

CQ

MITTEILUNGEN DES

DEUTSCHEN AMATEUR-SENDE- UND EMPFANGS-DIENSTES

DASD e.v.

Inhalt:

	Seite		Seite
DJDC 1938 Ergebnisse	33	Amtliche Mitteilungen der DASD- Leitung:	
HANS RÜCKERT: 12 Röhren-All- wellen-Superhet	39	USA-Test 1939 / DX-Lage im Monat Januar 1939 / Der QRM-Test / Ände- rungen und Ergänzungen im Organi- sationsplan des DASD / Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD	45
E. GRAFF: Strahlungsfreies Ab- stimmen	42		
DASD: Zweiröhrenempfänger für Wechselstrom-Netzbetrieb. (DASD Standard-Gerät Nr. 7b)	43		
Telegraphieempfang mit Rundfunk- superhets	45	AKTM-Karten: Nr. 75 „Drehkonden- satoren der SCK- und CKD-Serie“, Nr. 76 „Stabilisationsschaltungen“	



März 1939

Sonderausgabe des FUNK

Heft 3

NEU



DRALOWID
Regelwiderstand 38E
Belastbarkeit 0,5 Watt,
mit eingebautem IFK-mäßigen

DRUCK- und ZUG-DECKELSCHALTER
einpölig und zweipölig

FÜR DEN INDUSTRIEBEDARF:
In allen gebräuchlichen Ohmwerten, in jeder gewünschten Regelkurve mit einer oder mehreren Anzapfungen.

FÜR DEN AMATEURBEDARF:
Unter dem Namen PHONOVOL
als Lautstärkereger; nur Ausführung
0,5 Meg Ω log einpölig

DRALOWID-WERK TELTOW/BERLIN
STEATIT-MAGNESIA-AKTIENGESELLSCHAFT

Auf der Leipziger Frühjahrsmesse: Haus der
Elektrotechnik, Erdgeschoß, Stand Nr. 222b


SIEMENS

Kurzwellen-
Neuheiten

Schnellgang-
Abstimm-Skala

Kurzwellen-Spulen mit
Spezial HF-Abgleich

Kurzwellen-Oszillator mit
Wellenschalter

ÜBERALL IM FACHHANDEL ZU HABEN

SIEMENS & HALSKE AG · WERNERWERK

KV 029



HYDRA
KONDENSATOREN

LEIPZIGER MESSE
1 9 3 9

*Haus der Elektrotechnik
Stand 207*

HYDRAWERK-AKTIENGESELLSCHAFT · BERLIN N20

CQ

MITTEILUNGEN DES DEUTSCHEN AMATEUR-SENDE- UND EMPFANGS-DIENSTES^{e. V.}

MÄRZ 1939

(DASD e. V.)

HEFT 3



HERAUSGEBER: DEUTSCHER AMATEUR-SENDE- UND EMPFANGSDIENST e. V.

ANSCHRIFT: BERLIN-DAHLEM, CECILIENALLEE 4, FERNRUF 891166

DIE BEILAGE „CQ“ ERSCHEINT MONATLICH / GESONDERT DURCH DEN DASD e. V. BEZOGEN VIERTELJÄHRLICH 3,— RM

Die Deutschen Sieger des DJDC 1938

Preis des Präsidenten der Reichsrundfunkkammer

Der Landesverband Niedersachsen (K) vor LV Kurmark (C) und LV Westfalen (H)

Preise des Präsidenten des DASD

K. Dirnagl, München, D 4 tkp, als Sende-Amateur,

R. Heyne, Püchau, DEM 1729/U, als Empfangs-Amateur

DJDC 1938

In der Amateurfunkerei gibt es eine große Menge von ständig wiederkehrenden Wettbewerben und der tätige Amateur hat sich schon daran gewöhnt, zu jeder Jahreszeit einen großen Wettbewerb mitzumachen. Im Hochsommer, im August, ist es unser DJDC, der auf die DX-lustigen wartet. Er vereint die Amateure eines ganzen Erdteils auf einer Seite und nimmt darum eine Sonderstellung ein.

Von unserem bewährten Auswerter, OM Rach, D 4 ADF, konnten (und mußten hi!) diesmal 675 Logs bearbeitet werden. Mitgemacht haben sehr viel mehr, wir konnten aus den Einsendungen über 1200 Rufzeichen herausfinden, die sich am eigentlichen Äthertreffen richtig beteiligt haben. Leider haben nur etwas mehr als die Hälfte den Mut und Fleiß gehabt, ihre Ergebnisse schriftlich einzureichen. Daß unter den Mutlosen auch eine Reihe Deutsche waren, ist uns unverständlich.

Die deutschen Kurzwellenhörer waren diesmal recht fleißig. Wir haben von ihnen 236 Logs erhalten. Allerdings haben manche die Ausschreibung nicht oder nur sehr oberflächlich gelesen oder gar nach einer früheren Ausschreibung gearbeitet. Diese DE brauchen sich nicht zu wundern, wenn ihre berichtigte Punktzahl ein wenig anders ist, als ihre eigene Rechnung.

Von den insgesamt etwa 450 deutschen Sendern haben 143 ihre Logs geschickt, eine Beteiligung von 32 %, die man als gut bezeichnen kann. Nordamerika schickte uns 159 Logs, Europa 95, Ozeanien 18, Südamerika 12, Asien 6 und Afrika gar nur 3. Die geringe Teilnahme von Afrika ist erstaunlich, denn die Bedingungen für den Verkehr Afrika—Europa waren seinerzeit im August recht gut. Unsere Freunde in Australien und Neuseeland hatten dagegen mit schlechten Bedingungen zu kämpfen, nur wenige Stationen mit wirklich guter Lage konnten

There are many international contests in amateur radio and the active amateur cooperates regularly in the different seasonal competitions. During August, the DJDC of the German section of the IARU takes place, whose special feature is that it embraces the amateurs of a whole continent as one party of the competitors.

675 logs have been checked by our proven checking manager D 4 ADF, OM Rach. Many more hands have competed, as we have found more than 1200 different calls, the owners of which have correctly cooperated in the actual meeting in the air. Sorry to say that only a bit more than half of those found the courage and diligence to send their written results.

The German short wave listeners (DE-stations) have been very active. They sent 236 logs. Some of them however, did not read the rules or they did it very badly only. These DE-s should not be astonished to find their results have been severely corrected and reduced.

From almost 450 licensed German amateurs, 143 have sent their logs, a percentage of 32 %, a participation which we consider to be fairly good. North America has sent 159 logs, Europe 95, Oceania 18, South America 12, Asia 6 and Africa 3 logs only. The small participation of Africa is unsatisfactory as the conditions for traffic between Africa and Europe have been fairly well during August 1938. Our friends in Australia and New Zealand have met very bad conditions, a few stations only with good radiation were able to get good results. The propagation there has been discouragingly unreliable as only a few QSOs could be realised in many hours of work.

For long distance work, the 14 mc band has been the favoured one. The score multiplying possibilities for

hohe Punktzahlen erzielen. Die Ausbreitung soll dort entmutigend ungleichmäßig gewesen sein, so daß oft bei stundenlangem Arbeiten nur ganz wenige QSOs zu erzielen waren.

Das Hauptband für den Weitverkehr war wieder 14 MHz. Die getrennte Wertung für mehrere Bänder brachte jedoch einigen Verkehr auch auf 28 und 7 MHz, während in Europa für QTC 3,5 MHz ziemlich beliebt war. Einige USA-Stationen berichten, daß auf 7 MHz viel mehr Verkehrsmöglichkeiten vorhanden waren, als ausgenutzt wurden. 1939 wird sicherlich 7 MHz eine viel bedeutendere Rolle spielen als bei den früheren Wettbewerben. Auf 28 MHz waren die Verkehrsmöglichkeiten sehr beschränkt und sporadisch. Wir fürchten, daß sie 1939 noch geringer werden. Dagegen wird vielleicht das 3,5 MHz-Band für den DX-Verkehr in den frühen Morgenstunden Bedeutung erlangen.

Die Höchstzahl der QSOs bei den Siegern liegt um die Zahl 400, so z. B. bei den beiden führenden USA-Amateuren. Das heißt immerhin 100 Verbindungen je Wochenende, wozu noch die QTC kommen! Die Höchstzahlen in Europa liegen bei 370 bzw. 300. Der deutsche Punkthöchste D 4 TKP mußte ebenfalls gegen 300 Verbindungen arbeiten, um mit 244 000 Punkten die Spitze zu erobern. Wer also im DJDC wirklich „auf Sieg“ fahren will, darf die Taste an den vier Wochenenden nicht ruhen lassen.

Die fortlaufende Numerierung der QSOs in den Kontrollziffern hat sich bewährt. Der Auswerter hat fast nur die halbe Arbeit bei seinen Stichproben gehabt, so daß wir dieses System auch 1939 beibehalten werden.

Die USA-Amateure beklagen sich darüber, daß wir D meist viel zu lange „CQ“ rufen. Sie sind in ihrem eigenen Wettbewerb gewohnt, sehr fix zu arbeiten und wir müssen dem entgegenkommen, indem wir bei guten USA-Bedingungen nicht minutenlang CQ rufen, sondern unsere Bereitschaft zu neuen Verbindungen nur kurz andeuten. Dadurch läßt sich tatsächlich viel Zeil sparen und der „Wirkungsgrad“ verbessern.

Die QTC-Übermittlungen machen immer noch Schwierigkeiten. Jeder Bericht darf natürlich nur einmal nach Deutschland gesandt werden! Sind doch immer noch Teilnehmer da, die ihre QTC jedem Deutschen, den sie erwischen, immer wieder von Neuem durchgeben. Ist irgend ein QTC erst mal in Deutschland angekommen, so darf es ein zweites Mal nicht wieder gesandt werden. Dem Auswerter haben solche Mehrfachdurchgaben große, unnötige Arbeit gemacht. Die dafür angerechneten Punkte sind restlos gestrichen worden.

Wir haben sehr bedauert, daß viele „seltene“ Stationen wie YA, KA, eine Reihe von PK, VS 7 usw. uns keine Logs geschickt haben, einmal wegen des Studiums der Ausbreitung, das andere Mal zur besseren Kontrolle der Gegenstationen. Dabei ist doch die Wahrscheinlichkeit für die „Seltene“, einen Preis zu erringen, sehr hoch! Der DJDC kann noch ergiebiger werden, wenn wir von allen Teilnehmern die Unterlagen erhalten.

Um den Teilnehmern die Herstellung von Unterlagen zu vereinfachen, wollen wir dieses Jahr auch QSL-Karten als Unterlagen annehmen. Schreiben Sie also für wenige Verbindungen im DJDC QSL-Karten und vermerken Sie auf diesen auch beide Kontrollziffern. Auf die Karten an deutsche Amateure, an die Sie richtig QTC gesandt haben, schreiben Sie auch diese QTC. Senden Sie alle diese Karten gesammelt an den DASD, Auslandsabteilung. Nach Auswertung der QSL und Berechnung der Punkte werden wir für die Weiterleitung auch der ausländischen QSL Sorge tragen. Wir hoffen, daß von dieser Art der Unterlagen nur die ausländischen Amateure Gebrauch machen, die nicht mehr als 20 Verbindungen erzielt haben, sonst wird für unseren Auswerter die Arbeit zu groß. Die deutschen Amateure müssen auf jeden Fall ein richtiges Log einschicken! **D 4 BUF**

work on different bands resulted in some traffic also on 28 and 7 mc, while in Europe, the 3,5 mc band proved favourable for QTC-contacts. Some USA-stations report that 7 mc showed much more traffic possibilities than have been utilised by the competitors. In 1939, we are sure that 7 mc will be worth increasing consideration.

On 28 mc the contact possibilities have been limited and sporadic. Perhaps, the 3,5 mc band will get some importance for the long distance work during the early hours of the European morning.

The maximum QSO number of the two leading scorers in the USA is about 400. This means one hundred QSOs per weekend, in addition to the QTC! The maximum number of QSOs in Europe is about 370 and 300. The German top scorer had to work about 300 contacts to climb the top with 244 000 points. He who intends to win the victory in the DJDC is forced to pound brass all the contest time during the four weekends!

