umschalten nach unten ist die ALR außer Betrieb, d. h. die Zf-Röhre arbeitet mit ihrer vollen Verstärkung und die Hf-Stufe je nach Stellung des Hf-Reglers. Das S-Meter ist dann außer Betrieb.

12 = Diese beiden Bedienungsknöpfe gehören zum Überlagerer (BFO), und
13 = einem transistorbestückten Oszillator, der auf die zweite Zf wirkt. Mit dem Knopf "Frequenz" (12) kann der BFO über den ganzen Zf-Bereich durchgestimmt werden, während die Stärke des Überlagerungssignals (Amplitude) mit dem Knopf (13) etwa in den Grenzen = S3 bis = S9 eingestellt werden kann.

Diese Anpassung an die Stärke des Empfangssignales ist für manche Empfangsbedingungen von Vorteil, z. B. für SSB-Empfang.

- 14 = Der verwendete 2-Watt-Lautsprecher wird bei Kopfhörerempfang abgeschaltet. Seine Schwingspule ist staubdicht gekapselt.
- 15 = Der Tragegriff ist mit Absicht so am Gehäuse montiert, daß bei hereingedrücktem Griff keine Lüftungslöcher verdeckt werden. Er steht daher immer etwas nach oben, ist aber so flexibel, daß er für Transport bzw. Verpackung angeedrückt werden kann.

Rückwandanschlüsse. (von hinten gesehen)

- 1.) Antenne. Links unten befindet sich die Anschlußbuchse, für die der passende, abgeschirmte Stecker mitgeliefert wird. Coax-Kabel und freie Drähte lassen sich verwenden. Zu starke mech. Beanspruchung dieses Anschlusses sollen tunlichst vermieden werden.
Weitere Anschlußbuchsen, z. B. doppelpolig für symetrische Antennen konnten aus Raummangel nicht vorgesehen werden.
- 2.) Netzanschluß. Die Anschlußstecker befinden sich rechts unten (ovaler Ausschnitt). Das mitgelieferte Anschlußkabel besitzt allseitig isolierte Anschlußbuchsen in Form eines Kupplungssteckers.
Um Drahtbrüche an den einvulkanisierten Buchsen zu vermeiden, wird dringend empfohlen, das Herausziehen des Netzkabels nicht durch Zug am freien Kabelende zu bewirken, sondern hier nur den massiven Kupplungsteil zu benutzen.
- 3.) Kopfhöreranschluß. Rechts oben sind zwei 4-mm-Buchsen im genormten 19-mm-Abstand angebracht, so daß Kophörer mit Einzel- wie auch Doppelstecker benutzt werden können. Die rechte Buchse liegt auf Masse. Die linke Schaltbuchse trennt beim Einstecken des Kopfhörers den Lautsprecher ab und legt einen Ersatzwiderstand zur gleichen Belastung an. Jeder Kopfhörer mit 2×2000 Ohm oder 2×1000 Ohm ist verwendbar.
- 4.) 5-polige Miniatursteckdose. Hierzu gehört ein passender abgeschirmter Stecker, der auf Wunsch mitgeliefert wird. An dieser Steckdose führt der serienmäßige Parallelanschluß der Antenne von der Antennenbuchse her.

Dieser vorsorglich verlegte Anschluß wird nur für den später herauskommenden Mikro-TX benötigt, bei dem die Betriebsumschaltung "Senden/Empfangen" am Sender erfolgt. Diese Betriebsumschaltung erfolgt nun bei Verwendung anderer Sender auf so unterschiedliche Art, daß die Erfüllung aller speziellen Wünsche wegen Platzmangel einfach nicht möglich war.

Soll diese S/E-Umschaltung doch am Mikrohet durchgeführt werden, so sind zwei Leitungen von den freien Schalterkontakten des Hf-Reglers an die 5-polige Steckdose zu verlegen, die dann an das zugehörige Umschaltrelais im Sender führen. Es sind dann noch zwei Anschlüsse frei, über die dann ebenfalls vom Sender her, der Lautsprecher des Mikrohet abgeschaltet werden bzw. eine andere Abschaltung des Empfängers erfolgen kann.

Bei eingebautem Eichpunktgeber läuft dieser zwar im Sendezustand mit, was jedoch nicht stört, da der Empfänger abgeschaltet ist.

