ULLETIN OF THE SWISS UNION OF SHORT WAVE AMATEURS



32S-1 Transmitter

SSB and CW. 80, 40, 20, 15 and 10 meter amateur bands. Power output: 100 W nominal.

With 516F-2 AC power supply, 115 V/ 50-60 Hz. Fr. 3862.-

75S-1 Receiver

SSB, CW and AM. Dual conversion, Mechanical filter. Xtal-Calibrator. For 115 V/50—60 Hz. Fr. 2529.—

Albisriederstr. 232, Zürich 47 TELION Telephon 051 549911

Transistor Communications-Emplanger Antennascope Automatic Load Control Ham-Tips

29. Jahrgang Juni 1961



hallicrafters



Modell HT 37 CM-AM-SSB-Sender

für Amateurbänder von 10 bis 80 m

Technische Daten

5 Frequenzbereiche:

80, 40, 20, 15 und 10 m

Output:

CW: 70-100 Watt. AM: 17-25 Watt (Trägerwert)

SSB: 70-100 Watt P. E. P.

Röhren:

2 x 12AX7 — 4 x 12AT7 — 1 x 6 CB6 — 2 x 6AH6 — 1 x 12BY7 — 2x 6146 — 1 x 6AB4 — 1 x 6 AL5 — 1 x 5R4 — 1 x 5V4 — 1 x OA2

1 X 3V4 -

Trägerunterdrückung: 50 dB

Unterdrückung des 2. Seitenbandes: 40 dB
PA-Stufe: 2 x 6146 Pi-Net-Ausgang für 52 Ohm
Tastung: CW — für BK-Verkehr eingerichtet
SSB — eingebaute Sprechsteuerung

Meter: Logarithmisch geteilt für genaue Abstimmung und Trägerpegeleinstellung

Netzspannung: 105-125 V. AC. 370 Watt

Aufbau: PA-Stufe voll abgeschirmt — gegen BCI und TVI durch Verdrosselung und Ab-

blockung der kritischen Punkte bestens geschützt

Abmessungen: Breite: 50 cm, Tiefe: 39 cm, Höhe 24 cm. Gewicht: ca. 40 kg

Fr. 2950.-

Verlangen Sie den neuesten Hallicrafters-Prospekt

HALLICRAFTERS - Generalvertretung für die ganze Schweiz:

John Lay - Luzern - Zürich

Engros-Unternehmen für Radio - Television - Elektronik

29. Jg. Nr. 6

OLD MAN

Juni 1961

Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure

Redaktion: Rudolf Faessler (HB9EU), Chamerstrasse 68-D, Zug Ständige Mitarbeiter:

Bruno Bossert (HB9QO), Zug; Serge von Guten (HB9YR), Rotkreuz; Walter Horn (HE9FAW), Zweidlen; Otto Jenny (HB9FY), Basel.

Articles en français: B. H. Zweifel (HB9RO), 123, chemin Levant, Lausanne.

Redaktionsschluss: 1. Juli

Inserate und Hambörse: Jos. Keller (HB9PQ), Listrigstrasse 7, Emmenbrücke LU.

DIE SEITE DES TM

National Mountain Day

16. Juli, 0800-1200 HBT

- Art. 1 Der National Mountain Day ist ein Wettbewerb für portable schweizerische Amateurstationen. Alle Stationen arbeiten in Telegraphie auf dem 80-m-Band. Der Standort der Station muss sich mindestens auf 850 m ü. M. befinden.
- Art. 2 Die komplette Station (Sender, Empfänger, sämtliche Stromquellen, Kopfhörer, Taste, Antennen- und Ersatzmaterial) darf höchstens 6kg wiegen. Die Benützung öffentlicher oder privater Stromnetze sowie bestehender Antennen ist untersagt.
- Art. 3 Um klassiert zu werden, muss eine Station mindestens drei Verbindungen getätigt haben. Bei jeder Verbindung sind der Rapport sowie ein Codewort von mindestens 15 Buchstaben, das bei jeder Verbindung gewechselt werden muss, auszutauschen.

Art. 4 Punktbewertung:

Verbindung mit NMD-Stationen 4 Punkte
Verbindung mit fixen HB9-Stationen,
oder portable HB1-Stationen,
welche die Bedingungen der Art. 1
und 2 nicht erfüllen 2 Punkte
Verbindungen, bei denen das Codewort unvollständig ist oder überhaupt fehlt, werden
mit der halben Punktzahl bewertet. Bei gleicher Punktzahl wird der Sieger durch den
höher gelegenen oder schwerer zugänglichen Standort bestimmt.

- Art. 5 Für Empfangsamateure gelten die Art. 1, 6 und 7 dieses Reglementes sinngemäss. Das Maximalgewicht des Empfängers mit allem Zubehör beträgt 3 kg. Für jede gehörte NMD-Verbindung mit vollständig aufgenommenen Codeworten werden 3 Punkte gutgeschrieben.
- Art. 6 Jeder Teilnehmer sendet dem TM bis spätestens 31. Juli das Log und eine ausführliche Stationsbeschreibung mit Angabe

- Art. 1 Le National Mountain Day est un concours pour stations portables suisses. Toutes les stations travailleront en télégraphie dans la bande 80 m. La station devra se trouver à une altitude supérieure à 850 m au dessus du niveau de la mer.
- Art. 2 La limite de poids de la station complète (émetteur, récepteur, batteries, casque, manipulateur, matériel, d'antenne, et tout autre accessoire) est de 6 kg. Il est interdit de brancher la station à un réseau électrique privé ou public, et d'utiliser une antenne pré-existante.
- Art. 3 Pour être classée, une station devra avoir effectué au moins trois liaisons. En plus du rapport RST, un texte clair d'au moins 15 lettres sera échangé; ce texte sera différent d'une liaison à l'autre.

Art. 4 Score:

Liaison avec une station NMD 4 points
Liaison avec station HB9 ou avec
une station HB1 non-conforme aux
art. 1 et 2 2 points
Les liaisons où le texte est incomplet ou
manque seront pénalisées de la moitié des
points. En cas d'ex-aequo, il sera tenu
compte de la difficulté d'accès et de l'altitude.

- Art. 5 Les amateurs-récepteurs se conformeront aux articles 1, 6 et 7 de ce règlement. Poids maximum du récepteur, accessoires y compris: 3 kg. Chaque liaison NMD reçue (avec texte clair complet) comptera pour 3 points.
- Art. 6 Chaque participant enverra au TM jusqu'au 31 juillet 1960, le log et une déscription détaillée de la station (mentionner les types de tubes, transistors, et batteries utilisés, ainsi que le détail du poids).

der verwendeten Röhren, Transistoren und Stromquellen und einer detaillierten Ge-

wichtszusammenstellung.

Art. 7 Die Anmeldung ist dem TM bis spätenstens eine Woche vor dem Contest einzusenden, damit Doppelbesetzungen von Standorten vermieden werden. Die nicht angemeldeten Teilnehmer werden ausser Konkurrenz klassiert.

- Art. 8 Fixe Stationen werden gebeten, erst nach 10 Uhr mit den NMD-Stationen in Verbindung zu treten.
- Art. 9 Der französische Text dieses Reglementes ist massgebend.

Art. 7 Afin d'éviter qu'un QTH ne soit choisi par plusieurs participants, les inscriptions devront être envoyées au TM jusqu'au 11 juillet 1960. Les participants non-inscrits seront classés hors-concours.

Art. 8 Il est recommandé aux stations non participantes de commencer à n'appeler les concurrents qu'à partir de 1000 h, et de rester dans la partie de la bande 3550 à 3600 kc/s.

Art. 9 Le texte français de ce règlement fait foi.

HB9-Stationen werden gebeten, erst ab 1000 HBT mit den NMD-Stationen in Verbindung zu treten.

Calendar

15./16. Juli: RSGB 420 Mc-Contest

Juli: National Mountain Day
 19./20. August: Scandinavian VHF-Contest
 26./27. August: Journée des transistors

Wir stellen vor:

HB9EO in Zofingen

HB9EO, Ralph Graeub, ist einer der wenigen OMs, die seit der Lizenzerteilung, kurz nach dem zweiten Weltkrieg, auch heute nach 15 Jahren noch aktiv sind. Wenn man in alten Nummern der QST zurückblättert, findet man das Rufzeichen HE1EO oft erwähnt und kommentiert. HB9EO war neben unserem unvergesslichen HB9CE einer der ersten OMs, welche vom Fürstentum Liechstein aus arbeiteten. Er hat dort wohl einige Tausend Verbindungen getätigt und manchem OM zu einer Erstverbindung mit HE verholfen. Man weiss, dass HE1EO damals nicht selten die Federn seines Bettes als Sende-Antenne verwendete, und trotzdem von den W's fast «aufgefressen» wurde. Dass er heute noch da ist, verdankt er lediglich dem Umstand, dass er jedem Ansturm punkto «high-speed» gewachsen war und durch nichts aus der Ruhe zu bringen

«Heutzutage steht das Vergnügen einer HE-Expedition in keinem Vergleich mehr zu damals», meint Ralph und er konnte sich von der Richtigkeit dieser Aussage anlässlich seines letzten Trips nach Liechtenstein überzeugen. - «Der vermehrte Andrang scheint daher zu kommen, dass viele ausländische OMs glauben, man sitze in Französisch-Somaliland, wenn man mit einem /FL-«Anhängsel» in die Luft steigt.» (hi.)

HB9EO ist ein «allround-man» und weiss mit dem «bug» so gut umzugehen, wie mit dem «mike». Seine derzeitige Station um-



fasst einen «Viking Valiant» mit 200 Watt Input an einer W3DZZ-Antenne. Seit kurzem gehört auch ein «G4ZU» zur Ausrüstung. Als Empfänger dient ein RME 84. Ralph hat trotzdem er einen gemütlichen «rag-chew» mit alten oder neuen Freunden gleichviel schätzt, wie die DX-Jägerei — eine erfolgreiche Tätigkeit hinter sich. Das DXCC (160 cfmd) und WAE II hängen an der Wand, wo noch Platz für das WAZ, WAS, WAE I und Die Verbindung mit dem WPX frei ist. grössten Seltenheitswert war ein QSO mit UA1KEC auf Franz-Josef-Land. (Hätten wir gerne! Red.)

Wir wünschen HB9EO weiterhin eine erfolgreiche Tätigkeit und viel Freude bei seinen OSOs.

DIPLOM-CORNER

Wieder ist der Diplomhimmel um ein paar Sterne reicher geworden. Zwar gibt es auch auf diesem Gebiet sogenannte «bootleggers», Gerüchte um Diplome, die gar nicht existieren. So schreibt YU1AG, der Awards Manager der SRJ, dass ein Diplom mit Namen «YU100» nicht existiere und nie existiert habe. Also Vorsicht! Informationen über Diplome wie «Worked 100 AC4's» oder «All Indonesian Award» sind mit einiger Skepsis zu geniessen. Klagen verzweitelter XYL's über Dauersessionen des Ehemanns an der Station müssen entschieden zurückgewiesen werden.

Es ist nicht möglich, jedes Diplom sehr ausführlich zu behandeln, sonst müssten wir unser Organ «Diplom Revue» nennen. Also in Kürze:

Der Okinawa Amateur Radio Club erteilt ein Diplom für 10 QSO's mit KR6-Stationen. In SSB sind nur 5 QSO's erforderlich. Die Liste der gearbeiteten Stationen muss vom IRO beglaubigt werden. Ein Einsenden der Karten kann man sich ersparen. Als Adresse gilt diejenige des QSL-Managers von KR6.

