

CQ

MITTEILUNGEN DES
DEUTSCHEN AMATEUR-SENDE- UND EMPFANGS-DIENSTES v.
DASD e.V.

Aus dem Inhalt:

Vom dänischen Sommerlager

VK-ZL-Wettbewerb 1938

Rote Röhren

Feldstärkemessungen



September 1938

Sonderausgabe des FUNK

Heft 9

WEIDMANNSCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG • BERLIN SW 68



AKTM

Type	EAB 1	EBC 3	EBF 2	EBL 1	EF 5	EF 6	EF 8	EF 9 ¹⁾	EK 2	EK 3	EL 2	EL 3	EL 5	EM 1					
U_F (V)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3					
I_F (A)	0,2	0,2	0,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,65	0,2	1,2	1,3	0,2					
\bar{U}_a (V)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	375					
I_a (mA)	5	0,75	5	<0,015	36	8	<0,015	3	0,9	8	0,003	6	0,028	1,7					
\bar{U}_{g_1} (V)	-5,5	-2	-50	ca. -6	-3	-50	-2	-2,5	-50	-2,5	-49	9 Veff. $I_{g_1} = 0,2$ mA	12 Veff. $I_{g_1} = 0,3$ mA	-18	-14	-9	0	-5	
\bar{U}_{g_2} (V)			250	250	100	100	0	100		200		250	250	275	175				
I_{g_2} (mA)		2		5	2,6	1,1	0,35	$I_{g_2} = 0,2$ mA	1,7	4		18	5	5	7	3,5			
\bar{U}_{g_3} (V)								250				80 ²⁾	100 ²⁾						
\bar{U}_{g_4} (V)								0		$I_{g_3} + g_4 = 1,3$ mA	-2,5	-42						0,13	0,14
S (mA/V)	2	1,8	0,002	9,5	1,7	0,002	2	1,8	0,001	2,2	0,0045	0,5 ³⁾	0,65 ³⁾	0,003	2,8		8,5	8	
Spannungs- Verst.		25					160												
D^2		ca. 3,3																	
R_i (k Ω)	15	1500	>10000	50	1200	>10000	2500	450	>10000	1250	>10000	1400	2000	>10000	70		22	27	
R_k (k Ω)	4			0,15			3	0,305		0,325			0,18		0,15	0,175			
R_n (k Ω)	200			7			200					8	7	3,5	9	2000			
R_{g_2} (k Ω)							400			90									
\bar{U}_{g_1} (Veff.) ..				3,6										10	3,6	8,2	5,8		
N_{Sprech} (W) ..				4,3											3,6	4,3	8,8	7,5	
N_{amax} (W) ..															8	9	18		
R_{gmax} (M Ω) ..	1,5			1	2,5	1		3		0,05		0,05		0,6	1	0,7			
C_{ga} (pF)	1,4	<0,002			<0,003	<0,003	<0,007	<0,003		$R_{g_4} = 2,5$		$R_{g_4} = 3$							
C_e (pF)	4				5,4	5,4	4,6			$<0,07$ (C_{g1a})		$<0,1$ (C_{g1a})							
C_a (pF)	4,9				6,9	6,9	7,8			$C_{e1} = 6$		$C_{e1} = 14$							
$C_{\bar{a}d_2}$ (pF) ..	<0,2	<0,5		<0,2						$C_{e4} = 8,8$		$C_{e4} = 14,5$							
$C_{\bar{a}d}$ (pF) ..				0,2						10		15							
$C_{\bar{a}2a}$ (pF) ..				0,2						$C_{g_2} = 4,5$		$C_{g_2} = 7,5$							
U_{max} (Veff.) ..	200																		
(Scheitel)																			
I_{max} (mA) ..	0,8																		
(je Diode)																			

1) Röhre mit gleitender Schirmgitterspannung. 2) $U_{(g_2 + g_3)}$. 3) Mischsteilheit.

Bl.: 065
Dat.: 9. 38
Verf.: R. W.

Das Mavometer

ist in der Meßtechnik ein Begriff geworden. Das Mavometer ist das Instrument für die Präzision: Meßbereiche beliebig erweiterungsfähig durch austauschbare Vor- u. Nebenwiderstände - Klein und handlich - Hohe Meßgenauigkeit - Oberflächig - Reparaturfertig durch austauschbare Widerstände. - Verlangen Sie unsere Liste S1!

GOSSEN / Erlangen

Die gute, preiswerte
Morsetaste
für den Funker und Kurzwellen-Amateur

Hersteller:
Birk & Co., Köln-Ehrenfeld

**Stark in der Leistung
erfolgreich im Wettbewerb
durch die Fachzeitschrift**

Sämtliche
Einzelteile
die in den Baubeschreibungen der „CQ“ erwähnt werden, halten wir stets am Lager

Walter Arlt & Co.
Radio-Handel
Berlin-Charlottenburg
Berliner Straße 48

Arlts großer Hauptkatalog ist da! Fordern Sie ihn sofort gegen Einsendung von 65 Rpf. in Briefmarken an. Schlagerliste S 8 mit 1000 Gelegenheiten gratis!

Der
KLEIN-HÖRER
für den Kurzwellen-Amateur

hervorragende Empfindlichkeit und Lautstärke

34 mm \varnothing
Gewicht
35 Gramm

Verlangen Sie
Prospekt

K. Rosinski, Elektro-Apparate-Bau
Berlin O 112, Rigaer Straße 25

So einfach wird der Stabilisator angewendet

Von einer Stromquelle

konstante Spannungen für empfindliche Verbraucher

Der Stabilisator wandelt jede Gleichstromquelle mit beliebigen Spannungsschwankungen und Störpegel - Gleichrichter, Umformer, Dynamo - in eine Stromquelle konstanter Spannungen und kleinen inneren Widerstandes um.

Der Stabilisator ist leicht, klein, betriebssicher und billig.

Ausführliche Beschreibungen sendet auf Wunsch:

STABILOVOLT G M B H
Berlin SW 68 • Wilhelmstr. 130 • Fernruf A 9 Blücher 2784

Spannungskonstanz:
 $\pm 0,1\%$ bei $\pm 10\%$ Netzschwankungen, 1-2% zwischen Leerlauf und Vollast, 0,02% ist die Abhängigkeit der Teilspannungen untereinander.

STV
STABILISATOR

SALENTIN

CQ

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

SEPTEMBER 1938

(DASD e.V.)

HEFT 9



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

Eine Woche Ferien vom Ich

Im Sommerlager 1938 bei den dänischen Kurzwellenamateuren

Von GÜNTER CAMPS, D4 xdv. Kiel

Auf dem Fährschiff Warnemünde—Gjedser treffen an einem schönen Sonntagmittag 17 deutsche Kurzwellenamateure zusammen, die erlebnishungrig aus allen Teilen Deutschlands gekommen sind. Zunächst treffe ich den Reiseleiter OM Franzok D 4 GZF, und bald sind auf dem Bootsdeck 17 Mann versammelt, die sich gegenseitig kaum kennen, aber alle das gleiche Ziel haben: Das Sommerlager der dänischen Amateure in Smidstrup-Strand bei Gilleleje an der Nordspitze Seelands. Dieses Lager ist jetzt schon traditionell geworden und aus Berichten von Kameraden, die in früheren Jahren dort waren, hat man sich im Geiste schon ein gewisses Bild gemacht. Mit großen Erwartungen habe ich die Reise angetreten, und ich freue mich besonders darauf, recht viele von den 45 OZ-Amateuren, mit denen ich bereits QSO hatte, im Lager persönlich anzutreffen.

In Gjedser gelandet, haben wir nur wenige Schritte zu dem für uns bereitstehenden Omnibus. Uns begrüßt der Neffe des EDR-Austauschleiters, OM Flensburg OZ 1 D und nach kurzer Fahrt auch OM Flensburg selbst, der uns mit seinem großen Opelwagen entgegenfährt und nun die Führung übernimmt. Nordwärts geht die Fahrt, durch Nyköbing und über die neue 3 km lange Storstrombrücke erreichen wir Seeland, Dänemarks größte Insel. Die Landschaft erinnert mit ihren Hügeln, Wiesen und Wäldern sehr an Schleswig-Holstein. Wir halten mehrere Male, um historische Stätten Dänemarks zu besichtigen. Über Ringsted, Roskilde, Hillerød kommen wir schließlich nach Gilleleje.

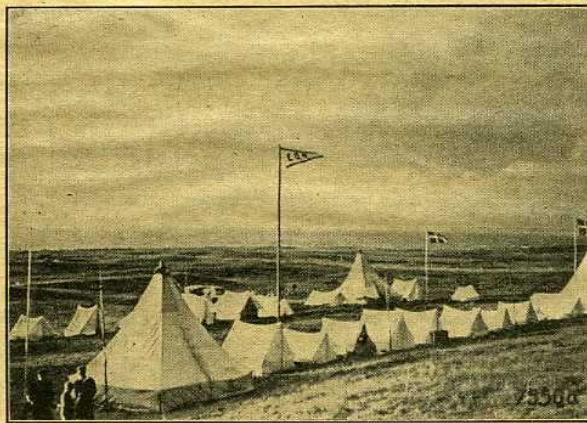
Gegen 23 Uhr beleuchten die Scheinwerfer unseres „Rutebil“ ein Pappschild: „EDRs Sommerlejr“, ein Pfeil zeigt auf einen Feldweg. Ich muß sofort an das Sommerlager der Hamburger OMs denken, das ich eine Woche vorher besuchte, dort fanden wir auch an einem Feldweg ein ähnliches Schild. Nur noch 150 m und wir sind am Ziel.

Von bunten Lampenkettchen beleuchtet, liegt das Lager mit etwa 20 Zelten verschiedener Größe vor uns. Hallo, man hat uns bemerkt. Hier schläft anscheinend noch niemand, und mit dreifachem Hurra werden wir empfangen. Nach kurzer Begrüßung durch den Lagerleiter OM Jensen OZ 7 GL finden wir uns im großen Hauptzelt vor dampfenden Kaffeetassen wieder. Unsere Gastgeber wissen, daß eine Autoreise von fast 200 km nicht nur müde, sondern auch hungrig macht. Wir lassen uns nicht lange nötigen. Die beiden größten Spitzzelte sind für uns Deutsche vorgesehen, für jeden liegen ein sauber bezogener Strohsack und Woldecken bereit; auch elektrische Beleuchtung fehlt nicht und mit dem angenehmen Gefühl, daß hier für alles bestens gesorgt ist, schlafen wir bald den Schlaf des Gerechten.

Wer in alter Gewohnheit um 6 oder 7 Uhr morgens aufwacht, kann sich noch einmal auf die andere Seite

legen; erst um 7½ Uhr zerreißt flotte Schallplattenmusik die Morgenstille. Ein dänisches Lied fordert mit nicht mißzuverstehendem „Hopp Hopp“ zum Aufstehen auf. Schnell unter die Pumpe, denn im Hauptzelt riecht es schon wieder nach gutem Kaffee. Nachdem uns das Frühstück geschmeckt hat, wird zunächst einmal eine Entdeckungsreise durch das Lager gemacht. Der Platz liegt etwa 2200 m vom Strand entfernt auf einer Wiese, angelehnt an einen mit Tannen bestandenen Hügel. Eine 40-m-Antenne, die mit zwei schlanken Masten auf der Anhöhe die Tannen weit überragt, fällt uns sofort auf. Und mit magischer Gewalt zieht es den Amateur zu der Stelle, wo die Ableitung dieser Antenne im Hauptzelt verschwindet. Wir finden einen CO-PA mit 150-Watt-Telegraphie- und 75-Watt-Telephonieleistung, gebaut von OZ 7 HL, OM Larsen. Außer Taste und Mikrophon gehört zu der Lagerstation, die das Rufzeichen OZ 7 EDR führt, ein Superhet-Empfänger. Daneben finden wir eine Niederfrequenz-Verstärkeranlage mit eigenem Mikrophon und mehreren im Gelände verteilten Lautsprechern. Über diese Anlage werden Bekanntgaben gesprochen, Schallplatten gespielt und auch QSOs übertragen. Es ist bemerkenswert, daß die gesamte Niederfrequenz-Anlage von einer Kopenhagener Firma kostenlos zur Verfügung gestellt wurde.

Immer mehr Amateure erscheinen auf der Bildfläche. Jeder trägt angesteckt — was sich immer wieder als sehr zweckmäßig erweist — ein kleines Schild mit seinem „Call“. Altvertraute Rufzeichen tauchen auf, und immer wieder treffe ich dänische Amateure, mit denen ich manches schöne QSO machte. Alte Bekannte, die sich zum erstenmal sehen! Schnell ist der Kontakt herge-



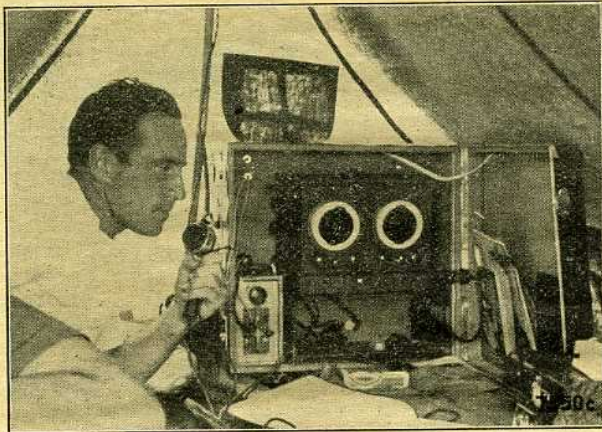
Blick auf das Zeltlager.

stellt und gemeinsam werden alte Erinnerungen aufgefrischt.

Wer dies liest, denkt vielleicht an Sprachschwierigkeiten. Vorsichtige OM's hatten denn auch ein Taschenwörterbuch mitgebracht, aber wir wurden angenehm enttäuscht. Keiner von uns Deutschen konnte dänisch sprechen, dafür überraschten uns die dänischen OM's damit, daß fast ausnahmslos jeder ein gutes Deutsch spricht. Schnell ist der Vormittag vorbei und wir gehen zum gemeinsamen Mittagessen zu einem benachbarten Bauernhof.

Fast den ganzen Tag ist die Station OZ 7 EDR auf 80 m in Betrieb. Anfangs stehen wir deutschen OM's daneben mit der leisen Hoffnung, auch mal „kurbeln“ zu dürfen. Aber schon bei vorsichtiger Andeutung unserer Wünsche stellt uns OZ 7 HL die Station gern zur Verfügung.

Nun steht man vorm Mikrophon und ist anfangs genau so unbeholfen wie zu der Zeit, als man sein erstes „grafie-QSO“ machte. Aber dieses „Mikrophonfieber“ ist schnell vorüber, den richtigen Dreh haben wir den alten Fonisten bald abgelauscht, und zu meinen besten Erlebnissen im Lager zählen die vielen fb QSO's, die ich von dort mit vielen alten Bekannten machte. Mit den Erfolgen wächst der Andrang, und im Verlaufe der QSO's kann jeder einmal mit der Heimat „fonie“ machen. Böse Zungen erzählen von deutschen OM's, die nur mit Gewalt wieder vom Mikrophon zu entfernen waren. Immer wieder wird uns die Station zur Verfügung gestellt; dieses fabelhafte Entgegenkommen unserer Gastgeber ermöglicht es uns, den seltenen Reiz des Mikrophons bis zur Neige auszukosten, was wir dankbar zu schätzen wissen.



Der Lagerleiter OZ 7 G W am Zeltsender.