Bedienungshinweise:

Telegrafie-Empfang

a) Vorbereitung

Hf- und Nf-Verstärkung Knöpfe 7 und 9 auf Minimum (linker Anschlag) jedoch Knopf 7 nicht bis zum Ausschalten des Gerätes bringen. ALR = eingeschaltet (Schalter nach oben).

Bandbreite zunächst in Mittelstellung (weißer Punkt nach oben).

Überlagerer: Knopf 13 = Amplitude zunächst rechter Anschlag.
Knopf 12 = Frequenz auf Maximalausschlag des S-Meters stellen.

Gewünschtes Band:

Knopf 1 einstellen

Vorkreis: Knopf 2 auf die gleiche Marke.

ALR ausschalten: Schalter nach unten.

Nf-Regler etwa zur Hälfte aufdrehen.

Hf-Regler aufdrehen bis Signale, Rauschen, Störgeräusche wahrnehmbar.

Im CW-Teil der Bänder (die unteren 50-100 kHz) nach Signalen suchen.

b) Betrieb: Gewünschte Station durch Abstimmen auf gewollte Tonhöhe einstellen.

Vorkreis auf größte Lautstärke nachstellen.

Hf (9) möglichst weit zurückdrehen.

Nf (7) soweit aufdrehen bis Rauschen stört.

Überlagerer Amplitude (13) zurücknehmen bis bester Signalindruck vorhanden. Bei benachbarten Störern Bandbreite (10) verringern (evtl. bis zum linken Anschlag).

Einfachzeichenempfang:

Wird der Überlagerer (12) nach links oder rechts gegen Schwebungsnull verstimmt, so wird beim Durchdrehen der Abstimmung festzustellen sein, daß die Schwebungstöne nach dem Durchgang durch Null auf der anderen Seite beträchtlich geschwächt sind. Bei richtiger Verstimmung bis zu 40 dB (Unterdrückung des einen Schwebungsseitenbandes). Diese richtige Verstimmung ist Erfahrungssache und je nach welcher Seite verstimmt wird, ist entweder das obere bzw. untere Seitenband unterdrückt.

Diese Empfängereinstellung kann eine erhebliche Verbesserung bringen, weil die auf dem unterdrückten Seitenband liegenden Störträger entsprechend geschwächt werden.

Fonie-Empfang

Vorbereitung: wie bei CW-Empfang, jedoch ALR (11) auf EIN-Schalter nach oben belassen.

Überlagerer Knopf (13) auf linken Anschlag.

Bandbreite (10) zunächst groß = rechter Anschlag.

Betrieb:

Nach Einstellung gewünschter Station Bandbreite (10) je nach Störlage verringern. Zu dumpf klingende Modulation kann durch leichte Verstimmung nach dem ungestörten Seitenband aufgehellt werden. Wenn hierbei die Modulation auch verzerrt klingt, so ist effektiv doch eine bessere Verständlichkeit zu erzielen. Bezgl. verzerrter Modulation auch bei großer Bandbreite sei auf die Wirkung des Störbegrenzers unter Punkt (8) verwiesen.

Die immer seltener zu hörende NBFM (Schmalbandfrequenzmodulation) wird wie üblich an einer der beiden Flanken der Zf-Durchlaßkurven demoduliert, indem die Abstimmung entspr. leicht verstimmt wird. Bei der großen Flankensteilheit des Doppel-Q-Filters empfiehlt sich in diesem Falle mit möglichst großer Bandbreite zu arbeiten.

SSB-Empfang

Vorbereitung: Hf- und Nf-Verstärkung (7) und (9) auf Minimum = linker Anschlag.

ALR einschalten = Schalter (11) nach oben.

Bandbreite (10) groß = rechter Anschlag.

Mit Überlagerer (12) und (13) ein Signal von ca. S6-S8 am S-Meter einstellen, dabei Frequenz (12) etwa auf Mitte des Durchlaßbereiches. Gewünschtes Band mittels (1) und (2) einstellen. SSB-Stationen arbeiten im Allgemeinen an den oberen Bandgrenzen, z. B. im 80-m-Band zwischen 3,75 und 3,8 MHz, im 40-m-Band dagegen auch ab 7,05 MHz, im 20-m-Band bei etwa 14,3 MHz, im 15-m-Band bei 21,3 bis 21,45 MHz. Im 10-m-Band liegen besonders die USA-Stationen bei 28,5 MHz und höher.

