ORGANE DE L'UNION SUISSE DES AMATEURS SUR ONDES COURTES

BOLLETTINO DELL' UNIONE SVIZZERA DEGLI AMATORI DI ONDE CORTE

BULLETIN OF THE SWISS UNION OF SHORT WAVE AMATEURS

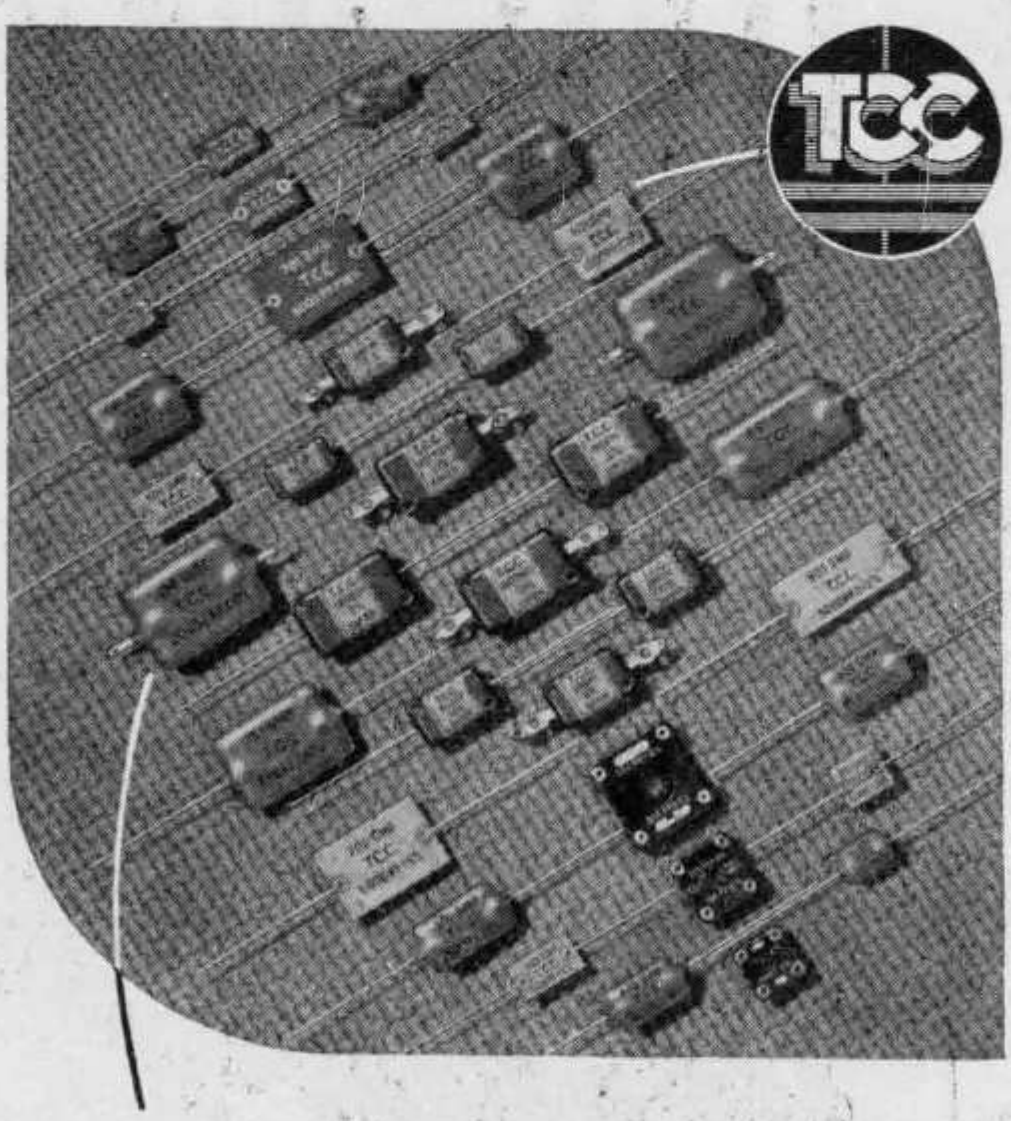
INHALTSVERZEICHNIS

Editorial
Die Seite des TM
Reglemente NMD und VHF MD
Communications IRO-Mitteilungen
Schach den Spiegelfrequenzen durch doppelte Ueberlagerung
Ein einfaches Mithörgerät für CW und Phone
Voraussichtliche Ausbreitungsbedingungen im Juni
OG-Berichte
DX-News

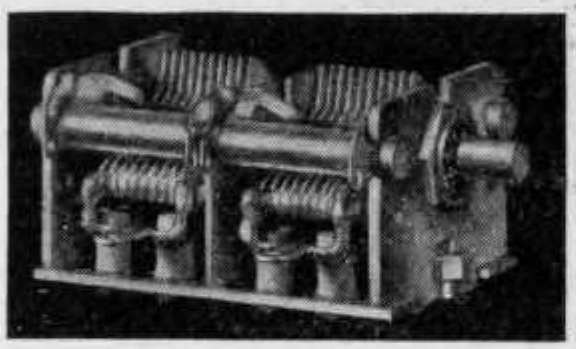
Erscheint monatlich **Vol. XVIII / 1951** **No. 6**

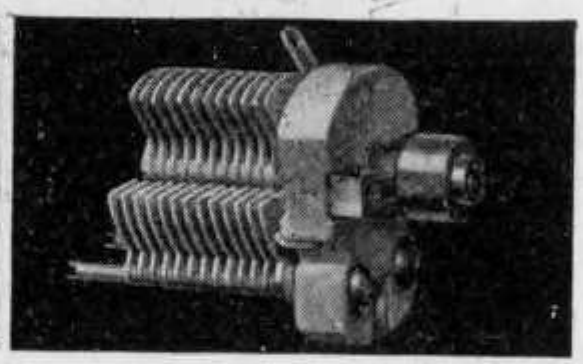
MITTEILUNGSBLATT DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

KONDENSATOREN



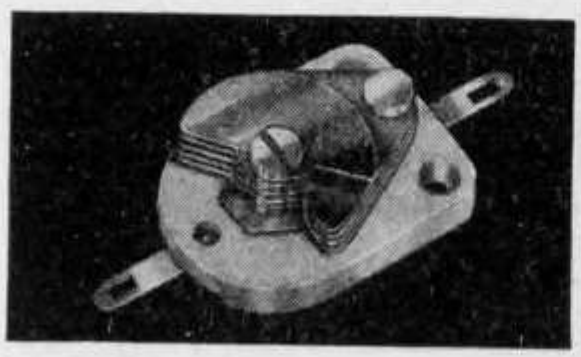
C 1

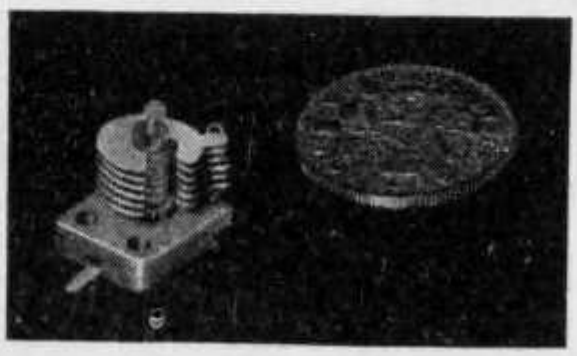




C 2

C 3





C 4

Großes Lager von Spezial-Drehkondensatoren. Verlangen Sie Spezial-Offerte

OLD MAN

Basel, Juni 1951 — 19. Jahrg. Nr. 6

Mitteilungsblatt der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure / Organe de l'Union Suisse des Amateurs sur Ondes courtes

Präsident:
Dr. Ing. Keel Carl, HB 9 P
Bannwartweg 30, Basel, Telefon:
P.: 061/3 10 87 G.: 061/2 33 50

Vize-Präsident:
Grisch R., HB 9 ER, Ing.
„Schönegg", Zug, Telephon:
4 28 68 Priv., 4 00 61 Geschäft

Letztjähr. Präsident:
Beusch Erwin, HB 9 EL
Dipl. Ing. ETH.
Hanfrose 25, Zürich 55
Telephon 051 / 33 44 94

Sekretär:
Brügger Walter, HB 9 HS
Thurwiesenstraße 16 Zürich 37
Telephon 051 / 26 82 58

Kassier:
Valpiana L., Dr., HB 9 KU
Don Boscostraße 3, Reinach BL
Telephon 6 31 95

Test-Manager:
Voegelin Max, HB 9 HC
Milchbuckstraße 50, Zürich 6
Tel. P.: 051/26 25 22
Tel. G.: 051/52 54 00 - int. 520

Trafic-Manager VHF:
Adrien Nogarède, HB 9 JU
chemin de la Baume 19
Évilard Bienne Tél. 032/2 36 40

IARU-Verbindungsmann:
Dr. Plancherel B., HB 9 FI
E. R. San. 2 (12. 3. - 16. 6. 51.)

Redaktor:
Probst Hans, HB 9 RMT
Eichenstraße 12, Birsfelden
Telephon 061 / 3 21 27

QSL-Service:
Wüthrich Ernst, HB 9 GP
Haggenhaldenweg 18
St. Gallen-Bruggen

Bibliothek:
Wildi Guido, HB 9 JG
Bohlgutsch 1, Zug

Briefadresse:
USKA, Postfach 1203
St. Gallen

Für Inserate:
Hermann P. J.
Wildermettweg 12, Bern
Telephon 031 / 4 71 68

Postcheck USKA Bern III 10397

Die Tätigkeit der Ortsgruppen bestimmt die Aktivität der USKA in hohem Maße. Das ist eine alte Erfahrungstatsache.

Die Ortsgruppen sind mit andern Worten die Keimzellen und die Lebenszentren des schweizerischen Amateurismus. Aus ihnen gehen die fördernden Impulse für die gesamtschweizerische Arbeit hervor. Nur sie kennen die oft stark verschiedenen örtlichen Gegebenheiten und können sich entsprechend organisieren und betätigen. In ihr haben die Om's Gelegenheit, sich im qso visu näher kennen und schätzen zu lernen und sich gegenseitig zu fördern. Die Ortsgruppe bildet auch den geeigneten Rahmen für die interessante Tätigkeit auf dem hochinteressanten VHF-Gebiet. Die Ortsgruppen haben auch die vornehme Aufgabe, junge Leute für das Kurzwellenwesen zu begeistern, sie einzuführen und zu den Prüfungen auszubilden.

Aus diesen Gründen pflegen unsere Wettbewerbsreglemente den Ortsgruppenwettkampf, und tragen damit wirksam zur Förderung des lokalen Teamgeistes bei.

Immer wieder sehen wir, daß die erfolgreiche Arbeit und die positive Entwicklung einer Ortsgruppe erst durch die Initiative und das «feu sacré» eines tüchtigen Ortsgruppenleiters zur vollen Entfaltung und Wirkung kommen kann. Leiht deshalb Euren OGL eure uneigennützige Unterstützung, Ihr fördert damit OG und USKA.

Vor einigen Wochen konnten wir die Ortsgruppe Zug als neueste Gründung begrüßen. Ihr wünsche

ich an dieser Stelle alles Gute für eine gedeihliche Entwicklung. Mögen bald weitere folgen! Nachdem die USKA-Statuten über die Gründungsformalitäten richtigerweise nichts, und über die Bedingungen die eine Gruppe erfüllen muß, damit sie als OG der USKA anerkannt werden kann nur das Wesentlichste aussagen, dürfte die Gründung weiterer Ortsgruppen nicht schwer sein. Außer echtem Amateurgeist der Mitglieder ist lediglich die Bezeichnung von Obmann, Kassier und TM notwendig. Sofern Statuten aufgestellt werden, was zu empfehlen ist, sind dieselben der USKA zur Genehmigung zu unterbreiten. Wer folgt nach?

Editorial

L'activité des groupes locaux détermine l'activité de l'USKA; c'est une vieille constatation et l'on peut dire que ces groupes sont les cellules et les centres vitaux de l'amateurisme suisse. C'est d'eux que partent les impulsions pour l'ensemble du travail en Suisse. Ce sont eux qui connaissent le mieux les conditions locales et peuvent s'organiser en conséquence. C'est dans leur sein que les OM ont l'occasion de se voir, de se connaître et de s'encourager mutuellement. C'est en eux que se trouvent les meilleures possibilités de travail dans le domaine si intéressant des VHF et c'est leur travail d'encourager les jeunes, de les introduire dans les mystères de la radio, de les former et de les conduire aux examens de licence.