The continued numbering of the QSOs by the serials has proved satisfactory. The log checker had only half the work with his log checks, so this system will be maintained in 1939 too.

Some USA-amateurs complained about the long calls of the German amateurs. They are accustomed to do a very quick work in their own contest. We will help them in this and avoid sending endless calls in the future. But we German amateurs have a pray, too. If any people is calling CQ DJDC, please avoid answering them if you do not intend to participate in the contest or if you do not know its rules! He who is calling DJDC or QTC has no time for rag-chews, but is competing in a Contest!

There are still difficulties with the QTC-reports. The QTC-report of any QSO is to be sent to Germany once only!! There are still many participants who give the same QTC to more than one German amateur! If any QTC is sent to Germany and acknowledged by a German, it cannot be sent a second time! There has been a lot of work for the checker to cancel such multiple reports in different logs.

We regret very much, that just such rare calls as YA, KA, a couple of PK, VS 7 etc. didnt send us logs. In the first instance we are interested in studying general propagation of short radio waves, on the other hand we have a better check of the other logs! The possibility of getting awards is very high for „rare stations“. The DJDC improves if we get logs from all participants. To facilitate this for those cooperators who have worked a few QSO only we are willing to accept QSL-cards as claims for participation. Write for few contacts, you worked in the DJDC, QSL-cards in which you enter also your serial number, both sent as well as received. Enter on the cards you are sending to German amateurs the QTC, sent to the respective amateur. Send the whole number of cards in one batch to the DASD, Contest Dept. After checking and calculating the score, we will take care of the further delivery of the cards including those for foreign amateurs. Good luck and success in the 1939 DJDC!
D 4 BUF

Hallo DX-er!

Natürlich gibt es 1939 wieder einen neuen DJDC, mit den gleichen Spielregeln wie 1938; nur daß die Leute mit kleinen Ergebnissen ihre Ergebnisse auch auf QSL-Karten niederlegen können. Die Ausschreibung erscheint auch noch in Ihrem Amateurlblatt und in der „CQ“.

Hallo DX-er!

1939 there's another DJDC of course. The rules are almost the same as in 1938 with one exception: send QSLs instead of logs if the results have been poor. You will find more in your amateur magazine later on.

Briefe um den DJDC 1938

Mario de la Torre, CM 2 OP schreibt:

Ich kann dem DASD mein Log nicht schicken, ohne einige Worte dazu zu schreiben. Ich beglückwünsche den Verband zu diesem nun bereits berühmten DJDC. Sie können sicher sein, daß solche jährlichen Wettbewerbe unter dem Amateurtum der ganzen Welt sehr beliebt sind. Ich habe gerne an allen drei DJDC bisher teilgenommen, da ich diese 100 %ig schätze. Es ist ein großes Vergnügen, mit den Mitgliedern unseres eigenen Verbandes in Wettbewerb zu treten. Dieses Jahr hatte ich kein großes Glück, da die Ausbreitungsbedingungen während der ersten drei Wochen schlecht waren. Ich hoffe aber, daß ich nächstes Jahr ein gutes Ergebnis erzielen kann.

W. D. Tabler, W 8 OXO:

... Die Bedingungen während des Wettbewerbs 1938 waren sehr schlecht — zu dem üblichen Wettbewerbs-QRM hatten wir sehr starke Luftstörungen. Zeitweise war es sehr schwierig, einwandfreien Empfang zu machen. Die betriebliche Geschicklichkeit der deutschen Amateure sei besonders anerkannt und ich wünsche ihnen hiermit für ihren guten Willen und ihre Geduld in der Entgegennahme von QTCs trotz des furchtbaren QRM und QRN zu danken

Ihr Wettbewerb ist äußerst interessant und ist gleich hinter unserem ARRL-Contest einzustufen. Ich hoffe, daß er jedes Jahr wieder durchgeführt wird. Ich will nicht kritisieren, habe aber noch einige Vorschläge: a) viele Ds rufen zu lange, z. B. hörte ich D 4 wtd, der geschlagene 6 Minuten DJDC de D 4 wtd rief

W 1 DKD:

... diesmal ging es besser als 1937, da ich meine Station verbessert hatte, aber es bleibt noch viel zu tun. Ich hoffe, daß es 1939 noch besser wird. Warum waren dieses Jahr nicht mehr Stationen auf 7 MHz tätig? In den Abendstunden gegen 2 Uhr GMT kamen die wenigen Europäer, die auf diesem Band sendeten sehr gut herein mit sehr wenig W-QRM. Ich hörte dann nur Deutsche und die waren leicht zu erreichen. Es ist sehr schade, daß die englischen Stationen in diesem Wettbewerb nicht tätiger waren. Viele von ihnen wußten nicht einmal, daß ein Wettbewerb stattfand (auch einer großen Reihe W-Stationen ging es so).

Zusammengefaßt: es war ein sehr netter Wettbewerb und ich hoffe, auch nächstens Jahr mitzumachen und dann wirklich D zu arbeiten.

W 8 OQF:

... Meinen Beobachtungen von den letzten beiden Tagen des 1938er Wettbewerbs nach dürfte er alle vorhergegangenen sowohl in der Anzahl der Teilnehmenden wie in den Punktzahlen übertreffen

H. Klotz, D 4 gdf:

... Wer sich keinen HRO (amerik. Spitzensuper) oder ähnlichen Super bauen oder von der Industrie pumpen kann, wird nie mit Erfolg gegen die DX-Kanonen bestehen. Ich schlage deshalb vor, daß für den kommenden Test eine Einteilung ähnlich der beim VK-ZL-Test nach „Senioren“ und „Junioren“ gemacht wird, um den Amateuren ohne berufliche oder dienstliche Vorteile ein Chance gegenüber den oben Genannten zu geben.

Alfred Zeller, DE 3797/0:

... USA kam dieses Jahr in ungeheuren Massen und übertönte die leiseren Stationen völlig. Afrika, Asien, Australien und Südamerika war zeitweise völlig an die „Wand gedrückt“. Eine Ausnahme machte der 21. 8. abends, wo Südamerika ufb mit zahlreichen Stationen hörbar war

Letters around the DJDC 1938

Mario de la Torre CM 2 OP writes:

I can't send the log of my QSO's in the 1938 DJDC without writing a few lines to the DASD. I want to congratulate that League, by this way, for the great idea of the already famous DJDCs. You can be sure those annual contests are being very much appreciated among the genuine hamdom all over the world. As you can easily see I have taken part in all three DJDC because I enjoy them 100 %. It's a great pleasure to compete among the whole gang! This year I haven't had a very good luck because the weather conditions down here were very poor during the first three week-ends of the contest but anyhow I hope to get a good score next year.

So congratulations to everybody and see you all in 1939 DJDC.

W. D. Tabler, W 8 OXO:

... The conditions here during the 1938 DJDC were very poor — in addition to the usual contest QRM, we had severe local QRN. At times, it was extremely difficult to receive, and to QTC, with the D stations. There is no question as to the high operating ability of the German Amateurs, and I wish to thank them, through you for their unfailing good-nature and patience in QSO and QTC with QRM & QRN at R 8! Your contest is most interesting, and deserves to rank next to our ARRL DX Contest. I hope that you will continue each year. While I have no criticism, I would like to offer a few suggestions: a) Many Ds spend too much time calling. For example I timed D 4 wtd, who called "DJDC DJDC de D 4 wtd D 4 wtd" six minutes straight!

W 1 DKD:

My station did much better than in 1937 due to improved equipment, but much remains to be done. I hope this will be remedied by next year for DJDC 1939. Regarding the contest, why were there not more stations active on 7 mc this year?! In the evening, about 02.00 GMT, what few Europeans there were, came in FB here, with very little W-QRM. Here I heard only Germans, and they were easy to work. It seems too bad that the G stations were not more active in the contest. Many of them did not even know that there was a contest. (A good many of the W's also.) In summation it was a good contest and I hope to be present again next year, and really work D!!

W 8 OQF:

... From my observations the last two days this years contest should exceed all previous ones both in the number of stations taking part and the scores will be much higher.

H. Klotz, D 4 gdf:

... He who can't purchase an HRO or a similar superhet will never have a good success compared with the well-gearred DX-er. For the coming contest I propose several competitive sections similar to the VK-ZL Test to give those amateurs with professional handicap a chance against the better equipped chaps.

Alfred Zeller, DE 3797/0:

... Signals from the USA-amateurs came through this year in huge masses and entirely masked the weak rare stations in Africa, Asia, Australia and South America. An exception was existing only during the evening of the 21st of August when South America was coming through with very good strength and numerous calls.

Table with columns: DE-Nr., Punkte, Log, Länd., Zeit, Rufz., Punkte, QSO, QTC, Distr. for various countries including DE, ON (Belgien), OZ (Dänemark), PA (Niederlande), SM (Schweden), SP (Polen), YR (Rumänien), YU (Jugoslawien), YL (Lettland).

Table with columns: DE-Nr., Punkte, Log, Länd., Zeit, Rufz., Punkte, QSO, QTC, Distr. for various countries including ZL (Neuseeland), J (Japan), VS 7 (Ceylon), VU (Indien), FA (Algier), FM (Martinique), VQ 3 (Tanganjika), 8. Nordamerika, CM (Cuba), W (Vereinigte Staaten).

2. Übriges Europa

Table with columns: Rufz., Punkte, QSO, QTC, Distr. for various countries including PT (Portugal), EI (Irland), ES (Estland), F (Frankreich), G (England), GM (Schottland), HA (Ungarn), I (Italien), LA (Norwegen), LY (Litauen), OH (Finnland), OK (Tschecho-Slowakei).

Table with columns: Rufz., Punkte, QSO, QTC, Distr. for various countries including YR (Rumänien), YU (Jugoslawien), YL (Lettland), 3. Südamerika, CE (Chile), LU (Argentinien), OA (Peru), PY (Brasilien), 4. Mittelamerika, K5 (Kanalzone), NY (Kanalzone), XE (Mexiko), 5. Ozeanien, VK (Australien).

Table with columns: Rufz., Punkte, QSO, QTC, Distr. for various countries including VE (Canada), VO (Neufundland), 9. Außerdeutsche Hörer, SP (Polen), ZL (Neuseeland), 10. Bemerkungen.

Folgende deutsche Stationen haben laut Kontrollempfang am DJDC teilgenommen, aber es nicht für notwendig erachtet, ein Log einzusenden: LV A: D4 csa, LV C: D4 dlc, LV F: D3 bef, D3 dxf, LV G: D4 hfg, D4 ieg, LV H: D3 grh, LV J: D3 bjp, LV K: D3 bnk, LV N: D4 mdn, LV P: D4 tjp, D3 dap, LV R: D3 gkr, LV U: D4 btu, D3 bwu, LV Y: YM 4at, YM 4au.