Jeden Abend um 19.30 Uhr wird unter der Leitung von OZ 7 GL eine Gemeinschaftssendung für alle nicht anwesenden OZ-OM's veranstaltet. Nach einem kurzen Bericht über die letzten Ereignisse im Lager geht das Mikrophon von Zelt zu Zelt, wodurch der Zuhörer ein eindrucksvolles Stimmungsbild vom Lagerleben erhält. Auch die deutschen Amateure müssen dazu beitragen, das Programm dieser Sendung zu bereichern. Nachdem wir uns mit einem aus dem Stegreif gesungenen Lied nicht gerade mit Ruhm bekleckert haben, verläßt alles fluchtartig die Behausung. Vor dem zweiten „deutschen“ Zelt findet dann das Mikrophon nur den Verfasser sitzend vor, eine Schreibmaschine auf dem Schoß. Ich weiß nichts Besseres, als die Gelegenheit zu benutzen, ein paar mithörenden dänischen Freunden 73s zu übermitteln.

Nicht nur um 19 Uhr, sondern auch jeden Abend noch um 22 Uhr werden wir mit einem schmackhaften Abendbrot traktiert, unter der unermüdlichen Fürsorge der beiden Lagerköche OZ 1 V und OZ 1 JQ, die das Verdienst für sich beanspruchen können, einen wesentlichen Teil der guten Stimmung im Lager beigetragen zu haben.

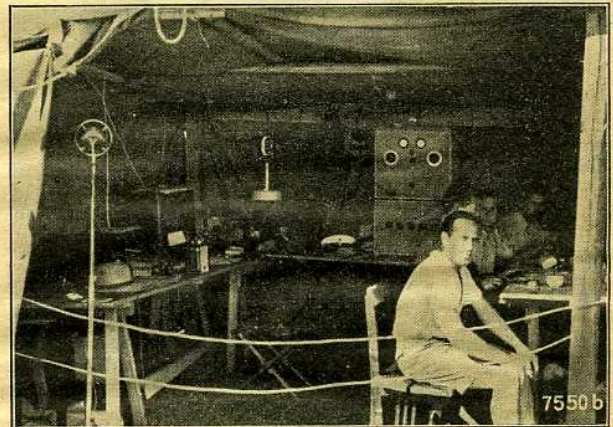
Eins muß noch besonders erwähnt werden. Es gab im Lager „Oel“ (das dänische Bier) und Zitronensprudel in

Mengen zu kaufen. Die Verwaltung dieser Getränke hatte . . . — niemand! Jeder nahm sich, was er brauchte und zahlte den Gegenwert in eine auf dem Tisch stehende Zigarrenkiste. Und wer nur einen 5- oder 10-Kronen-Schein hatte, nahm sich das entsprechende Wechselgeld heraus. Nichts kennzeichnet wohl besser als dieses kleine Beispiel, daß hier echter Hamspirit, ein vorbildlicher Geist selbstverständlichen Vertrauens herrschte unter Kurzwellenamateuren, die sich einen Tag vorher zum erstenmal gesehen hatten. Dieser Geist und das bei jeder Gelegenheit gezeigte freundliche Entgegenkommen waren es, was uns deutsche Amateure sofort im EDR-Lager heimisch werden ließ.

Besonders am Abend war Hochbetrieb am Lagersender, doch wurden auch öfters deutsche OM's „CQ YL“ rufend in der Umgebung von Gilleleje gehört. Die Verbindung mit den „smukken piges“ (erste und wichtigste dänische Vokabel = hübsches Mädchen!) klappte trotz sprachlicher Verschiedenheiten ausgezeichnet. Demnach muß es auch für diese Art QSO's einen internationalen Code geben, den besonders D 3 DEN als alter BD-Mann meisterhaft zu verwenden wußte. Ein einsamer dänischer Telegraphenmast, seines Schildes „Opklaebning forbudt!“ beraubt, weiß davon zu erzählen, wie sehr sich D 3 DEN diese Warnung zu Herzen genommen hat.

An zwei Abenden finden wir uns an einem Lagerfeuer zusammen, auch die Bevölkerung der Umgegend ist stark vertreten. Alte deutsche Volkslieder und zünftige „Chanties“ wechseln sich ab mit dänischen Liedern. Davon gefiel uns am besten das von einer Gruppe Kopenhagener Mädels stimmungsvoll vorgetragene „Gilleleje-Lied“ (Text am Schluß des Aufsatzes). Mit den dänischen und den deutschen Nationalhymnen wurde der Tag beschlossen.

Am Donnerstag machen wir einen Autoausflug, wobei wir feststellen, daß der EDR wirklich sehr stark und vielseitig vertreten ist. Der Omnibusfahrer stellt sich vor als OZ 1 C, der Papierhändler, bei dem wir Ansichtskarten kaufen, ist ein OM, und in der Frühstückspause



Der Lagersender OZ 7 EDR.

pause in Hilleröd werden wir von einem Kurzwellen-Amateur bewirtet, der im Hauptheruf Kellner ist. Hierzu zählt auch der Amateur, der als Flieger aus luftiger Höhe das Lager begrüßte und ein Dutzend Ehrenschleifen flog.

Die Besichtigung des romantisch gelegenen Wasserschlosses Frederiksborg, das als Museum eingerichtet ist, zeigt uns die wechselvolle Geschichte Dänemarks und der skandinavischen Nachbarländer. Auf der Weiterfahrt zeigen uns bald breitere Straßen und zunehmender Verkehr, daß wir uns Kopenhagen nähern. Mittags stehen wir vor dem Rathaus und hören das Glockenspiel, das uns vom Kopenhagener Sender her wohlbekannt ist. Auf die vielen Eindrücke, die wir bei einem Streifzug

durch diese schöne Stadt gewinnen, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Das Barometer steht in den ersten Tagen auf „Veränderlich“, aber dann schlägt es auf Schönwetter um, so daß wir auch noch den Strand und die Sonne genießen können. Auch der Sport kommt zu seinem Recht. Nachdem wir die OZ-Sportler im Handball schlagen konnten, nehmen wir eine Herausforderung der Kopenhagener Mädels an. Aber die YLs zeigen uns bald, daß sie nicht nur gut singen können, sondern auch mit dem Handball umzugehen wissen. Wir müssen — wer lacht da? — eine haushohe Niederlage (14:2) einstecken. Dem schadenfrohen Leser sei verraten, daß wir sie sogar ganz gern einsteckten. Aus einer Revanche wurde leider nichts, da die YLs noch am gleichen Tage nach Kopenhagen zurückfahren mußten.

Inzwischen haben wir nach Berlin geschrieben, daß wir nach Vereinbarung mit den leitenden OZ-OMs am Freitagabend eine Deutschlandsendung machen wollen. D4BAF gibt das durch Rundspruch bekannt. Wir haben die QM aufgenommen, und nach dem ZAP kommt die Aufforderung: „OZ 7 EDR ga!“ „Hallo Deutschland! Hallo Deutschland! Hier ruft OZ 7 EDR. Wir rufen alle deutschen Amateure!“ Das Programm rollt ab, getragen von dem freudigen Bewußtsein, daß wir durch die Großzügigkeit unserer Gastgeber die Kameraden in der Heimat an unseren Erlebnissen durch diese Telephoniesendung teilnehmen lassen können. Neben mir steht OM Steffensen OZ 2 Q, der stets hilfsbereite und liebenswürdige OM, der die deutsche Ansage sofort in Dänisch wiederholt. Zum Schluß sind wir natürlich gespannt, ob wir auch gut gehört wurden oder ob uns etwa irgendwelches „QRMarokko“ einen Strich durch die Rechnung gemacht hat. Deshalb rufen wir alle Ds zum ZAP. Wenn auch nur 14 Stationen melden, so macht doch der schlagartige Einsatz der Betriebsdienststationen hier einen recht günstigen Eindruck. Das gute Arbeiten des BD wird von den OZ-OMs lobend anerkannt.

Allzusehnlich sind die Tage verflogen, und wir müssen uns allmählich, so schwer es auch fällt, mit dem Gedanken des Abschieds vertraut machen. Am Sonntagmorgen in aller Frühe ist wieder unser Rutebil zur Stelle, das Gepäck wird verstaut, und wie bei unserer Ankunft bekommen wir drei Hurras zum Abschied. Ein

dreifaches „Zicke-Zacke“ unsererseits, und dann: „Muß i denn, muß i denn zum Städtele hinaus!“ Hinter uns verschwindet Smidstrup-Strand und Gilleleje, und damit eine Woche schönsten Erlebens. „Möchte ja so gerne noch bleiben, aber der Wagen rollt!“

Die Rückfahrt geht über Schloß Kronborg, wir stehen an der historischen Stätte des „Hamlet“, der zur Zeit hier vom deutschen Staatstheater gespielt wird. Während wir noch auf der Rückreise sind, erscheint hier am Abend unser Generalfeldmarschall Hermann Göring, um an der Aufführung teilzunehmen. Noch einmal machen wir kurze Rast in Kopenhagen, das uns diesmal mit strömendem Regen empfängt. Kjøge — Storstrombrücke — Nykøbing — Gjedser! Hier geht's durch den Zoll auf das Fährschiff, und bald verschwindet das gastliche Dänemark am Horizont. In Warnemünde noch ein Abschied, wir fahren, wie wir gekommen sind, wieder einzeln in die Heimat.

Die schönen Tage im EDR-Sommerlager 1938 sind vorbei. Es geht wieder „des Dienstes immer gleich gestellte Uhr“. In die Nüchternheit unseres Alltags hinein aber klingt ein Lied:

An dem schönen Strand
Von Nordseelands Rand,
Dort, wo Kattegatt und Öresund sich trifft,
Liegt das Dorf, von dem
Ich heut' singen will,
Dem schönsten Fleckchen Erde, das ich weiß:
Ja, Gilleleje! Du kleines Fischerdorf,
Viel Erinnerung verbindet mich mit Dir.
Ja, Gilleleje! Dein Nam' hat Weltenruf;
Wo ich auch lebe, vergesse ich Dich nie!

Jul. Jorgensen

(Deutscher Text frei nach dem Dänischen vom Verfasser.)

Vielleicht ahnt der, der dies liest oder wer uns hörte, was wir erlebten. Wir, die dabei waren, wissen, daß wir unseren Dank nicht mit Worten abmachen können. Wir werden alles daransetzen, im nächsten Jahr in einem deutschen Sommerlager deutsche Gastfreundschaft und deutsche Großzügigkeit zu zeigen. Und deshalb rufen wir, besonders aber als nächste Nachbarn, wir Amateure vom Landesverband V Schleswig-Holstein, euch Kameraden in der schönen Dänemark ein herzliches „Auf Wiedersehen!“ zu.

Aufnahmen vom Verfasser

Der DASD auf der 15. Großen Deutschen Rundfunkausstellung 1938

Am Hauptzugang zu der Halle 2, die — als „Fernseh-halle“ — wohl sämtliche Ausstellungsbesucher mit den gespanntesten Erwartungen betraten, hatte der DASD einen großen Doppelstand bezogen. Jeder, der sich von der Qualität der jetzt allgemein verwendeten 441-zeiligen Fernsehbildwiedergabe überzeugen wollte, mußte somit auch an der Schau der deutschen Kurzwellenamateure vorüber.

Hier lenkte zunächst wieder ein großes Leuchttransparent, das die Welt des Kurzwellenamateurs darstellte, die Aufmerksamkeit auf sich. Auf einer großen Weltkarte war in der Mitte das Deutsche Reich wiedergegeben, um das sich in verkleinertem Maßstab die überseeischen Erdteile gruppierten (Abb. 1). Das übrige Europa dagegen war im Maßstab des Reiches nur schwach weitergeführt und verschwand langsam unter den symbolisch durch Strahlenbündel herangeholten DX-Ländern. Durch nacheinander aufleuchtende weiße, gelbe und blaue Lämpchen wurde die Lage der DE-Stationen, der Reichs-Betriebsdienst- und der DX-Stationen kenntlich gemacht.

Für die notwendige Hörkulisie zur Betrachtung dieser eigenartigen Kurzwellenwelt sorgten inzwischen die Besucher an der anderen Standseite durch mehr oder weniger fachkundige, aber immer sehr eifrige Betätigung der

aufgestellten und mit einem Röhrensummer verbundenen Tasten, „Wabbeler“ und „Bugs“. Auf Wunsch wurde mit dieser Anlage ein Hell-Übungsschreiber verbunden, so daß sich jeder seinen Rhythmus schwarz auf weiß mit nach Hause nehmen konnte. Besonders die Angehörigen der Nachrichtenformationen und zivilen Funkbetriebe haben davon gern Gebrauch gemacht, um ihre Morsekünste mit denen der Amateure zu messen. Bei den meisten solcher kleinen Wettbewerbe haben unsere OMs, insbesondere was die Lesbarkeit der Zeichen anbelangt, durchaus nicht immer am zweitbesten abgeschnitten und pflegten auch im allgemeinen das Tastenmaterial keiner solch harten Materialprüfung zu unterziehen.

Auf diese Weise war immer verhältnismäßig schnell ein Kontakt mit dem Publikum hergestellt, das sich in diesem Jahr mehr denn je für die Arbeit und die Arbeitsmittel des deutschen Kurzwellenamateurs interessierte.

Diese Arbeitsmittel zeigte die Technische Abteilung in Verbindung mit der Warenabteilung der DASD-Leitung in Form von zahlreichen Geräten, Einzelteilen, Literatur und Schreibmaterial (Abb. 2). Die Standardgeräteserie war neben Mustern der zuletzt beschriebenen Netzgeräte mit Niederfrequenzverstärker mit einigen modernisierten und weiterentwickelten Ausführungen bereits bekannter

Typen vertreten. Es waren ECO-Frequenzmesser aller drei Betriebsarten zu sehen, die mit einer zusätzlichen Niederfrequenz-Verstärkerstufe ausgerüstet wurden; und zwar ein Batteriegerät mit zwei KF 4, ein Wechselstromgerät mit zwei AF 7 und ein stromsparendes Allstromgerät mit zwei VF 7. Zur Vermeidung einer frequenzverschiebenden Erwärmung liegen die Schwingungskreise unterhalb des Zwischenbodens. Ein abgewandelter



Abb. 1

Standardfrequenzmesser zeigt die Verwendung des Rastenkondensators aus einem alten „T 32“ für Messungen auf dem gesamten Kurzwellengebiet. Ein neues Empfängermodell bringt das Standardgerät Nr. 5 mit zwei KC 1 und einer KL 2 bestückt, dessen Schwingungskreis ebenfalls den beim Standardgerät Nr. 7 bewährten Rastenkondensator erhalten hat. Der entsprechende Netzempfänger war mit einer Normalausführung mit zwei AF 7 und einem neuen, mit zwei EF 12 und einer EZ 11, also mit



Abb. 2

Stahlröhren bestückten Muster vertreten. Die letzteren bieten insbesondere in Verbindung mit dem schon bei den Frequenzmessern angewendeten „Hochchassis“ die Möglichkeit äußerst kurzer Leitungsführung. Diese Geräte enthalten zum Teil bereits die neuen Bechertransformatoren und -drosseln und haben auch äußerlich nach Anbringung der einheitlichen DASD-Skalen und -Knöpfe ein durchaus solides und sachliches Gesicht bekommen, das nicht mehr den Eindruck einer „Bastelarbeit“ macht.

Als Vorschau auf ein kommendes Standardgerät wurde ein Oszilloskop mit der Braunschen Röhre DG 7-1 gezeigt, das nach Ausrüstung mit der jetzt herausgekommenen entsprechenden 30-mm-Röhre, die eine wesentliche Verbilligung des Geräts bringt, veröffentlicht wird. Weiter fand

sich hier ein netzbetriebener I-V-1-Empfänger, der von 5 bis 160 m durchgeht und auch der Vorläufer eines späteren Standardgeräts sein dürfte. OM Kämmerer, Berlin, stellte unserer Schau einen als Empfängereichgenerator ausgestalteten ECO-Frequenzmesser zur Verfügung, der zusätzlich mit einem als Tongenerator und Outputindikator dienenden Magischen Auge versehen ist. OM Kitinger, Berlin, zeigte einen mechanisch sehr sorgfältig aufgebauten, mehrstufigen 50-Watt-Sender, der auf alle vier Bänder umschaltbar ist (Abb. 3 links). OM Rapke, Hamburg, überließ uns den vom LV/J gemeinsam gebauten Sendempfangsgerät, der in dem kürzlich dort durchgeführten LV-Sommerlager mit gutem Erfolg eingesetzt wurde und vielen OMs aus der „Luft“ unter D 4 kpx bekannt sein wird (Abb. 3 rechts). Schließlich wurde in der Reihe der Sender ein von OM Wigand gebauter 10-m-Steuersender gebracht, mit einer zweistufig benutzten EDD 11 und einer anschließenden RS 287.