Voilà pourquoi nos règlements de concours prévoient toujours une compétition inter-groupe et sont ainsi un stimulant à l'esprit d'équipe.

A chaque occasion, nous pouvons constater que les succés et le développement positif d'un groupe n'ont un plein épanouissement que là où se trouve un chef de groupe qui a de l'initiative et le feu sacré. Soutenez vos chefs de groupe sans penser toujours à vous-même; vous aurez ainsi servi tout votre groupe et l'USKA.

Il y a quelques semaines, nous avons pu saluer la constitution du nouveau groupe de Zoug. Nous lui souhaitons ici plein succès et un magnifique développement. Puissent d'autres suivre bientôt! Puisque les statuts de l'USKA ne contiennent pratiquement rien sur les formalités de constitution d'un groupe et et qu'ils ne disent que l'esentiel des conditions à réaliser pour qu'un groupe soit reconnu par l'USKA, la formation d'autres noyaux d'amateurs ne devrait pas être difficile. A part un véritable esprit amateur, la désignation d'un président, d'un caissier et d'un TM sont nécessaires et, si l'on établit des statuts locaux, ils doivent être soumis à l'approbation de l'USKA. A qui le tour? 9 P

Contests étrangers sur la bande des 2 m.

Angleterre: le 8 juillet de 11.00 à 20.00 GMT, field day du RSGB.
Type d'onde: A_1. Puissance max.: 25 watts.

Allemagne: 21 le 22 juillet, grand contest VHF du DARC.
13 et 14 octobre, test VHF. HB 9 JU

National Mountain Day - NMD 1951

(Bande 80 m)

Règlement

1. Le NMD est un concours pour stations portables suisses sur ondes courtes qui a lieu chaque année.
2. Le NMD 1951 aura lieu le dimanche 22 juillet par n'importe quel temps.
3. Le concours commencera à 0800 et se terminera à 1200 HEC.
4. Limite de poids de la station complète: émetteur, récepteur, batteries, accessoires, matériel, antenne etc. au maximum 6 kg.
5. Il est strictement défendu de brancher la station à un réseau électrique quelconque. Une antenne permanente ne devra pas être employée.
6. Ne peut être utilisé que des appareils construits par les participants eux-mêmes.
7. L'input n'est pas prescrit.
8. Toutes les stations travailleront exclusivement en télégraphie et sur la bande 80 m. (cw).
9. Le QTH de la station portable devra se trouver à une altitude d'au moins 1000 m. sur mer.
10. Les derniers 300 m. (altitude) devront être fait à pied, la station complète doit être transportée par l'opérateur.
11. Score: Liaisons avec stations participant au NMD 4 points. Liaisons avec d'autres stations suisses 2 points.
12. Pour être classées, les stations devront avoir effectué au moins trois QSO. Le rapport RST ainsi qu'un télégramme d'au moins 15 lettres devront être échangés dans chaque QSO. Ces télégrammes seront différents d'un QSO à l'autre.
13. En cas d'ex-aequo, il sera tenu compte du QTH (altitude ou accès difficile).
14. Des prix et diplômes seront remis selon les possibilités.
15. Inscriptions et rapports:
    Les inscriptions devront être envoyées au TM suisse avant le 4 juillet.
16. Chaque participant devra envoyer au TM, jusqu'au 14 août un rapport détaillé avec:
    a) le double du Log,
    b) une description détaillée de la station (mentionner les types de lampes et batteries employées),
    c) une photo de la station en ordre de marche.
17. Les Om's ne participant pas au NMD sont priés d'être QRV avec leur station fixe, afin que les «portables» ne manquent pas de correspondants (à partir de 0930 seulement).

18. Les Om's qui arriveront samedi soir déjà au QRA, sont priés d'être QRV entre 2000 et 2200. (Possibilité de faire des essais).

Concours pour les 9R's

19. Chaque 9R, membre de l'USKA, a le droit de participer au NMD.
20. Les articles 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16 et 18 sont également valables pour les 9R's.
21. Poids maximum du récepteur, y compris tous les accessoires 3 kg.
22. Score:
    Pour chaque QSO NMD reçus 3 pts. Seul les QSO's complets avec télégramme sont valables.
23. Prix et diplômes seront attribués selon les possibilités.

Reglement

1. Der NMD ist ein jährlich durchzuführender Wettbewerb für portable schweiz. Amateurstationen.
2. Der NMD 1951 wird Sonntag, den 22. Juli bei jeder Witterung durchgeführt.
3. Der Wettbewerb beginnt um 08.00 und dauert bis 12.00 MEZ.
4. Die Gewichtsgrenze der kompletten Station, bestehend aus Sender, Empfänger, sämtlichen Stromquellen, Ersatz und Antennenmaterial beträgt höchstens 6 kg.
5. Die Station darf an keinem öffentlichen oder privaten Stromnetz angeschlossen werden. Als Antenne darf keine schon bestehende verwendet werden.
6. Es dürfen nur Apparate benützt werden, die von den Teilnehmern selbst gebaut wurden.
7. Die Sendeleistung wird nicht begrenzt.
8. Alle Stationen arbeiten ausschließlich in Telegraphie und auf dem 80-m-Band (CW).
9. Der Standort der portablen Station muß mindestens auf 1000 m ü. M. gelegen sein.
10. Die letzten 300 m Höhenunterschiede müssen zu Fuß zurückgelegt werden. Dabei muß die komplette Apparatur vom Operateur getragen werden.
11. Score: Verbindung mit NMD-Stationen 4 Punkte. Verbindung mit andern HB-Stationen 2 Punkte.
12. Um klassifiziert zu werden, muß eine Station mindestens drei Verbindungen abgewickelt haben. Bei jeder Verbindung ist der RST-Rapport sowie ein Telegramm von mindestens 15 Zeichen auszutauschen. Von einem zum andern Telegramm werden die Texte verschieden sein.
13. Bei gleicher Punktzahl ist derjenige Sieger, dessen Standort entweder geographisch höher gelegen oder schwerer zugänglich ist.
14. Preise: eine USKA-Anerkennungskarte, je nach Möglichkeit.
15. Anmeldung: Anmeldungen nimmt der TM bis spätestens am 4. Juli entgegen, damit Doppelbesetzungen gewisser Standorte vermieden werden können.
16. Jeder Teilnehmer hat dem TM bis 14. August einen ausführlichen Bericht einzusenden, der

a) das Logbuchdoppel,
b) ausführliche Stationsbeschreibung mit Angabe der verwendeten Röhren und Stromquellen,
c) eine Photographie der betriebsbereiten Station enthalten soll.

17. Die am NMD nicht teilnehmenden Stationen werden ersucht, von zuhause aus mit den portablen Stationen zu verkehren (nicht vor 09.30).
18. Diejenigen, die schon am Samstagabend ihren Höhenstandort erreicht haben, sind gebeten, von 2000 bis 2200 für Versuche bereit zu sein.

Wettbewerb für 9R's

19. Am NMD kann jeder 9 R, der Mitglied der USKA ist, teilnehmen.
20. Die Artikel 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16 und 18 gelten auch für 9 R's.
21. Maximalgewicht des Empfängers mit allem Zubehör 3 kg.
22. Score: Für jedes gehörte NMD-QSO 3 Punkte. (Mit vollständig aufgenommenem Telegramm).
23. Preise und USKA-Anerkennungskarte, je nach Möglichkeit. HB9 HC

Resultate der Coupe de l'USKA

Ortsgruppenwettkampf

1.	Aargau	110691 Punkte
2.	Basel	50389 Punkte
3.	Bern	25753 Punkte
4.	Delémont	10995 Punkte
5.	St. Gallen	10394 Punkte

Einzelwettbewerb

	Telegraphie	Punkte			Punkte
1.	HB 9 EU	36273	20.	DB	2603
2.	KX	18070	21.	EK	2584
3.	KU	15776	22.	MA	2560
4.	LN	15276	23.	JD	2340
5.	CI	13992	24.	GU	1560
6.	MQ	13806	25.	JT	1391
7.	CA	13547	26.	IB	989
8.	BX	11859	27.	FA	819
9.	EQ	8160	28.	DD	782
10.	MC	7540	29.	IR	768
11.	KB	6174	30.	IS	720
12.	EC	5268	31.	KD	663
13.	FX	4551	32.	FN	360
14.	NL	4422	33.	KF	192
15.	JJ	3875	34.	CV	136
16.	IC	3636	35.	LJ	84
17.	BQ	3627	36.	IG	77
18.	BT	3264	37.	MK	6
19.	HN	3036	38.	LK	3
			Hors concours	HC	12308

Telephonie

		Punkte
1.	HB 9 KU	19860
2.	EU	17375
3.	1 GJ	14124
4.	9 MQ	13455
5.	EQ	8664
6.	JT	8030
7.	FA	6171
8.	MA	5800
9.	LW	5428
10.	1 MB	4945
11.	9 IB	4902
12.	NL	4128
13.	JJ	3560
14.	FX	3520
15.	CV	2941
16.	MC	2754
17.	BX	2580
18.	EK	2520
19.	CI	2364
20.	HQ	1820
21.	CA	1771
22.	JK	1632
23.	KD	286
24.	GU	252
25.	MK	117
26.	LB	88
27.	DB	84
Hors concours	HC	13090

Telegraphie u. Telephonie

		Punkte
1.	HB 9 EU	53648
2.	KU	35636
3.	MQ	27261
4.	EQ	16824
5.	CI	16356
6.	CA	15318
7.	BX	14439
8.	MC	10294
9.	JT	9421
10.	NL	8550
11.	MA	8360
12.	FX	8071
13.	JJ	7435
14.	FA	6990
15.	IB	5891
16.	EK	5104
17.	CV	2941
18.	DB	2687
19.	GU	1812
20.	KD	949
21.	MK	123
Hors concours	HC	25398

Resultate der ausländischen Amateure

Telegraphie

		Punkte
1.	DL 1 DC	1449
2.	DL 6 NB	1404
3.	DL 1 DA	1380
4.	DL 1 TH	1352
5.	DL 1 JW	1100
6.	DL 6 DK	980
7.	DL 3 EV	968
8.	FKS 8 AR	945
9.	DL 1 VT	936
10.	FA 8 IH	861
11.	DL 3 CT	660
12.	F 8 LD	620
13.	DL 6 GC	576
14.	PA ∅ YH	570
15.	G 8 KP	486
16.	9S 4 AX	476
17.	DL 6 DF	442
18.	F 9 DN	420
19.	I 1 KN	384
20.	F 9 DW	360
21.	DL 6 GU	330
22.	LA 6 U	272
23.	EA 4 CR	266
24.	DL 1 HA	198
25.	EA 1 AB	180

		Punkte
26.	F 9 RS	160
27.	OK 2 MA	90
28.	F 3 SZ	56
29.	SM 5 AQV	36
30.	DL 3 WA	25
31.	DL 7 CY	16
32.	F 9 BB	16
33.	DL 6 CL	9
34.	KG 6 HU	1

Telephonie

1.	DL 3 EV	741
2.	F 9 DW	558
3.	DL 1 DA	340
4.	DL 1 BB	220
5.	F 3 SZ	204
6.	DL 1 JW	112
7.	PA Ø YH	105
8.	F 9 DN	88
9.	I 1 SCP	84
10.	F 8 LD	72
11.	CT 1 NT	16

Telegraphie u. Telephonie

1.	DL 1 DA	1720
2.	DL 3 EV	1709
3.	DL 1 JW	1212
4.	F 9 DW	918
5.	F 8 LD	692
6.	PA Ø YH	675
7.	F 9 DN	508
8.	F 3 SZ	260

Empfangsrapporte sind eingegangen von HB 9 RDK, HE 9 RAR und HE 9 RTQ. Eine Klassierung für HE 9 R's gibt es jedoch laut Reglement keine. Die Jury setzte sich aus HB 9 P, HB 9 HS und HB 9 HC zusammen. Bei Verbindungen, wo keine Codegruppen aufgenommen worden sind, wurden die QSO-Punkte nur halb angerechnet, der Multiplikator dagegen ganz. Eine Diskussion wird später im Zusammenhang mit den Field-Day-Resultaten und den neuen Reglementsentwürfen geführt. HB 9 HC

VHFMD-CONTEST

Reglement

Art. 1 An diesem Contest können alle Mitglieder der USKA — Sender und Empfänger — teilnehmen.