Dies hängt damit zusammen, daß ein Teil der käuflichen SSB-Sender nicht das ganze 10-m-Band bestreichen, sondern z. T. nur einige, mehrere 100 kHz breite Bänder, haben.

Betrieb:

Hf- und Nf-Regler (7) und (9) entsprechend aufdrehen. Nach SSB-Stationen in den oben genannten Bereichen suchen, dabei vorab Überlagerer-Amplitude (13) auf linken Anschlag. SSB-Signale sind leicht an der stoßartigen, zunächst unverständlichen Modulation zu erkennen.

Das S-Meter geht ruckartig von Null in den Sprachpausen bis zu bestimmten Spitzenausschlägen. Die Skalenabstimmung (4) und Regler (2) werden auf Maximum dieser Anzeige eingestellt. Der Hf-Regler wird kurz auf rechten Anschlag gebracht und das Maximum dieser Ausschläge ermittelt. Da das S-Meter nur Mittelwerte anzeigen kann, liegt der wahre Spitzenwert um einige S-Stufen höher.

Bei einem durchgegebenen kurzen Dauersignal läßt sich der S-Meter-Spitzenwert genauer bestimmen. Die bisherige Prozedur dient also der ungefähren Bestimmung der Spitzenfeldstärke.

Nun wird die ALR ausgeschaltet, Schalter (11) nach unten, der Hf-Regler (7) möglichst weit zurückgenommen, die Überlagerer-Amplitude (13) auf ca. den alten Wert gestellt.

Die Abstimmung (4) wird vorsichtig variiert bis das SSB Signal mit bester Verständlichkeit und natürlicher Klangfarbe erscheint. Der Hf-Regler (4) wird gegebenenfalls noch weiter zurückgenommen bis eine evtl. vorliegende Rauheit der Modulation verschwindet, wobei der Nf-Regler (7) soweit aufgedreht sein soll, bis das Rauschen störend wirkt.

Da bei SSB eine Verstimmung von nur etwa 50 Hz entweder durch die Abstimmung (4) oder den Überlagerer (12) das Klangbild der Sprache vollkommen verfälschen kann, ist eine sehr genaue Einstellung erforderlich. Hier kann ein kleiner Mangel der Amplitudenregelung des Überlagerers (13) ausgenutzt werden. Diese Regelung ist nämlich funktionsbedingt etwas frequenzverändernd, was für CW-Empfang nicht störend ist, bei SSB aber als Feinverstimmung benutzt werden kann. Je nach gesendetem Seitenband kann auch mit diesem Regler durch Links- oder Rechtsdrehung die richtige Klangfarbe der Sprache eingestellt werden. Bisher stand die Frequenz des Überlagerers (12) auf Mitte des Durchlaßbereiches, d. h. es wurde auch nur die Hälfte dieses Bereiches ausgenutzt (etwa 2,5 kHz). Auf der anderen Seite liegende Störer kommen voll zur Wirkung.

Wird nun mittels Überlagerer (12) auf eine der Flankenecken des Zf-Durchlaßbereiches abgestimmt, wobei die Abstimmung (4) nachgezogen werden muß, so kann die Bandbreite (10) entsprechend verringert werden. Auf welche Flankenecke der Überlagerer gesetzt wird, hängt davon ab, welches Seitenband die empfangene SSB-Station aussendete. Dies ist aber sofort beim Nachstimmvorgang durch (4) zu erkennen. Hat man die falsche Flanke gewählt, so ist das SSB-Signal nicht einwandfrei zu empfangen. Es hat sich bis heute so eine Art Norm gebildet:

Im 80-m-Band benutzen die Amateure meist das untere Seitenband, auf den höheren Bändern das obere. Somit ergibt sich schon ein Erfahrungswert für die richtige Verstimmung des Überlagerers (12).

Diese zunächst schwierig erscheinenden Abstimmvorgänge werden nach kurzer Übungszeit zur Selbstverständlichkeit.