Aus der sogenannten DDR wird die Schaffung des SOP, «Sea of peace award», gemeldet. Während der «Ostseewoche», einer Woche im Juli, die alljährlich bestimmt und den Verbänden bekanntgegeben wird, müssen 10 verschiedene Länder, die an die Baltische See grenzen, gearbeitet werden. OZ, LA, SM, OH, UA1, UP2, UR2, UQ2, UA2, SP, DL/DJ, DM, sind solche Länder. Der Grundgedanke ist natürlich etwas politisch gefärbt. Findige Köpfe merken auch, dass DL und DM getrennt gezählt werden. Anträge müssen bis spätestens 31. Oktober des betreffenden Jahres an DM2ABB Box 185, Schwerin, Mecklenburg, gerichtet werden. Auch hier genügt eine Bestätigung des IRO und Karten müssen keine eingesandt werden. Einschränkungen betr. Betriebsart und den verwendeten Bändern gibt es keine.

Ein ganz nettes Diplom ist das WUNA (Worked United Nations Award). Hier zählen Verbindungen mit Staaten, die im Zeitpunkt des QSO's Mitglieder der UNO sind. Näheres wurde bereits im «Old Man», Nr. 3, 1960, S. 42, berichtet, wo auch die UNO-

Länder und das jeweilige Eintrittsjahr zu finden ist.

Seither wurden folgende Länder in die UNO aufgenommen: Kamerun, Centralafrican Republic, Tchad, Congo (TT8), Congo (9Q5), Cyprus, Dahomey, Gabon, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali Republic, Niger (7U5), Nigeria (5N2), Senegal, Somali Republic, Togo, Hte. Volta.

Das Diplom wird jetzt in 5 verschiedenen Klassen erteilt:

Expert Class

1. Class 85 Länder 2. Class 70 Länder 3. Class 55 Länder Novice Class 40 Länder 10 Länder.

Auch hier ist nur eine Bestätigung des IRO über die Vorweisung der QSL's erforderlich.

Die Gebühr beträgt 1 Dollar. Beantragungen an: Tom Harmon (WOIUB), 5019 Gramar, Wichita 18. Kansas (USA).

Etwas lukrativer präsentiert sich das vom «REP» herausgegebene «Port Wine Award», das der Propaganda für vermehrten Konsum von «Port» dienen soll. Europäer benötigen hiezu 9 QSO's, 2 mit Stationen aus der ersten, 7 QSO's mit Stationen aus dritten Provinz. Stationen der ersten Provinz sind: CT1AH, FC, FI, HR, ZY.

In der dritten Provinz befinden sich: CT1AY, BH, CB, CL, DK, DR, ED, EE, EY, FO, FU, FY, GD, GE, GI, GU, HE, HH, IK, IQ, JA, JH, JM, JP, JV, KA, KB, KI, KF, MR, OZ, PR, QS, TR, UI.

Hier müssen die QSL's eingesandt werden. Eine eigene QSL muss an das «Port Wine Institute» adressiert sein. Bänder und Betriebsarten sind keine vorgeschrieben. Es sind nur QSO's gültig, die nach dem 1. Dezember 1958 gemacht wurden.

Adresse: Instituto do Vinho do Porto, Porto, Portugal.

Und nun der Clou: Zu jedem Diplom wird eine Flasche echter Portwein abgegeben. «Hupp... Die Lleser werdden sicher merkken, hick, dass ich bereids Besidser dieses Tiplomms binn. Hmm!» (Aufdruck: Specimen, hi).

RUND UM DIE UKW / NOUVELLES VHF

von HB9RG

Rangliste des 1. UKW-Contest in A1 vom 4./5. März 1961				4. HB1UZ	10	7	70
				HB9GF	17	4	68
				6. HB1RO	11	6	66
1. HB9QQ	22 QSO	8 Kt.	176 Pt.	 HB9MO 	11	5	55
2. HB1OF	19	9	171	8. HB9KI	9	5	45
 HB9KM 	16	7	112 '	9. HB1LG	4	1	4

Stimmen zum Contest:

HB9OF: Déplacement sur un point haut (La Chenille) 1080 m au-dessus de Montmollin/NE. Nous avons trouvé encore un peu de neige. WX splendide et température agréable. Très bien dégagé sur le plateau Suisse mais défavorisé du côté France. Participation assez réjouissante pour le début de l'année. Pour le DX, assez minable. Nous avons été QRM et très QRO par l'harmonique de l'émetteur T. V. du Bantiger, une fois de plus Hi. Dans l'ensemble très satisfait de ce premier contest 1961 et au prochain.

HB9GF: Hätte eigentlich bedeutend mehr HB-Stn. erwartet. Wären nicht noch Ds und OEs on gewesen, so hätte sich der beträchtliche Zeitaufwand nicht gelohnt. Zu bedauern ist das jeweilige «Abgleiten» in A3, da viele Stn. nicht A1 arbeiten, ja offensichtlich nicht einmal mit eingeschaltetem BFO das Band absuchen (oder dann zu wenig sorgfältig). Könnte A1/A3-Koordination mit dem Ausland nicht verbessert werden?

HB9KI: ... Immerhin ist Basel als UKW-QTH besser als sein Ruf bezüglich UKW-Aktivität. So sind z. B. QSOs mit Uster (9QQ und 9KM) und Bern (9G und 9LG) immer möglich.

HB9LG: Der Contest wurde in A3 weitergemacht, da auf der Südseite der Alpen mindestens 40 Stationen QRV waren. HB9CK wurde in A1 gehört, aber nicht QSO. Von der Nordseite wurde keine einzige Station gehört, trotz der guten Reflektions-Eigenschaften des Mt. Generoso. Es scheint, dass Richtung Alpen nicht der gewünschte Winkel vorhanden ist. Am Vorabend des Contests waren die Bedingungen ausgezeichnet und I1MK aus Perugia (480 km) kam via Generoso-Reflektion mit S9 an. Meine QRG ist jetzt 145,150, da die alte von 2 I1-Stationen besetzt ist. Bald sind mehrere TI-Stationen auch auf 70 cm QRV und ich selbst auch auf 24 cm mit 2 Watt. HB9LG gibt uns seine neue Adresse bekannt: via Merlina 5a, Lugano-La Santa.

Es freut mich von diesem 1. Contest des Jahres ca. 50 Prozent Logs erhalten zu haben. Eine Koordination mit dem Ausland A1/A3 kann nicht vorgenommen werden, da die IARU-Bestimmungen keinen ausschliesslichen A1-Wettbewerb mehr kennen.

Am 8. und 9. April fand in Hannover die 4. Norddeutsche UKW-Tagung statt. Über den Verlauf der Tagung wird in der Juni-Nummer berichtet.

UKW-Publikationen:

QST Jan. 61: Parametrischer Verstärker für

1296 MHz.

OST März 61: Einfacher Converter für

1296 MHz.

QST April 61: Parabol-Selbstbau. Was

leistet der Nuvistor 6CW4.

Erster deutscher Dauerlauf-Testsender auf Dezimeterweilen

Die UKW-Arbeitsgruppe im Ortsverband München des Deutschen Amateur-Radio-Clubs betreibt seit dem 17. Februar 1961 unter dem Sonder-Rufzeichen DLOSZ einen automatischen Dauerlaufsender im 70cm-Band.

Die genaue Sendefrequenz beträgt 432,008 MHz und die zur Zeit abgegebene Hf-Leistung von 10 Watt wird von einer 10-Element-Antenne in Richtung Nord abgestrahlt.

In diesen Tagen wird zusätzlich eine 15-Element-Drehantenne mit 15,2 dB Gewinn bereitgestellt, die f. Messzwecke u. auf Anforderung von Interessenten in jede Himmelsrichtung senden kann. DLOSZ strahlt Tag und Nacht in Morsezeichen den Text «Test de DLOSZ» sowie daran anschliessend einen 10 Sekunden langen Dauerton ab

Sinn und Zweck der Station ist es, Interessenten Mess- und Empfangsmöglichkeiten auf 70 cm zu bieten und damit zur Belebung und Erforschung dieses interessanten Amateurbandes beizutragen.

(DARC Pressedienst)

Tätigkeitsbericht von HB1EB

Ich hielt mich am 5. und 6. April in Sagno auf, ca. 5 km NNE Chiasso, Höhe 750 m/mer. Vor mir die Po-Ebene frei und ich hatte die 2-Meter-Station bei mir. Antenne Halo, auf dem Autodach montiert. Mein TX: Heathkit Transceiver, input weniger als 5 Watt, Sendeleistung sicher nicht über 1 Watt, aber die Verbindungen waren da, ufb. Hier ein kleiner Auszug aus dem Log:

Am 5. 4.	1961:	
ilLU	S 9 +	Milano
11 COG	S 9 + 20	südl. Milano
IIPHO	9 + 20 - 30	Milano
ILREB	S 9	Torino (ca. 140 km)
i I CXK	S 8	Mantova ca. 150 km)
Am 6. 4.	61	
ILPC	S 9 +	nr Sesto Calende
ILER	S 9 + 40	Milano
IINU	S8-9	Turin (ca. 140 km)
11 COG	S 9 + 10	sündl. Milano
ILACT	S 9	Monte Penice
		(habe in Karte nicht
		gefunden, ist Stand-
		ort für TV)
i I THR	S 9 +	Piacenza (110 km)

Mit HB 9 DE und HB 9 CK konnte ich nicht von dort aus qso machen, z. T. weil für DE der Monte Generoso genau dazwischen lag, ich selbst mehr gegen Süden schaute, und die Halo-Antenne doch mehr nach vorne strahlt. Mit HB 9 CK hatte ich noch ein kurzes qso, als ich ihn am 7. 4. persönlich in Ponte Cremenaga aufsuchte.

Dieser kurze Versuch mit meiner kleinen Station war für mich ein Erlebnis. Ich hörte übrigens sämtliche Stationen mit S 9 plus, da die meisten mit 10 bis 100 W arbeiteten. Viele haben eine 6 Element-Antenne. 11NU in Turin arbeitet sogar mit 12 Elemen-

Nach diesem schönen Resultat möchte ich eigentlich jedem empfehlen, eine kleine 2-Meter-Station fürs Auto herzurichten und auf Ausflüge und in die Ferien mitzunehmen. Das bringt interessante Abwechslungen und erweitert den Horizont. (HB9EB)

Symposium VHF Modena 17.—20. März

Auf Grund einer Einladung unserer italienischen VHF-Freunde bestiegen HB9RG und HB9RF die Viscount der «Alitalia» in Kloten, um eine Stunde später nach einem prächtigen Alpenflug in Mailand zu landen. Nach einer zweistündigen Bahnfahrt erreichten wir Modena, wo wir einen Empfang erlebten, wie er allerhöchstens dem Scheich von Kuwait zuteil wird. Der «Lionsclub» unterstützte die relativ kleine VHF-Gruppe von Modena, denn sonst wäre es nicht möglich gewesen, die Gäste so zu verwöhnen. Was Hotel, Mahlzeiten und Organisation der Tagung anbelangte, war nur das Beste gut genug. Am Samstag wurde in einer gut assortierten Ausstellung das Neueste auf dem VHF-Gebiet zur Schau gestellt, was Italien zu bieten hatte. Neben der Geräte-Ausstellung zeigte man uns eine hervorragende Photoschau über dieses einschlägige Hobby.