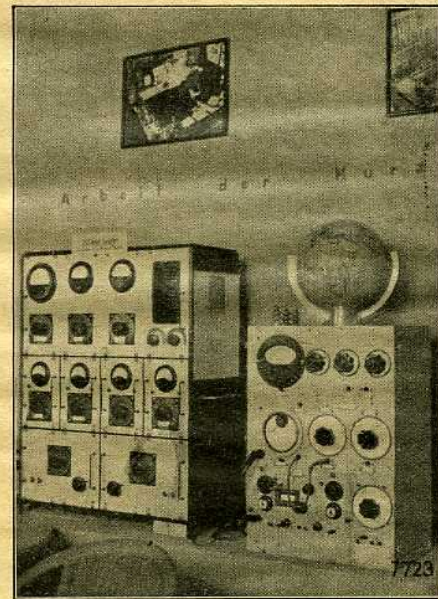


Abb. 3

Vergrößerte Photos aus der praktischen Arbeit der Amateure und bebilderte Stichworte über das was der DASD seinen Mitgliedern bietet, belebten die Wandflächen der Stände und halfen dem Beschauer sich schnell einen Überblick über die Ziele und Zwecke, aber auch über die Leistungen der deutschen Amateurbewegung zu verschaffen.

Aufnahmen vom Verfasser E. Graff

Frequenzwechsel bei Quarzsteuerung

Nicht alle Benutzer eines Steuerquarzes wissen, daß auch der Quarz eine Abhängigkeit der Frequenz von der Temperatur aufweist, sofern es sich nicht um einen speziell für den Temperaturkoeffizienten Null geschnittenen Quarz handelt. Durch Heizung oder Abkühlung eines Quarzes kann man also meist um einige hundert Hertz ausweichen, was beim DX-Betrieb, wo viele — besonders die amerikanischen — Stationen mit höchstselektiven Empfängern mit Quarzfilter und herunter bis zu 50 oder 60 Hertz (!) Bandbreite arbeiten, u. U. vollständig genügen kann, um aus dem QRM herauszukommen. „In grauer Vorzeit“ ergab sich einmal bei eK 4 ade die Notwendigkeit, von der Quarzelle herunterzukommen, also wurden einige solide Drahtwindungen um die Bakelit-Quarzfassung herumgewickelt und ein ebenso solider 4-V-Transformator angeschlossen. Der Zweck wurde erfüllt, denn die Frequenz schwirrte ab, wobei es als nur wenig störend erachtet wurde, daß sich ein erheblicher „Stromgeruch“ (nach schmorendem Bakelit) in der Funkbude verbreitete.

cx

80-m-Feldstärkemessungen in der Großstadt

(Vortrag, gehalten bei der technischen Tagung des DASD in Eisenach, 28. Mai)

Im Landesverband H wurde versuchsweise eine Arbeitsgemeinschaft zur Messung von Feldstärken zusammengestellt. Diese Arbeitsgemeinschaft konnte naturgemäß nur eine rein örtliche sein, da es sich um Messungen der Bodenwelle handelte. Sie sollte keine Arbeitsgemeinschaft der D-Stationen, sondern vor allem eine der DEs sein, um den Empfangsamateur einem arg vernachlässigten und doch sehr interessanten Gebiete zuzuführen. In der Hauptsache beschäftigen sich Sendee- und Empfangsamateure immer mit den Erscheinungen der Kurzwellen-Raumwelle, während der Bodenwelle nur geringe Beachtung geschenkt wird.

Die Anregung zu dieser Arbeitsgemeinschaft, die in Düsseldorf rund 10 Mann umfaßt, wurde durch die Beschwerden der im Süden der Stadt wohnenden Kameraden gegeben, die über zu geringe Lautstärke der am entgegengesetzten Ende liegenden Station D 4 VEH klagten. Also wurde zuerst einmal der durch die Absorption der 80-m-Welle innerhalb des Häusermeeres bedingte Lautstärkeabfall untersucht.

Als Sender diente bei allen Messungen ein dreistufiger Eco-Pa-Pa auf der Frequenz 3550 kHz (Abb. 1). Die Röhrenbestückung ist AF 7, RES 164 und in der Endstufe die RS 241 mit 20 Watt Eingangsleistung bei 700 Volt an der Anode. Der Sender arbeitet in voller Ge-

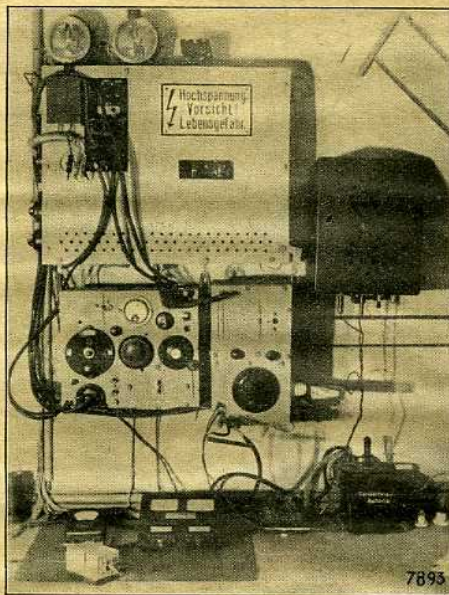


Abb. 1

radeausschaltung ohne jede Frequenzverdopplung, da die AF 7 im Eco bei Frequenzverdopplung zu wenig Steuerleistung hergab. Die Leistungsstufen sind neutralisiert. Alle Stufen werden getastet, und zwar die Schirmgitter der beiden ersten Stufen durch ein gemeinsames Relais und die Anodenspannung der Endstufe durch ein zweites Relais. Je nach dem Meßverfahren arbeitet der Sender tonlos oder tönend moduliert. Hierbei wird der Gitterspannung der Endstufe eine Tonfrequenzspannung eines 12-Watt-Röhrensummers überlagert, so daß sie voll angesteuert wird. Die Tastung erfolgt automatisch, da der OP in der Regel selbst mit an den Messungen im Gelände teilnimmt. Durch eine von uns gebaute Filmstanze wurde ein Normalfilmstreifen mit dem Signal „v de D 4 VEH“ gestanzt und zu einem endlosen Bande zusammengeklebt durch eine elektrisch angetriebene Abtastvorrichtung gejagt. Der lange Strich

diente als Meßstrich, damit sich der Zeiger des später verwandten Röhrenvoltmeters einstellen konnte.

Zum Empfang diente ein 0-V-3-Empfänger mit der Bestückung dreimal KC 1 und KL 1, von dem die letzte Verstärkerstufe abschaltbar war. An diesen war ein Hörbarkeitsmesser nach BARKHAUSEN, der nach der Parallelohmethode arbeitet, angeschlossen (Abb. 2). Die Geräte wurden in einen Personenwagen eingebaut. Die Antenne war bei den ersten Versuchen ein V-förmiger

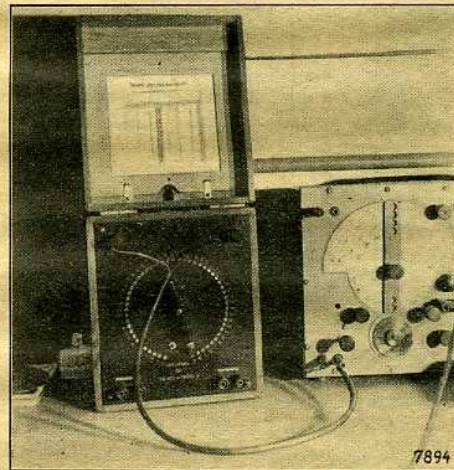


Abb. 2

Draht von 4 m Länge, der 5 cm über dem Verdeck des Kraftwagens ausgespannt war. Bei den hierdurch auftretenden kleinen Lautstärken mußte bei jeder Messung der Motor abgestellt werden. Später bei Entfernungen von 10 bis 15 km diente ein ausziehbarer Holzmast mit oben angebrachter Endkapazität als Antenne. Dieser konnte nur bis zu einer Höhe der Endkapazität von 3,4 m über der Straßenkante ausgezogen werden, da sonst leicht Beschädigungen von Straßenbahnoberleitungen und Brücken eintreten konnten. Der Mast selbst ist sonst bei Anbringung an einem Wagen bis zu einer Höhe von 4,5 m

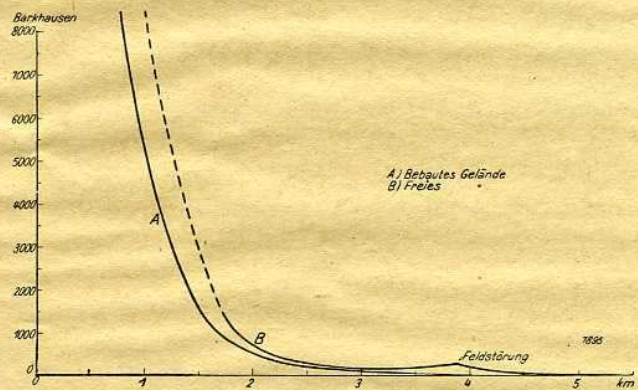


Abb. 3

ausziehbar. Die Lautstärken sind hiermit höher. Es konnte während der Fahrt gemessen werden. Bei Tastung des Meßstriches nahm der Fahrer auf das Kommando „Strich“ die Zündung kurze Zeit fort. In dieser Zeit wurde gemessen. Das Ergebnis dieser Meßreihen zeigt Abb. 3.

Die Feldstärke fällt in 1 km um den Sender herum stark ab. Nach 2 km ist sie nur noch rund $\frac{1}{10}$ der bei

1 km gemessenen. Die Messungen wurden einmal in einem vollkommen bebauten Gelände und einmal in einem Grüngürtel ausgeführt, um die Durchlässigkeitskonstante des Häusermeeres für die Frequenz 3550 kHz zu erhalten. Diese beträgt hiernach 0,6 oder anders ausgedrückt, der Absorptionskoeffizient für Häusergruppen beträgt 1,64.

Praktisch bedeutet dies, daß, wenn ein in freier, wenig bebauter Gegend wohnender DE eine bestimmte Lautstärke eines 80-m-Ortssenders hat, sein in gleicher Entfernung von diesem Sender aber im Häusermeer wohnender, mit einem gleichen Gerät ausgestatteter Kamerad nur die 0,6fache Lautstärke erzielt.

Weiter stellten wir bei unseren Messungen fest, daß das ganze Stadtgebiet annähernd gleichmäßig versorgt wurde, und daß schlechte Empfangsverhältnisse immer ihre Ursache in schlechten Antennenanlagen der DEs haben, denn seltsamerweise legt ein DE eher Geld an für einen Empfänger mit höherem Verstärkungsgrad und teurerem Röhrensatz als für eine anständige Antennenanlage. Dies trifft auch für die Amateure zu, bei denen keine Schwierigkeiten von seiten der Hauswirte und Nachbarn bestehen.

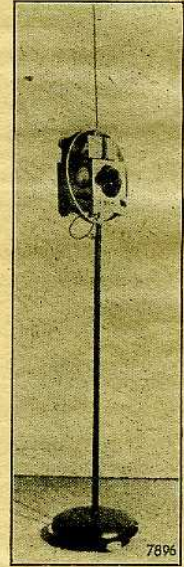


Abb. 4

Die Strahlungsfelder werden durch örtliche Bauwerke, wie Brücken, Stahlhäuser usw. weitgehend verzerrt. Als Beispiel sei die in dieser Kurve eingezeichnete Feldstörung durch eine Rheinbrücke erwähnt. Unter einem rechts-rheinischen Brückenbogen der Skagerrakbrücke in Düsseldorf stieg die Lautstärke von 200 auf 250 Hörbarkeiten an. In der Mitte der Brücke über dem Rhein hatten wir 0 Hörbarkeiten. Am Ende der Brücke auf

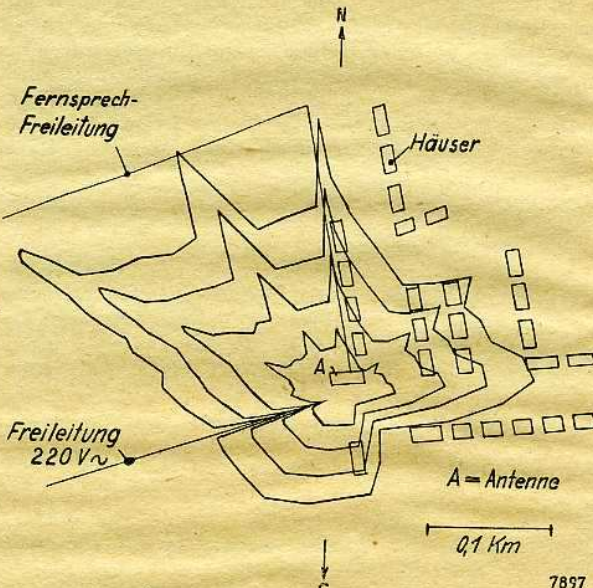


Abb. 5

der linken Rheinseite maßen wir 320. Diese blieben bis zu einer Entfernung von 500 m von der Brücke nach Norden zu konstant. Nach Süden zu schirmte die Brücke auf der linken Rheinseite den Empfang bis zu 500 m Entfernung vollkommen ab.

Zur Ergänzung dieser Messungen wurde die Strahlungscharakteristik der Sendeantenne aufgenommen.

Hierzu wurde ein einstufiges Audion-Röhrenvoltmeter, an das bei tönender Tastung des Senders auch ein Hörbarkeitsmesser angeschlossen werden konnte, verwandt (Abb. 4). Die Spannung des Antennenfeldes wurde immer in der gleichen Höhe 3,10 m über dem Erdboden gemessen. Die Sendeantenne war in 10 Meter Höhe waagrecht verspannt, in $\frac{1}{4}$ Wellenlänge erregt und stromgekoppelt. Das gleichlange Gegengewicht war in gleicher Richtung genau unter der Antenne in 1,7 m

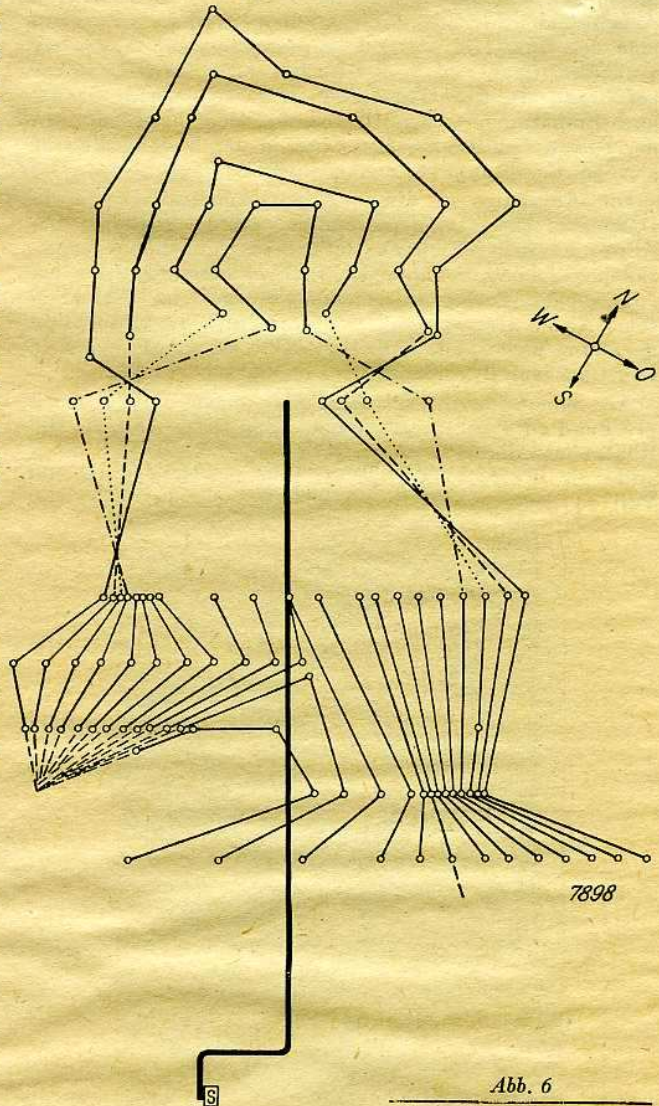


Abb. 6

Höhe vom Erdboden gezogen. Wie aus Abb. 5 ersichtlich, strahlt die Antenne stark nach Nordwesten. Durch eine Starkstromfreileitung und Fernsprechfreileitungen wird das Feld verzerrt. Eine in Antennennähe gemachte Feldaufnahme mit Röhrenvoltmeter und Zeigerinstrument zeigt Abb. 6. Am Ende der Antenne fällt seltsamerweise bei Annäherung an diese das Feld ab, trotzdem auf dem Antennendraht dort ein Spannungsbauch vorhanden ist. Dieses ist auf den Einfluß einer Nachbarantenne und auf den von Bäumen zurückzuführen. Die Kurve konnte nicht vollständig aufgenommen werden, da keine fremden Grundstücke betreten werden konnten.