Die Kurzzeitkonstanz des Mikrohet nach Erwärmung (ca. 30 Min. nach Einschaltung in Zimmertemperatur) ist völlig ausreichend. Man kann sehr gut verfolgen, daß auch nicht gerade billige SSB-Sender in kürzeren Zeitabständen nachgezogen werden müssen. Sind nur zwei SSB-Stationen im Verkehr, so fällt beiden eine solche Drift nicht lästig. Sobald aber mehr als zwei Stationen zusammen arbeiten, kommt immer wieder die Aufforderung zum genauen Abstimmen aufeinander. Im letzten Fall braucht auch am Mikrohet über lange Zeit nichts verändert werden. Nochmals der Hinweis: Die Feinverstimmung wird zweckmäßig mittels Knopf (13) vorgenommen, wobei die sich dabei ändernde Amplitude keine Rolle spielt, wenn nicht zwei SSB-Stationen zu weit auseinanderliegen.

Einige besondere Hinweise

Abnahme des Gehäuses

Das Gerät wird vorsichtig mit der Frontseite auf eine weiche Unterlage gelegt, die 4 Befestigungsschrauben gelöst und das Gehäuse nach oben abgezogen. Hierbei kann es erforderlich sein, mit einem Schraubenzieher oder entspr. Blechstück zwischen Gehäuse und Frontplatte nachzuhelfen. Alle Bauteile sitzen an der Frontplatte; deshalb sind irgendwelche Arbeiten am Gerät, Auswechseln der Sicherung, Fehlersuche, Reparaturen, nur mit auf dem Tisch liegender Frontplatte vorzunehmen oder so, daß das Gerät hochkant auf die linke Seite (Netzteil) gestellt wird. Keinesfalls soll der Empfänger in normaler Lage senkrecht gestellt werden, weil dann die Gefahr besteht, daß er sich auf die Traverse des Antennenanschlusses stützt. Diese Traverse ist am Hf-Chassis befestigt und es besteht die Gefahr, daß dann durch mech. Verwindung der Oszillatorteil beeinflusst wird und die Eichung nicht mehr stimmt.

Ebenso muss vermieden werden, daß beim Hantieren irgendwelche Schaltungsteile erfasst werden.

Netzspannung

Serienmäßig wird der Mikrohet für 220 V~ geliefert (Sicherung 200 mA). Für 110 V~ ist diese Sicherung (handelsüblich: 20 mm x 5 mm Ø) herauszunehmen und in den anderen Sicherungshalter eine 400-mA-Sicherung einzusetzen. Beim Transport muß vermieden werden, daß auf Skalen oder Lautsprecherverkleidung ein Druck ausgeübt wird.

Der Quarzeichpunktgeber

mit 100-kHz-Marken, der gegen Aufpreis und nur auf besondere Bestellung mitgeliefert wird, ist auch nachträglich leicht einzubauen.

Wie unter Punkt (9) bereits beschrieben, ist hierfür ein mit dem Hf-Regler kombinierter Schalter vorgesehen.

Sind die einfallenden Empfangssignale wesentlich stärker als die Eichmarken, so empfiehlt es sich, die Antenne herauszuziehen.

Die Signale des Eichpunktgebers werden durch S-Meterablesung bei kleinster Bandbreite (Regler (10) = linker Anschlag) durch eine Abstimmung auf Maximum gebracht. Der Hf-Regler (9) soll bei abgeschalteter Antenne zur Vermeidung von Eigenschwingung in der Hf-Stufe nicht ganz aufgedreht werden.

Der Überlagerer ist nicht in Betrieb (Knopf (13) = linker Anschlag). Werden Ablagen gegenüber den 100-kHz-Punkten der Skala (z. B.: 3,6; 28,5 usw.) festgestellt, so werden diese ausgeglichen, indem der Zeiger genau auf eine dieser Marken gestellt und durch den Frequenzkorrektor wieder Maximalausschlag des S-Meters herbeigeführt wird. Für das betreffende Band stimmt der Skalenvverlauf. Siehe auch die Hinweise unter Punkt (6).

Im Empfangsbetrieb soll der Quarzeichpunktgeber abgeschaltet sein, weil sonst entstehende Mischprodukte Pfeifstellen erzeugen und außerhalb der Bänder liegende Stationen erscheinen können.