

CQ - MB

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

Aus dem Inhalt:

DASD - „e.v.“

*Schwingungskreise für Kurzwellen
mit kleiner Temperaturabhängigkeit*

Welchen Kurs?

GBDS



Dezember 1934

Sonderausgabe des FUNK

HEFT 12

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW 68

CQ

MITTEILUNGEN DES DEUTSCHEN AMATEURSENDE- UND EMPFANGS-DIENSTES e. V.

JAH R 1934

(DASD e. V.)

HEFT 12



HERAUSGEGEBEN VON DER PRESSEABTEILUNG DES DASD e. V.

ANSCHRIFT: BERLIN W 57, BLUMENTHALSTRASSE 19, TELEPHON: B 1 KURF. 1873

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

Schwingungskreise für Kurzwellen mit kleiner Temperaturabhängigkeit

Von

Dr. L. Rohde, München

Zum Steuern von Sendern wie bei Wellenmessern werden mit Röhren angeregte Schwingungskreise verwendet, von denen man möglichst große Frequenzkonstanz verlangt. Die Genauigkeit, mit der bei Schwingungskreisen die Frequenz gehalten werden kann, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die z. T. nicht im Schwingungskreis, sondern in der Anregung zu suchen sind. Den Einfluß der anstoßenden Röhre kann man durch geeignete Wahl des äußeren Widerstandes, der Gittervorspannung und andere bekannte Maßnahmen in Grenzen halten, die nur kleinere Ungenauigkeiten ergeben als die durch den Schwingungskreis selber verursachten.

Bei Absorptionswellenmessern ist bei genügend empfindlichem Indikator und geringer Kreisdämpfung die Genauigkeit nur von der Konstanz des Kreises abhängig und nur durch diese praktisch begrenzt.

Da somit letzten Endes die Frequenzgenauigkeit auf die eines Schwingungskreises zurückgeführt werden kann, gilt es, zu untersuchen, wie genau z. B. Kurzwellenkreise auf längere Zeit konstant gehalten werden können und welche Ursachen Veränderungen hervorrufen. Die Welle eines Schwingungskreises mit kleiner Dämpfung ist durch die bekannte Formel:

$$\lambda_m = \frac{2\pi}{100} \sqrt{L_{cm} C_{cm}} \quad (1)$$

gegeben. Die Genauigkeit der Welle hängt somit von der wellenbestimmenden Bestandteile, wie Selbstinduktion = L und Kapazität = C , ab. Betrachtet man die Änderung der Welle, die sich durch eine Änderung von L und C ergibt, so ist

$$\frac{\Delta \lambda}{\lambda} = \left[\frac{\Delta L}{2L} + \left(\frac{\Delta L}{2L} \right)^2 \right] - \left[\frac{\Delta C}{2C} + \left(\frac{\Delta C}{2C} \right)^2 \right] \quad (2)$$

Man kann, ohne einen nennenswerten Fehler zu begehen, für kleine Änderungen auch setzen:

$$\frac{\Delta \lambda}{\lambda} = \pm \frac{\Delta L}{2L} \pm \frac{\Delta C}{2C} \quad (3)$$

Unter $\frac{\Delta \lambda}{\lambda}$ versteht man die Änderung der Wellenlänge und gibt sie in Prozenten, Promille oder in 10^{-4} Einheiten an. Entsprechend ist $\frac{\Delta L}{L}$ die Änderung der Selbstinduktion und $\frac{\Delta C}{C}$ eine Änderung der Kapazität. Die obige Formel sagt aus, daß eine kleine Änderung der Kapazität oder der Selbstinduktion nur eine halb so große

Änderung der Welle erzeugt. Weiter erkennt man, daß die Änderung des Kondensators oder der Selbstinduktion sich addieren oder subtrahieren kann, je nach der Richtung, in der die Änderungen erfolgen. Soll also ein Schwingungskreis möglichst konstant sein, so muß man Spulen und Kondensatoren verwenden, die weitgehend unveränderlich sind. Von Interesse ist daher, zu wissen, wie konstant die zum Bau von Kreisen verwendeten Einzelteile sind.

Spulen, die aus einem Spulenträger, z. B. Pertinax, Hartgummi usw., mit Kupferdraht bewickelt, bestehen, halten ihren Selbstinduktionswert nicht, sondern ändern sich mit der Zeit, weil durch mechanische Veränderungen sich der Körper verzieht und der meist mit Spannung aufgewickelte Draht nachgibt.