Die Armee war vertreten durch mindestens ein Dutzend Generäle und andere hohe Offiziere, und eine Militär-Equipe stand

als Demonstration in ständiger VHF-Verbindung mit Bologna. Dass natürlich neben der Fachsimpelei hauptsächlich die persönlichen Kontakte gepflegt wurden, muss wohl nicht hervorgehoben werden. Am Abend waren wir zu einer dreistündigen Filmprojektion eingeladen, wobei die Themen «Transistoren», «Antennen-Technik» und die Probleme des Weltraum-Fluges behandelt wurden. Am Sonntagvormittag hielten drei kompetente Fachleute über Spanngitter-Röhren, parametrische Empfänger und Mikrowellentechnik ihre Vorträge. Als Clou sprach Prof. Dr. Pignedoli über die Verbindungsmöglichkeiten im Raum ausserhalb der Erde. Was uns der Referent zu bieten hatte, war wirklich ganz aussergewöhnlich und sein südländisches Temperament trug wesentlich dazu bei, dass aus diesem Vortrag eine Show wurde.

Nach dem gemeinsamen Bankett fand die Preisverteilung statt, an der am Rande vermerkt sei, dass HB9RF den ersten Preis in der Photo-Ausstellung errang. Unsere italienischen Om's unterliessen nichts, um uns beiden den Aufenthalt in Modena so angenehm als möglich zu gestalten und hoffen nur darauf, dass im nächsten Jahr vielleicht eine grössere Schweizer-Delegation am 4. Symposium in Modena teilnehmen wird.

Ich möchte Euch allen empfehlen, falls es möglich ist, sich dieses Meeting im nächsten Jahresprogramm vorzumerken.

(HB9RF)

DX-NEWS

Von HB9EU

Ihr Kommentator hat einen Teil der vergangenen Berichtsperiode im «grossen Field-Day» verbracht und dabei wenig Zeit gefunden, einen Seitenblick auf die Amateurbänder zu werfen. Dass in der Zwischenzeit nichts von Bedeutung passiert war — (wenn man vom plötzlichen Aufkreuzen von ZD3P absieht) — wurde darum bei der Rückkehr mit Genugtuung zur Kenntnis genommen. Damit lässt sich aber kein DX-Bericht schreiben.

Glücklicherweise haben einige OMs ausführliche Rapporte eingesandt, woraus auch hervorgeht, dass die CONDX überdurchschnittlich gut waren. Tnx chaps!

14 Mc: HB9FE meldet in SSB: VR2BJ (09) SV1AI (07), KL7DNT (09), YV5ALC (23), CE2CC (24), VP2AB (19), SV0WV Rhodos (19), UI8AG (19), VU2NRM Laccadiven (16), OH0NC (12), CP5EA (00), OA4J (01), PZ1AP (01), HB9MQ loggte ZD3P (130 01), HV1CN (335 20), ZD1ES (130 01), PJ2AA (310 21), VU2RX (320 20), MP4QAI (295 20), KP4VB 295 21) UA0BP (320 17), FB8CM (315 17), UJ8AG (305 21) in HV1CN (335 20), ZDIES (1295 20), KP4VB 295 21) VU2RX (320 20), MP4QAI (295 20), KP4VB 295 21) UA0BP (320 17), FB8CM (315 17), UJ8AG (305 21), in SSB und FQ8HW Tchad in CW. HB9YQ erreichte VS6DV (050 21), KW6DF (23), KV4BQ (23), LA2NG/P (23), HK7ZT (03), HK7YO (03), HH2JV (24), PZ1BF (01), XE1AX (01), ZB2AD (03), T12PZ (04), ZP5LS (04), UJ8KAA (03) 5U7AC (22), 7G1A (22) in CW. HB9ZY meldet DU1SA, DU1BQ (17), CT2AK (10), UJ8KAA (13), VP2AB (24), VR6AC (08), CT2AK (10), CT HB9ZY meldet DU1SA, DU1BQ (17), CT2AK (10), PJ2AR (21), OH0NC (13), VP2AB (24), VR6AC (08), T12W (08), Y1AT (21), VP6WD (22), ZD1ES (22), DU7SV (18), ZD3P (20) in SSB und 5U7AC (18), 6W8BQ (19), ZS7S (20), ZD7SE (21), HK1HV (24), OX3BL (22), in CW. HB9MO verzeichnet in CW: OA4BR, KH6DQ (05), UA0RC (10), EP2AF (18), 5N2LK (050 08), VS6EC (19), VS9AAH (19), KG6AJT (030 19), VQ5IB (050 19), VU2LCZ, EP1AD (20), HL9KT (010 20), und KZ5MQ (23). HB9UD erreichte

VS9AAC (15), KH6CEA (06), OA4BR (06), HP1[E (23) UA0TN (23), UA0KID, SM6UY/9Q5 (19), UH8, UL7 in CW. HB9EO arbeitete mit OY8RJ (19), MP4TAC (17), OX3UD (18), VU2SL (18) und EP5X (19) in CW. HE9EZI loggte zwischen 2200 und 2300: FM7WP, 6O1MT, 9U5DU, EA0AB, ZA1ME, 9U5DS, OY7ML und UA1KED Franz-Joseph-Land (17) in CW, sowie VP2AB (24), SV0WL (19), KG1GD (03) in SSB. — HE9FBI beobachtete 5A3TK (17), CT2AK (21) in A3 und YV6BR (23), UG6GF (23) in A1.

21 Mc: HB9MO meldet in CW: UA0EH (030 10), KR6JM (020 11), 5N2LKZ (020 17), ZD3P (18), VS9AAC (040 19), VQ2AB (19), LA1NG/P (090 19). HB9ZY arbeitete mit 6W8CW (17), ZD9AL (17) in SSB, TU2AH (10), 5N2BRG (09), in AM und CR5AR (18), XZ2TH (17), in CW. HB9UD erreichte ZD3P (19), SV0WZ (14), UI8 in CW und LX1BG (09) in A3. HB9MQ meldet mit DSB: FF7AG (200 19), FQ8HZ (150 20), 9U5VL (110 20), ZS3D (050 18)—HB9EO hatte QSO mit EL6E (19) in CW. HB9FE loggte 9U5VL (18), 9UVMC (14),T18AC Tchad (19), T18AL COACA (19), TU2AE LYCY (19) TU2AE loggte 9U5VL (18), 9UVMC (14),TT8AC Tchad (19), TN8AU Congo (19), TU2AE Ivory Coast (15), TU2AK FQ8AR (19),6W8CW (19), LA1NG/P (15) in A3. —

HB9YQ arbeitete mit CR9AI (18) undZD3P (19) in CW. — HE9FBI hörte VU2CQ (16), 9M2DW (17), EA9EJ (17), VS1JX (17), VQ2WR (18), VS9MB (18), FB8XX (16), VK9PJ (11) und EP2AT (10) in Fone. HE9EZI beobachtete 6W8CU (14), VS9AP (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), WS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (22), VS9EV (22), VS9EV (23) in CW (23) in CW (24) in CW5 (24) in CW5 (25) i VS9EV (?), VS5GS (18) in A3 und CR5AR (VP9EU (22) in CW. HB9EU loggte TT8AD (170 6W8AI, -8AP, -8BL, -8CT, -8CU (19), FQ8AX 10) FQ8AJ (20), FQ8HR (200 10), PJ3AL (220 23) in A3 und ZD3P (060 18) in A1.

7 Mc: HB9MQ erreichte VS9MB Maldiven (030

23) in CW

Bemerkenswerte QSL-Eingänge: HB9EO: VS9MB, HB9MO: CK4000 LAZNG/P, SM5KV/9QV, EA6AF. HB9MC ZP9AY, VQ3HV, VUZBK. HB9MQ: 5U7AC UAORD, YOUR HB9UD: EP2AF, ZS2MI, FQ8HZ, UA2AO, 6O1DRS. HP11E, 9G1CH. HB9YQ: VS6DV, OHONE. PJZAE, FG7XS, HB9ZY: FG7XC 5U7AC, VU2NRM, VR6AC, 5N2RFB, UA0GF, 3V8CA, YN11AT, CT2AH, DU1SA, KW6DG, VP6WD, 6O1DRS. HB9EU: ZD9AM, 6W8AP, 6W8CU, VQ8BM, PJ3AL, FQ8HD, FQ8HP, FQ8HT, SV0WT. HE9FCW: VR2DS, FQ8HD, FQ8HP, FQ8HT FK8AU, XW8AL, PZ1AX.

Kurzberichte

OD5CV will demnächst eine Expedition nach Portugiesisch-Indien (Goa, Diu und Damao) durchführen. HB9TL kann als 9K4A zwischen dem 6. und 12. Juni von einer neutralen Zone in der Nähe von Kuweit aus erwartet werden. Eine DXCC-Anerkennung für diesen Platz ist wahrscheinlich. In der Mongolei arbeiten z. Zt. die Stationen JT1AC (14 u. 21 Mc/CW) und JT1AF (21425 kc/SSB). ZD7SA wurde kürzlich wieder auf 14 Mc/CW gehört. UA1KED (Franz-Josef-Land) ist oft während des Tages auf allen Frequenzen des 14 Mc-Bandes in CW zu hören. ZD3P war 5N2PJB auf seinem Weg nach England. KC6SD ist neu auf Anguar Isld. (Western Caroline Isld.). VR4CB auf Guadalcanal wurde von einigen W's auf 14 Mc/AM gearbeitet. PY1CK will noch dieses Jahr eine Expedition nach St-Peter und Paul Rocks durchführen (nordöstlich von Fernando de Noronha). FQ8HO ist zurück in Frankreich. — Seine QSL ist via K6EC erhältlich, UA0LA, einzige Fone Station in der Zone 19, sendet nach wie vor keine QSLs. Die Intervention von UA2AR trug demnach keine Früchte.

QSL-Manager-Liste

VQ8BA	via	VQ8AL	VS9MI	via	W4ML	
VQ8BBB	10	VQ8AD	VS9O	33	GSIRQ	
VQ8CB	10	VQ4GT	VS9OM	23	W6BSY	
VQ9ERR	39	VQ4ERR	VU2ANI	10	W8PQQ	
VR1B	15	KV4AA	VU2BB	20	G3NER	
VR1C	18	W6PZ	VU2SS	10	VU2PS	
VR2DG	33	VR2AS	WZAOS/KG6	10	W2AOS	
VR3A	n	VK2ANB	W3ZJU/KP6	19	W3ZJU	
VR3AC	33:	VR2AS	XE1PAC	n	K6ELX	
VR4AA	39	KV4AA	XE1PAD	10	K6ELL	
VR5AC	10	K4LNM	XU8MI	39	K6ENX	
VR6TC	10	W4TH3	XU8XQ	30	XE1P3	
VS1BB	19	G3KXN	XW8AH	10	FG7XF	
VS1BJ	in	VQ6AB	XW8AM	39	W2JXH	
VS1BQ	30	DL2TH	XEØAEJ	39	K7AEJ	
VS1FJ	16	G3IDC	XEONHD	35	W9NHD	
VS1HC	10	G3MIR	XZ2BB	33	XZ2TH	
VS1HU	10	G3MRC	XZ2HP	33	G3ATH	
VS1HS	.10	G3CCN	YA1IW		W6DXI	
VS1JF	10	GW3LQP	YA1PB	29	W6DXI	
VS2DQ	10	9M2DQ	YA1TD	39	K6UGH	
VS2FW	38	G3MRC	YI3BUX	30	G3BUX	
VS4BD	79	G3JFC	YJ1OM	39	VR2DO	
VS4CT	10	G3DCT	YN1WC	39	HR2WC	
VS5BS	31	G3JFC	YN4CB	33	TG5HC	
VS5CT	. 10	G3DCT	YNOYN	29	WOEIB	
VS5JA	10	ZL4JA	ZAZACB	33	DM2ACB	
VS5KU	10	G2KU	ZB1DM	99	W1RFZ	
VS6HR	30	VP6AM	ZB1CR	0	GI3NKQ	
VS9AG	31	VQ6NG	ZB1USA	39	K3KWN	
VS9A1	39	G2MI	ZB2A/VS9	20	W4ML	
VS9AO	11	G33HO	ZB2D	25	W3HOP	
VS9AP	10	G3MIR	ZC1AL	30	9M2DQ	
VS9AQ		G3MIR	ZC3AB	20	YJ1DL	
VS9AS	11	W6BSY	ZC3AC	10	VK9XM	
VS9AT	10	GI2MUS	ZC5AF	35	W5QL	
VS9MA	19	G3NJT	ZC5CB	19	G3LZV	