1. Preisträger im DJDC 1938

1. Deutschland

a) D

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
Landesverband A				
D4 zra	594	11	11	9
Landesverband B				
D4 tdb	10000	47	156	20
Landesverband C				
D3 csc	55958	160	251	49
Landesverband D				
D4 fnd	55404	197	335	38
Landesverband F				
D4 aff	105820	216	286	74
Landesverband G				
D4 hng	62074	165	427	41
Landesverband H				
D3 cfh	89262	267	328	57
Landesverband I				
D3 fzi	74612	135	541	46
Landesverband J				
D4 kpj	2028	20	38	13
Landesverband K				
D4 szk	99952	265	412	53
Landesverband L				
D4 wll	8154	39	73	27
Landesverband M				
D4 cbm	50960	85	558	56
Landesverband N				
D3 ign	52164	103	277	54
Landesverband O				
D3 gxo	62776	70	392	59
Landesverband P				
D4 tkp	244537	297	666	97
Landesverband R				
D3 dsr	146748	222	429	84
Landesverband T				
D4 qet	97524	236	431	54
Landesverband U				
D4 bfu	27666	112	162	37
Landesverband V				
D4 vzv	67682	205	377	43
Landesverband Y				
Ym 4aa	171860	221	880	65

b) DE

DE	Nr.	Punkte	Log	Länd.
DE	—	—	—	—
DE	1977	5346	162	33
DEM	2750	19250	310	55
DE	6658	2538	94	27
DE	3234	26826	486	51
DE	6172	1566	77	18
DE	6347	14742	358	39
DEM	3796	8880	182	40
DE	2209	10836	238	42
DE	6118	3808	59	32
DEM	3149	8228	187	44
DE	6335	6727	217	31
DE	3755	3780	109	28

2. Preisträger im DJDC 1938

1. Deutschland

a) D

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
D4 dte	20336	72	106	41
D4 fhd	16872	72	111	31
D4 buf	81620	155	460	53
D4 sig	32708	102	238	37
D4 zzh	24140	74	207	34
D4 aii	7300	34	78	25
D3 gdk	82576	209	376	52
D4 ywm	20412	59	125	42
D4 ort	49404	123	291	46
D3 buu	3432	54	24	13
YM 4ay	2444	—	94	13

b) DE

DE	Nr.	Punkte	Log	Land.
DE	3737/B	4185	135	31
DE	3492/C	14022	322	41
DE	2983/F	18080	904	20
DE	2680/G	598	32	19
DEM	3036/H	9204	236	39
DE	6345/I	7210	146	35
DEM	6185/J	6270	170	33

DE	Nr.	Punkte	Log	Länd.
DE	3797	2834	109	26
DEM	3727	21995	395	53
DE	2943	8481	237	33
DEM	3265	2700	90	30
DEM	1729	74700	287	100
DE	6266	1443	111	13
Landesverband S				
DE	6072	5076	168	27

2. Übriges Europa

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
CT (Portugal)				
CT1 co	2574	53	47	13
EI (Irland)				
EI9 j	7772	67	67	29
ES (Estland)				
ES5 d	3404	40	34	23
F (Frankreich)				
F3 le	7320	122	122	15
G (England)				
G2 io	23100	163	163	35
GM (Schottland)				
GM6 iz	6194	82	81	19
HA (Ungarn)				
HA7 p	5726	205	204	7
I (Italien)				
I1 d	720	20	20	9
LA (Norwegen)				
LA4 k	1280	21	21	15
LY (Litauen)				
LY1 s	27776	224	224	31
OH (Finnland)				
OH5 nf	26664	202	202	33
OK (Tschechoslowakei)				
OK2 rm	36936	263	254	36
ON (Belgien)				
ON4 if	6300	79	71	21
OZ (Dänemark)				
OZ4 h	7616	112	—	17
Pa (Niederlande)				
PA0 ea	48240	302	301	40
SM (Schweden)				
SM7 mu	13384	120	120	28
SP (Polen)				
SP1 mj	7124	69	68	26
YR (Rumänien)				
YR5 cf	62832	372	342	44
YU (Jugoslawien)				
YU7 ay	6111	82	68	21
YL (Lettland)				
YL2 ce	1254	33	25	11

3. Südamerika

CE	(Chile)	CE4 ad	260	17	5	5
LU (Argentinien)		LU8 en	6240	104	73	15

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
OA (Peru)				
OA4 j	48	4	1	3
PY (Brasilien)				
PY1 az	13272	163	76	21

4. Mittelamerika

K5 (Kanalzone)	Punkte	QSO	QTC	Länd.
K5 au	1536	32	11	12
NY (Kanalzone)				
NY 1 ad	7548	111	65	17
XE (Mexiko)				
XE1 cm	144	15	5	3

5. Ozeanien

VK (Australien)	Punkte	QSO	QTC	Länd.
VK2 ado	9664	155	97	16
VK3 kx	2112	51	34	11
VK4 hr	90	9	2	3
VK5 js	340	27	—	5
ZL (Neuseeland)				
ZL2 qa	4030	78	49	13

6. Asien

J (Japan)	Punkte	QSO	QTC	Länd.
J5 ce	17136	238	161	18
V87 (Ceylon)				
V87 gj	4	1	—	1
VU (Indien)				
VU2 iv	12844	169	106	19

7. Afrika

FA (Algier)	Punkte	QSO	QTC	Länd.
FA8 da	3876	60	24	17
FM (Martinique)				
FM8 ad	1672	39	20	11
VQ3 (Tanganyika)				
VQ3 tom	576	30	11	6

8. Nordamerika

CM (Cuba)	Punkte	QSO	QTC	Länd.
CM2 op	52	8	3	2
W (Vereinigte Staaten)				
W1 tw	40872	393	252	26
W2 iop	17424	198	117	18
W3 gge	16848	234	140	18
W4 dmb	11780	155	102	19
W5 pj	1782	41	22	11
W6 hzt	6450	114	65	15
W6 hew/7	540	28	19	5
W8 dhc	16796	247	116	17
W9 vdy	7056	111	60	16
VE (Canada)				
VE1 iw	16160	205	102	20
VE2 mu	1640	41	19	10
VE3 au	5310	89	40	15
VE4 ro	2736	57	19	10
VE5 zm	2772	63	45	11
VO (Neufundland)				
VO1 w	1314	39	24	9

2. Übriges Europa

2. Preisträger

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
F8 wk	5280	66	66	20
G5 qy	15840	257	237	16
OK2 xf	12600	90	90	35
OZ2 px	7360	46	46	40
PA0 ad	21252	231	231	23
SM5 vw	6528	68	68	24
SP2 lm	5520	64	64	20
YR5 vv	29580	227	208	34

3. Übersee

LU9 ax	Punkte	QSO	QTC	Länd.
LU9 ax	3780	63	39	15
PY1 aj	8440	106	68	20
VK2 jx	5432	99	64	14
VK3 dd	420	33	—	5
W1 jhg	30362	401	237	19
W2 hsd	12768	168	103	19
W3 epv	9072	126	58	18
W4 to	5760	65	34	16
W6 mxn	584	24	16	6
W8 euy	10676	158	88	17
W9 gks	2448	51	36	12

Statistisches

Die höchsten Punktzahlen erreichten in:

Deutschland

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
D4 tkp	244537	297	666	97
YM 4aa	171860	221	880	61
D3 dsr	146748	222	429	99
D4 aff	105820	216	286	76

Übriges Europa

YR5 cf	62832	372	342	44
PA0 ea	48240	302	301	40
OK2 rm	36936	263	254	36
YR5 vv	29580	227	208	34
LY1 s	27776	224	224	31
OH5 nf	26664	202	202	33
G2 io	23100	163	163	35
PA0 ad	21252	231	231	23

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
G5 qy	15840	257	237	16
OH3 oi	14040	117	117	30
SM7 mu	13384	120	120	28
OK2 xf	12600	90	90	35
DE Nr.	Punkte	Log	Land.	
DEM 1729/U	74700	287	100	
DE 3234/F	26826	486	51	
DEM 3727/P	21995	395	53	
DEM 2750/C	19250	310	55	

Übersee ohne USA

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
J5 cc	17136	238	161	18
J2 kg	13788	192	119	18
PY1 az	13272	163	76	21
VU2 fv	12844	169	106	19

USA und Canada

Rufz.	Punkte	QSO	QTC	Länd.
W1 tw	40872	393	252	20
W1 jhg	30362	401	237	19
W1 khe	26068	343	208	19
W1 ry	21924	261	166	21
W2 iop	17424	198	117	18
W3 gge	16848	234	140	18
W8 dhe	16796	247	116	17
VE1 iw	16160	205	102	20
W2 hsd	12768	168	103	19
W4 dmb	11780	155	102	19
W2 isq	10816	169	92	19
W8 euy	10676	158	88	17
W8 ktw	10656	148	148	18
W1 dkd	10080	126	57	20

12-Röhren-Allwellen-Superhet

Von HANS RÜCKERT

Da das hier beschriebene Gerät in erster Linie für guten Kurzwellenempfang bestimmt war, wurde die Zwischenfrequenz zu 1420 kHz gewählt. Hierbei liegt die Spiegelfrequenz so weit von dem empfangenen Band entfernt, daß diese gefährlichen Störungen leichter zu vermeiden sind.



Ferner wurde dadurch die Abstimmung der zwei auf Empfangsfrequenz stehenden Kreise nicht (durch die sonst erforderliche Rückkopplung) kritisch. Das erleichterte den Abgleich für den Gleichlauf der Einknopfabstimmung.

Als Vorstufe (Abb. 1) findet die stark geregelte AF 3 Verwendung. Damit steigt die Selektivität, Übersteuerungen werden vermieden, und die Vorverstärkung läßt die Mischröhre in einem Bereich arbeiten, bei dem die Rauschspannung nicht so stark hervortritt. Als Mischröhre hat sich besonders gut die AH 1 bewährt. Um die beim Kurzwellenempfang leicht auftretenden Frequenzverwerfungen möglichst zu vermeiden, wurde diese Stufe (im Gegensatz zu den üblichen Rundfunk-Superhets) nicht geregelt.

Als erster Oszillator arbeitet die AF 7 in der bekannten ECO-Schaltung. Die Oszillatorspannung wird von der Kathode der AF 7 auf das dritte Gitter der AH 1 gegeben. Nun folgt ein dreistufiger Zwischenfrequenzverstärker. Es wurden drei Stufen gewählt, um bei der hohen Zwischenfrequenz von 1420 kHz die maximal auswertbare Verstärkung und gute Trennschärfe zu bekommen. Ein gemeinsamer, zusätzlicher Kathodenwiderstand für Vorstufe und erste Zwischenfrequenzstufe gestatten die Begrenzung der Hochfrequenzverstärkung und die Tiefe der Regelauswahl beliebig einzustellen. Die beiden ersten Zwischenfrequenzverstärkerstufen sind geregelte AF 3. Der Anodenstrom der Vorstufe und der zweiten Zwischenfrequenzverstärkerstufe läuft über das Abstimminstrument. Um die von LAMB, (ARRL; USA) entwickelte Störerschaltung anzuwenden, wurde die dritte Zwischenfrequenzverstärkerstufe mit einer AH 1 bestückt. Das erste Gitter der AH 1 bekommt die halbe Regelspannung. Nach dem vierten der Bandfilter, die alle für

volle Verstärkung berechnet wurden, folgt eine AB 2. Eine Gleichrichterstrecke liefert die Niederfrequenz. In Widerstandskopplung ist eine REN 904 und als Endstufe die AL 4 angeschlossen.

Um den Niederfrequenzverstärker auch für Schallplattenspiel usw. benutzen zu können, wurden zwei Stufen gewählt. Hier sind dann Tonblende, 9-kHz-Sperre und zwei Ausgangstransformatoren für Kopfhörer oder dynamischen Lautsprecher angeschlossen. Es ist natürlich auch ein Niederfrequenz-Lautstärkeregelvor der REN 904 eingebaut. Die Energie für den Fadingausgleich wird zur Entkopplung vom Primärkreis des letzten Bandfilters abgenommen und der zweiten Gleichrichterstrecke zugeführt. Der Ausgleich ist abschaltbar und arbeitet mit verzögertem Einsatz. Durch gemeinsamen Kathodenwiderstand wirkt die Regelauswahl erst, wenn die Regelspannung die positive Kathodenspannung von REN 904 überwunden hat. Die Regelung wirkt auf vier Stufen und ist bei der großen Verstärkung sehr gut.

Die Beobachtungen zeigten, daß die beim Kurzwellenempfang auftretenden Fadings kurzer Periode oft selektive Fadings sind, die bekanntlich durch den Dopplereffekt erklärt werden. Hierbei ändert sich die Frequenz und es entstehen so durch Seitenbandbescheidung mehr oder weniger starke Verzerrungen, die auch ein Fadingausgleich sehr kurzer Zeitkonstante nicht verzerrungsfrei ausgleichen kann. Bei der vorliegenden Schaltung beträgt die Regelgeschwindigkeit, je nach vorherrschender Eingangsspannung, 0,1—2 Sekunden. Diese Dauer ermöglicht einen guten Schwundausgleich bei Telegraphieempfang; selbst bei sehr langsamem Tempo wird ein Heraufregeln bis zur vollen Verstärkung vermieden. Da bei der sehr großen Verstärkung ganz schwache Stationen schon eine Regelspannung liefern, hat sich diese Schaltung gut bewährt. Für Telegraphieempfang unmodulierter Zeichen kann der zweite Oszillator mit der REN 914 eingeschaltet werden. Durch einen Widerstand von 0,1 Megohm wird die Oszillatorspannung auf einen möglichst kleinen Wert herabgedrückt. Gleichzeitig wurde dadurch das Röhrenrauschen viel geringer.