Tabelle I
Gemessene TKF von Spulen

Bezeichnung	L-Wert cm	TKF · 10 ⁻⁵	Alterung · 10 ⁻⁴
Gewöhnliche Zylinderspulen:			
Cu-Draht	50 000	+ 4,5	+ 5,0
Cu-Draht	60 000	+ 4,2	+ 4,0
Cu-Draht auf Calitkörper	40 000	+ 4,3	+ 1,0
Cu-Draht auf Calitkörper	100 000	+ 4,1	+ 1,3
Keramische Spulen:			
Zylinder m. eingebr. Windgn.	64 000	+ 1,8	+ 0,01
Ringspule „ „ „	18 600	+ 1,8	—
Flachspule „ „ „	10 000	+ 2,0	—

In der vorstehenden Tabelle I sind Werte von verschiedenen Spulenkörpern wiedergegeben. Unter Alterung ist dabei eine bleibende Veränderung zu verstehen, die durch mechanische Veränderung infolge Erschütterung oder mehrfachen Temperaturwechsels eingetreten ist. Verwendet man an Stelle von Kunststoffen keramische Spulenträger, die auch hinsichtlich der Verluste besser sind, so werden, wie man aus der Tabelle ersieht, die Veränderungen schon wesentlich kleiner. Geht man zu keramischen Spulen über, bei denen die Windungen in den Körper selbst eingebrannt sind, so tritt praktisch keine Alterung mehr ein. Eine Abhängigkeit bleibt jedoch auch bei diesen Spulen. Dies ist die Änderung der Selbstinduktion mit der Temperatur, die durch Ausdehnung des Körpers und Belages entsteht. Die Änderung von $L = \frac{\Delta L}{L}$ mit der Temperatur wird als Temperaturkoeffizient = TKF bezeichnet und wird pro Grad Temperaturunterschied gerechnet. Entsprechend ist $\frac{\Delta C}{C}$ pro Grad der TKF eines Kondensators. Bei Kondensatoren kommen wesentlich höhere TKF vor als bei Spulen.

Tabelle II
Gemessener TKF von Kondensatoren

Bezeichnung	C-Wert cm	TKF · 10 ⁻⁵	Alterung · 10 ⁻⁴
Luftkondensatoren:			
Luft-Block	2000	+ 6	+ 3,7
Drehkondensator	200	+ 5,5	- 2,0
Glimmerkondens.: versch. Fabr.			
	200	+ 4,1	+ 4,0
	200	- 12	+ 13
	2000	+ 4,7	+ 1
	2000	+ 7	+ 8
Keramische Kondensatoren:			
Calit-Röhrchen			
	46	1,8	+ 0,7
	100	1,7	+ 0,6
	250	1,6	—
Condensa-Röhrchen			
	40	- 45	+ 0,4
	300	- 69	+ 0,5
	900	- 73	—

Die Zusammenstellung der Tabelle II gibt über verschiedene gemessene Typen Aufschluß. Da bei Spulen fast durchweg Kupferdraht aufgewickelt wird, sind die entstehenden TKF nicht sehr verschieden. Anders ist es bei Kondensatoren, weshalb noch eine unterteilte Besprechung am Platze ist.

Luftkondensatoren haben einen TKF, dessen Größe im wesentlichen durch den Ausdehnungskoeffizienten des verwendeten Materials gegeben ist. Kondensatoren, von denen eine größere Konstanz verlangt wird, müssen einen großen Plattenabstand bekommen. Durch Verziehen und Setzen der Distanzringe usw. treten bleibende Änderungen auf, die sich bei großem Plattenabstand weniger auswirken können wie beim kleinen. Die Verwendung von vorher im Ofen gealterten Kondensatorplatten ist zu empfehlen. Über eine Konstanz von 10⁻⁴ kommt man jedoch praktisch nicht.