QSL-Adressen:

ZD3P via W7VEU oder RSGB FF7AB A. Dubois, St. Pierre de Fursac, Creuse Fr. ZD9AL via ZS5SG VP8FF Box 156. Port Stanley, Falkland ZD1ES via VE3BQP HV1CN via W2BIB VQ5IB E. Pawson, Box 262, Kampala, Uganda 5N2IND Box 144, Lagos, Nigeria MP4QAI Box 1, Doha, Quatar VK9GP Ray Baty, Norfolk Island via Sidney 7G1A via CAV, Box 69, Praha, CSR 9N1MM via W3KVQ PY7LJ A. Pimentel, CIA Guardas, F. de Noronha

Senden Sie bitte Ihre Rapporte bis spätestens 1. Juli an HB9EU.

best 73's es DX

USKA-Rundspruch / Broadcast de l'USKA

Am letzten Sonntag des Monats um 0800 HBT auf 80 m durch HB9DX oder HB9BX. Deutsch: La prima domenica del mese alle ore 0900 HBT sulla bande dei 40 m : HB9ZE. Italiano:

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure

Präsident: Dr. Emil Surber, HB9SU, Zürcherstrasse 24, Schlieren, ZH. — Vizepräsident: Hans Rätz, HB9RF, In der Rüti, Hedingen, ZH.

Verkehrsleiter (TM): Philippe Gander, HB9CM, rue Basse 28, Colombier, NE. — UKW-Verkehrsleiter: Dr. H.-R. Lauber, HB9RG, Postfach 114, Zürich 33. — Liaison IARU (IRO): Serge Perret, HB9PS, Av. Victor-Ruffy 26, Lausanne VD. — Verbindungsmann zur PTT: Rudolf Baumgartner, HB9CV, Heimstrasse 32, Bern 18.



HK0TU Malpelo Island

(Kommentar von HB9QO)

Anfangs April wurde die DX-Welt mit einer Expedition nach der vor der Westküste Kolumbiens liegenden Malpelo-Insel überrascht. HK3LX, HK5EV, HK1QQ, W4DQS, W6HAW und W9EVI waren daran beteiligt.

Es darf wohl ruhig gesagt werden, dass diese Expedition eine der schwierigsten war, die je durchgeführt wurden. Unser Bild vermittelt einen Eindruck von der Beschaffenheit der Insel. Da es ganz unmöglich ist, mit einem Schiff an diesen steilen Felsen anzulegen, wurde die ganze Stationsausrüstung in wasserdichte Stahlfässer verpackt und ans Land geflösst. Die Mannschaft schwamm durch das mit Haien verseuchte Wasser an Land. Vier Tage und Nächte lang, also während der ganzen Dauer der Expedition, umkreiste das Schiff ständig die Insel. Die 250 m hohen, steil abfallenden Felsen erschwerten das Aufstellen der Station erheblich. Ein Besteigen der senkrechten Felspartien und die Installation der Anlage auf dem Gipfel war gänzlich unmöglich, zumal die ganze Insel mit einer schlüpfrigen Guanoschicht (Vogelmist) bedeckt ist. Der einzige einigermassen günstige Platz war eine teilweise bis 50 gegen das Meer hin abfallende Geröllhalde im Südosten der Insel. Die verschiedenen Langdrahtantennen wurden in dieser Geröllhalde aufgehängt. Massenhaft setzten sich jeweils grosse Vögel, die zu Tausenden die Insel bewohnen, auf die Antennen ab, bis die Drähte rissen. Die Antennenlage war besonders in der Richtung der amerikanischen Westküste und des Pazifik sehr schlecht. Dies wirkte sich sehr zu unserem Vorteil aus, da wir Europäer sonst gegen die berüchtigten Kilowatts aus W6 sehr zu kämpfen gehabt hätten.

Trotz allen Schwierigkeiten wurden 4500 QSO's gemacht und auch einige HB's sind zum Zuge gekommen. Erneut wird auch wieder bestätigt, dass die Europäer im allgemeinen schlechte Operateure sind. W4DQS schreibt dazu: «Various good openings were had into Europe but we were unable to make truly impressive showings in that area because of apparent lack of activity on their part and the fact that time consumed per QSO always seems longer with Europeen stations.» Gearbeitet wurde auf allen Bändern in CW, AM und SSB.

QSL's sind an folgende Adresse zu richten: Edmundo Quinones P. (HK3LX), Carrera 27-70-89, Bogota, Colombia. Für QSL-Rücksendung via Luftpost sind 3 IRC und Beilage eines selbstadressierten Couverts unerlässlich.

Beachtet die Mobilfrequenz 3690 kHz

Ein transistorisierter Communications-Empfänger

von Walter Berner, HB9MY

Es liegen nun schon Jahre zurück, seit mich erstmals der bestimmte Gedanke beschäftigte, einen guten Amateurband-Empfänger zu bauen. Da bekanntlich der Empfängerbau wesentlich schwieriger als der Senderbau ist, habe ich mich nie mit dem nötigen «Drive» an die Arbeit gewagt. Ferner ist zu einem solchen Unternehmen ein minimaler Messapparatepark unumgänglich. Auch dazu fehlte ein gewisser «Drive», der diesmal mehr klingelt und von einer gewissen (hinteren) Hosentasche stammt. Das Resultat, kurz und bündig und in wenigen Worten ausgedrückt lautete: Zuwarten, Ohren und Augen gebrauchen, um sich die Erfahrungen anderer Amateure zu merken, Veröffentlichungen über Empfänger verfolgen und — sollte die besagte Hosentasche einmal eine zu unförmige Gestalt an-

nehmen— den für die persönlichen Interessen günstigsten Empfänger kaufen.

Das Amateurleben wäre viel zu eintönig, wenn sich alle Pläne nach Wunsch erfüllten. Eines Tages stand ich beruflich vor dem Problem, Transistoren in digitalen und analogen Schaltungen einzusetzen. Die Schwierigkeiten sind denn auch nicht ausgeblieben. Die Problematik, mit Transistoren einen billigen und trotzdem stabilen Gleichstromverstärker zu bauen, hat sich sehr bald bestätigt. Dank meiner Amateurtätigkeit konnten mir Misserfolge zwar keine grauen Haare bringen. (Weitere Erklärungen zu diesem Satz sind sicher überflüssig.) Hingegen konnte ich mich eines gewissen Neides über jene Leute nicht erwehren, die sich mit harmlosen transistorisierten Wechselstromverstärkern beschäftigen durften. Es sollte sich dann erst später erweisen, dass das Wort «harmlos» umgekehrt proportional zu Frequenz ist. In Amateurzeitschriften wie QST, CQ, OZ und andern, fand man bereits mehr oder weniger raffinierte Schaltungen über transistorisierte Amateurempfänger. Wie bei einer ausbrechenden Revolution überfiel mich plötzlich die Idee, dass bei der jetzigen Güte der Transistoren ein Communicationsempfänger für KW grundsätzlich nur noch transistorisiert sein sollte. Jede Freude am Kauf eines guten Röhrenempfängers zerfloss und machte einer Begeisterung für Transistoren Platz. Leider ist aber noch kein gutes Gerät im Handel erhältlich. Der Wunsch, einmal mit Transistoren in Wechselstromschaltungen zu arbeiten, hat sich nun ganz einfach im Bau eines Amateurband-Empfängers erfüllt.

Trotz einer gewissen persönlichen Begeisterung für Transistoren glaube ich, in der nun folgenden Beschreibung auch die Nachteile gebührend betont zu haben. Selbstverständlich ist es nicht die Meinung des Verfassers, dass es Amateure gibt, die den Empfänger einfach nachbauen. Das Anfertigen der Schwingkreise und Filter sowie deren Abstimmung erfordert mehr als einfach das Kopieren einer Schaltung und allenfalls einer Bauskizze. Somit ist der Gang der Beschreibung etwa so gehalten, dass sich mindestens Schaltungsdetails aus der Gesamtschaltung für eninfachere Zwecke verwenden lassen.

Als das Gerät vor bald einem Jahr konzipiert wurde, standen noch nicht die im Schema angegebenen Transistoren zur Verfügung. Diese sind also — mindestens teilweise — erst ganz kürzlich eingebaut worden. Die Anwendung der Transfiltertechnik ist nicht mehr nachgeholt worden. Der Einsatz von gedruckten Schaltungen hat sich hier als Nachteil gezeigt, indem gewisse Bauelemente eben nicht durch solche mit andern Dimensionen ersetzt werden können. Immerhin ist die Anwendungsmöglichkeit von Transfiltern im Text erwähnt.

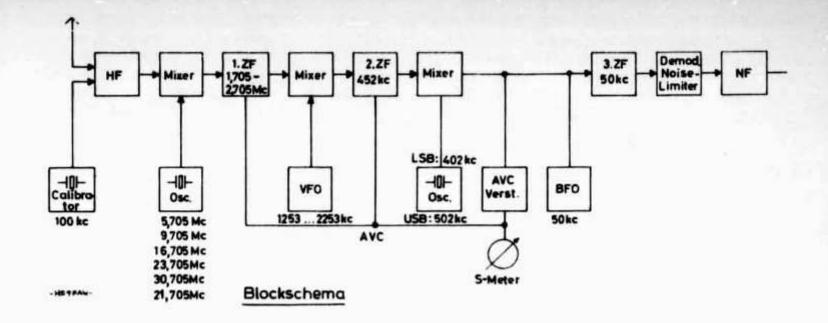
(Siehe auch «Old Man» 4/61.)

Mängel und Vorteile

Gerade die letzten Sätze des ersten Abschnittes offenbaren deutlich genug den ersten Mangel. Die Entwicklung der Halbleitertechnik ist derart lebhaft, dass in immerwährender Aenderung das Gerät dem neuesten Stand der Technik angepasst werden müsste. Die Angelegenheit ist aber nicht tragisch. Anscheinend ist es so, dass mit dem heute vorhandenen Material bis vielleicht 30 MHz die wesentlichsten, vom Röhrenempfänger ver-

langten Eigenschaften ebenfalls einzuhalten sind.