Die Störerschaltung enthält eine Zwischenfrequenzverstärkerstufe und eine Doppel-Zweipolröhre. Ein Teil der Zwischenfrequenzspannung wird vom dritten Bandfilter auf die RENS 1284 geleitet. Die so getrennt verstärkte Zwischenfrequenzspannung wird in dem Doppelweggleichrichter in Regelspannung verwandelt. Dieser Gleichrichter arbeitet ohne große Kondensatoren und Widerstände, denn er soll auch die kürzesten Störimpulse momentan erfassen. Die Dauer der in Niederfrequenzverstärkern oft sehr langsam abklingenden Störungen beträgt hochfrequenzseitig meistens nur $1/1000$ oder gar $1/10\,000$ sec. Durch diese Schaltung gelingt es, gerade für die Dauer sehr kurzer starker Störimpulse mit der auto-

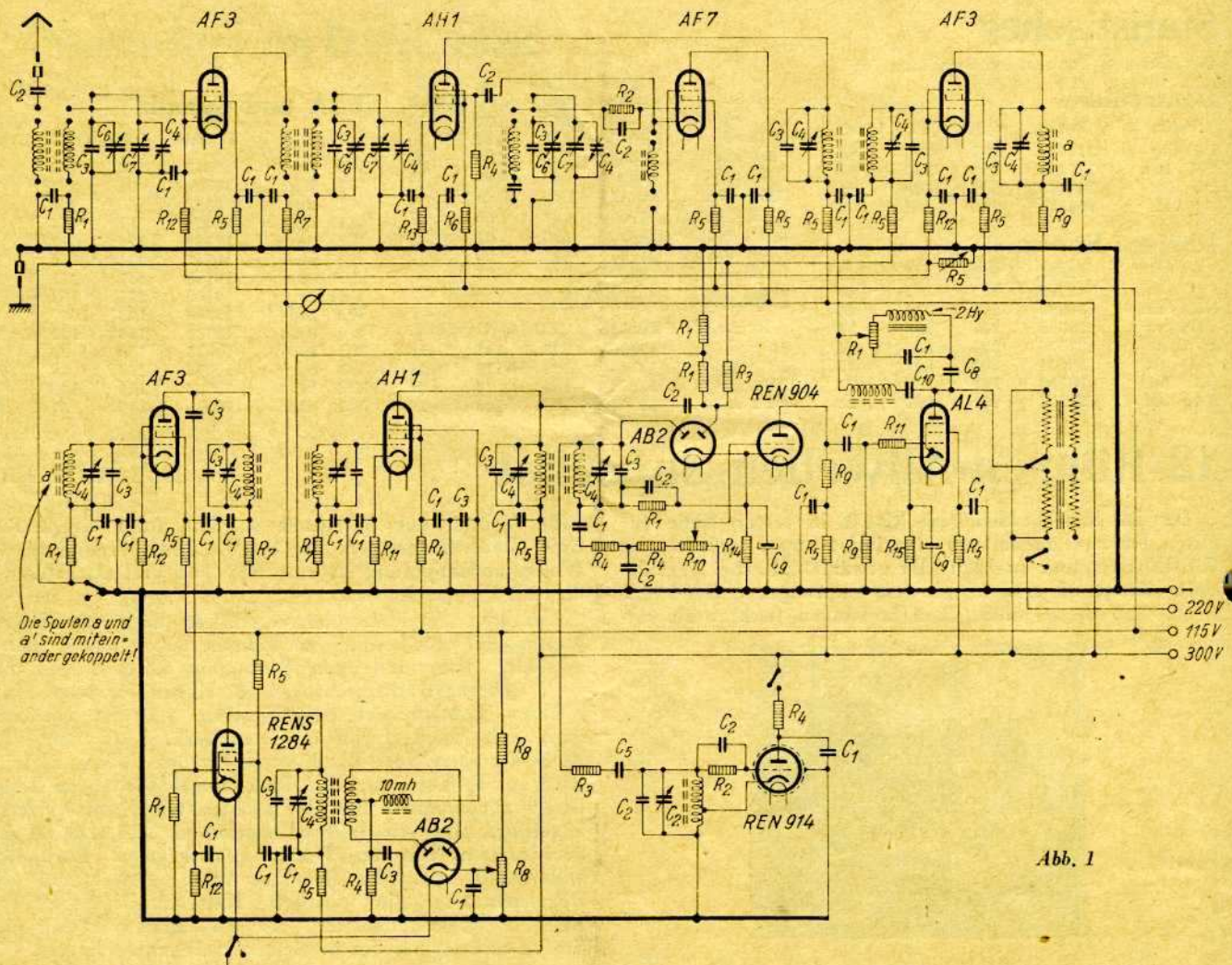


Abb. 1

$C_1 = 0,1 \mu F$	$C_6 = 15 \text{ cm}$	$R_1 = 1 \text{ Megohm}$	$R_6 = 30 \text{ kOhm}$	$R_{11} = 1000 \text{ Ohm}$
$C_2 = 100 \text{ cm}$	$C_7 = 500 \text{ cm}$	$R_2 = 50 \text{ kOhm}$	$R_7 = 5000 \text{ Ohm}$	$R_{12} = 300 \text{ Ohm}$
$C_3 = 50 \text{ cm}$	$C_8 = 1 \mu F$	$R_3 = 150 \text{ kOhm}$	$R_8 = 20 \text{ kOhm}$	$R_{13} = 500 \text{ Ohm}$
$C_4 = 20 \text{ cm}$	$C_9 = 25 \mu F$	$R_4 = 100 \text{ kOhm}$	$R_9 = 200 \text{ kOhm}$	$R_{14} = 600 \text{ Ohm}$
$C_5 = 10 \text{ cm}$	$C_{10} = 3000 \text{ cm}$	$R_5 = 10 \text{ kOhm}$	$R_{10} = 500 \text{ kOhm}$	$R_{15} = 150 \text{ Ohm}$

matisch und fast trägheitslos arbeitenden Regelspannung über das dritte Gitter der dritten Zwischenfrequenzverstärkerstufe den ganzen Zwischenfrequenzverstärker zuzuregeln. Es wird also momentan ein „Loch“ in den Empfang geschlagen; das geschieht aber so schnell und kurzzeitig, daß man oft nichts von der Unterbrechung merkt.

Es ist nötig, die Spannungen an der geregelten AH 1 so zu wählen, daß die Regelspannung möglichst kräftig durchsteuert. Deshalb wurde die Kathodenspannung höher und die Schirmgitterspannung niedriger genommen als üblich. Der dadurch bewirkte Verstärkungsverlust kann gut getragen werden. Während die anderen Bandfilter für 9 kHz gebaut wurden, mußte das Filter zwischen der RENS 1284 und der AB 2 primär normal und sekundär nur mit einer Koppelspule vom 5...10 mH ausgerüstet werden. Die Kopplung zwischen den Spulen muß sehr eng sein, um dem Gleichrichter möglichst viel Spannung zuzuführen. Es wurden zwei Sirufer-H-Kerne aufeinandergestellt und so ein geschlossener Eisenkern geschaffen.

Aus den Abb. 2 und 3 ist zu erkennen, daß der Aufbau fortlaufend wie auf der Schaltzeichnung ausgeführt wurde. Diese Bauart gibt meistens die elektrisch günstigste und übersichtlichste Verdrahtung, leichteste Montage und sauberes Aussehen.

Aus bekannten Gründen wurden Lautsprecher und Netzgerät vom Empfänger getrennt. Erstens wäre beim Zusammenbau das Ganze zu groß geworden. Gleichzeitig

wären erhebliche elektrische und mechanische Schwierigkeiten aufgetreten. Ferner ist das Netzgerät so auch vielseitiger zu verwenden. Der eigentliche Empfänger hat folgende Maße: Frontplatte 40 × 27 cm und 25 cm tief. Es konnte nur deshalb so viel in einem kleinen Gehäuse untergebracht werden, weil ein 12 cm hohes Chassis benutzt wurde. Chassis und Frontplatte sind aus 2-mm-Aluminium-Platten hergestellt. Alle Platten sind mit 3 mm starkem Messing-Winkelmaterial zusammengeschraubt. Die so erzielte hohe Stabilität ist dringend nötig.

Die Allwellenabstimmung wurde auf folgende Weise ausgeführt. Unter dem Zwischenboden liegt mit einer Trommelskala der 3 × 500 cm Drehkondensator für Lang-Rundfunk- und Kurzwellen-Rundfunkwellenempfang. Über dem Zwischenboden ist ein selbst zusammengestellter 3 × 15 cm-Drehkondensator für Bandabstimmung angeordnet. Bei diesem Zusammenbau wurden alle mittleren Konuslager entfernt. Auf je einer Frequenzplatte sitzt noch eine Statorplatte. Die beiden äußeren Rotoren drücken einseitig gegen je ein Konuslager. Die Abschirmplatten wurden aufeinanderliegend gebohrt. Sie haben mit der Achse und den Rotoren keinen Kontakt.

Auf die Rotoren wurden Kupferfoliestreifen aufgelötet, die zu den jeweiligen Erdungspunkten führen. Das Richten des Dreifachdrehkondensators macht keine Schwierigkeiten, wenn die Abschirm- und Stützplatten etwas verschiebbar angeordnet sind. Eine durchgehende Gewindespindel sorgt für genaueste Einstellung.

Die Konstruktion der Skalen ist denkbar einfach. Durch Schnecke und Zahnrad wird eine Übersetzung von $\frac{1}{100}$ erreicht. Die Teile stammen aus einem Stabilbaukasten. Sie wurden aufgebohrt und über dem Gaskocher auf 6 mm Messing-Achsen gelötet. (Aus dem Brenner wurde der Verteiler herausgenommen. Dadurch entstand eine Stichflamme.) Toter Gang ließ sich dadurch ausschalten, daß ein Gummiseil aus einem früheren Modellflugzeugmotor Zahnrad und Schnecke immer auf eine Flanke zieht. Die Skala läuft spielend leicht und unbedingt genau. Zur Beschriftung dient Millimeterpapier.

Bei so großer Übersetzung ist zur Grobeinstellung eine Kurbel sehr angenehm. Der Knopf bekam in einem verstärkten Zacken eine 4-mm-Bohrung, hier wird als Kurbelgriff ein Bananenstecker verwendet.