Glimmerkondensatoren sind hinsichtlich ihrer Konstanz und TKF sehr unterschiedlich. Je nach der Bauart und dem Druck, unter dem sich der Glimmer im Kondensator befindet, kann der TKF positiv oder negativ sein. Im Durchschnitt haben die auf dem Markte befindlichen Blockkondensatoren einen positiven TKF, dessen Größe zwischen 2 · 10⁻⁵ und 5 · 10⁻⁴ schwankt. Wesentlichen Einfluß hat auch die Behandlung der Glimmoberfläche: ob Paraffin angewendet wurde, ob die Folien aufgebügelt wurden usw. Daher ist beim Glimmerkondensator die Angabe eines TKF sehr unsicher. Es kommt noch hinzu, daß bei großen Temperaturbereichen auch ein Umkehren des TKF vom Positiven zum Negativen oder umgekehrt vorkommt. Keramische Kondensatoren haben in letzter Zeit durch ihre außerordentliche Konstanz und Reproduzierbarkeit des TKF größere Bedeutung speziell auch für die Kurzwellentechnik erlangt. In Tabelle II sind die Werte für einige keramische Stoffe aufgeführt. Untersuchungen an Calit und Condensa haben ergeben, daß zwischen -20 und +60° der TKF konstanten Wert hat. Die absolute Größe des TKF schwankt natürlich je nach Herstellung, bleibt bei Calit aber zwischen den Grenzen 1,6 und 1,8 · 10⁻⁵. In Abb. 1 sind die Änderungen je eines Calit- und eines Condensa-Kondensators dargestellt. Es fällt sofort auf, daß bei Condensa der TKF negativ ist. Dadurch kann man aus einer Calit- und Condensa-Kombination einen Kondensator mit dem TKF = 0 herstellen, wenn man die Kapazitäten in ein bestimmtes Verhältnis bringt, das sich aus dem TKF der einzelnen Kondensatoren ergibt. Sind TKF₁ und TKF₂ die beiden Temperaturkoeffizienten und entsprechend C₁ und C₂ die dazugehörigen Kapazitäten, so ergibt sich für den resultierenden TKF₃:

$$TKF_3 = \frac{TKF_1 C_2 + TKF_2 C_1}{C_1 + C_2} \quad (4)$$

Soll der TKF = 0 werden, so ist nach der vorausgehenden Formel

$$TKF_1 C_2 = -TKF_2 C_1 \quad (5)$$

zu machen. In Abb. 1 ist die Änderung der Kapazität eines derartig kombinierten Kondensators mit der Temperatur aufgeführt. Eine derartig weitgehende Kompen-

sation wäre bei einem Glimmer-Kondensator nicht möglich. Bei einem normalen Luft-Kondensator hat es ebenfalls wenig Sinn, da die Konstanz an sich geringer ist als der TKF für einen Grad Temperaturunterschied.

Durch Kombination von Kondensatoren mit positivem und negativem TKF kann man nach (5) jeden Zwischen-

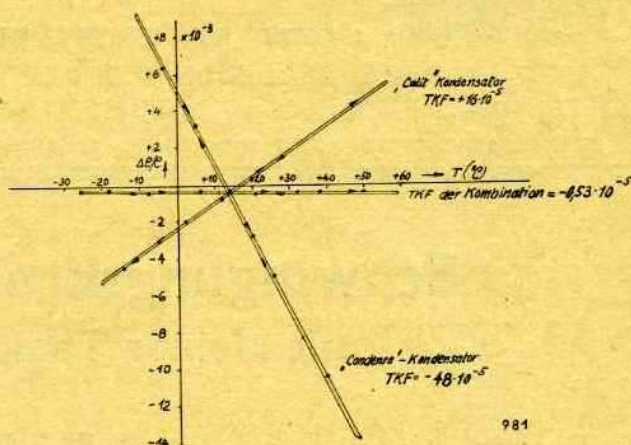


Abb. 1. TKF-Kurven von Calit und Condensa und einer Kombination zwischen beiden.

wert erzeugen. Dadurch erhalten wir die Möglichkeit, auch Schwingungskreise zu kompensieren. Man muß nach (2) dafür sorgen, daß die Kapazität im Schwingungskreis nach (1) einen gleichgroßen umgekehrten TKF hat wie L. Es muß also sein:

$$\frac{\Delta L}{L} = -\frac{\Delta C}{C} \quad (6)$$

Dabei ist C aus 2 Kondensatoren zusammengesetzt, somit:

$$C = C_1 + C_2 \quad (7)$$

C₁ und C₂ müssen in einem bestimmten Verhältnis stehen, das gegeben ist durch:

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{\frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta C_1}{C_1}}{\frac{\Delta C_2}{C_2} - \frac{\Delta L}{L}} \quad (8)$$

Jetzt kann man direkt ausrechnen, wie groß die beiden Kondensatoren des Kompensations-Kondensators sein müssen. Es ist nämlich nach (7) und (8):

$$C_2 = \frac{C}{\left[\frac{\frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta C_2}{C_2}}{\frac{\Delta C_1}{C_1} - \frac{\Delta L}{L}} - 1 \right]} \quad (9)$$

An Hand zweier Beispiele soll der Wert obiger Formel näher erläutert werden. An Stelle von Calit und Condensa kann auch Frequenta und Kevafav treten.