Unter diese wesentlichsten Eigenschaften möchte ich den Rauschabstand (Empfindlichkeit), die Stabilität, die Bandbreite, die Selektivität und die Spiegelfrequenz-Sicherheit stellen. Neuere Elemente können sich demnach nur sehr gering auf Verbesserungen auswirken. Vielmehr sind es Schaltungsvereinfachungen, die damit möglicherweise erfüllt werden könnten. (In erster Linie denke ich an die Esaki-Diode.) Bei Frequenzen von vielleicht über 30 MHz dürften mit Röhren noch eindeutig bessere Resultate erzielbar sein, indem das kosmische Rauschen sehr klein wird, der Verstärkungsfaktor der Transistoren auch ganz bescheiden zurücktritt und schlussendlich das verbleibende Transistorauschen das einzige, hörbare Signal wird. Extrem hohe Temperaturen schätzen die Germaniumtransistoren ebenfalls nicht. Immerhin lassen sich gut stabilisierte Schaltungen bis 45 °C aufbauen. Praktisch alle Empfänger mit Röhren sind bei voller HF-Verstärkung abends im 40 m-Band übersteuert. (Sofern nicht schon bei der Dimensionierung darauf geachtet wurde, dass eine Uebersteuerung bis zur ersten Mischstufe nicht möglich ist. Red.)



Es tritt Kreuzmodulation auf. HF-Transistoren ertragen eindeutig weniger HF-Signalschwankungen als Röhren, also ist das Kreuzmodulationsverhalten von Transistoren schlechter.¹) Immerhin lassen sich bei sorgfältiger Dimensionierung recht gute Resultate erzielen. Für den einzelnen Transistor sind hoher Basisruhestrom und hoher Innenwiderstand der Spannungsquelle verbessernde Massnahmen.

Die mehr praktische Gegenüberstellung rückt den Transistor weit nach vorne. Wenn der technische Vergleich in einigen Punkten noch zu Gunsten der Röhre ausfällt, so überbieten die praktischen Vorteile die technischen Nachteile in mancher Hinsicht. Nur schon die Tatsache, dass der Transistorempfänger unmittelbar nach dem Einschalten frequenzstabil ist, genügt zum Wettmachen der unbedeutenden technischen Nachteile. Ich möchte

diese Behauptung mittels einiger Gedanken aus der Thermik begründen.

Jede Oszillatorfrequenz ist temperaturabhängig. In der Regel ist der Frequenzdrift proportional der Temperaturänderung. Jedes Gehäuse und somit jeder Empfänger hat eine mittlere Temperaturkonstante. Die Temperaturkonstante sagt ganz einfach, in wieviel Minuten 63 % der nach unendlich langer Wartezeit erreichbaren Uebertemperatur erreicht sind. Die Theorie lehrt ferner, dass erst nach 5 solcher Zeitkonstanten 99 % der Endtemperatur erreicht sind. Unsere Röhrengeräte haben Zeitkonstanten von 5-20 Minuten. Jetzt multiplizieren wir diese Minuten mit 5 und erhalten die wohlbekannten Anheizzeiten. Nach langem Umweg kehren wir zum Transistorempfänger zurück. Hier beginnen wir nicht mit Zeitkonstanten, sondern mit Verlustleistung. In Worten ausgedrückt: Sechzehn Transistoren und zwei Zenerdioden samt den dazugehörenden Widerständen nehmen bei 9 Volt Betriebsspannung 25 mA Strom auf, also 0,216 Watt. Man stelle sich einen 1/4 Watt Widerstand als Ersatz vor. Die Geschichte ist noch nicht zu Ende. Natürlich hat jeder bereits festgestellt, dass ja gar keine nennenswerte Uebertemperatur entstehen kann. Nun dürfen wir aber nicht wie beim Röhrenempfänger einfach das ganze Gehäuse betrachten. Wohl erfahren die Schwingkreiselemente keine Temperaturerhöhung, aber dafür die Transistoren. Diese kleinen Halbleiterelemente sind eben durch die isolierende Luft thermisch so gut vom Gehäuse getrennt, dass sie für sich ganz allein Miniaturöfen darstellen, die ihre eigene Uebertemperatur mit einer zugehörigen thermischen Zeitkonstante annehmen. Im gebauten Gerät beträgt die Verlustleistung im frequenzbestimmenden Oszillator 1,5 mW. Nach Datenblättern ergibt sich eine daraus resultierende Uebertemperatur von max. 0,6° C. Wenn diese Temperaturerhöhung die frequenzbeeinflussenden Eigenschaften des Transistors noch geringfügig ändern würde, so ist die Abwanderung doch nach etwa 5 Transistor-Zeitkonstanten erledigt. Diese Zeitkonstanten sind der kleinen Masse wegen mit Sekunden anzugeben. Der vollständige Batteriebetrieb bringt einen weitern wichtigen Vorteil. Man könnte vom Home-Mobil-Empfänger sprechen, aber ich meine nicht das, es ist die vollständige Freiheit von direkt eingestreutem Netz-QRN. Dass der Batteriebetrieb dieses Gerätes billiger ist als ein 100 Watt-Empfänger am Netz mag noch alle die OMs interessieren, die auch immer noch an den ersten «Megafranken» sparen.

Die weiteren allen Transistorgeräten eigenen Vorteile sind den meisten Amateuren bereits bekannt.

Konzipierung, Blockschema

Ueber die Blockschemaauslegung eines Amateurempfängers ist schon viel geschrieben worden. Eine sehr gute Arbeit erschien im RSGB-Bulletin²) Das von mir gewählte Block-

schema ist nun nicht für jeden Zweck die optimalste Auslegung. Vor einer Verbilligung durch Einführen einer variablen ersten Oszillatorfrequenz möchte ich aber entschieden warnen. Wenn der stabile Röhrenempfänger Quarzoszillatoren benötigt, so benötigt es ein Transistorempfänger umso mehr.

(Fortsetzung folgt)

Literaturhinweise:

1) Kreuzmodulationsverhalten von HF-Transistoren. SEV-Bulletin Nr. 2, 1961.

2) Communication receiver design considerations. RSGB-Bulletin Juli-September 1960.

Ein Antennascope

von Bruno Bossert, HB9QO

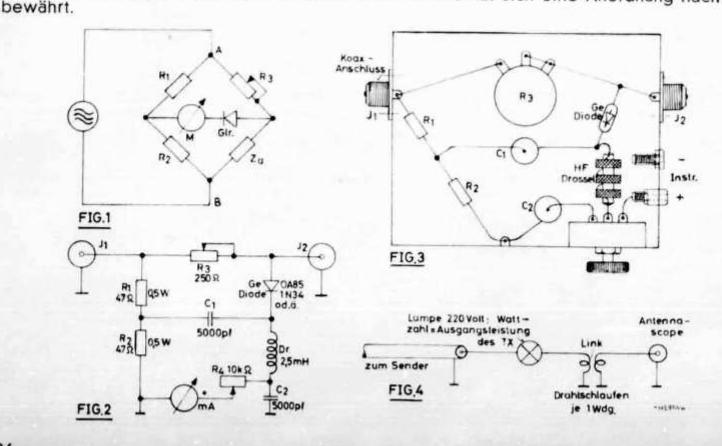
Der Wellenwiderstand einer Speiseleitung ist normalerweise ziemlich genau bekannt, nicht aber die genaue Impedanz des Speisepunktes der Antenne. Diese festzustellen gestattet das nachfolgend beschriebene sogenannte Antennascope.

Die Schaltung.

Im Wesentlichen besteht das Gerät aus einer Wheatstonschen Messbrücke mit den vier Impedanzen R1, R2, R3 und Za (Antennenimpedanz). R3 ist veränderlich und mit einer Skala versehen. An den Punkten A und B wird die HF, also die Brückenspeisespannung, eingespiesen. Die Ausgangsspanung der Brücke wird durch die Diode GLR gleichgerichtet und mit einem Messinstrument angezeigt.

Für den Abgleich der Brücke gilt die einfache Gleichung nach Wheatstone:

 $R_1 \times Z_n = R_2 \times R_3$ Macht man nun Rı gleichgross wie Rz, dann entfallen diese beiden Grössen aus der Formel und Za verhält sich dann wie Rs. Rs kann man mit einem Ohmmeter eichen und man hat somit die Möglichkeit, Za zu bestimmen. R1, R2 sowie R3 müssen möglichst induktions- und kapazitätsarme Widerstände sein. Die gewöhnlichen Massenwiderstände der Marken IRC und ALLEN & Bradley mit USA-Farbencode eignen sich dazu sehr gut. Auf keinen Fall dürfen Drahtwiderstände oder sogenannte Kohleschichtwiderstände, bei welchen die Widerstandsschicht spulenförmig auf die Oberfläche eines Keramikrohres aufgebracht ist, verwendet werden. Ra ist ein Kohleschichtpotentiometer von 250 Ohm, welchem der Metalldeckel zur Verminderung von Streukapazitäten weggenommen wurde. Der genaue Wert von R1 und R2 ist nicht sehr kritisch, solange er nicht allzu gross gewählt wird. Wichtig ist lediglich, dass die beiden Widerstände möglichst genau gleich gross sind. (\pm 1—2%). Beim Aufbau ist besonders darauf zu achten, dass sich die einzelnen Brückenelemente nicht verkoppeln können. Der Abstand zwischen den Widerständen und benachbarten Metallteilen soll ein Mehrfaches des Widerstandsdurchmessers betragen, um unerwünschte Streukapazitäten zu vermeiden. In der Praxis hat sich eine Anordnung nach Fig. 3



Als Anzeigeninstrument kann ein mA-Meter mit einem Vollausschlag von höchstens 1mA verwendet werden. Ein Universalinstrument oder ein Röhrenvoltmeter eignet sich sehr gut hiezu. Die Verwendung eines getrennten Anzeigeinstrumentes empfiehlt sich, da sich bei Abstimmarbeiten an Antennen die Messbrücke selten in Sichtweite befindet. Ein separates Messinstrument kann ganz einfach mittels eines zweiadrigen Kabels beliebiger Länge ins Blickfeld gebracht werden.

Eichung und Anwendung.

Die Eichung und Handhabung des Gerätes ist einfach. Zunächst wird das Messinstrument abgetrennt und ein Ohmmeter, oder noch besser eine Messbrücke zwischen J1 und J2 geschaltet. R3 wird dann gleichstrommässig geeicht von 0—250 Ohm. Hierauf legt man eine HF-Spannung an J1. Fig. 4 zeigt, wie sich die Leistung des TX zu diesem Zweck reduzieren lässt (max. 5 W.). Die Frequenz wählt man hoch, am besten 28 MHz, damit sich eventuelle Fehler durch Streukapazitäten gleich zeigen. J2 bleibt offen. Mit R4 stellt man Vollausschlag am Instrument ein. (R3 ca. Mitte Bereich). Hierauf schliesst man J2 kurz. Auch so sollte das Instrument Vollausschlag zeigen. Unter Umständen wird es nun etwas weniger zeigen, weil die Belastung der Brücke etwas zugenommen hat und die HF-Spannung etwas zurückgegangen ist. Legt man nun an J2 irgend einen Massewiderstand von 10 250 Ohm, so soll sich dessen Wert eindeutig bestimmen lassen. R3 wird einfach auf Minimalausschlag abgeglichen und der Wert des Widerstandes kann an der geeichten Skala von R3 abgelesen werden. Die Abweichung sollte nicht mehr als ±2—3 Ohm betragen, was ohne weiteres zu erreichen ist, wenn R1 und R2 genau gleich und wenig Streukapazitäten vorhanden sind.