Um Störungen beim 10-m-Empfang zu vermeiden, mußte die Welle isoliert durch die Frontplatte geführt werden. Zwischen den beiden Kondensatoraggregaten sind die dazugehörigen Spulentöpfe angeordnet. Bei früheren Apparaten zeigte sich, daß durch die geringe Wärmebeständigkeit der Amenitykörper ohne Wärmeabschirmung die Welle weglief. Es konnte in der jetzigen Ausführung Elektrische- und Wärmeabschirmung gleich-

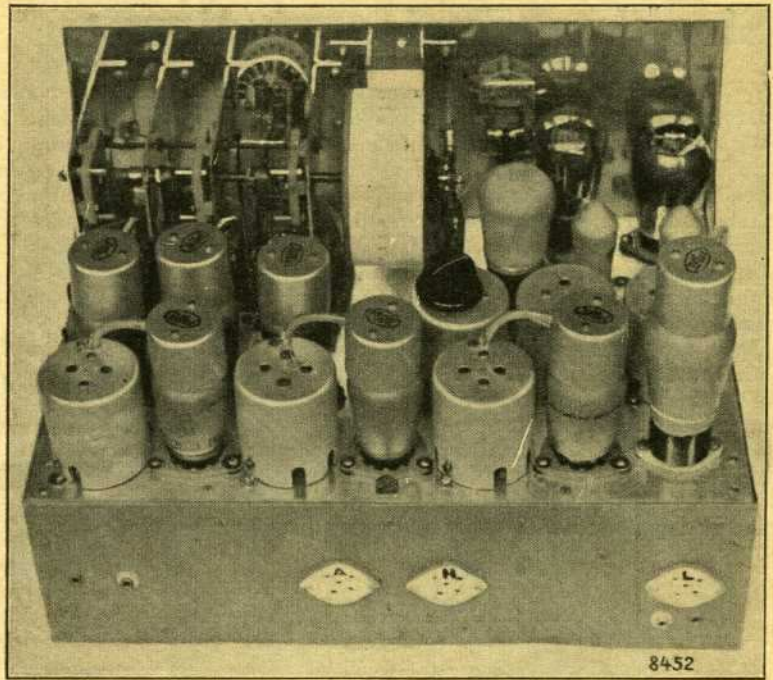


Abb. 2

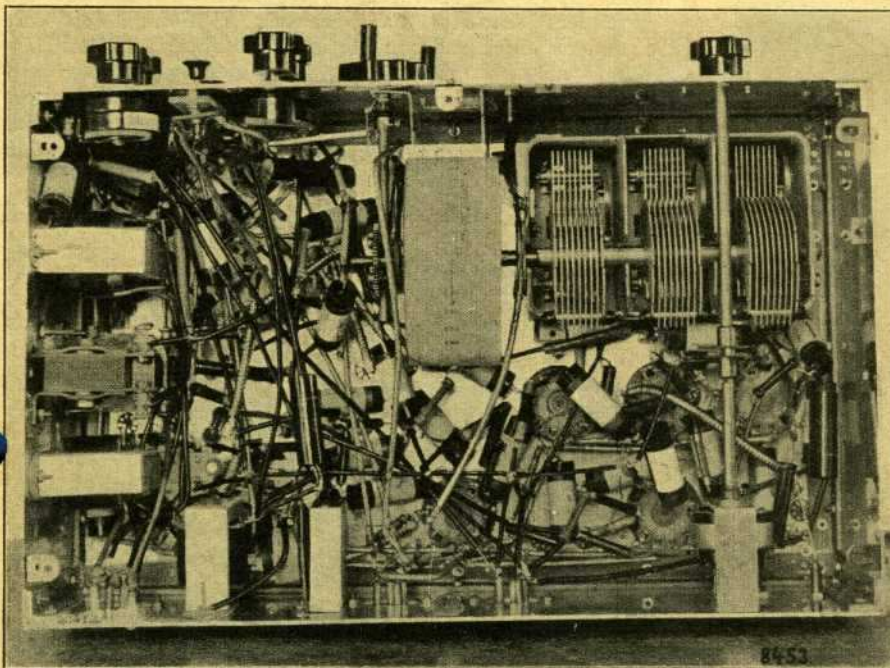


Abb. 3

zeitig erreicht werden. Aus den Abschirmbechern wurde ein Teil des Bodens herausgesägt und ein 8poliger Topfsockel aufgeschraubt. Um ein Zerplatzen der Amenity- und Frequenz-Spulen und Röhrensockel trotz festen Anschraubens zu vermeiden, wurden zwischen Auflage und Sockel sowie zwischen Sockel und Schraube weiche Lederseiben gelegt. Das Ganze wurde dann hinter einem Loch der Frontplatte mit zwei Winkeln angeschraubt.

Durch diese Aufbauart liegen Kondensator-, Spulen- und Gitteranschlüsse in unmittelbarer Nähe. Die verwendeten Eisenspulen haben ein viel kleineres Streufeld als Luftspulen. Eine weitere Abschirmung war nicht nötig. Für Lang- und Rundfunkwellen sind Haspelkerne in Sockel und Haube der Spulen mit den erforderlichen Kondensatoren untergebracht. Die Gitterkombination

des 1. Oszillators ist in die Gitterkappe der AF 7 eingebaut. Längs der Rückwand sind die 3 Zwischenfrequenzstufen mit den Banfiltern und der RENS 1284 angeordnet. An der Frontplatte steht der 2stufige Niederfrequenz-Verstärker. Beim 2. Oszillator ist die Gitterkombination im Spulentopf untergebracht. Die Metallisierung der REN 914 wurde am Sockel $\frac{1}{2}$ cm entfernt, und auf diese Weise von der Hochfrequenz führenden Kathode getrennt. Die Metallisierung ist durch ein Kabel geerdet. Die Ausgangstransformatoren und die Tonblendendrossel sind im Zwischenboden untergebracht.

Die Verdrahtung sieht auf der Abbildung beängstigend aus. Man bedenke aber, daß sich alles von 12 cm Tiefe aufeinanderkopiert. Unmittelbar auf dem Boden liegen die abgeschirmten Heizleitungen. In Höhe der Topfsockel folgen nun die Zwischenfrequenzspannung führenden Leitungen. Es erwies sich bei der hohen Verstärkung als nötig, selbst Leitungen von nur 3 cm Länge

abzuschirmen. Die Leitungen aus den Zwischenfrequenzfiltern gehen durch keramische Buchsen. Hier sind nach 1 cm Leitung die Überbrückungskondensatoren und die Entkopplungswiderstände angelötet. Es gelang bei diesem Aufbau alle kritischen Leitungen sehr kurz zu halten. In der Höhe der Widerstände liegt dann das Netz der Gleichstrom- und Ausgangsleitungen. Jede Stufe hat einen zentralen Erdungspunkt, zu dem die Leitungen strahlenförmig zusammenlaufen. Es ist noch ein Einschalter und Begrenzer der Störschutzschaltung eingebaut.

Gehäuse und Boden sind aus 1-mm-Aluminiumblech. In der Rückwand sind oben und unten eine Reihe Löcher zur Entlüftung vorgesehen. Die Gesamtstromaufnahme beträgt 130 Watt.

Strahlungsfreies Abstimmen

Beim Abstimmen eines Senders muß zwischen zwei verschiedenen Vorgängen unterschieden werden: 1. der Einstellung des frequenzbestimmenden Gitterkreises auf die gewünschte Welle und 2. der Nachstellung aller vorhandenen übrigen Abstimmkreise und Kopplungen auf optimale Antennenleistung, wobei sich die Frequenz nur noch möglichst wenig ändern soll. Vorgang 1 erzeugt auf der Empfangsseite auf sämtlichen überstrichenen Frequenzen höchst unerwünschte, den ganzen Tonbereich durchlaufende Pfeifstörungen, während Vorgang 2 an einer Stelle des Bandes einen längeren in Tonhöhe und Lautstärke schwankenden Dauerton liefert, der allerdings im wesentlichen nur die Frequenz belegt, die man nachher auch im Betriebe selbst benutzen will. Die Hartnäckigkeit der bei diesen Abstimmvorgängen hervorgerufenen Störungen anderer Verkehre hängt dabei von der Rücksichtslosigkeit bzw. Ungeschicklichkeit der betreffenden Senderbedienung ab. Es muß daher von einer gut eingerichteten

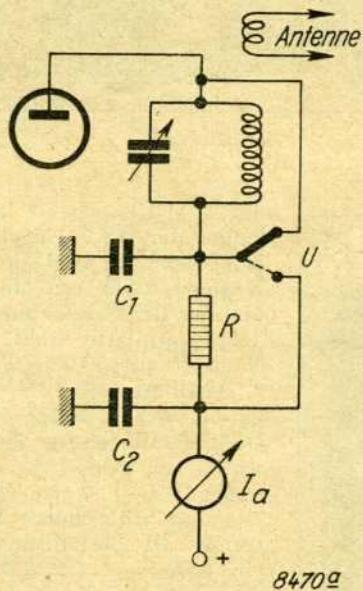


Abb. 1

und gut geführten Station gefordert werden, daß mindestens die Frequenzwahl bei nichtstrahlender Antenne vorgenommen werden kann, möglichst aber auch die Nachstellung der folgenden Kreise.

Die weitgehende Erfüllung dieser Forderungen ist praktisch bei jedem Sender möglich, bei dem die Antenne nicht direkt an den frequenzbestimmenden Kreis angekoppelt wird. Diese „Einkreissender“ sind jedoch wegen der mit der starken Antennenrückwirkung verbundenen Unstabilität nicht sehr beliebt und infolgedessen heute nicht mehr stark verbreitet. Bereits ein zweistufiger Sender ist bei richtigem Aufbau, vollkommener Neutralisation oder Frequenzverdopplung genügend rückwirkungsfrei, d. h. Veränderungen der Antennenkopplung oder Änderungen an der Abstimmung der Antennenstufe haben keinen wesentlichen Einfluß auf die am Oszillatorteil eingestellte Frequenz. Man kann also hier bei der Abstimmung des Oszillators auf die neue Betriebsfrequenz die Antenne ganz abschalten oder, was meist einfacher ist, die Anodenspannung bzw. Anodenspannung und Schirmgitterspannung der zweiten Stufe wegnehmen. Keinesfalls soll man jedoch diese Stufe womöglich durch erhöhte negative Gitterspannung sperren, denn dadurch würde sich der Gitterstrom ändern, und damit wieder die Belastung und die Frequenz des Steuersenders. Die zu jeder Frequenz des Oszillators gehörenden Einstellungen des Anodenkreises

der zweiten Stufe werden bei optimal angekoppelter Antenne einmal durchgeeicht. Die betriebsmäßige Abstimmung dieses Kreises, die im allgemeinen wegen der Dämpfung durch die Antennenlast nicht sehr kritisch ist, kann dann auch bei abgeschalteter Stufe erfolgen, so daß beim Wiedereinschalten der Sender ohne die Abgabe nur eines überflüssigen Zeichens wieder auf der neuen Frequenz betriebsbereit ist.

Eine vereinfachte Form dieses „Zweikreissenders“ ist der einstufige elektronengekoppelte Sender, bei dem die Oszillator- und Verstärker- bzw. Verdopplerröhre in einer Penthode vereinigt sind. Auch dieser kann grundsätzlich nach dem gleichen Verfahren strahlungsfrei abgestimmt werden. Damit sich hier beim „Abstimmen“ die Frequenz des Gitterkreises nicht gegenüber der normalen Betriebsschaltung verschiebt, darf der Anodenkreis nur hochfrequent totgelegt werden. An der Stromverteilung im Innern der Röhre, also an dem Verhältnis von Schirmgitterstrom zu Anodenstrom darf sich indessen nichts ändern. Hier wird durch einen Umschalter (Abb. 1) der Anodenschwingkreis kurzgeschlossen und durch einen Ohmschen Widerstand ersetzt, der den Anodenstrom auf den normalen Betriebswert begrenzt. Über den Abstimmvorgang selbst gilt wieder das oben beim zweistufigen Sender Gesagte. Meistens kann, besonders bei kleinen Oszillatoren mit AF 7 oder ähnlicher Röhre, der Gitterkreis direkt im Empfänger abgehört werden, was ein besonders schnelles und genaues Abstimmen auf die Frequenz einer anderen Station oder eine freie Stelle im Bande möglich macht. Der auch hier zweckmäßig vorgeeichte Anodenkreis wird möglichst immer auf eine etwas kleinere Kapazität eingestellt, als die Resonanz ergibt. Die Frequenzverschiebung beim Umschalten ist dann am geringsten und der Ton beim Tasten besser.