A. Es soll ein Schwingungskreis für eine Welle von 85 m unter Verwendung folgender Teile gebaut werden:

1. Keramische Spule $L = 8000$ cm. $\frac{\Delta L}{L} = +2 \cdot 10^{-5}$.
2. Calit-Röhrchen-Kondensatoren mit verschiedener Kapazität. $\frac{\Delta C}{C} = +1,6 \cdot 10^{-4}$.
3. Condensa-Kondensatoren verschiedener Kapazität. $\frac{\Delta C}{C_1} = -7,3 \cdot 10^{-4}$.

Aus (1) erhält man für die Gesamtkapazität

$$C = \frac{\lambda^2 \text{cm}}{4\pi^2 L \text{cm}} = 230 \text{ cm.}$$

Aus (9) für Calit:

$$C_2 = \frac{230}{\left[\frac{2 \cdot 10^{-5} + 1,6 \cdot 10^{-4}}{-7,3 \cdot 10^{-4} - 2 \cdot 10^{-5}} - 1 \right]} = 185 \text{ cm}$$

Aus (7) ergibt sich dann 45 cm für Condensa. Damit also der Kreis für eine Welle von 85 m temperaturunabhängig ist, muß ein 185-cm-Calit-Kondensator und ein 45-cm-Condensa-Kondensator zusammengesetzt werden.

B. Ein Schwingungskreis für eine Welle von 45 m soll mittels Condensa-Kondensatoren temperaturkompensiert werden, soweit dies möglich ist. Gegeben eine gewöhnliche Spule aus Kupferdraht mit $\frac{\Delta L}{L} + 4 \cdot 10^{-5}$ und $L = 4000$ cm. Dazu ein Luftdreh-Kondensator mit Messingplatte $\frac{\Delta C}{C}$ etwa $+ 5 \cdot 10^{-5}$. Auf welche Kapazität ist der Drehkondensator einzustellen und wie groß muß dabei der Condensa-Kondensator sein, wenn für diesen ein TKF von $-7,3 \cdot 10^{-4}$ gegeben ist? Man erhält

$$C = \frac{\lambda^2 \text{cm}}{4 \pi^2 L_{\text{cm}}} = 128$$

$$\text{aus (9)} \quad C_2 = \left| \frac{128}{4 \cdot 10^{-5} + 5 \cdot 10^{-5} - 1} \right| = 113$$

$$C_1 = 13$$

Führt man eine Temperatur-Kompensation wie berechnet durch, so findet man natürlich noch Abweichungen von dem Werte 0. Einmal kommt dies daher, daß die eingesetzten TKF nicht so genau stimmen, wie angenommen wurde, und dann dadurch, daß die parallel zum Schwingungskreis liegende Röhre wie auch der Einfluß der Zuleitungen zu den Kondensatoren usw. nicht berücksichtigt sind.

Die mit einfachen Mitteln erreichbaren Genauigkeiten sind jedoch schon sehr groß. In Abb. 2 ist die Tempe-

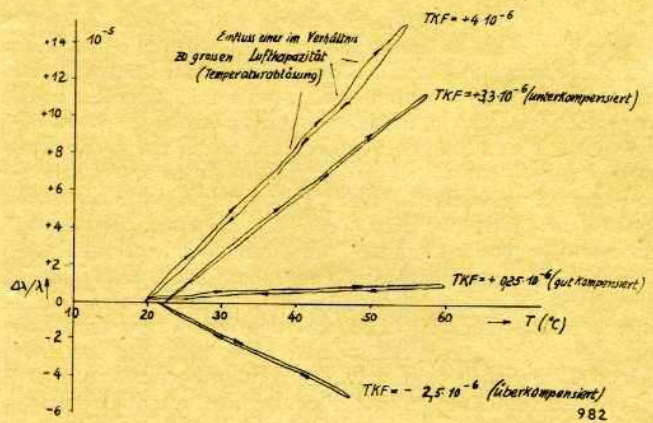


Abb. 2. TKF-Kurven von kompensierten Schwingungskreisen (Keramische Spule, Calit- und Condensa-Kondensatoren).

raturabhängigkeit einiger kompensierter Kurzwellenkreise aufgezeichnet. Überkompensation kann dabei ebenso leicht vorkommen wie zu geringe Kompensation. Ein noch genauerer Ausgleich als der, der sich aus der Rechnung ergibt, kann durch Probieren erreicht werden, indem man entsprechend den einen Kondensator so viel größer macht, wie man den Kompensations-Kondensator kleiner macht. Die Bestimmung des TKF eines kompensierten Röhrengenerators setzt einen zweiten Generator mit höherer Konstanz voraus, den man zweckmäßig mittels Quarz und Thermostaten baut. Bei Temperaturdifferenzen von 30° erhält man dann schon ausreichende Genauigkeiten.