Art. 2 Datum und Zeit: Sonntag, den 22. Juli 1951, von 11.00 bis 15.00 HBT. Damit die Teilnehmer möglichst viele QSO's verzeichnen können, sind die HB 9s und die ausländischen Stationen gebeten, von 13.00—15.00 HBT QRV zu sein.

Art. 3 Frequenz: 144—146 Mhz.
Art. 4 Betriebsarten: A_1 oder A_2.
Art. 5 QTH: beliebig, aber auf mehr als 1000 m ü. M. gelegen.
Art. 6 **Leistung:** maximaler input der Ausgangsstufe: 3 Watt.
Art. 7 Die ganze Station soll mit Batterie gespiesen werden.
Art. 8 Anruf: Das Rufzeichen jeder Station ist gefolgt von der Abkürzung des Kantons, in welchem sich die Station befindet.

Uebermittlungscode: RST, gefolgt vom genauen QTH.
Art. 9 Punkte: jedes QSO erhält eine durch die Luftdistanz zwischen den QTH's bestimmte Anzahl von Punkten zugeteilt:

für eine Distanz von	0— 25 km	2 Punkte
für eine Distanz von	25— 50 km	4 Punkte
für eine Distanz von	50—100 km	8 Punkte
für eine Distanz von	100—200 km	16 Punkte
mehr als	200 km	32 Punkte.

Außerdem wird die Anzahl der Punkte pro QSO für Verbindungen zwischen VHF-MD-Stationen verdoppelt.
Art. 10 Die Empfangsstationen notieren: Zeitpunkt und Rufzeichen der gehörten Station, Abkürzung des Kantons, übermitteltes RST, und QTH, sowie Rufzeichen der Gegenstation. Die Anzahl der Punkte wird errechnet wie angegeben unter Art. 9. — Art. 5 und 7 gelten ebenfalls für die HE 9 R's.
Art. 11 Das Klassement wird bestimmt durch Addition der Punkte, welche man für jedes QSO erhalten hat.
Art. 12 Die Teilnehmer senden dem VHF-TM bis spätestens 30. Juli um Mitternacht (Datum des Poststempels) einen Rapport mit:
a) Rufzeichen der Station, QTH und Höhe, Name und Adresse des Operateurs.
b) einem Logdoppel mit Angaben über Zeitpunkt des QSO's, Rufzeichen der Gegenstation, Abkürzung des Kantons, Empfangs- und Uebermittlungs-RST, QTH der Gegenstation, Luftdistanz zwischen den QTH's, Anzahl der Punkte pro QSO und Total der zusammengezählten Punkte.
c) einer vollständigen Beschreibung der Station, möglichst mit einer Abbildung der im Betrieb befindlichen Station.
d) einer Erklärung, laut welcher der Operateur bestätigt, daß er alle Bedingungen dieses Reglements strikte befolgt hat.

CONTEST VHFMD

Art. 1 Ce contest est ouvert à tous les membres de l'USKA, émetteurs et récepteurs.
Art. 2 Date et heure: Dimanche, 22 juillet 1951, de 1100 à 1500 HBT. De 1300 à 1500, les stations HB 9 et étrangères sont priées d'être QRV pour permettre aux participants de réaliser le plus grand nombre de QSO.
Art. 3 Fréquence: 144—146 MHz.
Art. 4 Type d'onde: A_1 ou A_2.

Art. 5 QTH: libre, mais à une altitude supérieure à 1000 mètres sur mer.

Art. 6 Puissance: input de l'étage de sortie, maximum 3 watts.

Art. 7 La station complète doit être alimentée par batterie.

Art. 8 Appel: l'indicatif de chaque station sera suivi des initiales du canton dans lequel la station se trouve.

Code à transmettre: RST suivi du QTH exact.

Art. 9 Score: pour chaque QSO, il est attribué un nombre de points déterminé par la distance à vol d'oiseau entre les QTH:

pour une distance de	0— 25	km.	2 points
pour une distance de	25— 50	km.	4 points
pour une distance de	100—200	km.	16 points
pour une distance de	50—100	km.	8 points
au-delà de	200	km.	32 points.

D'autre-part, pour les QSO entre stations VHF-MD, le nombre des points par QSO est doublé.

Art. 10 Les stations de réception noteront l'heure, l'indicatif de la station entendue, les initiales du canton, le RST et le QTH transmis ainsi que l'indicatif du correspondant. Le nombre des points est calculé comme indiqué à l'art. 9. Les art. 5 et 7 sont également valables pour les HE 9 R's.

Art. 11 Le classement sera déterminé par l'addition des points obtenus pour chaque QSO. En cas d'égalité, le plus grand nombre de QSO départagera.

Art. 12 Les participants enverront au TM' VHF, jusqu'au 30 juillet à minuit (date du timbre postal), un rapport comprenant:

a) indicatif de la station, QTH et altitude, nom et adresse de l'opérateur.

b) un double de la feuille de log contenant: heure du QSO, indicatif du correspondant, initiales du canton, RST reçu et transmis, QTH du correspondant, distance à vol d'oiseau entre les QTH, nombre de points par QSO et total des points obtenus.

c) une description complète de la station avec, si possible, une photographie de la station en ordre de marche.

d) une déclaration par laquelle l'opérateur reconnaît avoir rempli toutes les conditions du présent règlement.

QUO VADIS VHF?

Es sind heute ungefähr 15 Jahre her, seit der Schreibende als HB 9 RMS mit HB 9 AF in Stansstad und HB 9 BQ in Stans die ersten UKW-Versuche (damals noch auf dem 5-m-Band) machte. Die Mittel waren zu dieser Zeit noch sehr bescheiden. Als Empfänger feierte der Supereg Triumpfe. Der Sender war meist Ein- oder Zweistufig und ohne Quarzsteuerung. Mehrelement-Antennen waren unbekannter als die sprichwörtlich genannten spanischen Dörfer. Als nach dem Kriege die Amateur-Tätigkeit wieder auflebte, konnten wir Amateure durch die bald einsetzende Kriegsmaterial-Liquidation in hohem Maße profitieren.

Von den UKW-Amateuren längst gesuchtes Material wurde dadurch erhältlich und zwar zu unvorstellbar niedrigen Preisen. Neben den fertigen Geräten wie z. B. BC-624, BC-625, BC-639 A, BC-733, BC-654 A u. a. m., die teils mit und ohne Abänderungen verwendet werden konnten, möchte ich vor allem die Röhren erwähnen, welche dem Amateur ganz neue Wege aufzeigten. Es sind dies vor allem die 6C4, 6J6, 6AK5 sowie die 7F8, 832A und 829B. Diese Reihe ließe sich noch beliebig erweitern, doch wollte ich nur die am häufigsten verwendeten USA-Typen aufzählen.

Bald nach Kriegsende jedoch wurde das 5-m-Band andern Zwecken nutzbar gemacht und als Ersatz dafür wurde den Amateuren das 2,5-m-Band zugeteilt (120 MHz), welches jedoch nur als Uebergang zum 2-mBand diente. Anläßlich der Konferenz von Atlantic City 1947 wurde der Zone I das Band von 144—146 MHz fest zugeteilt. (Die Zonen II und III können auf dem Band von 144—148 MHz arbeiten).

Die Arbeiten auf dem 2-m-Band machten einen verheißungsvollen Start. Nach und nach tauchten die Stationen auf. Sender, bei denen in der Hauptsache die Röhren 832A bzw. 829B in der Endstufe Verwendung fanden. Die Kristallsteuerung fand allgemein Eingang.

Der Quarz mit der Frequenz 8007,69 kHz war in großen Mengen, und sehr billig erhältlich. Er war in der SCR-522 der Empfangsquarz für die ehemalige internationale «Flugfrequenz» 116,1 MHz. Dieser Quarz ergibt bei verachtzehnfachung die Frequenz von 144,138 MHz.

Der Konverter, bzw. der Superhet behaupten einseitig das Feld, wobei unter ersterm der Wallman-Konverter als der Bekannteste genannt werden kann.

Unter den Antennen ist die Rotary-Beam die gebräuchlichste, ihre Elementenzahl hängte jedoch davon ab, ob der Ham eigener Hausmeister ist oder doch wenigstens mit diesem auf gutem Fuße steht. Hi!

Seit nun das 2-m-Band für die Amateure frei ist, sind schon beachtenswerte Erfolge darauf erzielt worden, und in der Hauptsache anläßlich von gemeinsam durchgeführten Tests. Ja, das Aufkommen der VHF-Tätigkeit erforderte sogar die Ernennung eines VHF-Trafic-Managers. Diesem obliegt die Aufstellung der Bestimmungen für die projektierten Tests sowie auch die Aufgabe, die Amateure über den USKA-Rundspruch bzw. den Old Man über Neuigkeiten und Spezialitäten auf dem Laufenden zu halten.

An der GV der USKA vom 21. 1. 51 in Luzern wurde HB 9 JU als TM-VHF gewählt. Es hat sich gezeigt, daß diese Wahl auf den rechten Mann gefallen war, hören wir doch im USKA-Rundspruch fast immer etwas über VHF, und auch im Old Man sind stets diesbezügliche Artikel zu lesen.

Bereits gehören einige VHF-Tests der Vergangenheit an. Der Verlauf derselben kann teils mehr oder weniger glücklich bezeichnet werden, sei es einerseits wegen sehr schlechten Ausbreitungsbedingungen, anderseits wegen QRM (freundnachbarliche Störungen) durch andere Stationen. Als besonderes Kapitel können hierbei die Transceiver bzw. die Superreg-Empfänger und selbsterregte, einstufige Sender genannt werden. Speziell bei diesen Sendern ist die Gefahr außerordentlich groß, außerhalb des Bandes zu arbeiten, also so quasi über den Hag zu lehnen. Anläßlich des Testes vom 8. 4. 51 konnte eine HB-Station (Transceiver) 500 kHz außerhalb des Bandes festgestellt werden, nämlich auf 143,5 MHz.

Was ist nicht schon über die Transceiver mündlich oder schriftlich geklagt worden! Der Schreibende selbst hat in seinen Berichten über die Tests schon mehrmals auf diesen Uebelstand aufmerksam gemacht. Um diese Argumente zu bekräftigen möchte ich kurz einige Ausschnitte aus diversen ausländischen Artikeln über VHF anführen:

Im QRV-Heft Nr. 8 vom August 1950 schreibt DL 1 AL u. a.: «Sehr störend machte sich bemerkbar, daß noch immer eine Reihe Om's mit Pendelempfängern ohne Vorstufe arbeitet. Diese Geräte haben die unangenehme Eigenschaft, eine starke Störstrahlung aufzuweisen. — Leider zeigten sich auf der Senderseite noch manche Mängel. Einstufige Sender dürften eigentlich schon zwei Jahrzehnte überholt sein. Einer Reihe Om's gelang es, mit solchen Sendern das 2-m-Band bis zu 2 MHz eigenmächtig zu erweitern. Dies kann besonders unangenehm werden, da in der Nähe des 2-m-Bandes wichtige andere Funkdienste arbeiten, die unter keinen Umständen gestört werden dürfen. Die Quittung hiefür liegt auch bereits vor. Es ist eine Beschwerde über diese Bandüberschreitung eingegangen, die — so hoffen wir — keine ernste Folgen für unser 2-m-Band haben möge.

Pendelempfänger, einstufige Sender und Transceiver gehören nicht mehr in eine modern eingerichtete Amateurstation. — Eine modern eingerichtete 2-m-Station besteht nun einmal aus einem hochempfindlichen Superhetempfänger, einem mehrstufigen Sender und einer Richtantenne.

Der Pendelempfänger ist jedoch ein Gerät, das in jeder Hinsicht verdammungswürdig ist und unter gar keinen Umständen propagiert werden sollte.» — soweit DL 1 AL.

Im gleichen Heft lesen wir an einer andern Stelle ein Artikel, der uns bei näherem Studium zu ernstem Nachdenken anregen sollte:

Om's, das 2-m-Band ist ernstlich in Gefahr!