Ein nachträgliche Einbaumöglichkeit dieser Abstimmumschaltung in das DASD-Standardgerät Nr. 10 mit der RS 289 spez. zeigt Abb. 2. Ein kräftiger Kippschalter mit keramischer Isolation ist auf einen schmalen Blechwinkel zwischen Anodenkondensator und Instrument gesetzt und

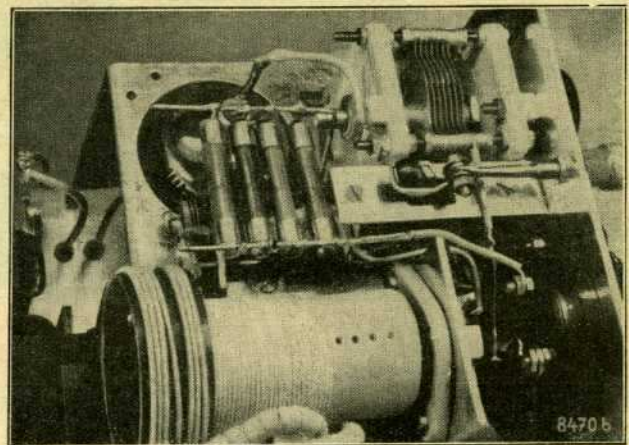


Abb. 2

kann durch ein kleines Gestänge von der Frontplatte aus betätigt werden. Dahinter liegt der Ausgleichswiderstand von 5000 Ohm, der etwa 10 Watt kurzzeitig vertragen muß. Die Frequenzverschiebungen zwischen der „Abstimmen“ und „Betrieb“ liegen hier bei etwa durchschnittlich 200 Hertz im 3,5 MHz-Band; sie können aber bei geeigneter Bedienung noch wesentlich kleiner gehalten werden.

Zeichnung und Aufnahme vom Verfasser E. Graff

Zweiröhrenempfänger für Wechselstromnetzbetrieb DASD-Standard-Gerät Nr. 7b

Technische Mitteilung der DASD-Leitung

Im Kurzwellenamateurbetrieb finden heute noch immer Geradeempfänger und unter diesen vor allem die Einkreis-Zweiröhrengeräte in weiteren Kreisen Verwendung. Diese bieten bei geschickter Bedienung, die bei geschulten Amateuren immer vorausgesetzt werden kann, trotz des geringen Materialaufwandes und daher niedrigen Anschaffungspreises, Empfindlichkeiten, die an mittlere Superhets heranreichen. Dadurch, daß ferner unter Zuhilfenahme der Fremdüberlagerung mit den jetzt fast überall vorhandenen ECO-Röhrenfrequenzmessern eine für viele Fälle ausreichende Selektionssteigerung möglich ist, nimmt es nicht wunder, daß das in der „CQ“ Heft 8/36 beschriebene DASD-Standardgerät Nr. 7 bis jetzt in fast fünfhundertfacher Auflage nachgebaut wurde. Die damalige Beschreibung ist heute für viele Leser nicht mehr greifbar, auch ist der konstruktive Teil etwas überholt. Wir kommen deshalb einem allgemeinen Wunsche nach, wenn wir im folgenden unter der Bezeichnung: DASD-Standardgerät Nr. 7b eine modernisierte Ausführung bringen, in der Stahlröhren sowie verschiedene neue Einzelteile Verwendung finden.

Die Schaltung besteht aus einem rückgekoppelten Audion mit der Fünfpolröhre EF 12 und einer Niederfrequenzstufe mit der gleichen Röhre (Abb. 1). Die Ankopplung der Antenne an den Schwingungskreis erfolgt induktiv über die Wicklung L_1 , der auf einem gemeinsamen Steckkörper gewickelten Spule $L_1, 2, 3$ (Abb. 2).

Für die Anpassung verschieden langer Antennen sind zwei Anschlüsse vorgesehen. Bei A_1 ist zwischen die Antenne und L_1 ein Verkürzungskondensator C_1 gelegt, während bei A_2 die Antenne unmittelbar mit der Ankopplungsspule verbunden ist. Der Abstimmkreis setzt sich aus der Spule L_2 und den Drehkondensatoren C_2

und C_3 zusammen. Als eigentlicher Abstimmkondensator dient hierbei C_2 mit einer variablen Kapazität von 16 pF, während der parallel liegende Bandsetzkondensator C_3 mit einer Rastenscheibe versehen ist, die eine stufenweise Kapazitätsvariation gestattet. Die Gesamtkapazität dieses Kondensators ist 110 pF, so daß sich bei den 11 vorhandenen Stufen die Teilkapazität durchschnittlich um je 10 pF ändert. Hierdurch ergibt sich für jede Spule bei der Eichung eine Kurvenschar von

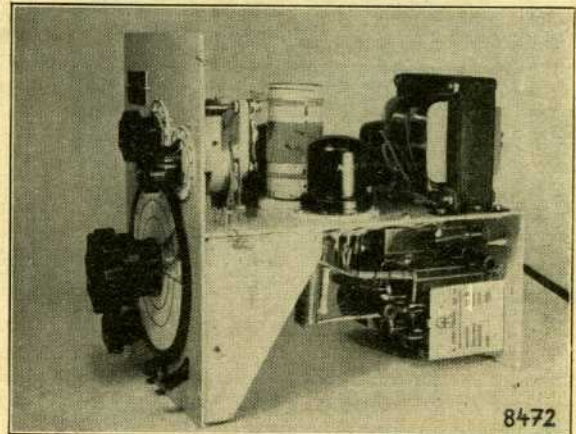


Abb. 3. Ansicht des Chassis von rechts

11 übereinanderliegenden Eichkurven. Die mit dieser Kapazitätskombination bestreichbaren Bereiche sind aus der Tabelle zu ersehen, die auch gleichzeitig die Wickelraten für die einzelnen Spulen enthält.

SPULENDATEN

Spule	Bereich (kHz)	L_1		L_2		L_3	
		Wdg.	Draht	Wdg.	Draht	Wdg.	Draht
1	2800—6200	7 1/4	0,5	28 1/2	0,8	6 1/2	0,5
2	5600—12200	4	0,8	10	0,8	3 1/2	0,5
3	11200—24000	2 1/2	0,8	4 1/4	0,8	3 1/2	0,5
4	22000—45000	1 1/4	0,8	3 1/2*	1,0	2 1/2*	0,5

Spulendurchmesser 35 mm, bei *) 18 mm

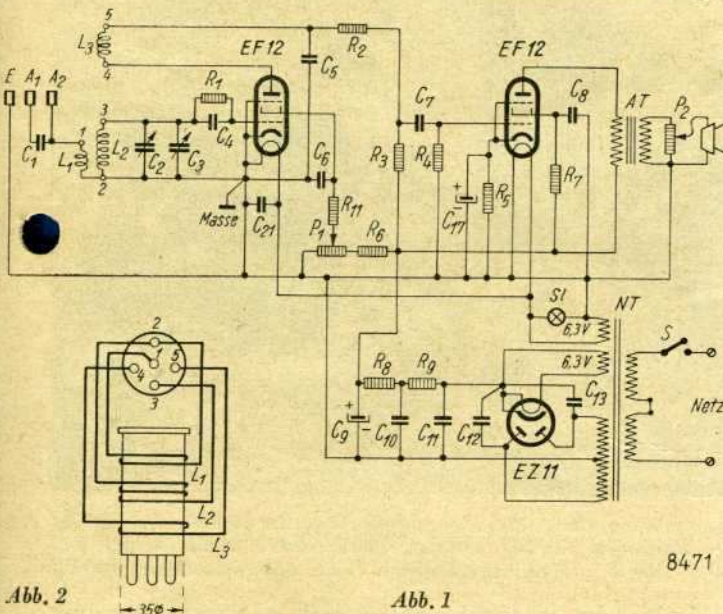


Abb. 1. Schaltbild mit Stückliste

$C_1 = 55$ pF, $C_2 = 20$ pF, $C_3 = 110$ pF (mit Rastenscheibe), $C_4 = 150$ pF, $C_5 = 200$ pF, $C_6 = 0,1$ μ F (induktionsfrei), $C_7 = 10000$ pF, $C_8 = 2$ μ F 750 V, $C_9 = 8$ μ F 500 V (Elektrolyt), C_{10} und C_{11} wie C_8 , C_{12} und C_{13} je 0,1 μ F 2000 V, $C_{17} = 8$ μ F 25 V (EL). $C_{21} = C_7$. $R_1 = 1$ M Ω 0,5 W, $R_2 = 10$ T Ω 0,5 W, $R_3 = 0,2$ M Ω 0,5 W, $R_4 = 1$ M Ω 0,5 W, $R_5 = 2000$ Ω 0,5 W, $R_6 = 100$ T Ω 0,5 W, $R_7 = 10$ T Ω 0,5 W, $R_8 = R_9 = 10$ T Ω 2 W, $R_{11} = 100$ T Ω 0,5 W. $P_1 = 100$ T Ω lin., $P_2 = 15$ T Ω log.

Abb. 2. Lage und Anschlüsse der Wicklungen auf den Steckspulenkörpern

Die Abstimmwicklungen L_2 sind dabei so bemessen, daß die einzelnen Amateurbänder jeweils bei einer Kapazität von etwa 65 pF des Rastenkondensators liegen, wobei sich eine günstige Verteilung der Frequenzen auf dem Abstimmkondensator C_2 ergibt. Auch ist hierdurch beim Übergang von einem Band zum anderen eine Verstellung des Rastenkondensators nicht erforderlich. Als Wickelkörper für die Spulen sind Frequenzkörper mit 35 mm Außendurchmesser und 5poligem Stecker vorgesehen. Für die Abstimmungs- und Rückkopplungsspule des 4. Bereiches, der das 28 MHz-Band enthält, ist der Übergang auf einen kleineren Durchmesser erforderlich. L_2 und L_3 sind hier mit etwa 2 mm gegenseitigem Abstand auf einem 18-mm-Körper gewickelt, der dann unten in den großen 5poligen Frequenzkörper eingesetzt ist. Die Antennenspule ist hier jedoch ebenso wie bei den anderen Bereichen außen auf dem 35-mm-Körper angebracht. Mit dieser Spule arbeitet das Gerät noch bis zu einer Frequenz von 45 MHz, und es lassen sich auch auf diesem Bereich sämtliche Raststellungen ausnutzen. Mit vier auswechselbaren Spulen, also in 44 Einzelbereichen, die sich durchschnittlich zu 10 bis 20 % überlappen, kann mithin das gesamte für den Amateur interessante Fre-

quenzgebiet von 2,8 bis 45 MHz bestrichen werden. Die Regelung der Rückkopplung erfolgt durch Veränderung der Schirmgitterspannung mit Hilfe des Spannungsteilers P_1 . Diesem ist auf der positiven Seite R_6 vorgeschaltet, wodurch der Regelbereich auf etwa 0—100 Volt beschränkt wird. Zur Beseitigung etwaiger Kratzgeräusche des Reglerkontakts dient das Glied $R_{11} C_6$. C_6 , ein induktionsfreier Kondensator von $0,1 \mu\text{F}$ sorgt gleichzeitig für die hochfrequente Erdung des Schirmgitters. Zum kapazitiven Abschluß des Rückkopplungskanals ist

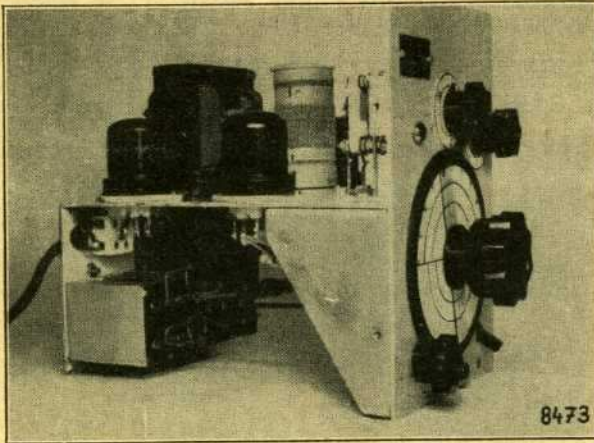


Abb. 4. Ansicht des Chassis von links

ein Festkondensator C_5 eingebaut. Die Abriegelung des Niederfrequenzverstärkers gegen vom Audion her eindringende Hochfrequenzspannungen besorgt R_2 .

Der Verstärker selbst ist über C_7 an den Anodenwiderstand R_8 angekoppelt. Die erforderliche negative Gittervorspannung wird durch R_5 und R_4 hergestellt. Der Kathodenwiderstand R_3 , dessen Größe ziemlich kritisch ist, wird durch den Elektrolytkondensator C_{17} überbrückt. Durch den Vorwiderstand R_7 wird die Schirmgitterspannung für den Verstärker hergestellt. Der Ausgang ist durch einen Abwärtstransformator abgeschlossen, zwischen dessen Sekundärseite und dem Telefon der Lautstärkenregler P_2 liegt.