Die Strahlungscharakteristik wurde folgendermaßen erhalten: An möglichst vielen Punkten um den Sender wurden die Feldstärken gemessen und in die Karte eingetragen (im Durchschnitt an 50 bis 60 Punkten je Sonntagvormittag). Dann wurden Querschnitte des Strahlungsfeldes gezeichnet und aus diesen die Feldlinien gleicher Stärke bestimmt.

Unser Meßtrupp für Nahfeldmessungen ist in folgender Weise eingeteilt: ein Mann führt die Karte und zeichnet die Meßpunkte ein, zwei Mann messen die Entfernung der Meßpunkte von Straßenecken durch Bandmaß oder Abschreiten aus, ein Mann mißt mit dem Hörbarkeitsmesser oder Zeigerinstrument die Feldstärke, ein Mann führt das Meßheft — und der T-Ref steht daneben und leitet das Ganze.

Nach jeder Meßreihe werden die Tätigkeiten unter den einzelnen Kameraden getauscht, so daß jeder einmal ans Messen kommt.

Der Automeßtrupp für Fernmessungen besteht aus vier Mann: Ein Mann fährt den Wagen, einer führt die Karte, einer das Meßheft und ein Mann mißt.

Während der Meßreihen wird der Sender in 3 km Entfernung von DE 3380/H beobachtet und etwaige Frequenzabweichungen und Lautstärkeänderungen notiert.

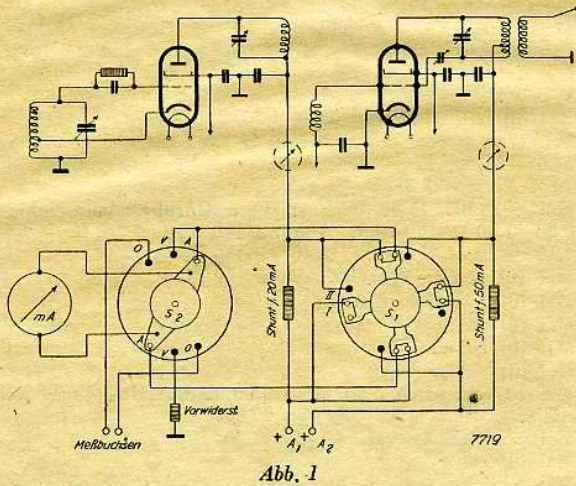
Nur ein Instrument

Um die Leistungsaufnahme eines Senders messen zu können, müssen in den Stromkreis der Leistungsröhre ein Milliampereometer geschaltet und die an der Anode liegende Spannung mittels Voltmeter festgestellt werden. Man braucht also zwei Instrumente, um diese Messung vorzunehmen. Die Anordnung nach Abb. 1 gestattet es jedoch, mit nur einem Instrument Spannung und Strom in sämtlichen Anodenkreisen bei mehrstufigen Sendern schnell festzustellen.

Die Schaltung (Abb. 1) zeigt einen zweistufigen ECO-Sender, Standardschaltung Nr. 6, der in der Oszillatorstufe mit der AF 7 und in der Endstufe mit der AL 2 bestückt ist. Der Schalter S_1 , ein guter Stufenumschalter mit bester Kontaktgabe, unterbricht in der gezeichneten Stellung einmal den Anodenstromkreis der Oszillatorstufe, das andere Mal durch Umschalten den Anodenstrom der Endstufe und legt dadurch automatisch jedesmal das Meßinstrument in den Stromkreis. Der im Oszillatorkreis auftretende Anodenstrom der AF 7 beträgt max. etwa 15 mA, der der Endstufe (AL 2) etwa 50 mA bei einer Anodenspannung von etwa 400 Volt. Um nun jedesmal einen Zeigerausschlag von mindestens 90% der Skala zu bekommen, müssen entsprechende Nebenschlüsse zum Instrument verwendet werden. Angenommen sei ein Instrument mit folgenden Eichdaten:

- Stromaufnahme bei Vollausschlag .. = 2 MA. = J_i
- Spannungsabfall bei Vollausschlag .. = 0,1 Volt = U_i
- Innerer Widerstand = 50 Ohm. = R_i

Den jeweils dazu benötigten Nebenwiderstand errechnen wir nach folgendem Beispiel: Angenommen 20 mA Vollausschlag



Unsere Versuche hatten noch folgendes gerätetechnisches Ergebnis: Einstufige Röhrenvoltmeter sind nur bis 50 m um einen 20-Watt-Sender herum brauchbar. Für größere Entfernungen empfiehlt sich der Gebrauch von zwei- bis dreistufigen Röhrenvoltmetern bei ungedämpft arbeitendem Sender. Bei Tonmodulation kann man einen nicht schwingenden mit mehrstufiger Niederfrequenzverstärkung versehenen Empfänger verwenden, an den man ein einstufiges Röhrenvoltmeter zur Messung der Tonamplitude anschließen kann. Durch den Grad der Verstärkung kann der Meßbereich des Röhrenvoltmeters verändert werden. Für den DE erfolgt die Feldstärkemessung am besten mit einem Hörbarkeitsmesser nach der Parallelohm methode, da die Schätzung der Lautstärke nach R-Stufen mit dem Ohr vollkommen unbrauchbar ist, da das Ohr kleine Lautstärkeunterschiede ohne Gerät schlecht bestimmen kann.

H. G. Laporte.

$$R_x = \frac{U_i}{J_n} = \frac{U_i}{(J - J_i)} = \frac{0,1 \text{ Volt}}{20 - 2\text{mA}} = \frac{0,1 \text{ V}}{0,018 \text{ A}} = 5,56 \text{ Ohm.}$$

J = Gesamtstrom, J_n = Strom im Nebenwiderstand.

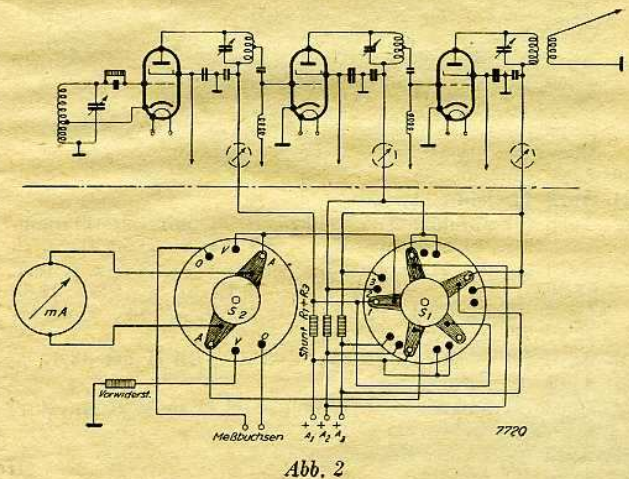
Das Instrument wird am günstigsten im Netzteil eingebaut, die Schalter S_1 und S_2 sollen in unmittelbarer Nähe vom Instrument montiert sein. Andere Einbaumöglichkeiten seien dem OM selbst überlassen, es muß nur darauf geachtet werden, daß vom Instrument zum Schalter S_1 und zu den Nebenwiderständen starke Schaltdrähte geführt werden, um nicht noch bei dünnen Leitungen einen zusätzlichen Nebenwiderstand zu erhalten. Die Verdrahtung vom Schalter zu den einzelnen Stufen ist aus Abb. 1 wohl gut ersichtlich, und dürfte auch bei anderen Senderschaltungen keine Schwierigkeiten bereiten.

Um nun mit unserem Instrument auch die Anodenspannungen der verschiedenen Senderstufen messen zu können, braucht man nur einen entsprechenden Vorwiderstand, der zwischen Minuspol und Instrument durch den Schalter S_2 wahlweise eingeschaltet wird. Die für verschieden hohe Anodenspannungen erforderlichen Vorwiderstände für das genannte Instrument sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich, bzw. können sie mit Hilfe des Ohmschen Gesetzes leicht errechnet werden:

$$R_x = \frac{U}{J_i} - R_i$$

z. B. Ohm $R_x = \frac{300 \text{ V}}{0,002 \text{ A}} - 50 \Omega = \frac{150\,000}{-50} \Omega$

$$\frac{149\,950 \Omega}{\sim 150 \text{ k}\Omega}$$



(Der Instrumentenwiderstand R_i kann bei Spannungsmessungen über 200 Volt schon vernachlässigt werden.)

Es ergeben sich demnach folgende Ohmwerte der Vorwiderstände für das Instrument:

Spannung in Volt	Vorwider- stand in Ohm	Belastung min. Wert	Ein Skalenstrich	
			bei 50teiliger Skala	bei 75teiliger Skala
300 Volt	150 k Ω	0,6 Watt	6 Volt	4 Volt
400 Volt	200 k Ω	0,8 Watt	8 Volt	5,4 Volt
500 Volt	250 k Ω	1,0 Watt	10 Volt	6,7 Volt
600 Volt	300 k Ω	1,2 Watt	12 Volt	8 Volt
700 Volt	350 k Ω	1,4 Watt	14 Volt	9,4 Volt
800 Volt	400 k Ω	1,6 Watt	16 Volt	10,67 Volt

In der Schaltstellung 0 von S_2 liegt das Instrument nur an den Meßbuchsen.

Bei der in Abb. 2 gezeigten Anordnung für einen dreistufigen Sender wird auch nur ein Instrument gebraucht, mit dem sämtliche Anodenspannungen und Anodenströme der einzelnen Senderstufen gemessen werden können. Das

Prinzip der Umschaltung bleibt wie in der Abb. 1 gezeigten Anordnung bestehen. Der Schalter S_1 wird gegen einen Rasten-Stufenschalter mit 5×3 Kontakten ausgetauscht und dient zur Umschaltung des Instrumentes für die Anoden-Strom- und -Spannungsmessung, während mittels des Schalters S_2 auf Strom- oder Spannungsmessung bzw. auf die Meßbuchsen umgeschaltet wird, so daß das Instrument auch hier für anderweitige Verwendung bereitsteht.

Die Schalter S_1 und S_2 werden mittels Pfeil- oder Zeigerknopfes von der Frontplatte betätigt, eine entsprechende Beschriftung zeigt an, welche Stufe des Senders gerade gemessen wird. Soll das Instrument nicht dauernd unter Belastung stehen, schalten wir den Senderstufenschalter S_1 auf Stellung II bzw. III (je nach Stufen) und das Instrument mittels Schalter S_2 auf Stellung 0. Jetzt liegt nur der Nebenwiderstand für den größten Anodenstrom im Stromkreis und unser Instrument wird für andere Meßvorgänge außerhalb des Senders frei. Daß man durch andere Schaltungskombinationen auch noch sämtliche Teilspannungen eines Senders messen kann, sei noch erwähnt, doch ist hierzu noch ein weiterer Schalter ähnlich wie S_1 notwendig.

Zeichnungen vom Verfasser

Heinz Kämmerer.