Als Beispiel soll nun eine Antenne abgestimmt werden. Als Speiseleitung stehe Koaxial-kabel 52 Ohm zur Verfügung. Die Antenne wird nach Einstellen des Vollausschlags am Instrument an 32 angeschlossen. Nach oben genannter Methode lässt sich deren Impedanz bestimmen. Die Abstimmelemente Gamma-Match, Fuchskreis etc.) werden nun verändert bis die Impedanz den gewünschten Wert, also 52 Ohm erreicht hat. Das Koaxialkabel wird dann an die Antenne angeschlossen. Das Antennascope wird nun zwischen Kabel und Sender geschaltet und an Rs 52 Ohm eingestellt. Diese Einstellung sollte mit dem Minimalausschlag am Instrument übereinstimmen, wenn Rs durchgedreht wird. Der verbleibende Minimalausschlag gibt das resultierende Stehwellenverhältnis an. Es errechnet sich nach:

S. W. R. =
$$\frac{Ae + Av}{Ae - Av}$$

Ae = Endausschlag des Instrumentes (mit R4 eingestellt)

Av = Verbleibender Ausschlag

Angenommen, das Instrument zeige also noch 35 Teilstriche bei einem Vollausschlag von 100 Teilstrichen, dann ist das resultierende Stehwellenverhältnis:

S. W. R. =
$$\frac{100 \div 35}{100 - 35} = \frac{135}{65} = 2,1 : 1$$
.

Bei Verwendung von 30 Meter Kabel der Type RG 58 U betragen die Kabelverluste ungefähr 2,3 dB bei 28 MHz. Die durch das «schlechte» Stehwellenverhältnis zusätzlich erzeugten Verluste betragen nur etwa 0,32 dB. Die Gesamtverluste belaufen sich demnach auf 3,62 dB. Von 100 Watt Ausgangsleistung erreichen also etwa 43 Watt die Antenne.

ALC-Automatic Load Control

von Peter B. Langenegger, HB9PL

Der Ausdruck ALC ist heute nichts Neues mehr, doch sind sich viele Amateure über deren Schaltung nicht ganz im Klaren.

Ganz allgemein gesagt, ist die ALC-Schaltung dazu da, in einem SSB-Endverstärker die Treiberleistung so zu regulieren, dass die Stufe so nahe wie möglich am Punkt ihres grössten Wirkungsgrades arbeitet, ohne aber während Signalspitzen übersteuert zu werden.

Im normalen AM-Sender ist es gebräuchlich, die Modulationsleistung mit Hilfe von NF-Kompressoren und Clippern möglichst hoch zu halten. In einem SSB-Sender jedoch ist diese Methode nicht gleichwertig anwendbar, weil die Spitzen eines SSB-Signals nicht unbedingt mit den Spitzen des dabei verwendeten NF-Signals übereinstimmen. Die wirkungsvollste Art, Uebersteuerungen zu vermeiden, wird mit einer Schaltung erreicht, die die HF-Spitzen des verstärkten SSB-Signals gleichrichtet und die dabei gewonnene variable negative Spannung als Regelspannung für die Treiberstufe verwendet.

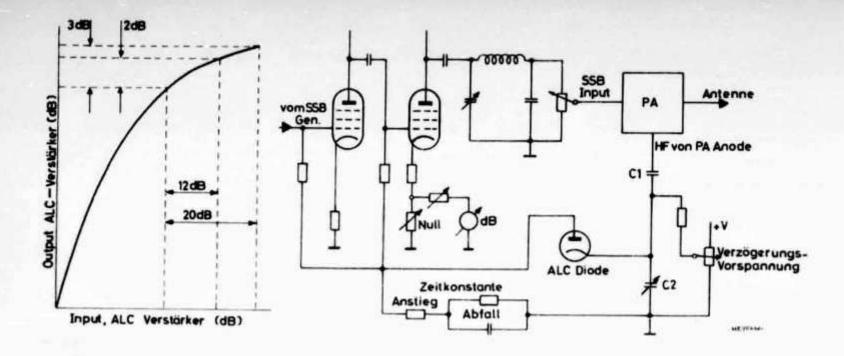


Fig. 1 zeigt eine vereinfachte ALC-Schaltung, die mit 2 regelb. Röhren einen 2stufigen HF-Verstärker bildet. Das Prinzip der Schaltung ist, wie leicht ersichtlich, dem der AVC-Schaltung eines normalen Rundfunkempfängers ähnlich. Die negative Gittervorspannung des geregelten HF-Verstärkers wird über die ALC-Diode direkt aus der an der Anode der Endröhre auftretenden HF-Spannung gewonnen. Mit der veränderlichen Kapazität C2 des Spannungsteilers C1/C2 wird die Spannung an der Kathode der ALC-Diode auf ca. 50 Volt gehalten. Eine grössere positive Spannung wird ebenfalls der ALC-Diode zugeleitet, so dass eine Verstärkungsbegrenzung der Treiberstufe erst eintritt, wenn die Endstufe kurz vor dem Punkt ihrer Uebersteuerung arbeitet. Die gewonnene Regelspannung passiert nach der Diode ein RC-Glied, um die gewünschte Anstieg- und Abfallzeit zu erreichen. Normalerweise beträgt die Anstiegszeit nur 2 ms, um den Endverstärker vor Uebersteuerung zu schützen. Die Abfallzeit hingegen wird auf einer Zehntelssekunde gehalten, bevor sich die Verstärkung der Treiberstufe wieder normalisiert. Um den Einsatzpunkt der Begrenzung mittels P1 einstellen zu können, wird meistens ein Messinstrument mit dB-Skala verwendet. Die ALC-Schaltung ist in der Lage, seibst bei einer Spannung die 20 dB über dem Kompressionseinsatzpunkt liegt, einen Kompressionsbereich von 12 dB zu gewährleisten.

Da der Signalspannungspegel des vorangehenden SSB-Exciters vorzugsweise ziemlich konstant sein sollte, ist ein Kompressionsbereich von mehr als 12 dB überflüssig. Schwankt die Signalspannung des SSB-Exciters um mehr als 12 dB, so sollte ein Sprachkompressor (Clipper) im NF-Teil des Exciters verwendet werden. Fig. 2 zeigt graphisch die Wirkungs-

weise der ALC-Schaltung.

- HAM-TIPS

Beseitigung von BCI und TVI, sowie Schaltungsmassnahmen eines modernen Amateursenders (II)

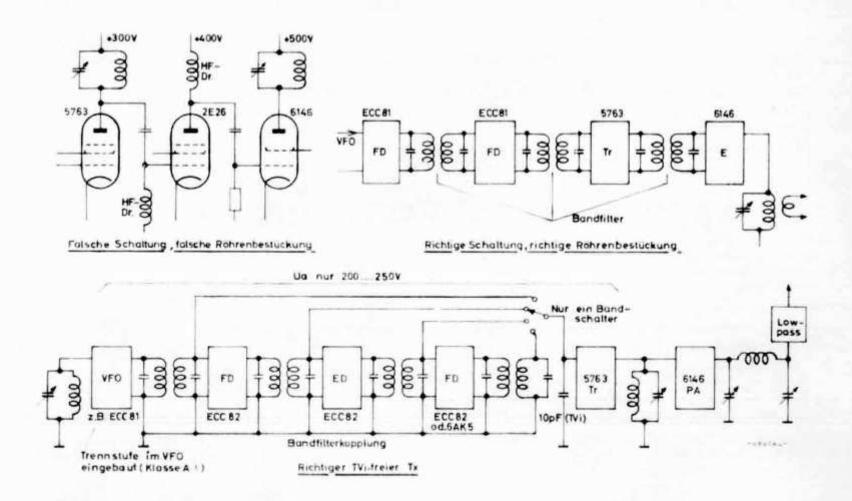
von E. Schlatter, HB9RU

Wir müssen unterscheiden zwischen unserer gewollten Sendefrequenz, deren Harmonischen und den ungewollten Selbstschwingungen unserer Verstärker (sog. wilde Schwingungen). Selbstverständlich dürfen in unserem Sender keine wilden Schwingungen auftreten. Durch einen zweckmässigen Aufbau und Schaltung, gute Erd- und Schirmungsverhältnisse kann dies erreicht werden. Besonders anfällig sind Schaltungen, welche über mehrere Stufen die gleiche Frequenz verarbeiten, sogenannte Geradeaus-Verstärker. Unbedingt wenden wir deshalb die Frequenzverdopplung an, so dass eine Frequenz über nicht mehr als eine, höchstens zwei Stufen geht. Gute Abschirmung der einzelnen Stufen mit deren Spulen und deren Kondensatoren ist sehr zu empfehlen. Eine entkoppelte Montage-Anordnung, d. h Spulenachsen in 90° verdrehter Ebene montiert, genügt meistens nicht. Die kommerziellen Rundfunksender sind deshalb nicht unbedingt unser Vorbild, sind doch alle diese Stationen auf eine Frequenz hingetrimmt. Unsere Sender sollen aber auf allen

Amateurbändern arbeiten. Ein Verdrosseln und Absieben der Heiz- und anderen Speise-

leitungen soll man nicht unterlassen.

Falsch ist es, wenn die Verdopplerstufen oder gar der VFO mit leistungsstarken Röhren bestückt ist (z. B. 6V6 5763 2E26). Das führt zu starken Harmonischen, die bis weit über die Fernsehbereiche hinausgehen. TVI ist also sicher vorhanden. Auch eine gute Endstufe kann diesem Uebel nur ungenügend Abhilfe schaffen. Ein derartiger Sender wird, wenn er auf 10 Meter arbeitet, zusätzlich auf allen andern Amateurbändern gehört. Richtig ist es, sowohl für den VFO als auch für die Verdopplerstufen kleine Empfängerröhren zu verwenden (z. B. EC 92, EF 85, 6 AK 5, 12 AT 7 usw.). Zweckmässigerweise, um Rückwirkungen zu verhindern, schaltet man zwischen VFO und Verdoppler eine in Klasse A arbeitende Spannungsverstärker-Röhre. Auf gar keinen Fall dürfen die Verdopplerstufen mit HF-Drosseln als Aussenwiderstände arbeiten. Die nachfolgende Treiber- bzw. Endstufe weiss sonst wirklich nicht, welche von den vielen Schwingungen sie verarbeiten soll (Vielfache der Grundfrequenz). Ausserordentlich günstig, einfach und ohne zusätzlich von aussen abstimmbare Elemente,



hat sich die Bandfilterkopplung erwiesen. Derartige Filter sind heute im Handel erhältlich (z. B. Lebgear England). Die Filter haben die Eigenschaft, nur die gewollte Bandfrequenz durchzulassen, so dass alle andern Harmonischen sehr wirksam unterdrückt werden. Das richtige Arbeiten solcher schwacher Verdopplerstufen scheitert meistens an der ungenügenden Verdrahtung. Besonders die Leitungsführungen der Ausgänge sind meistens zu lang. Dass die Leitungen möglichst kurz sein sollen, dürfte allen Lesern bekannt sein.

Mit Mühe kommt ein solcher TX zum Einsatz. Leider hat man immer auf den hochfrequenten Bändern zu wenig Drive (10, 15, 20 Meter). Weil an einigen Stellen z. B. Verbindung zwischen Drehko und Spule oder Ausgang Verdoppler und Eingang Treiber wegen mechanischem Aufbau längere Verbindungen in Kauf genommen werden mussten. Abhilfe schafft das Auswechseln der Verbindungsleitungen durch etwa 5 mm breite Kupferblechstreifen. Diese haben eine erheblich kleinere Induktivität als z. B. 1 mm Kupferdraht (jedes Drahtstück ist für hohe Frequenzen als Drossel aufzufassen). Ich empfehle deshalb jedem OM, welcher zu wenig Drive hat, auf 10, 15 oder 20 Meter den Einbau obiger Kupferbänder. So brachte z. B. ein Sender, welcher auf 10 Meter überhaupt nur eine Spur von Drive zeigte.