Es liegen von alliierter Seite begründete Beschwerden vor, daß zahlreiche 2-m-Stationen außerhalb des Bandes arbeiten und dadurch Funkdienste der Besatzungsmächte stören. Unsere Beobachtungen beim 2-m-Test am 2. 7. 50 bestätigen teilweise diese Beschwerden. Es konnten Frequenzbandüberschreitungen bis 1 MHz festgestellt werden. Wir empfehlen allen Om's, beim Arbeiten auf 2 m besondere Sorgfalt zu verwenden, und Geräte geringer Frequenzstabilität, wie Transceiver usw. nicht mehr in Betrieb zu nehmen. —

Im QRV-Heft Nr. 5 vom Mai 1951 bringt die Leitfunkstelle des F. T. Z. u. a. folgendes: Bei dem 2-m-Test vom 7./8. 4. 51 war erfreulicherweise die Beteiligung sehr rege. Leider traten aber vielerorts ernste technische Mängel auf, deren Abstellung nunmehr unerläßlich ist. Die meisten Beschwerden bezogen sich auf Sende-Empfangsgeräte einfachster Bauart, sogenannte Transceiver. — Dazu kam, daß die Sendefrequenz dieser Geräte derart unstabil war, daß sie durch das ganze Band lief und natürlich auch an den Bandgrenzen nicht halt machte.

Im weitern gibt die Leitfunkstelle im nämlichen Artikel folgende praktische Hinweise als Richtlinien:

1. Empfänger: Der Empfänger darf keinerlei Störstrahlungen aussenden, gleichgültig ob im oder außerhalb des 2-m-Bandes, ob über die Antenne oder

direkt. Somit ist die Verwendung von Pendelrückkopplungsempfängern, die nicht durch HF-Vorstufen und andere Schutzmaßnahmen praktisch störungsfrei gemacht sind, zukünftig unzulässig. Dies gilt natürlich auch für Konverter-Geräte.

2. Sender: Der heutige Stand der UKW-Technik erfordert, daß bei AM-Betrieb keine FM und bei FM-Betrieb kein AM in der ausgestrahlten Welle vorhanden ist. Daher ist bei AM der Betrieb von modulierten Oszillatoren und bei FM der Betrieb von einstufigen Sendern unzulässig, weil derartige Geräte die vorstehenden Forderungen einfach nicht erfüllen können. Die Senderwelle muß so konstant sein, daß sie bei A3-Betrieb in einem Konverter mit nachgeschaltetem kommerziellen Empfänger (wie E52, HMZL, HRO u. a. m.) mit relativ schmaler Zwischenfrequenzbandbreite einwandfrei aufzunehmen ist und während des gesamten QSO's mit geringen Nachstimmungen (etwa 15—20 kHz) im Empfänger zu halten ist. Dies entspricht einer Frequenzkonstanz von 10^{-4}.

Wir werden in Zukunft mehr als bisher unser Augenmerk auf die vorstehend erwähnten technischen und betrieblichen Mängel richten und gegebenenfalls auch eingreifen. — Soweit die Leitfunkstelle F. T. Z.

Der Grund, weshalb der Schreibende eigentlich diesen Artikel zusammenstellte, liegt in der Ausschreibung des VHF-MD vom 22. 7. 51. Im Old Man Nr. 5 ist vorläufig nur der Output der Endstufe (3 Watt), die Betriebsart (A1 und A2) sowie die Stromversorgung (Batterie) angegeben. Das Gewicht mit Zubehör ist noch nicht festgelegt, sowie auch viele weitere Fragen, die den Bau der Anlage, sowie den Test selbst betreffen. Im vorliegenden Old Man ist dann das definitive Reglement zu lesen. Ich möchte nun folgende ernsthafte Fragen in die Diskussion werfen:

1. Ist es in dieser kurzen Zeit überhaupt noch möglich, eine einwandfreie VHF-MD-Station zu bauen?

2. Weshalb wird trotzdem ein Reglement angewendet, gegen das bereits an der GV in Luzern triftige Einwände erhoben und das in der Folge dann auch abgelehnt wurde?

3. Aus welchem Grunde werden Batteriegeräte mit nur 3 Watt Leistung verlangt, wenn im gleichen Atemzuge die Super, Konverter und mehrstufigen, kristallgesteuerten Sender propagiert werden?

4. Weitaus die meisten unserer Om's haben sich das Geld für den Bau ihrer Stationen buchstäblich am Munde abgespart. Woher nun plötzlich die weitern Summen nehmen für den Bau einer Batterie-VHF-MD-Station, wenn man mit vieler Mühe und großen finanzieleln Opfern eine rechte Station, die sich an allen Tests sehen lassen kann, gebaut hat? In solchen Fällen ist eine Batterie-Station die nur an einem Tage gebraucht werden kann ein Luxus, der die wenigsten von uns mit gutem Gewissen verantworten können!

Nach Rücksprache mit mehreren aktiven 2-m-Sendeamateuren mache ich folgenden Gegenvorschlag:

1. Technisch genau die gleichen Bedingungen wie 1950, nur mit dem Unterschied, daß ausschließlich in A1 undA2 gearbeitet wird.

2. Es wird kein Multiplikationsfaktor angewendet. Pro km überbrückte Distanz 1 Punkt, gleichgültig ob In- oder Ausland.

3. Beliebiger Standort, wobei jedoch die maximale Höhe ü. M. zwischen

700 und 800 m festgelegt wird, um den Om's die im Flachland wohnen auch eine Chance geben zu können.

Begründung: Bei MD's sind größere Distanzen wahrscheinlich. Wir müssen uns dem Auslande von unserer besten Seite zeigen! Alle Tests haben nur Sinn und Zweck, wenn dabei ein positives Resultat herausschaut. Mit einigen Transceivern in den Högern ist es aber Nobis. Ja, es wirkt für uns HB direkt lächerlich. Dem Ham sollen nicht noch zusätzliche, allenfalls unerträgliche finanzielle Opfer auferlegt werden, mit dem Bau von Geräten für höchstens ein paar Tage Gebrauchsdauer. Auch mit einem nach obigen Vorschlägen durchzuführenden Test wird es Auslagen geben. Es ist z. B. gar nicht so einfach und gratis, eine Station von Emmen auf den Pilatus zu schleppen.

Was wir wollen ist Betrieb auf dem 2-m-Band, sind Reichweiteversuche, die auf gründlich vorbereiteter Basis durchgeführt werden müssen, ist Forschung und Pionierarbeit, aber keine Spielereien und kein Wettrennen um Punkte mit unzulänglichen Mitteln.

Wir müssen vorwärts streben, dürfen nicht stillestehen, denn Stillstand ist Rückschritt, und wenn wir schon heute an diesem Punkte angelangt sein sollen, dann können wir uns füglich fragen:

Quo vadis VHF? HB 9 IV

Communications IRO-Mitteilungen

A la suite d'une demande effectuée le 10 Février par l'IRO au sujet des fréquences utilsées par l'armée dans les bandes amateurs, la Direction générale des PTT nous communique à l'instant la réponse suivante:

1. Le service des troupes de transmission a prié l'AFTT d'éviter les bandes amateurs pour son trafic interne;

2. le service de l'aviation et de la DCA s'engage à ne plus attribuer de fréquences dans les bandes amateurs;

3. la subdivision «Instruction» des troupes de transmission modifiera les indicatifs d'appel du réseau de l'AFTT, fera figurer le chiffre entre les deux lettres et ne se servira plus d'indicatifs amateurs de pays.

Au nom de l'USKA, l'IRO remercie très vivement la direction générale des PTT d'avoir défendu ses intérêts auprès des instances militaires et l'assurent que les amateurs feront toujours tout leur possible pour travailler correctement dans les limites de bandes autorisées. HB 9 FI / IRO

* * *

Bezugnehmend auf eine Anfrage vom 10. 2. 51 durch den IRO betreffend den von der Armee benützten Frequenzen in den Amateurbändern, antwortet die Generaldirektion der PTT folgendermaßen:

1. Der Uebermittlungsdienst bittet die AFTT, Amateurbänder für seinen internen Betrieb nicht zu benützen;

2. der Flieger- und Flabdienst verpflichtet sich, keine Frequenzen mehr in den Amateurbändern zuzuteilen;

3. Die Unterabteilung «Ausbildung» der Uebermittlungstruppen wird die Rufzeichen des AFTT-Rundfunkes ändern. Die Kennzahl wird zwischen den

beiden Buchstaben gesetzt und die AFTT wird keine Amateurrufzeichen eines Landes mehr benützen.

Im Namen der USKA dankt der IRO der Generaldirektion der PTT, Ihre Interessen bei den Militär-Behörden vertreten zu haben und versichert ihr, daß die Amateure ihr möglichstes unternehmen werden, um im Bereich der erlaubten Bänder korrekt zu senden. HB 9 FI / IRO

Prioritäten

Revendication Beanspruchung		Opposition Einsprache
10. 6. 50	Celebes	7. 8. 47
13. 11. 49	Beschuanaland	4. 9. 49
11. 9. 50	Nyasaland	21. 5. 47
13. 1. 49	Norfolk Is.	23. 12. 48
3. 7. 48	Kazakh	23. 7. 47
8. 11. 49	Cyprus	22. 2. 48
1. 12. 49	Pakistan	16. 8. 47
19. 4. 48	Oman	6. 10. 47
19. 4. 48	Uzbek	16. 5. 47
6. 4. 48	Lebanon	9. 6. 47

Délai d'opposition / Einsprachefrist: 15. 7. 51

Nouvelles revendications / Neue Beanspruchungen

New Caledonia	20. 2. 50
New Hebrides	6. 11. 47
Guinea port.	28. 8. 50
Georgia	29. 9. 47
Khirgiz	14. 12. 47
Moldavia	25. 5. 47
Zanzibar	6. 11. 49
Samoa western	4. 11. 47

Délai d'opposition / Einsprachefrist: 15. 8. 51

Correction / Korrektur: Jarvis KP 6 14. 11. 46 HB 9 X

9fi/IRO

AMATEURE!
SILENIC-NEWS

Erhalten Sie unsere regelmässig zugestellt?

Radio Silenic Bern Waisenhausplatz 2

Das führende Spezialgeschäft

TECHNISCHES

Schach den Spiegelfrequenzen durch doppelte Überlagerung

von Fritz Haab, HB 9 HM

Das Prinzip des Doppelsuperhets gestattet bekanntlich, die bei höheren Empfangsfrequenzen im einfachen Superhet schwer zu vereinigenden Forderungen eines hohen Spiegelfrequenzverhältnisses und einer kleinen Bandbreite in idealer Weise zu vereinigen. Die Kurzwellenempfänger der oberen und obersten Preisklasse verwenden daher dieses Prinzip fast ausschließlich (z. B. der Collins 51 J, Preis Fr. 6000.— !). Eine zweite Anwendung desselben Prinzips, das Vorschalten eines Converters vor einen schon vorhandenen Superhet, ist die populärere, weil billigere Methode. Es gibt aber für die Besitzer von gewöhnlichen Superhets noch eine weitere Möglichkeit zu einem Doppelsuper zu kommen, und diese anzudeuten ist der Zweck dieses Artikels.

Wie leider nur allzu gut bekannt, sind heute viele Amateurempfänger mit einer ZF von ca. 460 kHz und einer oder zwei HF-Vorstufen im Gebrauch[1]), die vollkommen genügend empfindlich sind und deren einziger Fehler es ist, daß sie zwischen 30 und ca. 14 MHz mehr oder weniger starke Spiegelfrequenzstörungen aufweisen. Es ist nun nicht immer möglich, einen solchen Empfänger außer Betrieb zu setzen, und sich die QSO's mit Musik der BBC untermalen zu lassen, schätzt man nur im Lokalverkehr. Das Vorschalten eines Converters ist wohl eine Möglichkeit, doch wird auf diese Art ein kompletter, voll empfindlicher Amateurempfänger nur als Zwischenfrequenzkanal benützt. Die Lösung liegt in unserem Fall im Einbau eines fix abgestimmten Converters zur Transponierung einer neu zu erzeugenden ZF von 1600 kHz auf die alte von 460 kHz. Dabei brauchen die vorhandenen ZF-Stufen mit Kristallfilter etc. nicht abgeändert zu werden. Die einzige Aenderung ist der Neuabgleich des HF-Oszillators, der nun die neue ZF von 1600 kHz zu erzeugen hat, wozu graphische[2]) oder rechnerische[3]) Methoden zur Verfügung stehen. Ist der Gleichlauf einmal hergestellt und der Converter eingebaut, so wird man dem Apparat äußerlich nichts ansehen, die Skalaeichung wird gleich bleiben und die Bedienung wird sich nicht ändern bis auf einen zusätzlichen Schalter zum Ein- und Ausschalten des Converters; denn logischerweise ist er auf den untern Frequenzbereichen überflüssig. Unter Umständen läßt er sich mit einem Relais in Kombination mit einem nicht gebrauchten Wellenschaltersegment beim Umschalten auf die höheren Bereiche automatisch einrücken (z. B. RME 45).