Erdmagnetischer Bericht

vom 11. April bis 23. Mai 1938

11. April (0) unruhig. 10.30—10.33 steigt H um 28 γ , und von 10.32—10.34 D um 3'. 16.10—17.55, H, \curvearrowright , 66 γ ; 16.50 bis 17.50, Z, \curvearrowright , 15 γ ; 20.25—21.40, D, \curvearrowright , 7'; 21.36—21.45, H, \curvearrowright , 24 γ .
12. April (0) 3.30—13.00 sehr schnelle Schwankungen geringen Ausmaßes. Von 19.57—20.05 steigt H um 50 γ , und fällt bis 20.30 um 42 γ . 19.58—20.15, Z, \curvearrowright , 13 γ . 21.27—21.30, H, \curvearrowright , 19 γ ; 21.50—22.25, H, \curvearrowright , 21 γ ; 23.00—23.35 H sin-förmig, Ampl. 28 γ .
13. April (1) 0.00—8.30 ruhig, der Rest des Tages gestört. Zwischen 10.00 und 20.30 sehr schnelle Variationen. 11.35 bis 12.00, H, \curvearrowright , 54 γ ; 11.35—11.55, D, \curvearrowright , 7'; 15.50—16.35, H, \curvearrowright , 66 γ ; von 16.05—16.30 steigt Z um 28 γ . 22.30—24.00 H sin-förmig, Ampl. 111 γ . D fällt von 22.35—23.40 mit Unterbrechung um 22 $\frac{1}{2}$ ', und Z von 22.35—22.55 um 42 γ .
14. April (1) gestört. Sehr schnelle Bewegung zwischen 4.00 und 14.00 mit Amplituden bei D bis 10' und bei H bis 89 γ .
15. April (0) unruhig, besonders zwischen 0.00 und 10.00. 0.50—1.45, H, \curvearrowright , 47 γ .
16. April (2) 5.48 Einsatz einer sehr starken Störung, die bis ca. 16.00 anhält und außerordentlich schnelle Feldstärkeänderungen zeigt. Während der Hauptstörungszeiten zwischen 6.00 und 8.00 beträgt die Differenz zwischen Maximum und Minimum bei H 1900 γ , bei D 328' und bei Z 600 γ . 21.25—21.50, D, \curvearrowright , 16 $\frac{1}{2}$ '; 20.40—21.50, H, \curvearrowright (mit Unterbrechungen) 47 γ .
17. April (0) Bis 15.00 schnell einander folgende Schwankungen geringeren Ausmaßes. 15.40—16.35, H, \curvearrowright , 47 γ ; 19.45—20.20, D, \curvearrowright , 8'; 20.40—21.30 D sin-förmig, Ampl. 9'. 21.05—22.05, H, \curvearrowright , 35 γ .
18. April (0) unruhig. 16.05—17.05, H, \curvearrowright , 31 γ ; zwischen 18.00 und 20.00 D und H sin-förmig mit Amplituden bei H bis 30 γ und bei D bis 6 $\frac{1}{2}$ '.
19. April (0) geringe Bewegung. Zwischen 18.00 und 19.00 H sin-förmig, Ampl. 28 γ . 18.15—18.55, D, \curvearrowright , 4'.
20. April (0) ruhig.
21. April (0) leicht bewegt.
22. April (0) unruhig. 17.15—18.25, H, \curvearrowright (mit Unterbrechungen) 42 γ . 21.20—22.05, H, \curvearrowright , 43 γ ; 21.20—21.50, D, \curvearrowright , 7'.
23. April (1) Bis 11.00 unruhig, der Rest des Tages gestört. 15.30—16.15, D, \curvearrowright , 16'; 16.35—18.15, D, \curvearrowright , 9 $\frac{1}{2}$ '; 18.52 bis 20.15, H, \curvearrowright , 47 γ ; 19.15—19.40, D, \curvearrowright , 10'. 21.30 bis 22.40, D, \curvearrowright , 19'.
24. April (0) leicht bewegt. 20.25—21.00 fällt H um 33 γ .
25. April (0) unruhig.
26. April (0) leicht bewegt. Von 1.20—1.24 steigt H um 26 γ , und fällt bis 1.30 um 17 γ .
27. April (0) geringe Bewegung.
28. April (0) ruhig.
29. April (0) ruhig.
30. April (0) unruhig.
 1. Mai (0) ruhig bis 15.00; der Rest des Tages unruhig, 20.30 bis 21.30 Elementarwellen.
 2. Mai (0) geringe Bewegung.
 3. Mai (0) unruhig. Von 4.20—5.15 steigt D um 7'; 4.00—5.30, H, \curvearrowright , γ . Von 14.45—15.30 steigt H um 35 γ .
 4. Mai (1) Von 0.00—7.00 stärkere Unruhe. 1.58—3.50, D, \curvearrowright , 11'. 11.00 Einsatz einer starken Störung, die bis 20.30 anhält. Von 15.01—15.23 steigt H um 113 γ , fällt dann bis 16.19 — mit Unterbrechungen — um 174 γ und steigt erneut bis 17.13 um 118 γ . Z steigt von 15.23—15.43 um 45 γ , und fällt bis 17.14 um 49 γ .
 5. Mai (0) unruhig. Von 9.59—10.18 fällt H um 31 γ . Zwischen 16.30—17.30 D sin-förmig, Ampl. 12 $\frac{1}{2}$ '. Von 17.18—17.55 fällt H um 50 γ . 19.03—20.30, D, \curvearrowright , 9 $\frac{1}{2}$ '; 22.40—23.20, D, \curvearrowright , 7 $\frac{1}{2}$ '.
 6. Mai (0) stärkere Unruhe bis 19.00. 15.50—16.45, H, \curvearrowright , 38 γ .
 7. Mai (0) ruhig.
 8. Mai (0) leicht bewegt. Zwischen 9.00 und 14.00 Elementarwellen.
 9. Mai (0) ruhig bis 12.00, der Rest des Tages unruhig.
 10. Mai (0) leichte Unruhe. 14.48—15.15, H, \curvearrowright , 21 γ .
 11. Mai (1) bis 15.30 unruhig, der Rest des Tages stark gestört. Von 5.55—15.58 steigt H um 99 γ ; 15.58—17.12, H, \curvearrowright (mit Unterbrechungen), 139 γ ; von 17.24—17.56 steigt H um 181 γ . Z fällt von 20.18—24.00 um 324 γ , und steigt bis 3.00 des folgenden Tages um 322 γ .
 12. Mai (0) unruhig. D und H zwischen 17.00 und 18.00 sin-förmig, Ampl. bei H 66 γ , bei D 11'. 23.00—1.00 des folgenden Tages H sin-förmig, Ampl. 136 γ . 23.45—0.50, D, \curvearrowright , 19 $\frac{1}{2}$ '.
 13. Mai (0) leicht bewegt. 0.00—1.30, Z, \curvearrowright , 41 γ .
 14. Mai (1) gestört. 14.00—16.00 H sin-förmig, Ampl. 106 γ . 14.05—16.00, Z, \curvearrowright , 32 γ . 21.00—23.00 sin-förmig, Ampl. 70 γ . 21.25—22.35, D, \curvearrowright , 17'.
 15. Mai (0) Bis 11.00 noch stärkere Unruhe, dann ruhiger. 0.00—1.30 D sin-förmig, Ampl. 22 $\frac{1}{2}$ '; 0.10—2.20, H, \curvearrowright , 66 γ . 4.15—5.20, H, \curvearrowright , 52 γ . 16.40—18.00, H, \curvearrowright , 53 γ .
 16. Mai (0) geringe Unruhe. 18.45—20.15, H, \curvearrowright , 35 γ .
 17. Mai (0) leicht bewegt.
 18. Mai (0) ruhig.
 19. Mai (0) ruhig.
 20. Mai (0) ruhig.
 21. Mai (0) Zwischen 4.00 und 17.00 leichte Bewegung, sonst ruhig.
 22. Mai (0) leicht bewegt. 15.50—17.30, H, \curvearrowright , 38 γ .
 23. Mai (0) ruhig.

Prof. Dr. R. Boek.

Rote Röhren

Von den nachstehend besprochenen Röhren¹⁾ der „Roten Serie“ zeigt die Abb. 1 einige Vertreter, während Abb. 2 die abnehmenden Abmessungen von der Stiftsockelröhre über die Röhren der „A“-Serie zur roten Röhre an einer HF-Penthode veranschaulicht. Die roten Röhren haben viel kürzere Systeme als ihre Vorgänger, sind jedoch unter Beibehaltung des Glasquetschfußes vertikal in Glaskolben eingebaut, sie haben die 1,26-Watt-Kathode mit 6,3 V, 0,2 Amp. auch bei einer Lautsprecherpenthode-Fünfpolendröhre, so daß man z. B. unter Verwendung einer oder zweier dieser Röhren (im letzteren Fall vorteilhafterweise in Gegentakt-schaltung) einen vollständigen Universalempfänger für Gleich- und Wechselstromnetze oder 6-Volt-Akkubetrieb bauen kann.

Eine besonders für Spezialschaltungen in Rundfunkgeräten (sogen. Dreioden-Schaltung, bei der eine Diode demoduliert, die zweite die Regelspannung erzeugt und die dritte die Verzögerungsspannung für den Regel-

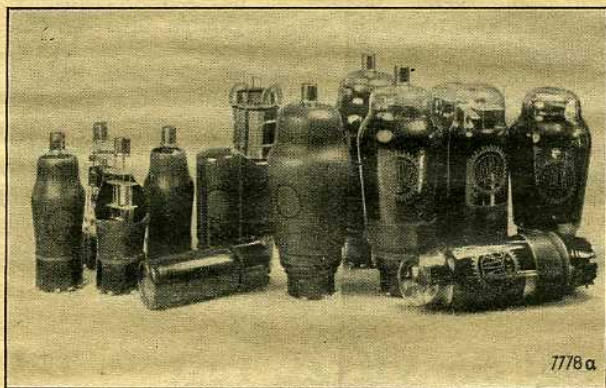


Abb. 1

einsatz liefert) bestimmte Röhre mit drei Gleichrichter-strecken ist die Dreifach-Diode (Dreifach-Zweipolröhre) EAB 1 mit gemeinsamer Kathode. Eine Duodiode-Triode (Doppelzweipol-Dreipolröhre) erscheint als EBC 3 auch in der roten Röhrenreihe, ebenso die Duodiode-Penthode (Doppelzweipol-Fünfpolröhre) als EB 11 mit Regelcharakteristik, jedoch mit fester Schirmgitterspannung.

Interessant ist die nächstfolgende Type, EBL 1, eine Endröhre, die in ihren Daten der AL 4 ähnelt, jedoch noch ein Duodiodensystem eingebaut hat, so daß sie in den Dreiröhrensuperhets als Demodulator bzw. Regelspannungserzeuger und Endröhre arbeiten kann. Für Allstromgeräte ist die — nicht der roten Reihe angehörende — CBL 1 die entsprechende Parallelröhre.

Mit einem Eingangswiderstand von nahezu 50 k Ω auf 10,8 m Wellenlänge liegt die Regelpenthode-Fünfpolregelröhre EF 5, rund 4 zu 1 besser als die Röhren der „A“-Reihe. Ihre Schwester, die EF 6 — ohne Regelkennlinie —, wird außer in nicht regelten Hochfrequenzverstärker auch in Audion- und Niederfrequenzverstärkerschaltungen verwendet, auf 10,8 m hat sie immer noch über 40 k Ω Eingangswiderstand.

Einen erheblichen Schritt vorwärts in der Entwicklung von Röhren, die sich besonders für Kurzwellenempfänger als Vorröhren eignen, bedeutete die bereits erwähnte Regelröhre EF 8, bei der zwischen dem Steuergitter und dem Schirmgitter zur Kleinhaltung des Schirmgitterstromes noch ein sogenanntes „Schattengitter“ eingebaut ist. Auch bei dieser Röhre konnte

¹⁾ Fortsetzung des Berichtes über neue Röhren aus Heft 8.

der Rauschpegel ganz erheblich abgesenkt werden, so daß sie für die erste Stufe eines Kurzwellensuperhets mit Vorteil verwendet wird. Sie ist hierfür auch deshalb geeignet, weil ihr Eingangswiderstand sehr hoch liegt, dieser beträgt — um nur einen Meßwert anzugeben — bei 5,31 m Wellenlänge noch nahezu 10 k Ω .

Hinsichtlich der Größe der Frequenzverwerfung und der Kurzwelleneigenschaften bietet die Oktode-Achtpolröhre EK 2 mancherlei Interessantes, was in noch verstärktem Maße für ihre Nachfolgertypen EK 3, die sogenannte „Vierbündel-Oktode“ gilt, bei der auf elektronenoptischem Wege der aus der Kathode kommende Elektronenstrom in vier Bündel aufgeteilt wird, von denen zwei in Richtung auf die seitlich stehenden Hälften der Oszillatoranode und die beiden anderen in Richtung auf die Verstärkeranode zu fliegen. Die Besprechung dieser Röhre würde in diesem Rahmen zu weit führen, daher soll neben Einzelheiten der Stahlröhrenreihe und der roten Röhrenreihe auch die EK 3 später noch ausführlicher gewürdigt werden.

An erster Stelle unter den Endröhren steht die bereits erwähnte EL 2 mit den gleichen Heizdaten wie die Vorröhren, sie liefert 3,6 Watt Sprechleistung bzw. in Gegentakt-schaltung bis zu 8,5 Watt (2 Röhren). Nur für Wechselstromempfänger bestimmt sind die Röhren EL 3, die der AL 4 mit Ausnahme der Heizdaten gleicht, und die EL 5, die der AL 5 ähnelt. Für Batterieempfänger wurde eine neue Endpenthode-Fünfpolendröhre, KL 4, geschaffen, die nicht mit zur Roten Serie zählt.



Abb. 2

Als Abstimmanzeiger der Roten Serie erscheint das magische Auge EM 1, eine reine Anzeigeröhre mit kreuzförmiger Leuchtfigur (daher auch die Bezeichnung „Abstimmkreuz“) mit immer scharfen Rändern.

An Gleichrichterröhren finden sich die beiden indirekt geheizten Röhren EZ 2 für Kraftwagenempfänger, EZ 4 und die direkt geheizte AZ 4, die wieder außerhalb der Roten Serie steht.

An weiteren Neuerungen ist eine Paralleltube zur ACH 1 für den Allstromempfänger mit ähnlichen Daten zu nennen, die Glasröhre CCH 1, endlich eine Stromregelröhre, C 12, die für zwei Regelbereiche von 35 . . . 100 oder von 80 . . . 200 V bei 0,2 Amp. bestimmt ist.

Während die roten Röhren in vielen Rundfunkgeräten des Auslandes schon ihre Eignung nachgewiesen haben und auch die Erfolge mit den für Kraftwagenempfänger bereits Anfang dieses Jahres freigegebenen Stahlröhrentypen EF 11, ECH 11, EBC 11, EDD 11 und EZ 11 zufriedenstellend waren, muß bei den anderen Typen natürlich abgewartet werden, wie sie sich in der Praxis bewähren werden, denn die ersten Empfangsgeräte mit ihnen erschienenen zur Großen Deutschen Rundfunkausstellung 1938.

Eine neuere Senderöhre, die in den Amateurräumen noch viel zu wenig bekannt ist, sei im Rahmen dieses Berichtes gleich noch besprochen, die kleine 15-Watt-Röhre RS 248, deren Außenabmessungen geringer sind als die der bekannten REN 904/A 4110. Sie hat indirekt geheizte 12,6-Volt-Kathode mit 0,55 Amp. Heizstrom. Vergewahrtigt man sich, wie die früher in Amateurräumen sehr beliebte RS 5 aussah und daß sie bei 15 Watt Anodenverlustleistung 30 Watt Heizleistung und bei 700 V Anodenspannung nur rund 12 Watt Nutzleistung hatte, während die RS 248 bei der gleichen Verlustleistung knapp 7 Watt Heizleistung und eine Hochfrequenzleistung von 20 bzw. 17 Watt (reichlich) bei nur 500 bzw. 400 V Anodenspannung aufweist und dazu nur weniger als halb so groß wie die RS 5 ist, so kann man den großen Fortschritt ermessen. Die Röhre ist infolge ihres niedrigen Anodenspannungsbedarfs besonders auch für diejenigen Amateure wertvoll, die nur ein 440-V-Gleichstromnetz zur Verfügung haben, abgesehen davon, daß man wegen der niedrigen Kapazitäten zwei Röhren

parallel betreiben kann und dann mit niedriger Anodenspannung, also relativ billigen Netzteilen — eine AZ 12 reicht aus — eine Nutzleistung von reichlich 40 Watt bekommt.

Die Daten sind folgende:

Anodenspannung max. 500 V,
Kathodenstrom 0,1 Amp.,
Gitterstrom max. 12 mA,
Anodenverlustleistung 15 W,
Verstärkungsfaktor etwa 14,5,
Steilheit etwa 4,8 mA/V,
C_{gk} = 5 . . . 7 pF,
C_{ga} = 4 . . . 5 pF,
C_{ak} = 3 . . . 5,5 pF,
Gittervorspannung — 25 . . . — 30 V,
Gitterwechselspannung 70 . . . 75 V,
Steuerleistung etwa 1 W,
Anodenstrom 70 . . . 75 mA,
Gitterstrom etwa 10 mA.

Die Röhre läßt sich leicht neutralisieren, und zwei parallelgeschaltete Röhren in einem auf ein Brett provisorisch aufgebauten Senderverstärker für 14 MHz zeigten auch keine Neigung zu ultrakurzer Selbsterregung. Es konnten ohne Schwierigkeiten über 40 Watt Hochfrequenzleistung erzielt werden, die Steuerleistung kann dadurch klein gehalten werden, daß man nicht zu geringe Kapazitäten im Anodenabstimmkreis anwendet. Bei 14 MHz und höheren Frequenzen dürfte die Anwendung zweier Röhren im Gegentakt wohl der Parallelschaltung im allgemeinen vorzuziehen sein, doch ergab, wie gesagt, der Versuch, daß grundsätzlich auch auf 14 MHz noch Parallelbetrieb durchführbar ist. Die RM 248 kann nicht im freien Handel, sondern nur über die Warenabteilung des DASD bezogen werden.

Rolf Wigand, D 4 cxf

Achtung! Achtung! Im Oktober steigt der VK-ZL Test

Der VK-ZL Test 1938 gewinnt seine besondere Bedeutung durch die gleichzeitige Feier des 150jährigen Bestehens des Australischen Staates. Die Wettbewerbsleitung des Wireless Institut of Australia hat in einem besonderen Schreiben an den DASD die deutschen Amateure um eine recht rege Teilnahme an diesjährigen Kontest gebeten.

Zur Hebung des Interesses an dem Wettbewerb sind verschiedene Preise ausgesetzt worden. So erhält der weltbeste Punktzieger sowohl des Senior- wie auch des Junior-Sendetestes je eine wertvolle Trophäe, die in seinen dauernden Besitz übergeht. Die Punktzieger jedes Landes, vorausgesetzt, daß ihr Log mehr als 100 Punkte aufweist, bekommen Preisdiplome zugesandt. Um ferner allen Wettbewerbsteilnehmern einen Anreiz zum Einsenden ihrer Logs, auch bei niedrigster Punktzahl, zu geben, erhält jeder Teilnehmer eine Bestätigungskarte, die auch einen Hinweis auf die 150-Jahres-Feier Australiens enthält.