La rédaction a besoin d'articles techniques!

nach Einbau von Kupferbändernvolle 10 mA, das ist mehr als den zehnfachen Wert! Eine gute Masse-Leitung ist natürlich ebenfalls unerlässlich. Die Praxis zeigt, dass der Masse

meistens genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die so erhaltene kleine HF-Spannung, welche fast frei von Harmonischen ist, wird nun einer mittleren Leistungsröhre, der sog. Treiberstufef zugeführt. A propos kleine HF-Spannung: Dieser VFO oder Verdoppler lässt sich klick- und chirpfrei tasten! Die Treiberröhre selbst hat die Aufgabe, nur soviel HF-Leistung zu erzeugen, wie sie zur Ansteuerung der Endstufe gebraucht wird. Für eine 6146 in der PA genügt also eine 6 AQ 5, eine EL 84 oder 5763 mit nur 250 V Ua vollauf. Der Treiber darf nicht in C-Betrieb arbeiten, damit durch die Krümmung der Kennlinie und den Audioneffekt des Gitters keine neuen Harmonischen, bzw. TVI-Schwingungen, entstehen. Ausserordentlich wirkungsvoll erwies sich das Parallelschalten eines kleinen Kondensators zwischen Gitter und Masse der Treiberröhre (10 pF). Durch diesen Kondensator werden höhere Harmonische, also TVI ausserordentlich wirksam abgeleitet.

Leider will unsere PTT-Behörde die 6146-Röhre als Endstufe für Klasse D 1-Betrieb (maximal 50 Watt Input) nicht mehr zulassen, so dass der Amateur gezwungen ist, eine kleine Endröhre (2E26) in Klasse C voll auszulasten. Früher konnte man empfehlen, die Endröhre nur in Klasse AB zu betreiben, um neuen Harmonischen als Folge der Kennlinienkrümmung möglichst entgegenzuwirken. Weil die Ausgangsleistung zu niedrig wird, kann darauf keine Rücksicht mehr genommen werden. Ich hoffe sehr, dass die Generaldirektion der PTT

diese unzweckmässige, unerklärliche Vorschrift rückgängig machen wird.

Unbedingt muss ich erwähnen, dass viele Amateure ihre Endröhre mit zu grossem Gitterstrom betreiben. Infolge des Audioneffekts der Röhre entsteht dadurch zusätzliche TVI. Wir sehen, dass praktisch nur die Endstufe allein bei einem sauber aufgebauten TX TVI verursachen kann. Es bleibt daher nichts anderes übrig, als an den sauber abgeschirmten Senderausgang ein sog. Low-Pass-Filter anzuschalten. Dieses Filter dämpft alle Schwingungen unterhalb 30 MHz mit etwa 50 dB und schwächt somit sämtliche TVI-Störungen um diesen Betrag ab. Ein Low-Pass-Filter hat aber nur einen Sinn, wenn der TX sonst gänzlich abgeschirmt ist. Dieser Sender wird als TVI-frei bezeichnet, er kann aber im unmittelbaren Nahfeld, d. h. bis etwa 20 m Entfernung von der Antenne TVI verursachen. Dagegen kann man nur noch beim Antennen-Eingang des gestörten Fernsehgerätes ein sog. Hochpassfilter einbauen. Dieses Filter lässt nur TV-Frequenzen durch und verhindert somit die direkte Einstrahlung unseres KW-Signals. Beide Filter sind im Handel erhältlich. Brauchbare Bauanleitungen sind in verschiedenen Amateurzeitschriften veröffentlicht worden (z. B. DL-QTC).

Die Erfahrung zeigt: Vertikal polarisierte Antennen verursachen mehr TVI als horizontal polarisierte, weil die vertikale Feederleitung des gestörten Fernsehgerätes unsere KW-Strahlung meist besser aufnimmt als die FS-Antenne selbst. Sogenannte assymmetrische Antennen werden von Harmonischen bevorzugt und sollten deshalb von unseren Dächern verschwinden. Unsere Antennenzuleitung sollte aus Koaxial-Kabel bestehen. Eine gefährliche Unsitte ist es, Stehwellenmessgeräte während den OSO's dauernd in der Antennenleitung zu belassen. Die dort eingebauten Dioden können unter Umständen neue TVI erzeugen. Deshalb empfehle ich die Stehwellenmessbrücke nur als Messgerät, d. h. während der Abstimmung zu benützen. Durch ein Koaxial-Relais kann die WSR-Brücke bequem umgeschaltet werden.

Wie bekämpfe ich vorhandene TVI? Wenn der Sender zum vorneherein nicht abgeschirmt ist und die bereits vorgegangenen Vorschläge über die Schaltung nicht erfüllt sind, ist ein wirksames Bekämpfen von TVI eine nahezu aussichtslose Sache. Das mag den einzelnen sehr hart treffen, entspricht aber der Erfahrungstatsache. Ein Umbau des TX ist deshalb notwendig. In wenigen Fällen genügt ein Herabsetzen des Input auf etwa 10 Watt. Begreiflicherweise wird aber diese Massnahme nicht gerade auf grosses Echo stossen.

Tritt bei einem TVI-armen Sender TVI auf, so muss zunächst eine Eingrenzung der störenden Stufe vorgenommen werden. Günstig ist, wenn ein Fernsehgerät direkt neben dem Sender steht. So kann man unter Beobachtung des Bildschirmes von der Endstufe angefangen, in Richtung VFO jede einzelne Stufe abschalten (Röhren herausziehen). Auf diese Weise sollte es gelingen, die störstrahlende Stufe festzustellen. Durch Verschieben des Arbeitspunktes (Gittervorspannung evtl. Schirmgitterspannung verändern) oder Reduzieren der Ansteuerung besagter Röhre, kann evtl. eine Beseitigung erreicht werden. Sollte ein Erfolg ausbleiben, so muss man die strahlende Stufe für UKW verdrosseln. Meistens genügt das Einbauen einer UKW-Drossel unmittelbar am Gitter in die Gitterleitung und unmittelbar am Anodenanschluss in die Anodenleitung (etwa 8 Windungen auf 10 mm Durchmesser). Alle obigen Massnahmen sind mit einem Leistungsverlust behaftet, wobei auf 10 und 15 Meter mit dem grössten, auf 80 Meter mit keinem Abfall gerechnet werden muss. Sollte die betreffende Stufe und deren Röhre nicht abgeschirmt sein, so ist dies sehr zu empfehlen. Beim Anbringen von Abschirmungen ist auf weiterhin gute Kühlung der Röhren zu achten. Als Abschirmmaterial kann auch Drahtgeflecht oder gelochtes Blech verwendet

werden. Drahtgeflecht sollte an der Schnittstelle verlötet werden, damit Gewähr besteht, dass alle Gitterdrähte mit Masse verbunden sind.

Auch gegen TVI empfehle ich allen Ortsgruppen die Bildung eines «Fachgremiums», welches sich den hartnäckigen Fällen annehmen könnte. Ich hoffe, damit dem Amateurwesen einen kleinen Beitrag geleistet zu haben und wünsche allen OMs ein TVI- und BCI-freies Arbeiten auf allen Bändern.

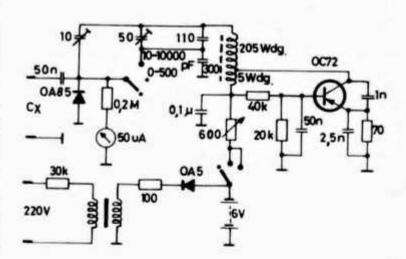
Kapazitätsmesser mit Transistor-Oszillator

Die Mess-Spannung wird in einem Transistor-Oszillator erzeugt, der von einem eingebauten, gasdichten 6-V-Nickel-Cadmium-Akkumulator versorgt wird. Für ihn enthält das Gerätchen eine Lade-Einrichtung, mit der er über Nacht an das 220-V-Netz angeschlossen wieder aufgeladen werden kann.

Wie in der Schaltung gezeichnet, ist der Oszillator mit einem OC 72 bestückt. Am Generator liegt der kapazitive Spannungsteiler, zu dessen einem Zweig das 50-µA-Messwerk mit Diode parallel liegt. Die Kapazität C x von der Tastspitze nach Masse ändert das Spannungsteiler-Verhältnis. Die Skala des Messinstrumentes ist direkt in pf geeicht. Mit der Bereichs-Umschaltung von maximal 500 pF auf maximal 10 000 pF werden die Meßspannung und der andere Teil des Spannungsteilers geändert. Die Oszillator-Amplitude und damit der elektrische

Nullpunkt des Messinstrumentes werden mit dem 600-Ohm-Regler korrigiert.

Das Gerät wird von der Firma Max Funke, Adenau, mit der Bezeichnung «Picomat» fabriziert.



MUTATIONEN

Neue Mitglieder:

9Q5WK Walter Kirst, Schwalbenstr. 42, Biel HE9EEB Jack. Meier, Mühlestr. 14, Regensdorf HE9EWU H. R. Weber, Einsiedlerstr. 68, Horgen HE9FMI G. G. Bardola, Tinusstr., St. Moritz R. Laure, Langgasse 17, St. Gallen

Melden Sie bitte Ihre Adressänderungen rechtzeitig dem Sekretariat

Adressänderungen:

HB9MX K. Bindschedler, O. Felsenstr. 19,
St. Gallen
HB9QE F. Gubler, Erlenstr., Wollerau SZ
HB9QR E. Fink, Radmühlstr. 16, Amriswil TG
HB9QV Ernst Wyss, Im Etstel, Seegräben ZH
HB9SM M. Stemmer, Blumenweg 16, Zollikofen BE
HB9UH Hans Wimmer, Papierfabrik Balsthal SO
HB9VM V. Meyer, Effingerstr. 67, Bern 1
HB9XX Ad. Geisseler, Sanat. Albula, Davos-Platz
HB9YC G. Burch, Pza. Fontana Pedrazzini, Locarno
HE9FEE R. Felder, Badenerstr. 91, Schlieren ZH
K. Sandmeier, Kindergartenstr. 7, Windisch.