Der Converter, welcher zwischen die Mischstufe und die erste ZF-Stufe geschaltet wird, arbeitet mit der ECH 42. Diese Röhre wurde deshalb gewählt,

weil sie von allen gangbaren Hexoden den kleinsten Rauschwiderstand und die größte Mischsteilheit aufweist, kleine Dimensionen hat (Rimlocktype) und sich außerdem im gleichen Glaskolben eine Triode zur Erzeugung der zweiten Ueberlagererfrequenz befindet. Man könnte mit kaum merklich größerem Rauschwiderstand auch die ECH 21 oder die Kombination 6 BA 7 und 6 C 4 benützen, doch würde dadurch der Platzbedarf entsprechend größer. Hingegen möchte ich davon abraten, amerikanische Trioden-Hexoden z. B. 6 K 8, 6 J 8, 7 S 7 usw. zu verwenden, da diese neben einer kleineren Mischsteilheit einen unverhältnismäßig hohen Rauschwiderstand besitzen.

Schaltung und Wirkungsweise des Converters gehen aus dem Schaltschema (Fig. 1) hervor, wobei es sich im Wesentlichen um eine normale Trioden-Mischstufe handelt. Einzig der kristallgesteuerte Oszillator ist vielleicht nicht jedem geläufig. Kristallsteuerung ist in diesem Falle aber sehr zu empfehlen, da dadurch keine zusätzliche Instabilität des Empfangs eintritt; sie bleibt nach wie vor nur vom ersten Oszillator abhängig; trotzdem ist es aber auch möglich, den zweiten Oszillator mit Schwingkreis aufzubauen, was mit wechselndem Erfolg bezüglich Stabilität bei verschiedenen neueren Doppelsuperhets durchgeführt wurde.

Auch über den Aufbau ist wenig zu sagen, da die meisten Details aus der Photographie (Fig. 2) ersichtlich sind. An die Abschirmhaube eines ZF-Transformators wurden die beiden Sockel für den Kristallhalter und die ECH 42 seitlich angeschraubt und mit einem U-förmig abgebogenen Aluminiumblech vollständig abgeschirmt. Das einzige, was ich über die Verdrahtung sagen möchte, ist, alle Maße-Verbindungen auf einen einzigen, isolierten Punkt zu führen (z. B. Mittelanschluß des Rimlockröhrensockels), diesen direkt mit dem Empfängerchassis zu verbinden und die Abschirmungen der Zuleitungen ebenfalls an diesem Punkt zu erden. Damit wird eine Abstrahlung von Harmonischen des zweiten Oszillators, die durch die Vorstufen im Empfänger verstärkt werden könnten, verhindert und die Bildung von Phantomträgern auf dem zu empfangenden Frequenzbereich ausgeschlossen.

Das Abstimmen des Converters, in dessen Zusammenhang natürlich gerade der ganze Empfänger auf das Maximum getrimmt werden kann, beginnt mit dem Abgleich der ZF-Stufen auf die Sollfrequenz. Darauf wird bei abgeschalteter Antenne oder herausgezogener HF-Vorverstärkerröhre der 1600 kHz Eingang des Converters auf stärkstes Rauschen gebracht. Am Kristalloszillator muß logischerweise nichts gemacht werden; seine Frequenz berechnet sich aus der Summe der beiden Zwischenfrequenzen, in meinem Falle 2055 kHz (1600 + 455 kHz). Zum Schluß wird durch geeignete Verkleinerung von Paddingkondensator und Schwingkreisspule der erste Oszillator in Gleichlauf mit den Vorselektionskreisen gebracht, wozu die zitierten Hilfsmittel[2]) [3]) zur Verfügung stehen.

Der Einbau eines solchen Converters bringt aber neben einer ausgezeichneten Spiegelfrequenzunterdrückung auch noch den Vorteil einer merklichen Reduktion des «Pulling»-Effektes, was wiederum einen stabileren Empfang zur Folge hat. Da die ECH 42 mit ihrer hohen Mischsteilheit eine zusätzliche Verstärkung ergibt, wird die Empfindlichkeit bei Empfängern mit knapper Verstärkungsreserve gerade erwünscht sein. In den meisten Fällen aber, wo die Empfindlichkeit infolge des Rauschens der Eingangsstufe nicht mehr höher

getrieben werden kann, wird man den Gain durch Vergrößern des Kathodenwiderstandes (auf ca. 300 Ω) etwas reduzieren, damit das Rauschen der beiden Mischstufen nicht hervortritt und durch Demodulation und Erzeugung einer Fading-Regelspannung die Verstärkung der HF-Vorstufe reduziert. Will

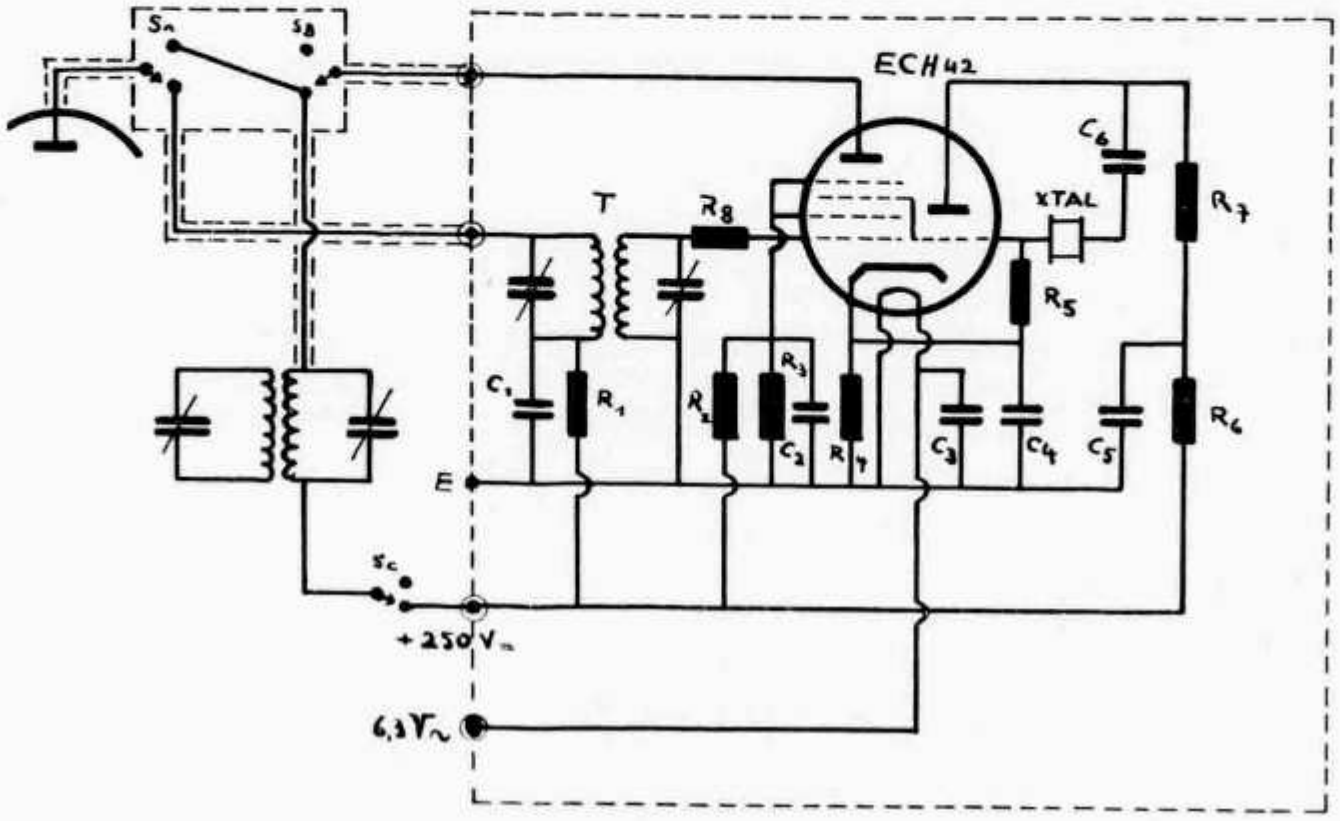


Fig. 1

Stückliste

R_1	1000 Ω	½ Watt	C_1	0,1	μF
R_2	27 kΩ	1 Watt	C_2	0,1	μF
R_3	27 kΩ	1 Watt	C_3	0,1	μF
R_4	220 Ω	½ Watt	C_4	0,1	μF
R_5	100 kΩ	½ Watt	C_5	0,1	μF
R_6	1000 Ω	1 Watt	C_6	0,002	μF
R_7	47 kΩ	½ Watt	S_A, S_B, S_C, 3 PDT (Schalter oder Relais)		
R_8	22 Ω	½ Watt	T 1600 kHz ZF-Trafo		

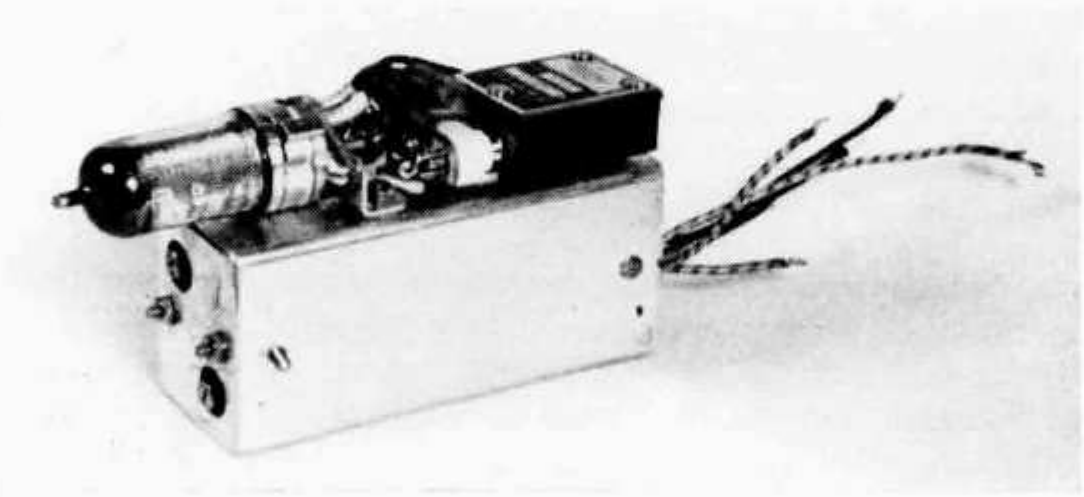


Fig. 2

man die ECH 42 in die Fadingregelung einbeziehen, was ohne Gefahr einer zusätzlichen Instabilität gestattet ist, so hat man beim Ablesen der Feldstärke an S-Meter oder magischem Auge auf die flachere Regelcharakteristik Rücksicht zu nehmen, da dann trotz größerer Gesamtempfindlichkeit des Empfängers diese Feldstärkeindikatoren je nach Schaltung eher kleinere Ausschläge aufweisen werden.

Der beschriebene Converter läßt sich ebenso gut wie zum Modernisieren eines Fabrikempfängers auch bei Eigenkonstruktionen vorsehen, besonders in Verbindung mit HF-Spulensätzen, die für eine ZF von 1600 kHz konstruiert wurden (z. B. Torotor).

Damit hoffe ich, einen gangbaren Weg gezeigt zu haben, neues Leben in einen Empfänger zu bringen, dessen einziger Nachteil es war, auf den höheren Bereichen Spiegelfrequenzstörungen aufzuweisen. Ich bin überzeugt, daß Sie mit frischem Mut wieder auf 10 und 20 Metern nach DX Ausschau halten und sich Ihre Freude nicht durch Vogelgezwitscher trüben lassen. Wünschen Sie noch mehr? Ja, ja, ich weiß, einen Collins 51 J!