Der Wettbewerb gliedert sich in drei Abteilungen: Senior-Sendetest, Junior-Sendetest, Empfängerwettbewerb.

Senior-Sendetest (Senior transmitting contest)

(bis 150 Watt international zugelassen).

Zeit: Von 12.00 Uhr GMT am 1. Oktober 1938 bis 12.00 Uhr GMT 2. Oktober und von 12.00 Uhr GMT am 8. Oktober 1938 bis 12.00 Uhr GMT 9. Oktober. Auf der einen Seite arbeiten VK-ZL-Amateure, auf der anderen die der übrigen Welt. Es werden sechsstellige Zifferngruppen ausgetauscht, deren erste drei den „RST“-Bericht darstellen und die letzten drei die laufende QSO-Nummer.

Es können alle Amateurbänder benutzt werden. Jede Station darf auf demselben Band nur einmal gearbeitet werden.

Wertung:

Für jedes erste QSO mit einem der VK-ZL-Distrikte (= VK 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und ZL 1, 2, 3, 4) sind 12 Punkte anzurechnen, für das zweite mit einer Station derselben Zone 11 und so weiter bis zur 12. Verbindung mit derselben Zone, die dann nur mit einem Punkt bewertet wird, genau wie die folgenden QSOs mit demselben Distrikt. Die so erhaltene Punktzahl wird zusammengerechnet und mit der Zahl der gearbeiteten VK-ZL-Distrikte vervielfacht.

Das Log muß Datum, GMT-Zeit, Frequenzband, gearbeitete Station, ausgetauschte Zifferngruppen und beanspruchte Punkte aufweisen und eine Erklärung enthalten, daß den Wettbewerbsbestimmungen gemäß gearbeitet und die Energiegrenze nicht überschritten wurde.

Falls ein großer Prozentsatz der Berichte unter T 8 liegt, berechtigt dies zur Disqualifikation des Teilnehmers; dasselbe gilt bei Bandüberschreitungen.

Junior-Sendetest (Junior transmitting contest)

(bis 25 Watt Sendeenergien in der Endstufe).

Zeit: Von 12.00 GMT 22. Oktober 1938 bis 12.00 GMT 23. Oktober und von 12.00 GMT 29. Oktober 1938 bis 12.00 GMT 30. Oktober.

Im übrigen gelten die gleichen Bestimmungen wie beim Seniortest.

Empfängerwettbewerb

Zeit: Die Zeiten des Senior- und des Junior-Sendetestes. Im Log sind Rufzeichen der rufenden VK-ZL-Stationen und der angerufenen Station, „RST“-Bericht der VK-ZL-Station, Frequenzband, Zeit und Datum einzutragen.

Die Punktberechnung erfolgt genau wie bei den Sendeabteilungen des Wettbewerbs.

Sämtliche Logs sind in doppelter Ausfertigung bis zum 1. Dezember 1938 der Auslandsabteilung des DASD einzusenden.

... und noch ein Sendewettbewerb im Oktober

Nordirischer Leonhard-Trophy-Contest.

Zeiten: 1., 8., 15., 22. Oktober 12.00 GMT bis jeweils zum nächsten Tage 24.00 GMT. (Der tüchtige deutsche OM muß sich also im Oktober zerteilen, wenn er den beiden internationalen Wettbewerben dieses Monats gerecht werden will.)

Es müssen „RST“-Berichte ausgetauscht werden. Jede Station darf während des ganzen Wettbewerbs nur einmal gearbeitet werden. Es können alle Amateurbänder

benutzt werden. Jede Verbindung einer deutschen Station mit einer EI- oder GI-Station zählt einen Punkt.

Die beste irische Station erhält den Leonhard-Wanderpreis, der Punktsieger außerhalb Irlands eine Goldmedaille, der Zweitbeste eine silberne Medaille. Logs sind bis zum 1. Dezember 1938 an die DASD-Leitung, Auslandsabteilung, mit dem Vermerk „Irland Test“, zu schicken.
Auslandsabteilung DASD

Europäischer Wettbewerb der C. A. V.

Die Vereinigung der Tschechoslowakischen Sendeamateure (C. A. V.) veranstaltet in der Zeit vom 3. bis 11. September 1938 einen Europatest.

Die näheren Bedingungen sind bei den Landesverbandsführern zu erfragen.

Unterdrückung von Taststörungen

Von WALTHER KAWAN D 4 kpj

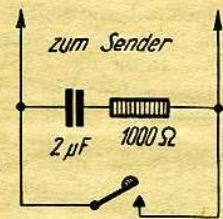
Aus immer wiederkehrenden „Rezepten“ für die Störbeseitigung beim Tasten von Sendern läßt sich das Bedürfnis nach einer allgemein wirksamen Entstörmethode erkennen. Eine solche Methode gibt es nicht. Das hat seinen Grund darin, daß es verschiedene Ursachen für die Störungen gibt, die aber alle gleichzeitig wirken. Das „Rezept“, das in einem Falle Wunder gewirkt hat, muß im anderen versagen, weil die Störursache eine andere ist, oder weil mehrere Ursachen nebeneinander bestehen. Andererseits muß eine Entstör-Schaltung bei gleicher Störursache immer wirken, wobei es gleichgültig ist, welche Schaltung der Sender in hochfrequenter Hinsicht hat. Ich werde daher zu Anfang eine Übersicht über die verschiedenen Stör-Ursachen geben. Der getastete Amateursender erzeugt im schlechtesten Falle alle diese Störungen gleichzeitig!

Tabelle der Störursachen
Störung

	aperiodischer Impuls		periodischer Impuls
	niederfrequenter Anteil	hochfrequenter Anteil	hochfrequenter Wellenzug eines Senders
1. Hauptfrequenzbereich:	500 bis 5000 Hertz	100 kHz bis 100 MHz	Senderfrequenz
2. Beispiel für Störer:	Motoren, Unterbrecher aller Art: Glocken, 3-Minuten-Licht, Taste	Motoren, Hochfrequenzheilgerät, Lichtbogen, Unterbrecher aller Art: z. B. Taste	Amateursender beim Tasten
3. Übertragungsweg	Durch Netzleitungen	Drahtlose Übertragung in der Nähe des Senders. Durch Netzleitung oder Erdleitung über größere Entfernungen	Drahtlose Übertragung von Sendeantenne auf a) Empfangsantenne, b) bestimmten Teil des Empfängers
4. Erkennungsmerkmal:	Klick beim Öffnen der Taste	Klick beim Öffnen der Taste	Klick beim Schließen der Taste
5. Bekämpfung:	Funkenlöschung, niederfrequente Verdrosselung	hochfrequente Verdrosselung	Beeinflussung des Stromanstiegs im Sender, Sperrkreis oder Sperrfilter am gestörten Empfänger

I. Der niederfrequente Störimpuls

Seine Grundfrequenz ergibt sich aus der Dauer des entstehenden Funkens, die etwa um $\frac{1}{1000}$ Sekunde herum liegt. Die Kurvenform solcher Störungen ist meist sehr eckig, weshalb viele Oberwellen entstehen. Da der Öffnungsfunke eines elektrischen Stromes stets wesentlich stärker ist als der Schließungsfunke, wird der Störimpuls hauptsächlich beim Öffnen der Taste, d. h. am Ende des Zeichens, auftreten. Da die Störung am Ende des Zeichens hörbar wird, nenne ich sie „End-Klick“. Diese Art der Störung beeinflusst den niederfrequenten Teil des Empfängers und macht sich daher nur bemerkbar, wenn der Empfänger in der Nähe des Senders steht. Besonders empfindlich gegen diese Störung ist nur die Audionschaltung bei schlechter Abschirmung. Moderne Empfänger verwenden kaum noch die Audionschaltung und sind meist völlig abgeschirmt, so daß diese Art der Störbeeinflussung heute nur noch selten vorkommt.



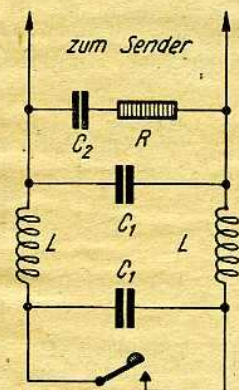
7511

Abb. 1.

Die Bekämpfung der Störung erfolgt durch Funkenlöschung mittels großer Kondensatoren (je größer, desto besser!). Ferner hilft niederfrequente Verdrosselung der Netzleitung des Empfängers. Eine Schaltung zur Funkenlöschung an einer Taste zeigt Abb. 1.

II. Der hochfrequente Störimpuls

Er bildet die Hauptstörquelle bei modernen Empfängern und hat seine Ursache darin, daß durch den Funken an der Taste eine Stoßerregung der angeschlossenen Leitungen nach Art des Löschfunkensenders eintritt. Wegen der starken Dämpfung der angeschlossenen Leitungen läßt sich eine bestimmte Resonanzfrequenz nie feststellen, sondern der Störanteil verteilt sich ziemlich gleichmäßig über das ganze Hochfrequenzspektrum. Die Stärke der Störung hängt einmal von der Stärke des Funkens und zweitens von der Länge des „Strahlers“



7512

Abb. 2. $C_1 = 1000 \text{ cm}$, $C_2 = 2 \mu\text{F}$
 $L = 100$ Windungen auf $3 \text{ cm } \varnothing$ Rohr
 $R = \text{etwa } 1000 \text{ Ohm}$

ab. Da diese Störung wiederum ihre Ursache im Funken an der Taste hat, ergibt sie, wie der niederfrequente Impuls, einen „Endklick“.

„Strahler“ sind die unmittelbar an die Taste angeschlossenen Leitungen, wenn sie nicht abgeschirmt sind. Sofern vom Sender galvanische Verbindungen zum Netz bestehen, was bei Gleichstrom stets der Fall ist, dient auch dieses als Strahler. Bei Wechselstrom ist die Erdleitung oft ein guter Störstrahler. Solange die Netzleitungen sich im Bergmannrohr befinden, kann allerdings nur eine geringe Abstrahlung erfolgen. Wenn man aber an das Netz einen ungeschirmten Strahler anschließt (z. B. die Zuleitung einer Stehlampe, das Netzkabel des Rundfunkempfängers, das sich meist auch in gefährlicher Nähe der Antennenzuführung befinden wird!), so können die Störungen aus dem Netz heraus und in den Hochfrequenzteil des Empfängers gelangen. Es ist deshalb noch keineswegs ein Beweis für vollkommene Entstörung, wenn ein OM schreibt: „Nach Einführung der Funkenlöschung durch Block und Widerstand zeigt ein Rundfunksuperhet unmittelbar neben dem Sender keinerlei Störungen mehr.“ Zwei Stockwerke tiefer kann es vielleicht krachen, daß es keine Freude mehr ist. Denn der OM hat die Störung nach I., die er vorher im Superhet hörte, durch Funkenlöschung beseitigt. Die Störungsform II hat aber in der Nähe des Senders vielleicht noch keinen geeigneten „Strahler“, findet einen solchen aber später. Der hochfrequente Störimpuls hat nach meiner Erfahrung überhaupt seine volle Stärke stets erst in einiger Entfernung von der Taste. Diese Störform ist also sogar heimtückisch und deshalb besonders gefährlich.

Die unter I beschriebene Funkenlöschung verringert natürlich auch die Störung II, aber nur sehr unvollkommen. Denn die Funkenlöschung mag für das Auge vollkommen sein, elektrisch ist sie es nie. Wirkliche Abhilfe kann nur durch die Abriegelung des „Strahlers“ von der Taste erzielt werden. Dazu dienen Hochfrequenzdrosseln und kleine Blocks (induktionsfrei!). Eine geeignete Schaltung mit Daten gibt Abb. 2. Die Funkenlöschung ist gleich hinzugefügt. Die Hochfrequenzdrosseln müssen unmittelbar bei der Taste sein. Denn schon 20—50 cm Leitung von der Taste bis zur Drossel genügen als „Strahler“. Falsch wäre es auch, den großen Kondensator für die Funkenlöschung unmittelbar an der Taste anzubringen, da dann seine große Metallmasse als „Strahler“ wirken könnte.

III. Der hochfrequente Wellenzug

Diese Störform hat ihre Ursache im ruckartigen Ansteigen der hochfrequenten Amplitude des Senders. Wenn dieses Ansteigen z. B. innerhalb einer tausendstel Sekunde erfolgt, so wirkt sich das so aus, als ob der Sender mit einer einzelnen, verzerrten Schwingung von 1000 Hertz moduliert ist. Der Empfänger wird meist schon in der ersten Stufe übersteuert oder das Audion blockiert, wobei ein Durchschlagen der „Modulation“ er-

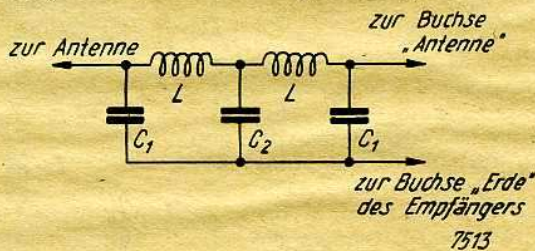


Abb. 3. $C_1 = 100 \text{ cm}$, $C_2 = 200 \text{ cm}$
 $L = 100 \text{ Windungen auf } 3 \text{ cm } \varnothing \text{ Rohr}$

folgt. Die Modulation besteht aber in der verzerrten Schwingung von 1000 Hertz, die als Knackgeräusch hörbar wird. Diese Störung tritt also beim Schließen der Taste auf. Ich nenne sie „Einsatzklick“. Dadurch unterscheidet sie sich von den Störformen I und II. Man

kann daher aus der Feststellung, ob ein „Endklick“ oder ein „Einsatzklick“ vorliegt, Rückschlüsse auf die Art der Störung ziehen.

Da diese Störart von der Größe der erzeugten Amplitude abhängt, wird sie erst bei großen Senderleistungen gefährlich. Erfahrungsgemäß tritt sie erst bei Hochfrequenzleistungen über 5 Watt hervor. Durch die modernen, gut abgeschirmten und sehr trennscharfen Empfänger ist die Gefahr dieser Störungen auch sehr herabgemindert worden. Die Bekämpfung ist sowohl unmittelbar am gestörten Empfänger wie auch am Sender möglich.

1. Bekämpfung am gestörten Empfänger

Das einfachste Mittel ist ein Sperrkreis auf der Senderfrequenz. Denn der Amateursender wirkt ja genau wie ein durchschlagender Ortssender. Diese Störform ist naturgemäß um so stärker, je näher die Frequenz des Senders dem Rundfunkband ist. Störungen durch eine 80-m-Sendung sind daher viel eher zu erwarten als durch eine 10-m-Sendung.

Der Sperrkreis ist stets an eine Frequenz gebunden. Will man auf mehreren Bändern störungsfrei arbeiten können, so muß man zu einem Sperrfilter greifen. Für unseren Zweck ist ein sogenannter Tiefpaß nötig, d. h. ein Filter, das die tieferen Frequenzen durchläßt, die höheren aber sperrt. Die Abb. 3 zeigt ein praktisch erprobtes Filter, das den Rundfunkempfang bei 200 m kaum merklich schwächt, auf 80 m aber schon eine gute Sperrwirkung hat.

Ein solcher Tiefpaß läßt sich aber nur so lange anwenden, wie der gestörte Empfänger keinen Kurzwellenteil hat. Denn der Kurzwellenempfang wird durch den Tiefpaß völlig lahmgelegt. Da der Kurzwellenempfang aber mehr und mehr Allgemeingut werden wird, werden wir dieser Störform in Zukunft mehr Beachtung schenken müssen. Denn die Verhinderung eines Durchschlagens der 20-m-Amateursendung beim Empfang des 25-m-Rundfunkbandes stellt bedeutend höhere Anforderungen als das frühere Verhältnis von 80 m zu 200 m im ungünstigsten Falle. Die Bekämpfung der Störung muß daher schon im Sender selbst erfolgen.