Elektronengekoppelter Oszillator großer Leistung

Von

Christoph Schmelzer, D4 biu. Jena

Über den elektronengekoppelten Oszillator (ECO) habe ich an dieser Stelle schon kurz berichtet¹⁾, und durch die weitgehende Darstellung von OM Dr. H. Kaufmann²⁾ erübrigt es sich hier, auf die Grundlagen nochmals einzugehen. Das Erscheinen von zwei neuen Schirmgitterröhren (Valvo QC 05/15 und QB 2/75) regte zu Versuchen an, sie im ECO zu verwenden, über die hier berichtet werden soll. Die QC 05/15 erschien von vornherein weniger geeignet, da bei ihr der Durchgriff des Schirmgitters ziemlich groß ist (etwa 35%), was der Versuch auch bestätigte. Dagegen mußte sich die QB 2/75 sehr gut eignen. (Die amerikanische Paralleltube RCA 860/560 wurde schon 1933 von Houldson³⁾ mit Erfolg in dieser Schaltung verwandt.)

Der Erfolg des Versuches war so überraschend, daß ich seitdem bei D4 biu auf Quarzsteuerung verzichte und nunmehr mit der QB 2/75 im ECO arbeite. Es gelang nämlich die Erzeugung von maximal 70 Watt HF-Leistung bei 2000 V und von 40 Watt bei 1500 V Anodenspannung und Frequenzverdopplung im Anodenkreis bei einem Wirkungsgrad von etwas über 30% auf 20 und 40 m Wellenlänge. Trotzdem zur Siebung des Anodenstromes nur ein aus 2mal 1μF und 20 Henry bestehendes Filter verwandt wurde (Vollweggleichrichtung), war der Ton bei richtiger Einstellung des Anodenkreises reiner T9. Die Frequenz blieb vom Moment des Einschaltens an konstant. Dies wurde mit einem Single-Signal-Super (Hammarlund „Xtal-Pro“) geprüft, dessen Quarzfilter auf maximale Selektivität eingestellt wurde, und zwar bei

Tastung und angekoppelter Antenne. Die Konstanz entsprach vollkommen der eines guten Quarzoszillators (Quarz-Hf-Strom kleiner als 20 mA). Bei der Abstimmung des Anodenkreises änderte sich die Frequenz um weniger als 200 Hz; eine Frequenzänderung bei Änderung der Anoden- und Schirmgitterspannung im Verhältnis 1:2 und der Veränderung der Heizspannung von 10 auf 8 V war nicht zu erkennen. Ferner brachte die Verringerung der Heizspannung von 10 auf 8 V keine merkbare Verringerung der Hf-Leistung mit sich, was im Hinblick auf die Lebensdauer des Rohres nicht zu unterschätzen ist.

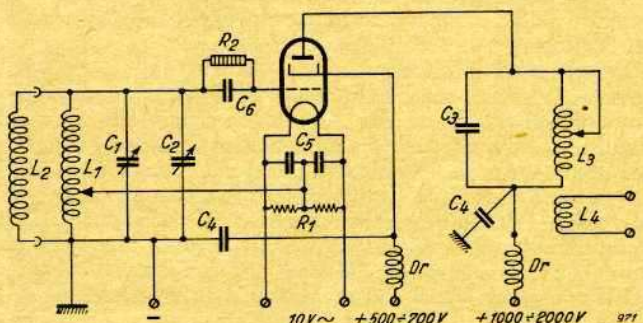


Abb. 1. $C_1 = 500$ cm max., $C_2, C_3 = 80$ cm max. (C_1 und C_2 Empfängertypen, C_3 mind. 2 mm Plattenabstand). $C_4 = 2000$ cm, 5000 V. $C_5 = 1000$ cm oder mehr. $C_6 = 200$ cm. $R_1 = 2 \times 50$ Ohm. $R_2 = 50000$ bis 100000 Ohm, 6 Watt (Filosix). $L_1 = 12$ Wind., 3 mm Cu, 3 mm Abstand, 5 cm Ø, Abgriff 4. Wind. vom geerdeten Ende ($L = 7300$ cm). $L_2 =$ wie L_1 , aber ohne Abgriff. $L_3 = 15$ Wind., 3 mm Cu, 3 mm Abstand, 8 cm Ø. $L_4 =$ je nach Antenne, bei Antennenfilter 6 Wind. wie bei L_3 . Dr = normale Hf-Drosseln.