[1]) Die Empfänger der untersten Preisklasse ohne Vorstufe werden nicht berücksichtigt, da sich dort der vorzuschlagende Umbau nicht lohnt.

[2]) z. B. QST 5/1950, Seite 52

[3]) K. Sturley, Radio receiver design. London, Chapman und Hall (1945)

Weitere benützte Literatur: QST 7/1949, Seite 62; RCA Ham Tips 5/1949, Seite 1

Ein einfaches Mithörgerät für CW und Phone

von Paul Brechbühl, HB 9 KP

Ein gutes Mithörgerät ist eine unbedingte Notwendigkeit für jeden Sendeamateur, sei es nun für CW oder Phone. Wird ein Bug verwendet, ist eine Tastkontrolle besonders erwünscht.

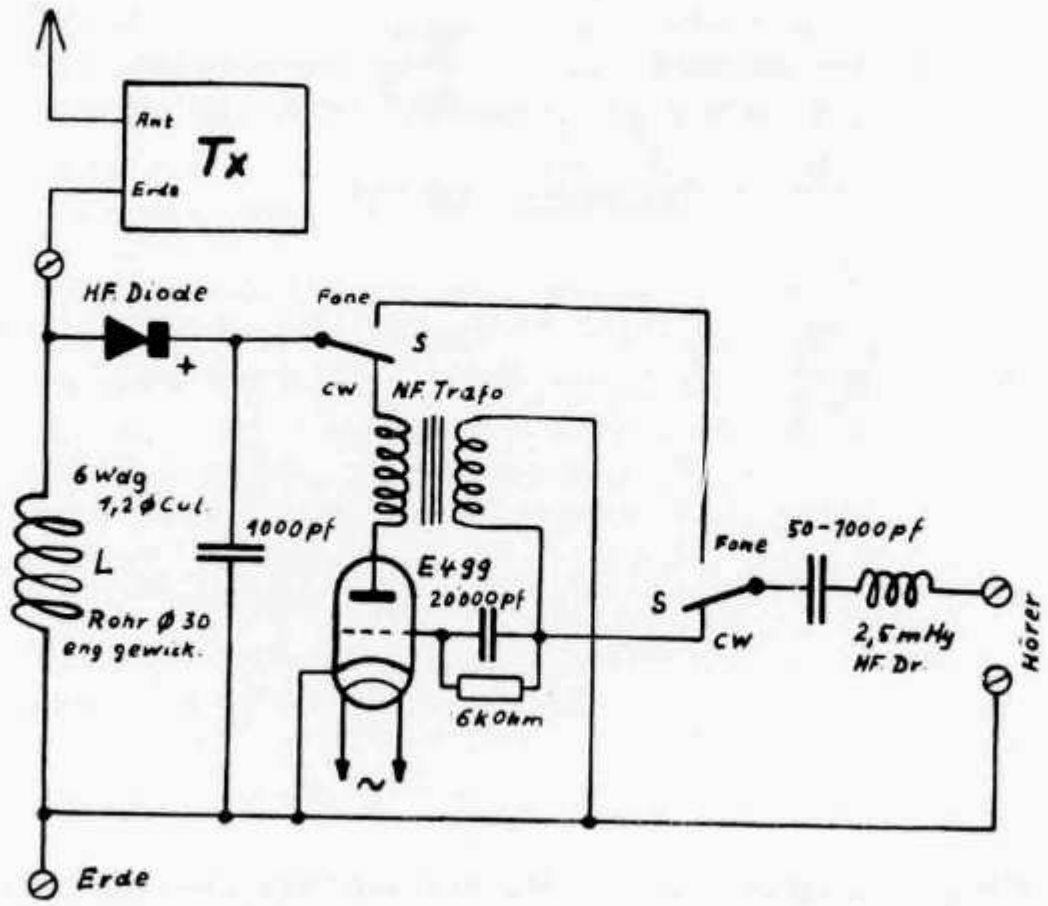
Das beschriebene Gerät kann einfach und billig aufgebaut werden. Das nötige Material — abgesehen von der Germaniumdiode — läßt sich meist in der Gerümpelkiste eines jeden Amateurs finden.

Mit dem Mithörgerät kann folgendes kontrolliert werden:

1. Das Tastspiel und der Zeicheneinsatz (Chirp etc.).
2. Das Absinken oder Ausbleiben der HF-Energie vom TX.
3. Unstabilitäten im TX.
4. Relaisstörungen etc. im TX.
5. Die Modulation bei Telephonie.

Die Schaltung

Die ganze Schaltung geht eigentlich von derjenigen eines Röhrensummers aus, wie er etwa als Morseübungsgerät benutzt wird. Der Hauptunterschied besteht darin, daß das Gerät mit Hochfrequenz gespiesen wird und nicht durch eine Batterie. Die in der Spule L erzeugte HF-Spannung wird durch eine Kristalldiode (1N34 etc.) gleichgerichtet und über die Anodenwicklung des NF-Trafos der Anode der Oszillatorröhre zugeführt. Die Spule L wird



in die Gegengewichtsleitung (Erde) oder in eine Dipolleitung des Senders geschaltet.

An Stelle der Germaniumdiode kann zur Not auch ein sog. Sirutor oder ein gewöhnlicher Kristalldetektor verwendet werden. Sehr gut arbeitet natürlich auch eine Röhrendiode (6H6 etc.). In meinem Gerät benütze ich eine gewöhnliche Triode, bei der Gitter und Anode zusammengeschaltet sind.

Als Oszillatorröhre benütze ich eine alte Triode E499. Die NF-Schwingfähigkeit kann man vorher probieren, indem man die Diode entfernt und eine Gleichspannung von ca. 4 Volt anlegt. Bei dieser Spannung läßt sich ein brauchbarer Ton erzeugen. Die Heizspannung kann man vom RX oder TX beziehen.

Der NF-Trafo ist ein normaler Typ (1:1, 500 Ohm, 7000 Windungen 0,14 Cul.). Zu beachten ist die richtige Polung. Wenn der Summer stumm bleibt ist eine Wicklung umzupolen. Am besten sucht man sich den schwingfähigsten Trafo durch Versuch aus.

Bei Phone schaltet ein doppelpoliger Umschalter den Summer ab und führt die Tonfrequenz zum Hörer. Ich habe bei mir den Empfänger und das Mithörgerät parallel an den Kopfhörer geschaltet, was sich sehr gut bewährt.

Zum Schluß seien folgende Vorteile erwähnt:

1. Das Gerät arbeitet von 30 bis 3,5 MHz durchgehend ohne Abstimmung.
2. Wenn der Sender gestört ist, wird dies tatsächlich durch Ausbleiben des Summtons angezeigt (im Gegensatz zu mitgetasteten NF-Summern).
3. Praktisch kein HF-Energieverbrauch aus dem Sender.
4. Der Input des Senders kann auch unter 10 Watt liegen, der Mithörton ist immer noch genügend.
5. Eine Verstimmung des Senders ist nicht festzustellen.
6. Eine ständige Beobachtung der Instrumente erübrigt sich, man muß nur noch «hören», ob der TX arbeitet.

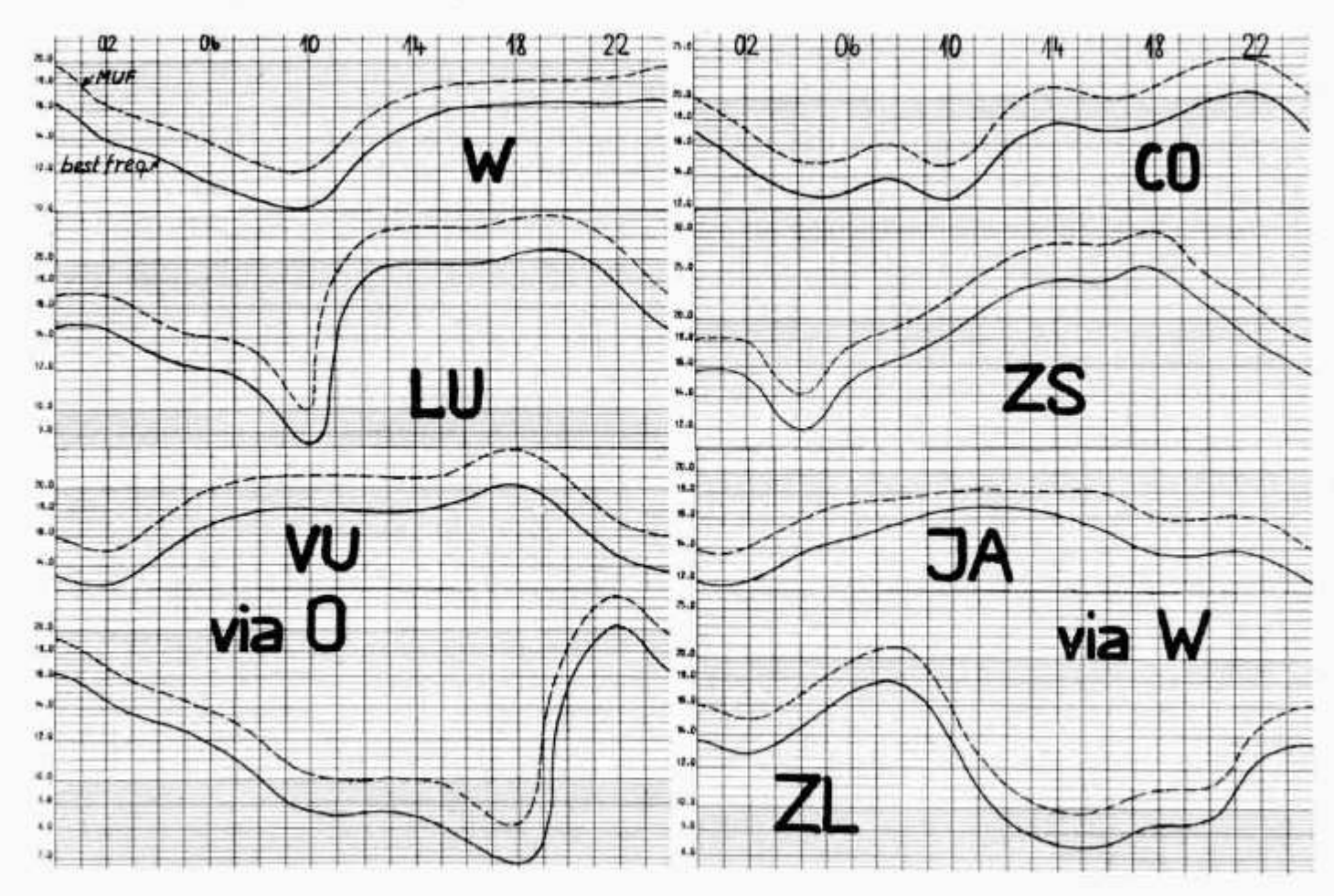
leicht wird der eine oder andere zum Nachbau angespornt. Ich habe mein Ich kann dieses einfache und billige Gerät jedem Om empfehlen, und viel-Mithörgerät ca. ein Jahr in Betrieb und noch nie eine Störung damit gehabt.

Nochmals: BC-348

Auch bei meinem BC-348 änderte sich die Frequenzeinstellung auf dem 20-m-Band beim Durchdrehen nicht kontinuierlich, sondern sprunghaft. Selbst nach Anziehen der Befestigungsschrauben (! hi!) des Drehkondensators und besserem Verspannen der Zahnräder, verbesserte sich der Zustand nicht wesentlich. Abhilfe konnte leicht geschafft werden, indem zwischen die Berührungsstellen der sechs Kontaktfedern, welche Stator und Rotor des Drehko verbinden, einige Tropfen «Servisol» gebracht wurden. Nach zweimaligem Durchdrehen des Drehko war der Mangel restlos beseitigt. — Selbstverständlich ist dies nicht eine Dauerlösung, sondern nur eine temporäre, dafür sehr wirksame Notlösung. Bei meinem BC ist nach 4 Monaten noch keine Verschlechterung festzustellen. HB 9 EL

Voraussichtliche Ausbreitungsbedingungen im Juni

7 Mhz: Keine DX-Möglichkeiten. In den Abendstunden sporadische Verbindungen mit Neuseeland möglich.
14 Mhz: Gute Aussichten für alle Zonen.
28 Mhz: Schlechte Bedingungen. Aussichten bestehen einzig für Südafrika und sporadisch auch für Zentral- und Südamerika.