2. Bekämpfung des Einsatzklicks im Sender

Es gilt, den plötzlichen Stromanstieg im Sender zu verhindern. Einen Stromanstieg kann man durch Einschalten von Drosseln verlangsamen. Meist werden Drosseln in der Gitterleitung empfohlen (Abb. 4; s. a. DASD-Hand-

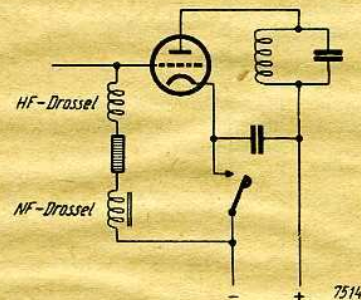


Abb. 4.

buch 2. Aufl. S. 208). Eine kurze Überlegung zeigt, daß diese Art nur für bestimmte Röhren mit Erfolg anwendbar ist. Die Drossel im Gitterkreis kann erst wirken, wenn der Gitterstrom zu fließen beginnt. Die Hochfrequenzleistung wird also erst einmal ruckartig bis zu dem Wert ansteigen, der durch Aussteuerung bis zu 0 Volt Gitterspannung entsteht. Bei Trioden mit kleinem Durchgriff (unter 5%) ist dies allerdings noch eine geringe Leistung. Bei Röhren mit großem Durchgriff und allen Pentoden (für die Verschiebespannung ist der große Durchgriff des Schirmgitters maßgebend!) muß diese Schaltung aber versagen. Hier hilft nur eine Drossel im Anodenstromweg.

Solche Drossel braucht auch bei großen Sendeleistungen gar nicht so groß gehalten zu sein, wie viele OM's vermuten. Man muß nur stets eine Drossel mit geschlossenem Kern (Transformatorform) verwenden. Denn es kommt nur auf die Selbstinduktion im unbelasteten Zustand an,

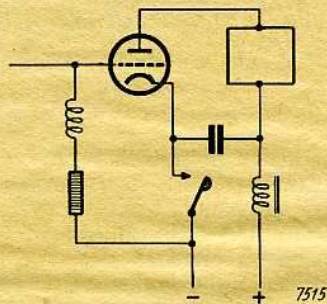


Abb. 5.

nicht auf die Henryzahl beim Stromfluß. Grundverkehrt ist es aber, die Drossel nach Abb. 5 in die Plus-Anodenleitung einzuschalten. Hierdurch wird zwar der Stromanstieg, wie gewünscht, verzögert. Beim Öffnen der Taste können an der Drossel aber Überspannungen von 3—4facher Höhe der Anodenspannung entstehen. Das

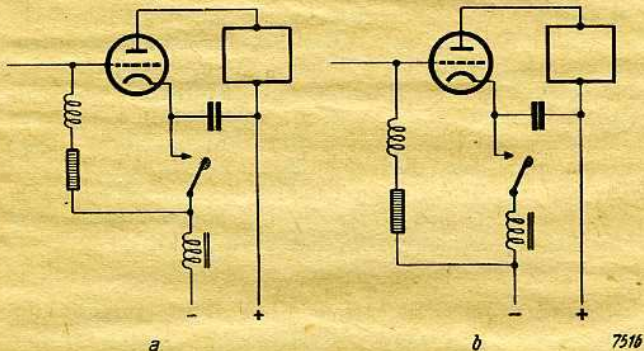


Abb. 6.

kann leicht zu Überschlagen in den Blocks und der Röhre selbst führen. Außerdem tritt durch die Überspannung eine Stoßerregung des Anodenschwingkreises auf, die sich als ein gewaltiger Endklick auswirkt und durch nichts mehr zu beseitigen ist. Die Drossel muß daher stets in der Minus-Anodenleitung liegen (Abb. 6a). Eine doppelte Ausnutzung der Drossel erhält man in der Anordnung nach Abb. 6 b. In diesem Falle sorgt die Drossel nämlich nicht nur für einen langsamen Stromanstieg, sondern die

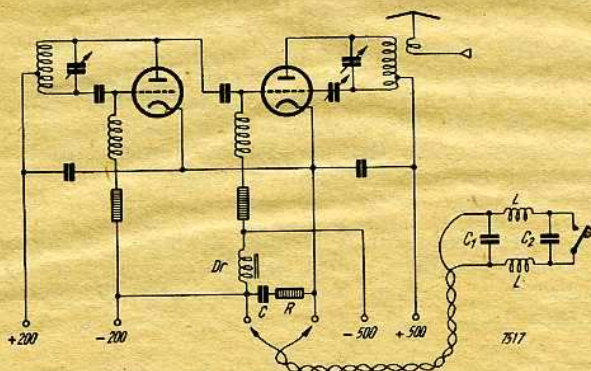


Abb. 7. Daten wie in Abb. 8. $C_2 = 1000 \text{ cm}$

an der Drossel entstehende Spannung bewirkt gleichzeitig eine negative Vorspannung am Gitter der Röhre. Der Stromanstieg wird also in doppelter Weise verzögert. Man kann deshalb schon mit ganz kleinen Drosseln einen

sehr langsamen Stromanstieg erzielen. Für Leistungen bis 50 Watt eignet sich die Primärseite eines kleinen Netztransformators bei Parallelschaltung der beiden 110-V-Wicklungen oder bei Parallelschaltung der Primär- und Sekundärwicklung (gleicher Windungssinn!).

Diese Schaltung läßt sich unbeschränkt in der Verstärkerstufe jedes fremdgesteuerten Senders einführen. Bei einem selbsterregten Sender erzeugt der langsame Stromanstieg jedoch einen „chirp“. Die Frage nach der Tastung eines selbsterregten Senders ist heute keineswegs überholt. Denn dieselben Fragen tauchen beim BK-Verkehr wieder auf, wo auch die Steuerstufe getastet werden muß. Aber auch für BK-Verkehr läßt sich ein vollkommen konstanter Ton mit langsamem Stromanstieg verbinden. Vor-

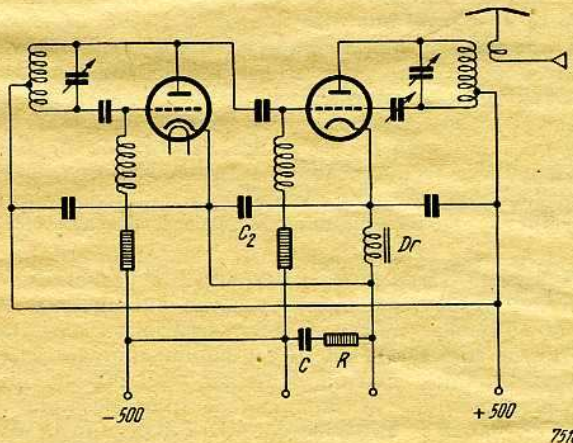


Abb. 8. $C = \text{mindestens } 1 \mu\text{F}$, $C_1 = 1000 \text{ cm}$
 $R = \text{etwa } 1000 \text{ Ohm}$, $L = 100 \text{ Windungen auf } 3 \text{ cm } \varnothing$
 Rohr
 $D_r = \text{NF-Drossel } 5\text{--}10 \text{ Henry, geschlossener Kern}$

aussetzung ist allerdings entweder getrennte Anodenspannung für Steuerstufe und Verstärker, oder es muß mindestens eine indirekt geheizte Röhre vorhanden sein (das wird beim Steuersender vielfach der Fall sein), bzw. bei direkt geheizten Röhren und Wechselstrom müssen getrennte Heizwicklungen verwendet werden. Bei direkt geheizten Röhren und 220 V Gleichstrom ist die Schaltung nicht möglich, wenn nicht getrennte Heizstromquellen vorhanden sind. Die Schaltung eines vollkommen entstörten Senders für BK-Verkehr bei getrennter Anodenspannung zeigt Abb. 7. Dieselbe Schaltung unter Verwendung einer indirekt geheizten Röhre, aber gleicher Anodenspannung ist in Abb. 8 wiedergegeben.

Der Sender arbeitet hierbei wie folgt. Beim Tasten setzt die Steuerstufe „hart“ ein und gibt damit sofort ein konstantes Zeichen. Das harte Einsetzen bedingt einen Einsatzklick innerhalb der ersten Tausendstelsekunde. Dieser Klick wird aber nicht ausgestrahlt, weil die Verstärkerstufe durch die Drossel noch völlig gesperrt ist. Nach Ablauf einer Hundertstelsekunde oder noch später (je nach der Güte der Niederfrequenz-Drossel) erreicht auch der Verstärker seine volle Leistung bei weichem Stromanstieg. Beim Öffnen der Taste sorgt der Kondensator von $1 \mu\text{F}$ für eine langsame Stromabnahme. Bei größeren Werten dieses Kondensators wird ein geringer „Endchirp“ nicht zu vermeiden sein.

IV. Störungen durch schlechte Neutralisation

Diese Störform möchte ich nur kurz andeuten, da sie durch Sorgfalt stets vermeidbar ist. Der Verstärker versucht sich nämlich oft auf einer etwas abweichenden Frequenz selbst zu erregen. Er wird vom Steuersender aber in Tritt gebracht. Dabei entstehen niederfrequente Heul- oder Knarrgeräusche, wie man sie beim Arbeiten mit einem Frequenzdivisor immer hört. Diese Geräusche

kommen als Modulation in den gestörten Empfänger, wie bei der Störform III beschrieben.

Zusammenfassung:

Zur völligen Entstörung müssen drei Entstörmittel angewandt werden:

- a) Ein Kondensator von mindestens 1 μ F für Funkenlöschung und langsamen Stromabstieg.

- b) Hochfrequenz-Drosseln unmittelbar an der Taste.

- c) Eine Niederfrequenz-Drossel in der Minusanodenleitung für langsamen Stromanstieg.

Bei Anwendung dieser drei Mittel kann jeder Sender vollkommen entstört werden, gleichgültig, welche hochfrequente Schaltung der Sender hat. Voraussetzung für völlige Entstörung ist stets einwandfreie Neutralisation.

Schlaglichter

(Von der Schriftleitung als noch veröffentlichtbar durchgelassene Indiskretionen aus der „Lagerzeitung des EDR-Lagers 1938 an der „dänischen Riviera“, deutsche Ausgabe“.)

Mitte Juli setzte auf dem deutschen Büchermarkt eine plötzliche nicht zu bewältigende Nachfrage nach dänischen Wörterbüchern ein. Der zuerst unerklärliche Vorgang wurde durch eine Marktforschungskommission bald aufgeklärt. Überall stieß man auf deutsche Amateure, die unbedingt mit dem DASD in das dänische Sommerlager wollten, denn es war bekanntgeworden, daß es in Dänemark Fonielizenzen gibt. Diese OMs glaubten noch, daß man über einen OZ-Sender auch dänisch sprechen müßte.

Inzwischen waren in OZ in großer Eile Vorbereitungen getroffen worden, um diese Amateure aufzunehmen. An einem einsamen, weit von jeder Zivilisation entfernten Ort wurde schnell ein gewaltiger Foniesender aufgestellt, an dessen „Mike“ nun die deutschen OMs ihre Foniewut austoben konnten. Anscheinend geht das so weit, daß während gewisser Tagesstunden OZ 7 EDR nur in deutscher Sprache für dänische Amateure zu erreichen ist. Gelingt es D 3 csc einmal ans Mikrofon zu kommen, so muß er jedesmal mit Gewalt vom Mikrofon fortgerissen werden, da er sonst Essen und Schlafen vergißt.

Wenn auch die deutschen OMs schlechte Schüler in bezug auf die dänische Sprache waren, so lernten doch alle sehr schnell die dänischen Worte für „hübsches Mädchen“ = smukke piger, die Bezeichnung für Bier = Öl und D 3 den lernte außerdem noch „opklebning forbudt“.

Die Befähigung unserer dänischen Kameraden im Autofahren lernten wir schon kennen, als wir noch gar nicht im Lager waren. Es ging von Osten nach Westen, dann von Westen nach Osten und wieder nach Westen, immer kurz unter dem Smidstrupstrand entlang, bis wir rein zufällig im EDR-Sommerlager landeten. Ein erlösendes A a a a a hhhhh! war die Quittung für diese nächtliche Bravourleistung. Die nach der Begrüßung losgelassenen deutschen OMs stürzten nach einem rasch eingenommenen Nachtmahl sofort auf die OZs, um ihre inzwischen erlernten Brocken Dänisch an den Mann zu bringen. Der Erfolg war, daß die OZs aus Mitleid deutsch sprachen. Auf alles waren wir gefaßt, aber daß die OZs extra für die deutschen Amateure die deutsche Sprache erlernt hatten, das hatten wir nicht erwartet.

Aus Kameradenkreisen gingen uns folgende Mitteilungen zu:

Es hat sich als günstig erwiesen, wenn Brotbestellungen über den Sender gemacht werden, denn dann kann es jedermann im Lande hören. Dabei kann es vorkommen, daß mitleidige OZs, die glauben, das Lager wäre schon halb verhungert, einige Brote schicken. Siehe OZ 2 KR.

Der beliebte Ausflugsort Gilleleje mußte, da das Wort für die deutschen OMs zu schwer auszusprechen war, in Galiläa umgetauft werden.

Nach mehrmaligen polizeilichen Ermahnungen, die ohne Erfolg blieben, mußte die dänische Polizei persönlich im Lager erscheinen, um zu veranlassen, daß einige OMs, deren Bartwuchs polizeiwidrig und deren Anblick nicht mehr zu ertragen war, von einem geprüften Barbier in Behandlung genommen werden. Da es in Dänemark nur Amateure gibt, war das Problem von OZ 5 CN, dem „Barbier von Graested“ schnell gelöst.

Ein Dortmunder Amateur wurde, da ihm eine Geldsendung wichtiger war, als mit uns zu Mittag zu essen, halb verhungert und verirrt in Kopenhagen von OZ 8 AZ aufgefunden.

Eine schwierige Sache war es für die deutschen OMs, von einem Ausflug nach „Galiläa“ ins Lager zurückzukommen. Sie hatten furchtbare Angst, bei diesen Geschwindigkeiten per Omnibus zurückzufahren, hi, hi! (Polizei erlaubte Höchstgeschwindigkeit = 40 km.) Aber Welch ein Glück für sie, daß der Omnibusfahrer dieser Kraftpostlinie auch ein Amateur, nämlich OZ 2 IC, zufällig am Steuer saß und im Hinblick auf das gefährdete Abendbrot ohne Rücksicht auf den Fahrplan und unter Einsatz der letzten PS uns zurückfuhr.

Nachdem von einigen dem EDR nicht gutgesinnten Einwohnern der Strand Smidstrup mit lauter großen und kleinen Steinen beworfen wurde, blieb unserem DEM weiter nichts übrig, als mit noch einigen OMs unter vielen Mühen einen Weg ins Wasser freizulegen. Ich will nun nicht verraten, daß er damit einigen hübschen Mädchen aus der Nachbarschaft einen Gefallen tun wollte. OM Sommer holte sich dabei einen richtigen Schnupfen. Beim Dammbau natürlich! —

Es ist eine Beschwerde eingelaufen, in der behauptet wird, daß D 4 cwf beim Fußballspiel zu viel die Hände benutzt. Irgendwie muß ja, der Gegner auch beseitigt werden.

OZ 4 AH, D 3 DEN, D 4 cwf und OZ 4 M scheinen große Kunstfreunde zu sein, denn sie suchen durch die Vertilgung ungeahnter „Öl“-Mengen den Carlsberg-Fonds zu vergrößern. (Die Dividenden der dänischen Brauereien fließen in den Carlsberg-Fonds, dessen Mittel zu kulturellen Zwecken verwandt werden.)