1) Chr. Schmelzer, CQ 1933, Heft 11, Seite 87.
2) Dr. H. Kaufmann, CQ 1934, Heft 3, Seite 33.
3) Houldson, QST März 1933.

Die Schaltung

Wie aus Abb. 1 ersichtlich, ist die Schaltung durchaus normal; einzig auffallend ist das Fehlen von Heizdrosseln. Bei dem von mir gebauten Sender waren sie unnötig. Falls man doch abdrosseln muß, so genügen etwa je 30 Windungen 1,5 mm starken Kupferdrahtes auf einem Spulenkörper von 5 cm Durchmesser, beide Zuleitungen nebeneinander aufgewickelt. Der Einbau der Heizdrosseln kann dann nötig werden, wenn ein Heiztrafo mit übereinander liegender Primär- und Sekundärwicklung verwendet wird (gegebenenfalls kann man auch Drosseln in die Netzleitung des Trafos legen). Ich benutze einen älteren, selbstgebauten Trafo, bei dem die Primärwicklung auf den einen, die Sekundärwicklung auf den anderen Schenkel gewickelt war. Dadurch wurde eine kapazitive Kopplung zwischen der auf Hochfrequenzpotential befindlichen Sekundär- und der Primärseite auf ein Minimum herabgesetzt.

Im Gitterkreis fällt das sehr große C/L -Verhältnis auf. Die Schwingkreis Kapazität beträgt auf 80 m (ausgestrahlte Welle 40 m) etwa 500 cm. Ein parallel geschalteter Kondensator von max. 80 cm Kapazität dient zur Bandabstimmung. Das große C/L -Verhältnis bedingt einen sehr hohen Kreisstrom. Bei den ersten Versuchen verwendete ich eine mit 1,5 mm starkem Kupferdraht gewickelte Spule, die im Betrieb eine Temperatur von über 90° erreichte und so zu einer Frequenzänderung von etwa 5000 Hz innerhalb 30 sec. nach dem Einschalten Anlaß gab. Nach Einbau der in Abb. 1 angegebenen Spule, die auf einen Calitkörper gewickelt war, war diese Fehlerquelle beseitigt. — Zum Bandwechsel wird — wie ich es schon früher beschrieb *) — einfach eine zweite Spule L_2 zur Gitterspule parallel geschaltet. Einen Leistungsverlust gegenüber einer kleineren einzelnen Spule bemerkte ich nicht. — Da der Gitterkreis frequenzbestimmendes Element ist, muß auf höchste mechanische Stabilität geachtet werden.

Der Gitterwiderstand R_2 muß hoch belastbar sein. Bei der ursprünglich verwandten 0,5-Watt-Type war die durch Erwärmung verursachte Widerstandsänderung genügend groß, um ein Wandern der Sendefrequenz von etwa 500 Hz hervorzurufen.

Im Gegensatz zum Gitterkreis hat der Anodenkreis ein sehr kleines C/L -Verhältnis; auf 40 m betrug die Gesamtkapazität etwa 50 cm (am Drehkondensator eingestellter Wert etwa 30 cm). Beim Bandwechsel von 40 auf 20 m wird einfach ein Teil der Windungen (etwa 7) von L_3 kurzgeschlossen.

Die Schirmgitterspannung braucht nicht von einem besonderen Gleichrichter geliefert zu werden, es genügt, sie über einen Widerstand von 80 000 bis 100 000 Ohm, der mit 20 Watt belastbar sein muß, von der Anodenspannung abzuzweigen.