Bibliographie

La majorité des amateurs travaillant sur les VHF utilisent des émetteurs et même des convertisseurs pilotés par quartz. Mais l'emploi des schémas classiques, utilisés en ondes courtes conduit rapidement à un nombre de tubes assez élevé.

Certains montages permettent de faire osciller un cristal directement sur un de ses harmoniques, et cela avec une puissance utile peu inférieure à celle fournie par un oscillateur normal. L'intérêt de ces montages est incontestable, car ils permettent de réaliser une économie appréciable de matériel.

D'intéressants articles sur cette question ont été publiés dans les revues suivantes:

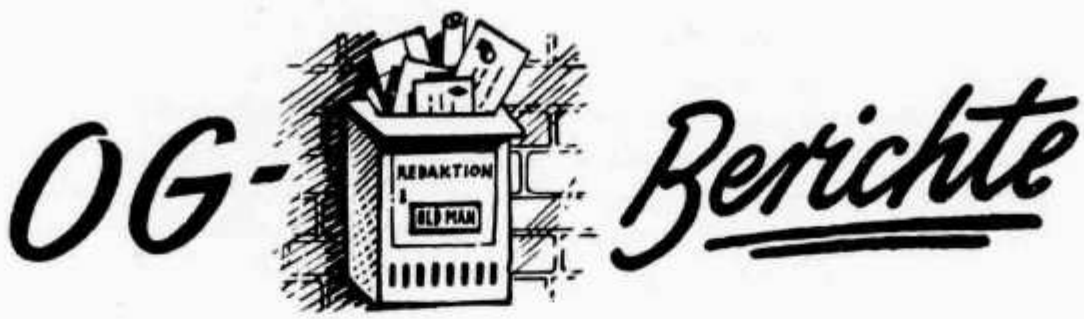
Radio REF, mars 1951 (51'401'03) «Oscillateurs à réaction pour quartzs harmoniques, ou comment obtenir du 144 MHz à la sortie d'une seule double triode.»

Das DL-QTC, April 1951 (51'247'04) «Harmonische Oszillatoren für UKW.»

Selezione Radio No 1, 1951 (51'834'01) «Oscillatori a cristallo per onde ultra corte.»

QST, April 1951 (51'607'04) «Overtone Crystal Oscillator Circuits.»

Les nombres entre paranthèses sont les numéros de classement de ces revues à la bibliothèque de l'USKA.



Groupe de Lausanne

Notre groupe avait convié, par la voix du broadcast officiel de l'USKA, tous les Om's de Suisse à assister, le 25 avril dernier, à une démonstration de télévision. Une salle pour 60 spéctateurs était préparée; elle fut trop petite, hélas, pour offrir quelque confort aux 110 Om's, XYL's et invités; chaises, tables, parois et parterre étaient occupés!

Deux téléviseurs de marques Zénith et Philips avec des tubes respectivement de 45 et 25 cm de diamètre permirent à chacun de se faire une idée des progrès actuels de la télévision.

Les dix premières minutes du programme furent consacrées a l'activité des amateurs, grâce à l'aimable obligeance de Radio-Lausanne. HB 9 BR, EQ et FF eurent ainsi l'occasion de présenter au public lausannois le premier programme télévise en suisse sur l'activité des amateurs. Après quelques questions traitant les principes du trafic d'amateurs, journaux, qsl, montages techniques d'Om's défilèrent devant la caméra. Ce programme fut suivi d'une présentation de danse et de chansons complétée par un film tiré de la nouvelle cinemathèque suisse.

Après cette démonstration, notre groupe présenta deux excellents films sur la télévision en Amérique et la modulation de fréquence.

Avant le départ des trains, autos, motos et vélomoteurs, l'assistance se réunit dans

une ambiance OM, au buffet de la gare.

Rappelons les caractéristique de l'émetteur utilisé, qui sera en fonction au studio de la Sallaz jusqu'à fin juin:

fréquence image 62,25 mc/s
fréquence son 67,75 mc/s
modulation de fréquence
puissance HF 60 à 70 watts
définition 625 lignes
antenne image dipôle bicônique,
polarisation horizontale
antenne son dipôle horizontal

Heureuse nouvelle pour notre groupe: quatre nouveaux Om ont réussi l'examen de brevet; deux d'entre eux ont reçu un indicatif. Il s'agit de Pierre Essinger HB 9 LA et René Dumas HB 9 MU. Bienvenue à ces nouvelles forces qui donneront un regain de jeunesse à notre groupe.

A tous, vy 73 de HB 9 EQ

Groupe de Genève

Si le Groupe de «l'Ouest» ne publie pas de brillantes performances, les efforts individuels avec résultats variables ne sont pas moins entrepris et il y aurait là matière à de nombreux articles, mais motus, il vaut mieux travailleur dans l'ombre, le proverbe dit avec raison: Pour vivre heureux, vivons caché. La Coupe de l'USKA VHF a été remportés par nos membres HB 9 CB et HB 9 RLQ premiers dans leur catégorie respective: Nos vives félicitations à ces deux Om's au zèle infatigable dans le domaine VHF. Regrettons seulement qu'ils soient, pour le moment, seuls à Genève à explorer ce domaine si particulier aux possibilités passionnantes. HB 9 HZ procède, en ce moment à la mise au point d'un TX 144 Mcs et il y aura bientôt une troisième station QRV sur cette bande. Notre membre d'honneur HB 9 AO utilise, sur 14 Mcs une antenne J verticale. Il en est très content et c'est une preuve que cet aérien est bon, car HB 9 AO ne se contente pas de médiocrité.

Notre dernière assemblée, organisée selon une formule nouvelle était courte au point de vue administratif et suivie d'un feu roulant de questions. Comme d'habitude, un grand nombre d'Om's avait répondu à l'appel du Comité. Il nous a été présenté le chassis du futur Tx 50 dont il ne reste plus que le cablage et la mise au point. Belle réalisation mécanique de Om Inderbitzin. Cette assemblée coincidait avec le 20 anniversaire de l'indicatif HB 9 V. Bien que cet indicatif ne soit plus entendu sur l'air, HB 9 V qui fut président central de l'USKA est resté profondément à notre Groupe où ses avis judicieux sont toujours appréciés. Une grosse délégation d'om's genevois s'est rendue à Lausanne pour assister à la séance de Télévision organisée à l'intention de l'USKA par le studio de la Sallaz. Deux films fort instructifs sur la TV et la FM complétaient cette séance où nous avons eu le grand plaisir de rencontrer des Om's venus de Fribourg, Bienne, Neuchâtel et du Valais. La surprise a été complète de reconnaitre, sur l'écran du tube cathodique, les traits du visage sympathique de HB 9 EQ. Genève aura aussi, bientôt sont émetteur de TV et deux des nôtres, HB 9 EI et HB 9 FV, pour ne pas les citer, préparent déjà, de concert, leur installation réceptrice. L'obstacle principal, pour beaucoup, est l'absence «du vil métal», sans celà il est probable que beaucoup de réalisations verraient jour. Grâce au dévouement de HB 9 IU, Gr et GM, le service des «Nouvelles genevoises» fonctionne chaque dimanche dans les bandes 3,5 7 et 14 Mcs., début de l'émission 10 h. 30. Après la transmission des nouvelles, un nombre variable de stations prennent l'air pour un Qso sympathique. La crainte du QRM BCL freine l'ardeur de certains Om's aux TX trop puissants, mais l'emploi de Tx QRP, voire même QRPP permettra de résoudre le problème. Le soussigné avec d'autres Om's a pu se rendre compte que 2 watts suffisent largement pour Qso tous les QRA-s de la Ville. Quand ces lignes paraitrons, le NFD aura été disputé. Genève y prend naturellement part avec la fb station HB 9 GM.

Etant au bout de son rouleau, le rédacteur termine son exposé en adressant, à tous, ses super 73's. HB 9 KY

Rapporte sind eingegangen von HB 9 X, BJ, DS, EU, HC, KP, HE 9 RNQ, RSM, RUI.

20 m CW: HB 9 X beginnt mit UA ⌀ AC, KR 6 DT, KL 7 AIA, ET 3 Q, FR 7 ZA, F 8 EX/AR. *HB 9 EU* verzeichnet FP 8 BX, KL 7 PI, FG 7 XA (Op. CM 9 AA), HH 3 L, VP 5 AD, YS 1 O, CO 7 AH, CE 5 AM, CE 7 ZN (Grahamland), PK 5 AA, KG 6 HU, JA 2 IM, VS 6 BZ, VU 2 JK, VT 1s AC, AF, MI 3 US, VQ 3 JTW, I 5 A (ex MS 4 A), ZD 2 TBS, FF 8 AF, SU 1 NK. *HB 9 HC* wkd VS 9 AA, ZS 3s K, Q, FQ 8 AE, VQ 3 CF, VQ 4 BC, VQ 5 AU, VS 6 AC, OX 3 SF. *HB 9 KP* wkd CO 8 DL. *HE 9 RUI* hrd PJ 5 RE, HZ 1 JD, VQ 2 GJ. — Weitere Stationen: AC 3 PT, CR 9 AF, DU 1 VVS, ZK 1 BC u. FO 8 AC um 0800, KG 4 AT, CP 5 EK.

20 m Phone: HB 9 BJ arbeitete mit VS 7 NX, KR 6 FA, EA ⌀ AC, FG 7 XA, VP 3s HAG, YG, TI 2s AR, CHV, YN 1 PL, YV 5 AB, CE 3 CZ, FR 7 ZA. *HB 9 DS* meldet VT 1s AB, AC, FF 8 DA, VQ 5 AU, DU 1 AL, HC 1 LF, CP 5 EK. *HE 9 RNQ* hrd HC 2 KQ. *HE 9 RSM* loggte HR 1 BG, YS 1 ZG. — Weitere Stationen: ZD 6 RD, XZ 2 KN, PK 4 DA, VR 5 GA, KR 6 GJ, HK 4 DT, HI 6 EC.

HB 9 DS meldet auf *10 m Phone* EA 8 AW, ZD 1 SW, ZD 4 AF, ZS 9 F, CR 6 CB, CX 2 CN. *HB 9 EU* wkd EL 6 A. *QSLs rcd: HB 9 DS:* DU 1 AL, FN 8 AD, VK 1 HV, ZD 4 AF. *HB 9 EU:* AP 2 Z, HC 2 OT, KG 6 HU, KS 4 AC, OX 3 UE, TI 2 PZ, VK 9 GB, VP 5 BM Caicos I., VP 6 SD, VQ 3 CF, VS 7 DB, VS 9 AA. *HB 9 KP:* OY 3 IGO. *HE 9 RDX:* EA 9 BB, VQ 8 AF, VS 6 BP, VT 1 AF, XE 1 PY.

QRAs: AC 3 PT: P. T. Namgyal Maharaj Kumar, Sikkim P. O., Gangtok, Sikkim — *EL 2 P, 2 R, 2 X, 9 A:* c. o. PAA, Robertsfield — *ET 3 Q:* Box 1636, Addis Abeba — *FG 7 XA:* via CM 9 AA — *FQ 8 AF:* Box 69, Fort Lamy, Tchad — *JY 1 XY:* Leslie Berkley, c. o. RAF Station, Amman, Trans-Jordan — *KG 4 AT:* Box 55, Navy 115, c. o. FPO New York, N. Y. — *VR 5 GA:* Box 60, Nukualofa, Tonga Is.

HB 9 KP erhielt das WAC, das mit einem Input von 20 Watt erreicht worden ist. HB 9 DS erhielt das AAA No. 6 und das DUF 3ème p., beide für Phone. Congrats!

Die folgenden Stationen sind unlis: AC 4 LP, AC 4 NC, VQ 9 AA.

Auf Swan Island werden KS 4 AP und KS 4 AQ QRV sein, nachdem KS 4 AC (W 5 HDF) und KS 4 AI (W 5 KWY) die Insel verlassen haben.

Die ARRL hat ihren Field Day auf den 23./24. Juni angesetzt. Es sind portable und mobile Stationen zugelassen.