OZ 7 GL macht für Neutrofon Reklame. Wenn die OMs nicht aufwachen wollen, schiebt er seine Großlautsprecher unter die betr. Zeltwand und bläst die Schläfer akustisch hinaus.

OZ 1 V, unser vorzüglicher Koch, hat unsere ganz besondere Zuneigung gewonnen, denn er kann es nicht mit ansehen, daß ein OM hungrig vom Tisch geht. Er und sein Helfer OZ 1 JQ müssen sich nach der Rückkehr an ihrer Arbeitsstelle erholen, denn für sie ist das Lager ununterbrochener Arbeitsdienst.

Seit Freitag setzt ein allgemeines Wehklagen ein, die meisten OMs fahren aus ihrer Haut und wie wir von OZ 5 OB, OZ 7 JQ, DEM 2039, OZ 7 GL wissen, soll das mit einigen Schmerzen verbunden sind!

*

Da DE 3412/F das wunderbare dänische Eis nicht in so ungeheuren Mengen vertilgt wie alle anderen Amateure, hat er für die dadurch überflüssigen Kronen probeweise eine Wohnung in „Galiläa“ genommen, weil er der Meinung ist, dort gibt es mehr „smukke piger“.

*

Es gibt deutsche OMs, die mit dem Mut der Verzweiflung in den frühen Morgenstunden das Mikrophon von

OZ 7 EDR förmlich mißhandelten. Die Folge dieses Übereifers war ein unerwartetes QRM des Senders!

*

Es soll auch einen OM geben, der sonst von seiner Mutter geweckt wird und im Lager deshalb den Weg aus der Klappe nicht finden kann! Böse Zungen behaupten, es wäre die Todesangst vor dem Morgenbad im Kattegat!

*

OM Winner mag gern Kuchen, verträgt aber kein Gebäck, in dem Eier verarbeitet worden sind. Dieses Gebäck wirkt bei ihm wie Rizinusöl. Leider hatte er vor einigen Tagen vergessen, seine Weiche richtig zu stellen, das Frühstück fiel ihm diesmal aus dem Gesicht.

Die DX-Lage im Juni und Juli 1938

Mitgeteilt im Auftrage der technischen Abteilung der DASD-Leitung von R. Köhler, D 4 ybf.

28-MHz-Band:

Die beiden Berichtsmonate brachten erwartungsgemäß schlechte Bedingungen für Überseeverkehr. Während im Monat Juni und Anfang Juli noch Möglichkeiten für QSOs bestanden, wurde bis Ende Juli nur noch ganz vereinzelt DX gehört. Die Bedingungen für Europa waren ebenfalls nur bis Anfang Juli gut. Im Juni war Europaverkehr fast jeden Tag von Mittag bis Abend durchzuführen. Besonders leicht waren die westlichen Länder zu arbeiten. Auch innerdeutsche Verbindungen waren an vielen Tagen leicht und mit guter Lautstärke durchzuführen. Ende Juni wurden G- und F-Telephonstationen mit enormer Lautstärke festgestellt. An DX-Ländern wurden an diesen Tagen nur Lu, Py und Ze gehört. D 4 xjf gelang es neben D 4 aff mit Lu 3 dh in Verbindung zu kommen. An diesen Tagen wurden auch die Oberwellen von ZC 6 AQ und einigen SU-Stationen gehört. Für den Monat Juli lagen keine 10-m-Berichte vor, durch die guten 14-MHz-Bedingungen wurde leider das 10-m-Band vernachlässigt. Für die DEs wäre es eine lohnende Aufgabe, gerade zu diesen Zeiten Beobachtungen anzustellen.

14-MHz-Band:

In den Berichtsmonaten wurden die Erwartungen noch weit übertroffen, war es doch möglich, besonders im Juli alle Kontinente ausgezeichnet fast an allen Tagen zu hören und zu arbeiten. Durch die gleichzeitig herrschenden guten Europabedingungen wurde jedoch der DX-Empfang teilweise, besonders in den späten Nachmittags- und Abendstunden recht empfindlich gestört.

Nordamerika kam im Juni noch unregelmäßig, aber bereits mit größeren Lautstärken als im Vormonat herein. Die günstigsten Zeiten lagen für den Westen von Nordamerika zwischen 00.30 und 07.00 MEZ. Gegen 05.30 tauchten dann die ersten W 6- und W 7-Stationen auf. Gegenüber dem Vorjahre waren diese allerdings nicht so häufig und die Lautstärken geringer. Besonders auffällig war es, daß Nordamerika fast vollständig verschwand, wenn VK und ZL erschien. Im Vorjahre konnte dies nicht in so ausgeprägtem Maße beobachtet werden. Im Juli verbesserten sich die Nordamerika-Bedingungen weiter. So war es bereits möglich, in den frühen Nachmittagsstunden bis etwa 16.00 westliche nordamerikanische Stationen zu hören, und diese waren auch immer leicht zu arbeiten, da um diese Zeit in USA verhältnismäßig wenig qrm vorhanden ist. Gegen 21.00 kam dann — allerdings sehr unregelmäßig — der Osten wieder durch. Die günstigste Arbeitszeit lag auch in diesem Monat wieder zwischen 24.00 und 07.00. In den frühen Morgenstunden ab 06.00 war der Osten an fast allen Tagen vertreten. An vielen Tagen war es möglich, bis 10 Uhr morgens USA-Stationen zu hören. W 5 erschien gewöhnlich dann, wenn W 6 verschwand, also gegen 08.00. Der beste Tag war

wohl der 21. Juli. Bis 12 Uhr vormittags konnten noch westliche W-Stationen beobachtet werden. Folgende Nordamerika-Länder wurden gehört: W 1—9, VE 1—5, VP 6, VP 9, VO, K 7, K 6.

Auch die Bedingungen von Mittelamerika waren ganz hervorragend. Neben den bekannten Ländern konnten auch mit den schwerer zu arbeitenden Ländern QSOs getätigt werden. So gelang es zum Beispiel D 3 csc und D 4 aff mit XE in Verbindung zu kommen. Die beste Zeit zum Arbeiten mit diesen Ländern lag zwischen 01.00 und 05.00. VP 1, ti, k4, k5, VP 2, HH und CM wurden noch häufig gehört.

Südamerika war mit allen Ländern außer PZ vertreten. In beiden Monaten war Südamerika in den späten Abendstunden ziemlich regelmäßig ab 21.00 bis 01.00 zu hören. Lautstärken von r8 waren dabei nicht selten. Besonders Lu 7 AZ, die wohl am besten hier zu empfangende südamerikanische Station, war wie im Mai auch im Juni und Juli immer zu hören. Bemerkenswert ist, daß es auch immer gut möglich war, Südamerika selbst mit kleiner Leistung zu erreichen. Am besten kennzeichnet es wohl die Tatsache, daß es D 4 aff und D 4 dtc des öfteren gelang, zwischen 20.00 und 22.00 Wac zu arbeiten.

Afrika hat wohl zur Zeit von allen anderen Kontinenten die schlechtesten Bedingungen aufzuweisen. Sehr unregelmäßig und oft unter starken Schwunderscheinungen leidend, wurde nur selten eine gute qrk beobachtet. Weiterhin konnte man feststellen, daß entweder Südafrika, Mittelfrika oder Nordafrika gut war, jedoch selten, daß ganz Afrika gut hereinkam. Im Juli besserten sich die Bedingungen etwas, jedoch war besonders Südafrika bis auf einige gute Tage schwach und schwer zu arbeiten. Um mit diesem Erdteil in Verbindung zu kommen, mußte man die Zeit von 17.00—21.30 wählen. Folgende Länder wurden beobachtet: ZS, ZD, VQ 2, 3, 4, 7, 8, OQ, FB, ST, CN, SU, FA und als seltene Station EL 2 r (Liberia).

Asien, ein Erdteil, der wohl die wenigsten Amateure hat, war hervorragend vertreten mit vielen Ländern. Die günstigsten Bedingungen, die an den meisten Tagen herrschten, brachten äußerst gute Lautstärken. Ein Arbeiten war unter diesen Umständen leicht, denn es ist einfacher, von Europa nach Asien zu kommen als umgekehrt, sobald also asiatische Stationen zu hören sind, dürfte es immer gelingen, in Verbindung zu kommen; es sei denn, man benützt eine ungünstige Frequenz. Die besten Arbeitsmöglichkeiten boten sich in der Zeit von 17.30—21.30. Teilweise wurde J bis 23.30 mit r7 beobachtet. Unter den häufiger zu hörenden Stationen konnten auch einige seltene Länder beobachtet werden: AC 4 YN (Tibet) und XZ 2 DY (Burma). In den beiden Monaten konnte keine Veränderung in der DX-Lage für diese Erdteile beobachtet werden.

Ozeanien, als letzter Erdteil, wies ebenfalls gute Bedingungen auf. Allerdings waren diese nicht so regelmäßig. Besonders in den Morgenstunden zwischen 06.00 und 07.30 war an vielen Tagen weder VK noch ZL zu hören. An Tagen mit guten W6-Bedingungen war es kaum möglich, Ozeanien zu arbeiten. Im übrigen war gegenüber dem Vorjahre eine wesentliche Verschlechterung festzustellen. In den späten Abendstunden wurden VK-, ZL- und PK-Stationen zwischen 19.30 und 24.00 häufig mit guter QRK ohne jedes Fading beobachtet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß diese zwei Monate wohl die besten Bedingungen des Jahres auf diesem Band brachten. Die letzten Tage des Monats Juli lassen darauf schließen, daß der Höchstpunkt überschritten ist, und daß besonders Südamerika und Asien schlechter werden, dagegen Afrika immer besser wird.

7-MHz-Band:

Durch die ausgezeichneten Bedingungen auf dem 14-MHz-Band verlor dieses Band für die meisten Amateure an Interesse. Dadurch erklärt sich auch, daß nur wenig Kontinente beobachtet wurden. Die Bedingungen waren für Nordamerika an allen Tagen zwischen 01.30 und 04.00 durchaus gut. Leider ist das QRM durch Phonie selbst zu den DX-Zeiten sehr störend. Die Zahl der arbeitenden DX-Stationen war weiterhin sehr schwach. Asien und Afrika wurden auf 7 MHz nicht beobachtet. Ozeanien kam besonders Ende Juli gut in der Zeit von 06.30 bis 07.30 durch, allerdings oft überdeckt von starken Europastationen.

R. Köhler, D4 ybf

Amtliche Mitteilungen der DASD-Leitung

Nachruf!

OM Eberhard Kosche, Kiel, DE 1631/V, D4bgv, ist infolge eines Unfalles von uns gegangen.

OM Kosche war erst kürzlich in Anerkennung seiner umfassenden Erfahrungen auf dem Funkgebiet Technischer Referent des Landesverbandes V geworden. Wir verlieren in ihm einen wertvollen Mitarbeiter.
DASD-Leitung.

Achtung, Lizenzinhaber

Änderungen der Bedingungen betr. zulässiger qso-Texte

Der Reichspostminister hat an die Leitung des DASD unter dem 12. August 1938 (III-5332-2) folgendes Schreiben gerichtet:

„Es hat sich zur Vermeidung von Zweifeln als notwendig erwiesen, den Wortlaut der Bedingungen für die Errichtung und den Betrieb einer Funkseideanlage für Funkfreunde (Anlage I der Bekanntmachung über Versuchsfunksender vom 10. Februar 1935) in Ziffer 3, Absatz 5 wie folgt abzuändern:

„Der Versuchsverkehr ist in offener Sprache abzuwickeln und hat sich auf Mitteilungen über die Versuche selbst und die im Verkehr zwischen Liebhaberkunststellen üblichen Höflichkeitsformeln, die als unwichtige Bemerkungen persönlicher Art angesehen werden, zu beschränken. Der vom DASD anerkannte Amateurschlüssel gilt als offene Sprache. Mitteilungen, die sich nicht auf die Versuche beziehen, dürfen nicht

übermittelt werden. Dies bezieht sich sowohl auf Mitteilungen in allgemeinen Fragen oder im Auftrag von dritten Personen, als auch auf Mitteilungen in eigener Angelegenheit.

Wer seine Sendeanlage zu Übermittlungen benutzt, die hiernach nicht erlaubt sind, ist Schwarzsender und wird nach § 2 Abs. 2 des „Gesetzes gegen die Schwarzsender“ vom 24. November 1937 (RGBl. I S. 1298) bestraft.“

Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD in der Zeit vom 6. Juli bis 5. August 1938

Anschriftenänderungen:

D 3 asv	Hans Bolzmann	Kiel	Hansastr. 44a
D 4 hgx	Kurt Jana	Kreuzburg (Oberschlesien)	Schützenstr. 43
D 4 iff	Harald Dickertmann	Berlin W 30	Münchener Straße Nr. 16
D 4 mff	Ernst Breuning	Berlin-Tegel	Waidmannsluster Damm 69
D 4 ist	Anton Esser	Ludwigshafen (Rhein)	Adolf-Hitler-Str. 13
D 4 xqh	Kurt Böhm	Duisburg-Huckingen	Düsseldorfer Straße 76a

Eingezogene Amateurlizenzen:

D 4 bgv	Eberhard Kosche	Kiel	Kleiststr. 34
D 4 dhe	Kurt Lange	Eberswalde	Viktoriastr. 3
D 4 fid	Karl Stoye	Quedlinburg	Bossestr. 4
D 4 tho	Hans Ruffler	Heidelberg	Schröderstr. 45a
D 4 vle	Karlheinz Cehak	Glindow über Werder (Havel)	Hauptstr. 23

Vorübergehend verlegte Lizenzen:

D 4 anf	Alfred Noack	in der Zeit vom 15. 7. bis 31. 7. in Dankerode über Wippra, Windmühlenweg 184d
D 4 gxx	Herbert Wegener	in der Zeit vom 22. 7. bis 2. 8. 1938 in Kochel - Altjoch, Versuchsstation Herzogsstand
D 4 jed	Kurt Mania	in der Zeit vom 15. 7. 1938 bis 25. 10. 1938 in Kiel, Eichendorffstr. 44
D 4 kpx	Walter Kawan	in der Zeit vom 7. bis 25. 7. 1938 in der Duvenstedter Brook bei Hamburg-Wohldorf

Berichtigung der Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD, CQ 8/38

D 4 juf	Klaus Prost	Berlin-Tempelhof	Paradestr. 72
D 4 yef	Herbert Steffen	Berlin-Tempelhof	Bessemerstr. 66

★

Oxford University Greenland Expedition 1938

Die Grönland-Expedition der Universität Oxford wird bis Mitte Oktober auf dem 3-, 5-, 7- und 14-Meter-Bande unter dem Rufzeichen OX 7 OU arbeiten.

Der Standort der Expedition befindet sich an der Westküste Grönlands nahe dem Polarkreis. Die Station hat einen 50-Watt-Sender mit, der aus einem Benzinaggregat betrieben wird.

Der OP würde gern mit vielen deutschen Amateurstationen QSO machen. Alle Hörberichte und QSLs sowie Logblätter sind bitte sofort unmittelbar der QSL-Abteilung der DASD-Leitung Berlin-Dahlem einzusenden.

D4 gzf

Ferienaustausch nach England

G 8 JC J. Morris Casey sucht Austauschpartner und bietet für 12.—19. 10., 26. 9.—3. 10., 10. 10.—17. 10. oder 24. 10.—31. 10. seine Gastfreundschaft an. G 8 JC wohnt im Severn-Valley, Midlands, einem der schönsten Teile Englands. Interessenten wollen sich an den Austauschdienst des DASD, Berlin-Dahlem, wenden.

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 II. Vj. 1938 = 4817. — 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 Ausfall in der Lieferung wegen höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Ersatz oder Rückzahlung. — Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.