HB93M F. Hiltpold, Coteaux 13, Peseux NE

Streichungen:

M. Kellenberger, Rebstein SG

Sekretariat, Kassa, QSL-Bureau

Franz Acklin, HB9NL, Sursee LU. Briefadresse: USKA, Sursee LU

Jahresbeitrag: Aktivmitglieder Fr. 25.—, Passivmitglieder Fr. 18.— (Old Man inbegriffen)

«Old Man»-Abonnement (In- und Ausland) Fr. 15.—

Melden Sie Adressänderungen frühzeitig dem Sekretariat I

Annoncez les changements d'adresse à l'avance au secrétariat I

Adressen und Treffpunkte der Sektionen

Aargau

Karl Ramser (HB933), Dufourstrasse 15, Aarau Bahnhofbuffet, 1. und 3. Freitag des Monats

Basel

David Furrer (HB9KT), Schulstrasse 31, Muttenz Restaurant Helm, jeden Freitag um 20.30 Monitorfrequenz 29600 kHz

Bern

René Beusch (HB91L), Gutenbergstrasse 47, Bern Rest. Schanzenegg, letzter Donnerstag d. M. 20.30 Rest. Steinhölzli, übrige Donnerstage 20.00

Biel-Bienne

Charles Bieder (HE9FFV), Rennweg 80, Bienne 8 Café Central, rue Centrale, mardi 20.15

Chur

Rest. Gansplatz, hint. Stübli, 1. Freitag d. M. 20.00

Delémont

Roland Corfu (HB9IB), rue du Temple 41, Delémont sur convocation personnelle

Fribourg

Gaston Friedly (HB9RJ), case postale 37, Fribourg Restaurant Rex, chaque mercredi

Genève

Henri Besson (HB9FF), avenue Dumas 13, Genève Café-Clacier Bagatelle, chaque lundi à 18.15

Lausanne

Roger Fazan (HB9PV), av. de Cour 46, Lausanne Rotonde des Deux Gares, assemblée mensuelle: 1er et 3e mardi d. m. 20.30 Stamm chaque vendr. Luzern

Gody Stalder (HB9ZY), Tellenhof, Meggen, LU, Restaurant Rebstock (Hofkirche), 3. Samstag d. M. um 20.00

Rheintal

Friedrich Tinner (HB9AAQ), Frümsen SG Hotel Schweizerhof, Buchs, 1. Freitag d. M. 20.00 Bahnhofbuffet Sargans, 3. Donnerstag d. M. 20.00

St. Gallen

K. Bindschedler (HB9MX), Ob. Felsenstr. 19, St. Gallen. — Restaurant Stein, jeden Donnerstag 20.30

Solothurn

W. Bäschlin (HB9WJ), Heidenhubelstr., Solothurn Restaurant St. Stephan, jeden Mittwoch

Thun

Alfred Jenk (HB9TT), Telefonzentrale Frutigen Rest. Alpenblick-Terminus, 1. Dienstag d. M. 20.00

Winterthur

Fredy Peter (HB9TY), Weststrasse 35, Winterthur Restaurant Brühleck, 1. Dienstag d. M. um 20.00

Zug

Guido Wildi (HB9JG), am Luchsgraben 19, Zürich Buffet 1. Kl., 1. Mittw. u. 3. Donnerstag d. M. 20.30

Zürich

K. de Maddalena (HB9QA), Im Bachofen 6, Wallisellen. — Buffet HB 1. KI., 1 Donnerstag d. M. 20.00

Ticino

Enrico Ravarelli (HB9SV), Mendrisio, TI

Die Vermittlung von Armeebatterien besorgt OM B. Gruber (HB9UV), Buchholzstrasse 68-A, Thun 4. Sämtliche Bestellungen sind ausschliesslich an diese Adresse zu richten.

HAM-BORSE

Tarif: Mitglieder: 10 cts. pro Wort, für Anzeigen geschäftlichen Charakters 25 cts. pro Wort. Für Nichtmitglieder: Fr. 2.— pro einspaltige Millimeterzeile. — Der Betrag wird nach Erscheinen vom Sekretariat durch Nachnahme erhoben. Antworten auf Chiffre-Inserate sind an Jos. Keller-Hammer, Listrigstrasse 7, Emmenbrücke LU, zu senden. — Inseratenschluss am 15. des Vormonats

Zu verkaufen: 1 RX National NC-183; 18 Röhren, 0,54 bis 31 MC und 48—56 MC. Ufb Zustand. — Preis ca. Fr. 700.—. HE9EYJ, Tel. (041) 5 40 03. Suche Zimmer zum 1. 7. 61 bei Winterthur oder

Bern für 2 OM's (20 Jahre). DJ5VT, E. Klein-Hietpas, Marl.

Gesucht: Gehäuse, leer, zu BC 611 ev. mit Hörer und Mikrophon. Werner Kern, HB9PT, Ackerstrasse 47, Basel.

Ackerstrasse 47, Basel.

Suche BC 342 oder ähnlicher RX gegen bar.
Bedingung: 5 Tage zur Probe. F. Weber, H89SN,
Bachmattstr. 44, Zürich 9/48, Tel. (051) 54 32 55
ab 18.45 h.

Zu verkaufen: wegen Todesfall, Hallicrafters SX 42. Angebote an Chiffre 1017 an Inseratenannahme USKA, Emmenbrücke/LU.

Zu verkaufen: 1 Notstromaggregat, neuwertig, Maag 220 V/400 Watt, Preis Fr. 500.—. H. Amman-Graf, Weingartenstr. 15, Bern 22.

Zu verkaufen: Amateuremptänger Hallicrafters SX 71 (4 th. run) mit Doppelüberlagerung, separater, stark gedehnter und geeichter Amateurband-Skala. Empfangsbereich von 538 khz bis 35 mc und 46 mc bis 56 mc. S-Meter, Xtal-Filter, NBFM-Discriminator. 11 Röhren plus Spannungsstabilisator und Gleichrichter. Fr. 690.—. P. B. Langenegger, HB9PL, Box 35, Genève 15.

Billig zu verkaufen: Collins 75A-4, neuwertig, Fr. 2300.—. Aeusserst stabiler Heathkit-Sender DX-100 B, 160 - 10 m, 120/180 Watt, 2 x 6146, AM/CW/SSB vorgesehen, Fernsteuerung, Quarz und

VFO-Betrieb, bk-Steuerung. Im Preis sind inbegriffen: Zentralgerät mit zwei mischbaren Eingängen, Einknopfbedienung für TX/RX, Koaxrelais, ufb el-bug, Abstimmtaste, kontinuierliche Empfängersperre, bk-Relais, Lautsprecher sowie Trafo 220/110 Volt, 750 Watt für TX und RX, nur Fr. 1300.—

Elegantes dynamisches Mikrophon inkl. Tischfuss, schwenkbar, neu, Shure 55 S, Fr. 150.—. Stehwellenmessbrücke Heathkit AM 2, neu, Fr. 80.—. — Groundplane-Antenne mit Sperrkreisen und sechs Radials, montagefertig, getestet und abgeglichen, 20/15/10m, Fr. 70.—. — Johnson, halbautomatischer Taster, neu, Fr. 20.—.

Bei sofortiger Wegnahme en bloc zum Ausnahmepreis von Fr. 3600.—. Alle Geräte verstehen sich mit ausführlichen Schaltplänen und Instruktionsbuch. Offerten unter Chiffre 1016 an die Inseratenannahme der USKA, Emmenbrücke LU.

HB9ZV verkauft seine Station wegen Abreise umfassend: 1 TX G 222 TR — 1 RX G 209 R — 1 Baluntrafo — 3 Mikrophone — 1 Morsetaste — 4 Faltdipole, 2 x 28 Mc, 1 x 21 Mc, 1 x 14 Mc — 120 m 300 Ohm Feeder, 35 m 72 Ohm Koax — 10 m Erdleitung mit Blitzschutzapparat — sowie genügend Reserve an Antennendraht. Die Station ist komplet neu und mit den Original-Ueberseekisten lieferbar. Es wird nichts einzeln abgegeben. — Dem Meistbietenden, mindestens Fr. 2100.—. Auskunft erteilt Tel. 031 66 62 10.

Verkaufe Hochspannungstrafos mit Siebketten,

Gleichrichter usw. Geloso Modulator G 274/A, mischbar 2 Mikro und 2 Phono-Eingänge, 75—100 Watt. Tel. (051) 56 70 47.

Zu verkaufen: Senderöhren: TH 100, fabrikneu Fr. 50.—. — TH 250 Fr. 100.—. — OP 70/1000 (10 V., 1000 V.) Fr. 15.—. — OS 125/2000 Penth. Fr. 40.—. 803 Penth. Fr. 40.—. — 2 Thyratrons RCA 105 A zu Fr. 50.—. — General Electric GL 5545 zu Fr. 50.—. Gefasste Steuerquarze 3505 und 3536 KHz zusammen Fr. 30.—. — Sendedrehkondensatoren 250 pF men Fr. 30.—. — Sendedrehkondensatoren 250 pF 2000 V Fr. 15.—. — Antenna-Loading-Spule (L einstellbar) Fr. 15.—. — 1 Synchron-Antriebsmotor 220 V, 1/4 PS, 1500 umdr. Fr. 80.—. — 3-Phasen-Trafo 500/380/220 Volt, 1,5 KW Fr. 150.—. — 1 Trafo 2 x 2000 Volt, 250 MA, 220 V feuchtigkeitsimprägniert Fr. 100.—. — 1 Dynamotor 12 V/1000 V, 200 MA, Gleichstr. Fr. 100.—. — Autotrafos 110, 125, 145, 220 V, 20 W zu Fr. 5.—. — Kondensatoren 8 MF, 700 Volt zu Fr. —.70. — 1 Filmprojektorzusatz für pausenlosen Filmbetrieb «Victor» Fr. 50.-.

Gesucht: Stabivoltrohr 280/40, 280/80. Dr. W. A. Günther, Ingenieurbureau, Zürich 7, Zeltweg 52, Tel. 051 32 09 32.

World Map for Radio Amateurs

THE ORIGINAL HB 9 GJ CALL MAP 1960/1961



Das Neueste in DX!

Revidierte Neu-Ausgabe

jetzt griffbereit!



£ 61 K

Ein neuer Amateur-Doppelsuper mit zwei mechanischen Filtern

DM 1200.-. a. W.

KWL Sachsenwald, 24a) Reinbek Schulstrasse 36

QUARZE

aus der Neuherstellung und aus US-Beständen in grösster Auswahl. Prospekte frei.

Quarze vom Fachmann — Garantie für jedes Stück! WUTTKE-QUARZE, Frankfurt/M 10, Hainerweg 271 — Tel. 6 22 68.

QSL-Karten

Da die Nachfrage nach unserem Musterbuch sehr gross ist, bitten wir die OMs freundlich, uns das Buch jeweilen rasch wieder zu retournieren. Besten Dank I

Buchdruckerei A. Schudel & Co. Riehen Basel Schmiedgasse 9 Telephon (061) 51 10 11



Sender HX-500

für SSB, DSB, CW, FM und FSK, alle Ham's Bänder (80 - 40 - 20 - 15 - 10 m); Ausgangsleistung: 100 W PEP/CW; 25 W AM/FM, Netzteil eingebaut, 220 V/50 Hz netto Fr. 3500,—

Empfänger HQ-100

540 Kc—30Mc durchgehend, elektrischer Bandspread, Q-Multiplier-Automatic Noise Limiter, S-Meter, 10 Röhren, 220 V/50 Hz

Empfänger HQ-110

Amateur-Band-Empfänger mit Doppelüberlagerung, Single Sideband (SSB) sowie CW—AM-Empfang, Q-Multiplier — Quarz-Calibrator S-Meter, 220 V/50 Hz Fr. 1265.—

Empfänger HQ-145

Doppelüberlagerungs-Empfänger durchgehend von 540 Kc bis 30 Mc in 4 Bänder. Slot Filter, Quarz Filter, Single Sideband (SSB), sowie CW—AM-Empfang. S-Meter. 220 V/50 Hz netto Fr. 1270.—

Empfänger HQ-178

Dreifachüberlagerungs-Bandempfänger Das Beste heute Erhältliche für SSB-Empfang. 17 Röhren, 6, 10, 15, 20, 40, 80 und 160 Meter Bänder. Slot Filter. Wählbare Seitenbänder (obere oder untere). Quarz Calibrator S-Meter, 220 V/50 Hz netto Fr. 1820.—

Empfänger HQ-180

Dreifachüberlagerungs-Empfänger, durchgehend von 540 Kc bis 30 Mc, 18 Röhren. Slot- sowie Quarzfilter Separater Linear Detektor für CW- und SSB-Empfang. — Quarz Calibrator. S-Meter. Wählbare Seitenbänder (obere oder untere). Das Beste für kommerzielle und militärische Zwecke, 220 V/50 Hz netto Fr. 2160.—

Verlangen Sie bitte ausführliche Unterlagen bei der Generalvertretung für die Schweiz

MEGEX

Badenerstrasse 588



ZURICH

Telephon (051) 52 31 16