Das «Code Proficiency Award» der ARRL wird für sechs Geschwindigkeiten zwischen 50 und 175 ZpM ausgegeben. W 1 AW strahlt die Tests u. a. auf 1887, 3555, 7215 und 14100 kc aus. Die Durchgabe der genauen Angaben erfolgt jeweils zu Beginn jeder Emission. «Qualifying Runs» finden jeden Monat statt, die nächsten am 20. Juni, 20. Juli und 21. August, jeweils um 0330 MEZ.

Die 30 QSLs für das im Old Man 10/1950 genannte «MM-Certificate» sind jetzt an John G. McKinley, W 3 OB, 1317 Orangewood Ave., Pittsburg, Pa. zu senden.

Die Leeward- und die Windward-Inseln zählen je als ein Land. Die Leeward-Gruppe umfaßt Antigua (VP 2 A.), St. Kitts (VP 2 K.), Montserat (VP 2 M.), während der Windward-Gruppe Dominika (VP 2 D.), Grenada (VP 2 G.) und St. Lucia (VP 2 L.) angehören.

73 es best DX HE 9 RDX

Senden Sie bitte Ihren Rapport bis 20. Juni an Etienne Héritier, Basel 12.

Zu verkaufen: Fabrikneue Röhren (von allen Typen mehrere Stück), Stückpreis: 6J6 Fr. 9.50; 866A Fr. 11.50; 1625 Fr. 9.50; 1626 Fr. 8.50; 815 Fr. 16.50; 6AG7 Fr. 13.50; 6AC7 Fr. 12.50; HY615 Fr. 5.50; 955 Fr. 8.50; 1S4 Fr. 6.50; 6F6 Fr. 4.50; 47 Fr. 5.50; 884 Fr. 8.50; EF11 Fr. 6.50; 150C1 Fr. 6.50; 1 Satz: UCH11, UBF11, UCL11, UY11 Fr. 35.—.
E. Glaser, HB 9 KG, Balberstr. 10, Zürich 38, Tel. (051) 45 15 69

Zu verkaufen: Radio-Steiner-Gutschrift, Wert Fr. 270.— für Fr. 200.—.

Zu kaufen gesucht: RX BC-454 (3—6 Mc); Control Box BC-450; Mehrfachstecker PL-147 (2polig), PL-154 (12polig). *Off. erbeten an: HE 9 RSG, Im Wiesengrund 7, Wallisellen/Zch.*

Gesucht: Ham RX, Occasion. Off. an: *HE 9 RTQ P. O. Box 2388, Zürich 23*

Gesucht: BC 348 S. 40 oder sonstiger guter RX.
E. Baumgartner, HE 9 RXT, Rosentalstraße 46, Basel, Tel. 4 49 37.

Tausche ARRL-Handbook 1951 gegen Ausgabe 1950.
H. Müller, HE 9 RTB, Eyhof 7, Zürich 47

Zu verkaufen: 1 Röhre 813, neu, 35 Fr.
Hans Hirsbrunner, HB 9 IH, Dammstr. 62 Burgdorf

Zu verkaufen: Frequenzm. BC-221 mit orig. Eichbuch und stab. Netzgerät, komplett betriebsbereit. Trafo prim. 220 V, sek. 500 V 1 Amp.
Anfr. an Chiffre HB 1 des Old Man

Zu verkaufen: 1 Bug «Mac Elroy» gebraucht Fr. 45.— s. guter Zustand. 1 Posten fabrikneue Röhren CF 3 Fr. 4.— p. St. Valvo. 1 Modulationsverstärker 60 Watt mit eingebautem Modulationstrafo und vielen Anpassungsimpedanzen 5 Ohm bis 10 000 Ohm. Fabrikneu, Marke Paramount statt Fr. 795.— nur Fr. 550.—
1 Empfänger Hallicrafters S 41 G Bereich 10—570 m, 6 Röhren CW-Beat, ANL etc. fabrikneu, nur Fr. 295.—.
Jean Lips, HB 9 J, Dolderstr. 2, Zürich 32 Telephon 32 61 56

Zu verkaufen: 5 Stück Ampere-Meter 60 mA. Drehspul, pro Stück 5.—. 40 Stück Ampere-Meter 300 mA., Prezision-Drehspul, für Einbau (Bohrung 65 mm) pro Stück Fr. 10.—. 6 Stück Ampere-Meter 200 mA. Prezision-Drehspul, für Einbau (Bohrung 85 mm) pro Stück Fr. 15.—. 15 Stück Ampere-Meter 3 Ampere, Prezision-Drehspul, ohne Shunt ca. 20 mA., für Einbau, Bohrung 65 mm, fabrikneu pro Stück Fr. 15.—. 30 Stück Schneckengetriebe, Untersetzung 36:1, evtl. für Rotary geeignet, pro Stück Fr. 6.—.
H. Emmerich, HB 9 CL, Basel, Telephon Privat 4 68 75, Geschäft 2 35 99.

Liquidation großer
Warenlager mit
Material das für jeden
Amateur interessant ist:

Trafos, Drosseln, Kondensatoren, Instrumente, Apparate, Kleinmaterial etc. zu sehr günstigen Preisen! Fordern Sie gratis die Verzeichnisse

Zwicky

Römerstraße 114 Oberwinterthur

Achtung Anwärter für das «Helvetia 22»

Vom 16. Juli bis 4. August ist HB 1 CZ von Speicher ,Kt. Appenzell, aus QRV auf 80, 40 und 20 m in Phonie und Grafie. Leistung ca. 15 Watt. Tx: Eco-Fd-Pa. Arbeitszeiten hauptsächlich vormittags und abends zwischen 17—19 Uhr. Sämtliche Verbindungen werden mit einer speziellen QSL-Karte bestätigt.

Redaktionsschluß 20. Juni

Treffpunkte der OG / Lieu de réunion

Die OG treffen sich regelmässig in:
Les groupes se réunissent régulièrement à:

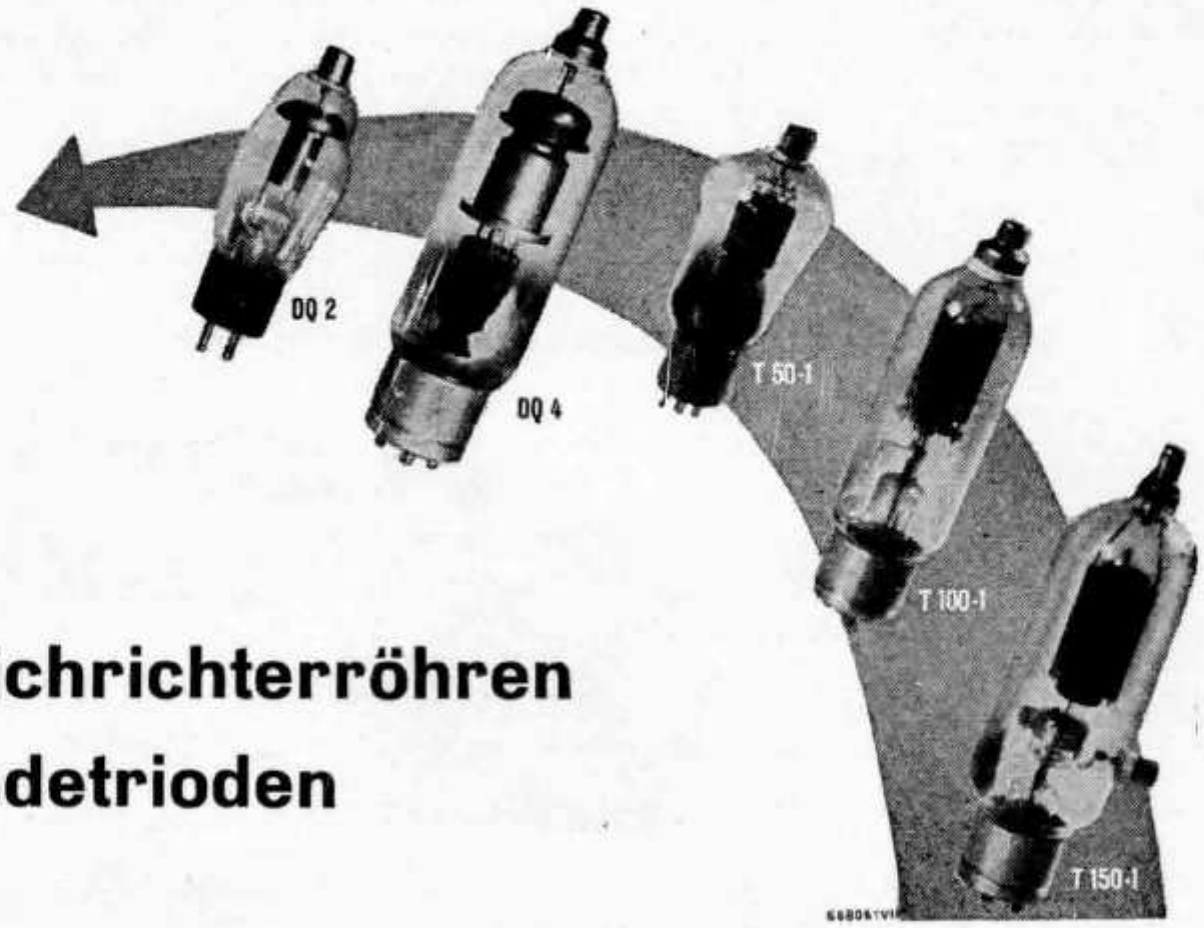
Basel	Jeden Freitag 20.30 im Restaurant Helm, Eisengasse
Bern	Jeden Donnerstag 20.00, Hotel Metropol Waisenhausplatz1, 1. Stock.
Biel	Restaurant Estapé, jeden Mittwoch um 20.15 Uhr
Chur	Jeden Mittwoch im Restaurant Calanda 20.30 Uhr
Delémont	Sur convocation personelle
Fribourg	Café Continental, jeden Mittwoch abend.
Genève	Chaque lundi à 18.30 h.«La Chesa» rue du Rhône 31
Innerschweiz	Luzern, Hotel Continental. Erster Donnerstag im Monat, 20.00 Uhr.
Lausanne	Les premiers et troisièmes mercredis de chaque mois à 20 h 30 restaurant du Casino, premier étage
Solothurn	Jeden ersten und dritten Mittwoch des Monats im Restaurant «Sankt Urs», 1. Stock, Säli.
St. Gallen	Jeden Mittwoch, 20.15 Uhr, im «Spitalkeller»
Thun	Jeden ersten Dienstag des Monats im Restaurant Maulbeerbaum, 1. Stock, 20.00 Uhr
Zürich	Jeden ersten Donnerstag des Monats im Bahnhofbuffet 2. Klasse, I. Stock, Konferenzzimmer 20.00
Zug	Jeden Donnerstag, Bahnhofbuffet 2. Klasse 20.00 Uhr

Druck: A. Schudel & Co. Riehen-Basel Schmiedgasse 9 Telephon (061) 9 66 66

Herrn Hans Reinhard
Alpenstrasse 36
K r i e n s /Luz.

AZ Basel 4

BROWN BOVERI



Gleichrichterröhren
Sendetrioden

für Sender kleiner Leistung - Kurzwellentherapie-Apparate
Industrie-Generatoren

Quecksilberdampf-Gleichrichterröhren						Sendetrioden				
Typ	V_f	I_f	$V_{inv.}$ max.	I_{sp} max.	$I_{=}$ max.	Typ	V_f	I_f	Ausgangsleistung max.	Ausgangsleistung bei 6 m Wellenl.
DQ2	2,5 V	ca. 5,0 A	10 000 V	1,0 A	0,25 A	T 50-1	7,5 V	3,2 A	180 Watt	180 Watt
DQ4	5,0 V	ca. 7,0 A	10 000 V	5,0 A	1,25 A	T 100-1	10,0 V	3,2 A	330 Watt	290 Watt
						T 150-1	12,0 V	4,0 A	580 Watt	500 Watt

V_f = Heizspannung I_f = Heizstrom $V_{inv.}$ = Sperrspannung I_{sp} = Anodenspitzenstrom
$I_{=}$ = Anodengleichstrom

Preise und ausführliche Daten auf Anfrage

A.-G. BROWN, BOVERI & CIE., BADEN (SCHWEIZ)