Abstimmung und Betrieb

Zunächst wird der Sender mit etwa 500 V am Schirmgitter und 1000 V an der Anode betrieben. Bei schwingendem Gitterkreis stellt sich ein Schirmgitterstrom von 10 bis 20 mA ein. Der Anodenstrom wird etwa 90 mA betragen und sinkt bei Einstellen der Resonanz auf etwa 40 mA. Man wird dabei beobachten, daß man den Anodenkreis ein klein wenig kapazitiv machen muß (etwas über den Resonanzpunkt in Richtung größerer Kapazität verstimmen), um einen ganz reinen Ton zu erhalten. Diese Verstimmung bewirkt noch keinen meßbaren Leistungsabfall. Die Abstimmung wird ferner nicht durch Handkapazitäten beeinflusst. Nach Ankopplung und Abstimmung der Antenne kann dann die Anodenspannung auf 1500 bis 2000 V, die Schirmgitterspannung auf etwa 700 V erhöht werden. Der Gitterkreis kann ohne Leistungsverlust um ± 10 kHz verstimmt werden.

Um jederzeit schnell und mit ungefähr ± 1 kHz Genauigkeit jede Stelle des Bandes sofort zu erreichen, habe ich die

*) Ch. Schmelzer, CQ 1933, Heft 11, Seite 85.

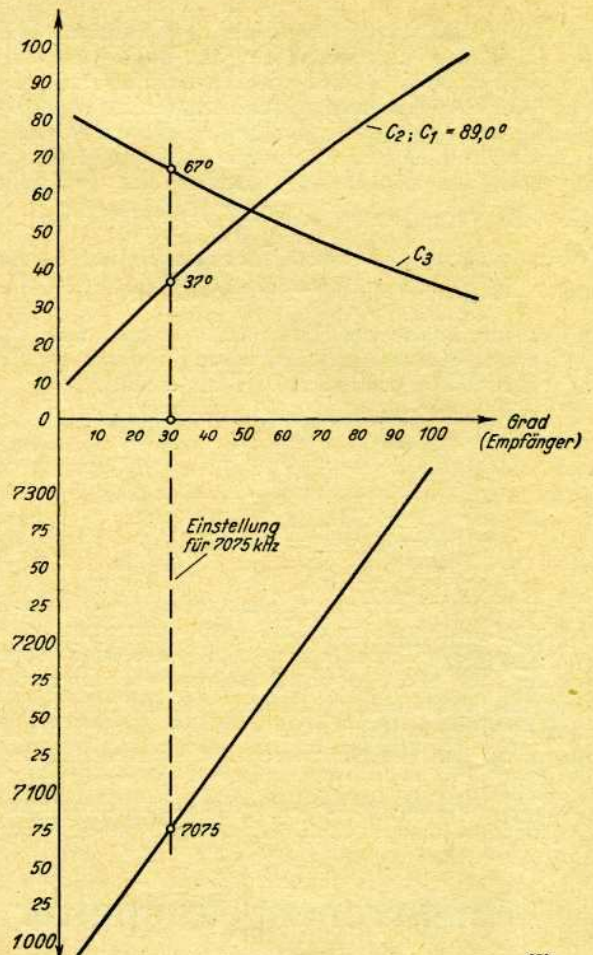


Abb. 2. Eichkurve für den Sender, C_2, C_3 entsprechend Abb. 1.

Einstellung aller Kondensatoren in Kurvenform in Abhängigkeit von der Gradteilung des Empfänger-Kondensators aufgetragen, wie dies Abb. 2 darstellt. Gleichzeitig wurde noch eine Frequenzkurve eingezeichnet. Die zur Ausstrahlung einer gewünschten Welle notwendigen Einstellungen liegen senkrecht übereinander.

Die Eichfähigkeit dieses Senders sei hier mit allem Nachdruck hervorgehoben. Mit dem laboratoriumsähnlich aufgebauten Gerät konnte bereits eine Konstanz der Eichung von 0,05 % über einen Zeitraum von zwei Wochen erhalten werden.

Geradeausverstärkung und Frequenzverdreifung

Alle bisher gemachten Angaben gelten für Frequenzverdoppelung im Anodenkreis, wobei keinerlei Abschirmung nötig ist. Die Geradeausverstärkung gibt zwar eine um 40 % bessere Leistungsausbeute, jedoch war die Frequenzänderung beim Abstimmen des Anodenkreises so stark und außerdem diskontinuierlich (ähnlich der beim Abstimmen eines schlecht neutralisierten Verstärkers auftretenden⁶⁾), daß von ihrer Anwendung abgesehen wurde. Verdreifung und Vervielfachung war ebenfalls möglich, jedoch sank der Wirkungsgrad auf 25 bzw. 20 %, so daß kaum mehr als 1000 V Anodenspannung angelegt werden konnte, ohne die maximale Anodenverlustleistung zu überschreiten.