Der Netzteil enthält einen Zweiwegtransformator für 2×300 Volt. Als Gleichrichterröhre dient die EZ 11 oder AZ 1. Die Siebung findet in der Kondensatorwiderstandskette C_{11} , P_{10} , C_{10} , R_9 , C_9 statt. Zur Unterdrückung der Harmonischen im Brumm sind die Gleichrichterstreifen der Röhre durch möglichst hoch geprüfte $0,1 \mu\text{F}$ -Kondensatoren, C_{12} und C_{13} überbrückt. Zur Vermeidung eines abstimmbaren Brumms ist ein Ende des Heizfadens der Empfängerröhren fest mit dem am Chassis liegenden Minuspol des Netzgerätes verbunden. Der andere Heizpol ist zum gleichen Zweck über C_{21} hochfrequent geerdet. Das Netzgerät liefert an den Klemmen des letzten Ausgleichskondensators (C_0) bei einer Gesamtbelastung des Empfängers von 8 mA eine Spannung von 250 Volt. Die vorgesehene Siebung reicht auf allen Bändern für einen absolut brummfreien Kopfhörerempfang aus.

Die ganze Anordnung ist in einem DASD-DIN A 5-Kasten mit 100 mm hohem Chassis zusammen mit dem Netzteil untergebracht. Auf der Frontplatte ist unten in der Mitte mit einer Feinstellskala versehen, der

Kondensator C_{22} , und unmittelbar darüber, also über dem Chassis, der Rastenkondensator C_3 montiert (Abb. 3 u. 4). Rechts von diesem befindet sich der Lautstärkenregler, links eine parallel zur Heizung liegende Signal-

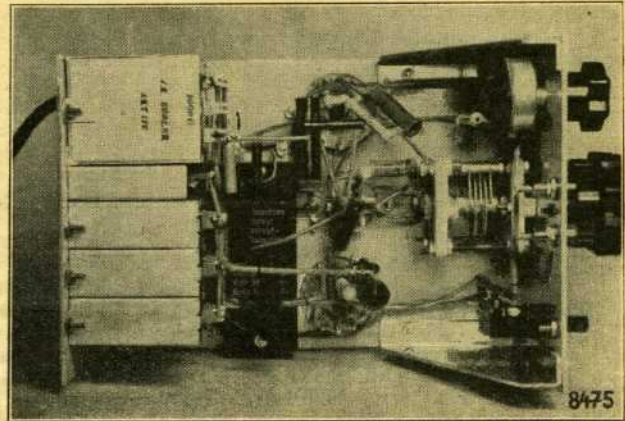


Abb. 7. Anordnung der Teile unter dem Chassis und der Verdrahtung

lampe. In der linken unteren Ecke der Frontplatte ist der Rückkopplungsregler angebracht, unten in der Mitte der Telefonanschluß und rechts der Netzschalter. Ein weiterer parallel liegender Telefonanschluß kann auf der Rückseite des Gerätes vorgesehen werden, um bei festem Einbau des Empfängers auf der Station die Tischfläche frei von Schnüren zu bekommen. Unmittelbar hinter den Abstimmkondensatoren ist in den Zwischen-

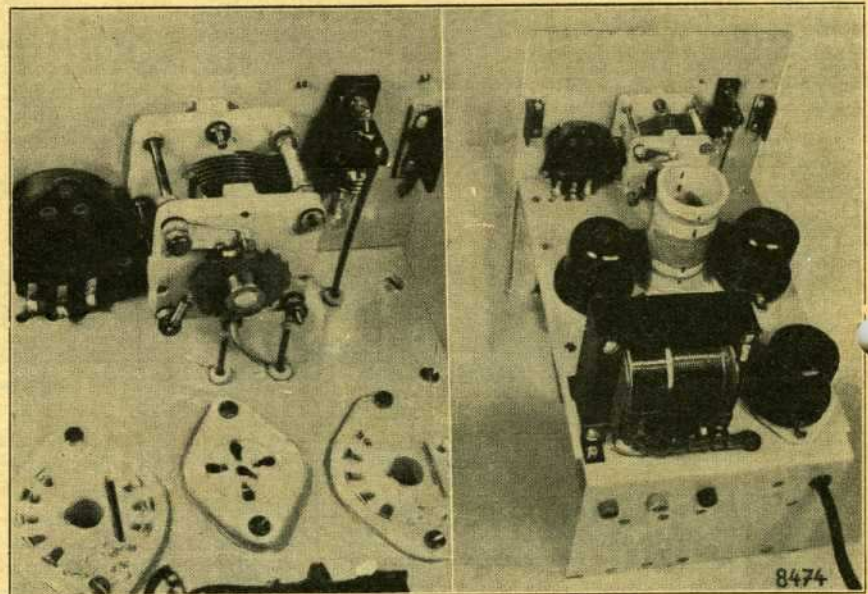


Abb. 5. Lage des Lautstärkenreglers, Rastenkondensators und der Signallampe auf der Frontplatte und der Fassungen für die Verstärkerröhre (links), Spule (Mitte) und Audionröhre (rechts). Abb. 6. Anordnung sämtlicher Teile über dem Zwischenboden

boden die fünfpolige Spulenfassung eingelassen, links und rechts davon die Fassungen für die Empfängerröhren, deren Lage auf Abb. 5 gut zu erkennen ist. Durch diesen Aufbau ergeben sich besonders kurze Leitungen für den Audionkreis. Die Verbindungen der Schwingkreiskondensatoren mit dem Gitteranschluß der Audionröhre besteht ausschließlich aus dem neben den Röhrenkondensator gelegten Gitterwiderstand. Als Zentralerdungspunkt dient eine Schraube der Spulenfassung, mit der auch die isolierte Erdbuchse auf der Rückwand des Chassis noch einmal gesondert verbunden ist. Neben der Erdbuchse liegen die beiden Antennenanschlüsse (Abb. 6).

Im hinteren Teil des Gerätes befindet sich der Anodengleichrichter. Eine besondere metallische Abschirmung des Negteils gegen den Empfangsteil ist nicht erforderlich. Die Siebkondensatoren, soweit sie Becherform haben, sowie der in einen Normalbecher eingelassene Ausgangsübertrager AT sind von innen auf die Rückwand des Chassis geschraubt. Darüber liegt zwischen der

Fassung der Gleichrichterröhre und den Fassungen der Empfangsröhren der Kondensator C_9 .

Die Empfindlichkeit des Geräts liegt bis zu 15 MHz herauf bei 5 Mikrovolt für 10 Volt Ausgangsspannung an 4000 Ohm bei Telegraphieempfang. Das Eigengeräusch liegt auf allen Bereichen im Schwingen unterhalb 0,05 Volt. Die Leistungsaufnahme aus dem Netz beträgt 12 Watt.

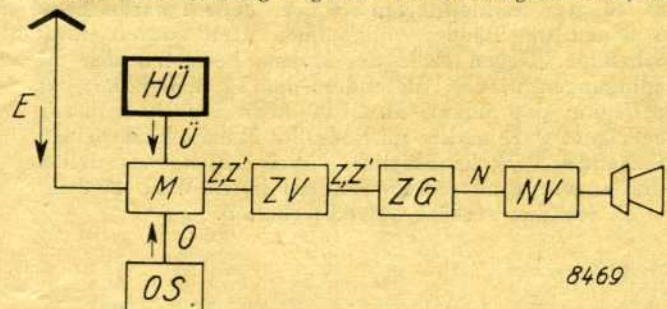
(Zeichnungen und Aufnahmen DASD-Leitung Techn. Abt.)

Telegraphieempfang mit Rundfunksuperhets

Das nächstliegende Verfahren, ungedämpfte Zeichen mittels eines Rundfunksuperhets mit Kurzwellenbereichen aufzunehmen, besteht darin, einen Hilfsüberlagerer für die Zwischenfrequenz hinzuzufügen. Bei Einstellung des Zwischenfrequenzverstärkers auf schmales Band ist dann durchaus auch Einzeichenempfang möglich. Nachteilig wirkt sich bei diesem Verfahren nur die geringe Breite der Amateurbänder auf der Skala aus, die das Aufsuchen und Wiederfinden der Sender sehr schwierig macht. Eine Hilfsskala am Feinstellgriff bringt infolge des häufig vorhandenen toten Ganges auch nicht immer Abhilfe. Bei Vorhandensein eines Überlagerers für die Empfangsfrequenz jedoch, den man mit genügend großer Bandspreizung ausführen kann, besteht sehr wohl die Möglichkeit, die große Verstärkung und teilweise auch die Trennschärfe des Superhets auszunutzen, wenn auch Einzeichenempfang nicht möglich ist.

In der Abb. ist das Schema der Anlage dargestellt. Die verschiedenen Frequenzen sind: E = Empfangsfrequenz, die von der Antenne geliefert wird, O = Oszillatorfrequenz, die vom Oszillator OS des Empfängers an die Mischröhre M geliefert wird (OS und M für gewöhnlich in einer Röhre zusammengefaßt), Ü ist die vom Hilfsüberlagerer HÜ an den Empfängereingang bzw. die Mischröhre gelieferte Überlagerungsfrequenz. In der Mischröhre entstehen zwei Zwischenfrequenzen, und zwar $Z = O - E$ wie sonst beim Superhet auch (vorausgesetzt, daß $O > E$ ist) und $Z' = O - Ü$, wobei Ü um ± 1 kHz gegen E differiert. Im Zwischenfrequenzgleichrichter ZG werden die um 1 kHz verschiedenen Zwischenfrequenzen gleichgerichtet und es entsteht ein Überlagerungston $N = 1$ kHz, der im Niederfrequenzverstärker NV weiterverstärkt wird. Man muß dafür sorgen, daß die Überlagerungsspannung — insbesondere bei Empfängern mit Vorröhre und Ankopplung an die

Antenne — hinreichend klein ist, um bei schwachen Signalen den Schwundausgleich noch nicht in Tätigkeit zu setzen, da sonst die Verstärkung zu weit heruntergeregelt wird. Wie Versuche mit einem Frequenzmesser zeigten, läßt sich auf diese Weise recht gut Empfang machen, die Eichung liegt auf der Überlagererskala, der



Superhet-Abstimmgriff wird jeweils auf größte Empfangslautstärke eingestellt. Die Störungen durch frequenzbenachbarte Signale kommen in gleicher Weise wie beim normalen Audionempfänger mit getrenntem Überlagerer zustande, der Unterschied liegt nur darin, daß hier noch durch die Zwischenfrequenzselektion, die bei schmalen Band recht groß sein kann, eine Abschwächung der Überlagerungstöne für Störsignale hinzukommt.

Das beschriebene Verfahren, das merkwürdigerweise wenig bekannt ist, kann gegenüber der Verwendung eines richtig konstruierten Kurzwellensuperhets mit Zwischenfrequenzüberlagerer und geeigneter Bandspreizung, bei dem Einzeichenempfang möglich ist, natürlich nicht bestehen, immerhin aber bietet es die Möglichkeit größere Verstärkungen einzusetzen, als sie kleine Geradeaus-Amateurempfänger liefern. cxf

Amtliche Mitteilungen der DASD - Leitung

DJDC 1938

Das dritte große Funkereignis des DASD, der DJDC 1938, gehört der Vergangenheit an. Allen denen, die durch ihre unentwegte Mitarbeit zum Gelingen des Wettbewerbs beigetragen haben, gilt heute der Dank des DASD, seien es nun die Sendeamateure im In- und Ausland oder die Empfangsamateure als stille Mitstreiter.

Zäher Fleiß und größte Ausdauer führten zum Siege. Restloser Einsatz war die Vorbedingung für den schönen Erfolg.

USA-Test 1939

Das drahtlose „Sechstagerennen“ mit USA und Canada findet dieses Jahr vom 4. März 01.00 MEZ bis zum 13. März 01.00 MEZ statt.

Alle Bänder außer dem 80- und 160-m-Band können benutzt werden. Für uns bleibt also demnach 10, 20

und 40 offen. Es werden wieder sechsstelligen Ziffern ausgetauscht (die alten Hasen kennen das schon): Erst drei Ziffern RST, die letzten drei Ziffern wählt man einmal selbst und behält sie während des ganzen Tests bei.

Für jedes vollständige QSO gibt es drei Punkte. Diese Punkte werden multipliziert mit der Summe der auf jedem Band gearbeiteten W/VE-Distrikte. Maximale Arbeitszeit ist wieder 90 Stunden, die bisher in Deutschland noch nicht erreicht wurde.

Von den Ergebnissen ist ein Log herzustellen. Der DASD hat Vordrucke angefertigt, die entsprechend dem Bedarf beim LVF angefordert werden sollen. Im Log darf der Nachweis der Arbeitszeit, die jeweils vom Einschalten des Empfängers bis zum Ausschalten desselben geht, nicht vergessen werden. Die Logs müssen die Leitung des DASD bis zum 15. 4. 1939 erreicht haben.

DE Nr.	Name	Punkt- zahl	DE Nr.	Name	Punkt- zahl
6055/H	Birher	3553	3728/F	Kupfer	1536
3991/H	Wacker	3552	3326/U	George	1482
2083/H	Steinhaus	3480	3802/K	Hillmer	1456
1789/D	Schaffranek	3415	6521/T	Röder	1442
3570/D	Naumann	3360	2247/T	Schnatz	1414
3596/U	Hopf	3344	6660/H	Zettler	1380
3785/H	Weichert	3265	6577/V	Romahn	1320
3603/L	Pultke	3225	3739/G	Schneider	1316
2693/T	Klein	3116	3175/K	Hurrelmann	1314
6120/B	Kahlemann	3040	6592/M	Kunze	1275
6456/I	Joßen	3024	2805/K	Heinken	1260
6569/K	Iburg	3008	3395/C	Starke	1245
2508/V	Wenzel	3008	6471/W	Wieder	1230
2788/L	Marx	2992	2800/N	Wiest	1222
3250/M	Mushake	2968	3543/B	Wulfoop	1215
6513/O	Burgard	2925	3243/I	Lenz	1188
3715/R	Millizer	2884	2332/G	Leder	1148
6039/N	Englert	2864	2887/B	Wieduwilt	1120
1178/D	Siekmann	2862	3506/J	Freese	1104
2909/U	Rheinwein	2805	3811/I	Bubenzer	1044
6591/H	Clemens	2790	6072/Y	Thein	1005
6533/V	Tietz	2790	3641/F	Springstein	972
6567/J	Drechsler	2736	2234/H	Poppe	928
1624/I	Hack	2720	3903/H	Bollmann	891
3285/A	Zeronsky	2703	6267/V	Steffen	793
3399/K	Herbig	2656	6555/U	Kloß	784
6494/J	Trenkner	2652	2039/V	Andresen	780
3273/T	Neu	2632	6642/V	Viohl	768
3217/C	Keil	2618	6682/G	Richter, Breslau	759
2463/G	Laschinsky	2613	3149/L	Krause	750
3079/I	Pelzer	2580	6386/B	Gubbe	742
6477/S	Ramsauer	2574	3267/C	Asmus	720
3329/U	Unger	2533	6328/J	Klein	720
6088/P	Aschenbrenner	2528	2881/O	Muselmann	711
6266/V	Fehmann	2516	6451/L	Pfeffer	710
3648/N	Conzelmann	2480	2755/F	Hoffmann, Bln. NO 55	686
6159/O	Schlichting	2464	3321/I	Dubois	650
6429/N	Kriebel	2448	3599/U	Wöhke	649
6443/H	Paulleek	2446	421/G	Hensel	600
6230/K	Curdt	2400	3787/H	Pauli	600
3189/R	Wagner	2400	6531/U	Engler	583
6338/N	Schall	2355	3918/D	Schnoor	576
3091/M	Pfennigwerth	2336	6623/R	Rechl	535
6381/N	Bühler	2329	6098/a	Baumgart	528
3556/D	Sievers	2320	2359/C	Petruck	477
6070/T	Scior	2307	3412/F	Beutler	456
1919/H	Eckel	2280	6656/W	Hirnschrott	440
2878/T	Christmann	2250	3390/I	Köhler, Herdorf	418
2861/V	Selmer	2240	6681/K	Almers	408
6588/L	Ahrens	2227	3600/U	Bolick	407
3587/N	Walker	2220	1782/U	Bräuer	396
3500/F	Keßdorf	2205	2036/V	Liebetrau	372
6573/S	Lessainsky	2204	3723/K	Bradinal	370
3204/P	Pankow	2196	2802/K	Theuerkauf	350
3294/U	Rudert	2176	3838/H	Nüttel	308
3704/F	Imke	2178	6447/L	Hofmann, Erfurt	308
6643/W	Tax	2071	6548/H	Pattberg	300
6428/B	Dorn	2064	1686/F	Müller	294
6059/U	Koch	2055	2327/M	Ladisch	240
6276/U	Franz	2025	6004/U	Friedrich	224
6078/A	Fuhrmann	1989	6329/K	Burgbacher	185
2981/C	Pax	1975	6414/K	Frenz	168
2441/T	Zosel	1920	2971/D	Lange	154
6173/C	Voß	1904	2291/I	Heine	150
6663/H	Hoffmann, Wuppertal	1896	6127/I	Schmitt	138
3797/O	Zeller	1834	6482/F	Bohn	128
2728/R	Mayer	1824	3902/H	Lebek	120
3982/D	Pfeffer	1718	2442/T	Niedermeyer	110
3540/V	Wühlk	1668	3389/T	Koch	84
6265/V	Petersen	1666	6635/I	Kleinhaus	68
6554/T	Astheimer	1651	3883/C	Hein	56
2218/D	Bischoff	1635	2862/D	Deich	15
3760/N	Kolberg	1624	6137/D	Wiese	4

Von der Wertung der DE's mußten zwei DE's ausgeschlossen werden, da in beiden Logs allein 18 übereinstimmende Hörfehler voneinander abgeschrieben waren.

Unter den teilnehmenden D's erhält den ersten Preis: D4 ioh OM BRINKMANN, und zwar eine Kathodenstrahlröhre DG 3—1.

Als zweiten Preis erhält D4 gad OM OPPERMANN einen DASD DIN-A5-Kasten, und als dritten Preis erhält D4 fqd OM ARNOLD eine Stationsuhr.

Bei den DE's erhält als ersten Preis DE 3428/J OM DUNKELMANN ebenfalls eine Kathodenstrahlröhre DG 3—1.

Einen DASD DIN-A5-Kasten erhält als zweiten Preis DE 6271/I OM ESSER, und als dritten Preis erhält die hierfür ausgesetzte AL 5 DE 2970/D OM WREDE.

Allen weiteren an der Abwicklung des Test's beteiligten OM's wird für ihr reges Interesse gedankt, und besonders OM RACH D4 adf für seine Mitwirkung bei der Ausarbeitung der Bedingungen und der Auswertung der Ergebnisse.

Änderungen bzw. Ergänzungen im Organisationsplan des DASD

Landesverband A Preußenland	Landesverband I Niederrhein
LVF: Hans Wottrich Königsberg/Pr., Vorst. Langgasse 17 (D 4 dba)	LVF: (komm.) Theodor Greulsberg Köln, Mathiasstr. 6 FBL: (komm.) Friedrich Kallweit Köln-Bickendorf, Herbigstr. 41 (D 4 fzi)
Landesverband C Kurmark	OV Aachen
OV Brandenburg: OVF: (komm.) Kurt Mehlhorn Brandenburg (Havel), Alvenslebenstr. 10 (D 3 cpc)	OVF: Claus Plenz Aachen, Boxgraben 140
Landesverband D Harzlande	OV Köln
BV Braunschweig BVF: Richard Hinz Braunschweig-Lehndorf, Bliesstr. 4	OVF: Peter Strauch Köln-Nippes, Schillstr. 2 (D 3 fti)
Landesverband J Niederelbe	Landesverband K Niedersachsen
OV Staßfurt OVF: (komm.) Ernst Martin Staßfurt, Steigerweg 1 (D 4 fpd)	JGL: Helmut Husmann Bremen, Manteuffelstr. 11 OV Hannover OVF: Erich Reimann Hannover, Pettenkoferstraße 7
Landesverband F Reichshauptstadt	OV Oldenburg
JGL: Josef Kanton Berlin-Britz, Onkel-Bräsig- Straße 1	OVF: Anton Hinrichs Oldenburg i. O., Elsässerstraße 16 (D 3 bnk)
Landesverband G Schlesien	Landesverband M Ostsachsen
OV Breslau-Stadt OVF: (m. d. F. d. G. b.) Günther Murzek, Breslau, Gabitzstr. 6	OV Meißen OVF: Gerhard Ladisch Meißen/Elbe, Lindenplatz 3
Landesverband H Westfalen	Landesverband U Sachsen
BV Münster BVF: (komm.) Ewald Wiet- hölter Bielefeld, Windmühlen- weg 3	LVF: Ludwig Georgi Chemnitz, General-Litz- mann-Str. 59 FBL: Horst Bötzel Leipzig N 21, Schladitzer Straße 78 (D 3 buu)
OV Bielefeld OVF: (komm.) Ewald Wiet- hölter Bielefeld, Windmühlen- weg 3	OV Wittenberg: OVF: (komm.) Wilhelm Wöbke Wittenberg, Dobschütz- straße 3/I
OV Oberhausen OVF: (komm.) Heinrich Rüsing Mülheim-Styrum, Augusta- straße 100	Landesverband W Alpenlande
OV Solingen OVF: (komm.) Kurt Windhövel Solingen, Katternberger Str. 151	FBL: Friedrich Waitz Innsbruck, Dr.-Stumpf- Straße 26 OV Obersteier: OVF: Eric Klenert Leoben, Leitendorf 46 OV Salzburg: OVF: Hans Wieder Salzburg, Plainstr. 18a

Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD in der Zeit vom 6. Januar bis 5. Februar 1939

Anschriftenänderungen:

D3 fju	Fritz Hans	Chemnitz	Krenkelstr. 3
D4 kxu	Hans Münster	Leipzig N 22	Hallesche Str. 31
D4 tgr	Walter Hinnendahl	Nürnberg O	Lenbachstr. 4
YM4 ba	Helmut Thein	Danzig	Horst-Hoffmanns- Wall 14

Wiedererteilte Amateursendelizenzen:

D4 vtr	Josef Rechl	Bamberg	Maienbrunnen 24
--------	-------------	---------	-----------------

Eingezogene Amateursendelizenzen:

D3 evr	Hermann Schäfer	Hammelnburg	Weihertorstr. 7
D4 aii	Oskar Becker	Köln-Riehl	Slabystr. 28
D4 cij	Robert Nötzel	Hamburg-Bram- feld	Jungfernstieg
D4 dkc	Willi Brüssow	Frankfurt (Oder)	Thorner Grund 25
D4 hrg	Josef Buhl	Glatz	Lindenweg 86
D4 sjf	Heinrich Essig	Berlin-Lankwitz	Rotenfeler Weg 25
D4 xhg	Helmuth Nabroth	Breslau 16	Hindenburgstr. 12

Alle Abbildungen in diesem Heft, die keinen Urhebervermerk tragen, wurden nach Angaben der Schriftleitung hergestellt

Verantwortlich für den Inhalt: Rolf Wigand, Berlin. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Tank, Berlin W 35, Kirchbachstr. 7. — DA IV. Vj. 1938 = 5050. — Gültige Preisliste Nr. 2 vom 1. September 1935. — Druck: Preussische Druckerei- und Verlags-A.-G., Berlin. — Verlag: Weidmannsche Verlagsbuchhandlung, Berlin SW 68, Zimmerstraße 94. — Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Schriftleitung keine Verantwortung. — Bei Anfall in der Lieferung wegen höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Ersatz oder Rückzahlung. — Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.