Eine solche Anordnung kommt dem Ideal eines Amateursenders, vor allem für DX-Betrieb, schon sehr nahe, da sie alle Forderungen, die man an einen zuverlässigen Betriebsender stellen muß, weitgehend erfüllt: genügende Leistung, sehr große Frequenzkonstanz, leichte Beweglichkeit im Band und beim Bandwechsel, einfache Bedienung und Eichbarkeit.

6) Ch. Schmelzer, CQ 1933, Heft 7, Seite 51, Abb. 7.

Die Funkstation der Missionare D4UAC

Von

Robert Wunder

Das Bedürfnis nach einem geeigneten Nachrichtenmittel brachte Vertreter der Missionskreise auf den Gedanken, die neuzeitlichen Kurzwellen näher kennenzulernen und sie auf ihre Brauchbarkeit in den Missionsgebieten zu untersuchen. Verschiedene andere Nachrichtenmittel, wie Fernsprechleitungen, Lichtsignale, Botengänger usw. waren mehr oder weniger verwendbar oder gänzlich unmöglich. Die eigens hierzu gegründete „Gesellschaft für Missionsfunk e. V.“ stellt nun selbst praktische Versuche an, um alle in Betracht kommenden Fragen in eigener Untersuchungsarbeit zu klären. Es wurde daher zunächst eine Versuchsstation errichtet, die zu einem erheblichen Teil aus Stiftungen und Spenden von Gönnern finanziert werden konnte. Neben der rein experimentellen Erforschung der kurzen Wellen soll die Anlage zugleich auch der praktischen Ausbildung von Missionaren in der Technik derselben zur Verfügung stehen.

Ein für den geplanten Zweck sehr günstig gelegener Standort wurde in Niederdobrach bei Kulmbach in Bayern gefunden. Er hat alle wünschenswerten Eigenschaften wie: freie, offene Lage, Fehlen elektrischer Störungen, ausreichender Abstand vom nächsten Rundfunktender, erfüllt also alle Vorbedingungen für ungehemmtes, leichtes Arbeiten.

Als Luftleiter wurden solche gewählt, wie sie auch draußen in der Praxis mit den üblichen, einfachen Hilfsmitteln überall gebaut werden können. Die Hauptantenne wird von zwei je 17 m hohen Holzmasten getragen und stellt ein umgekehrtes L dar, dessen offener Schenkel nach Osten gerichtet ist. Die Länge des horizontalen Teiles beträgt 64,45 m, die schräg nach oben verlaufende Zuführungsleitung kann zwischen 23 und 28 m Länge verändert werden, um verschiedene Eigenwellen der Antenne einstellen zu können. Die Grundschiwingung der ideal gedachten Hochantenne beträgt je nach Länge 400 bis 424 m. Sie wird durch Stromkoppelung auf einer ihrer ungeraden Harmonischen erregt. Das Gegengewicht ist stets eine Viertel-Wellenlänge lang und kann bei den kürzeren Betriebswellen im Hause liegen. Außer dieser unsymmetrischen L -Antenne stehen noch kleine, halbwellen-erregte Dipole zur Verfügung. Eine Grundwasser-erdung forgt für zweckmäßigen Blitzschutz.

Für den Sender wurde die Hartley-Gegentaktschaltung gewählt (Abb. 1). Sie muß hochfrequenzzeitig absolut symmetrisch aufgebaut werden. Die Frequenz wird von

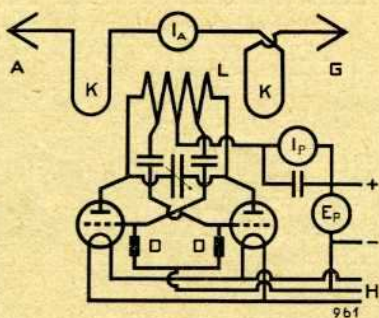


Abb. 1.

den Größen der Kupferrohrspule L und des parallel liegenden Drehkondensators bestimmt. Als Röhren dienen zwei Stück der Type T 740 (Radio-Record). Sie erhalten eine Anodengleichspannung von 800 Volt und ergeben bei einem mittleren Anodenstrom von 115 Milliamp. eine Eingangsleistung von 92 Watt. Die beiden Drosseln D sind

auf die Sendefrequenz abgestimmte Resonanzdrosseln und liegen je mit einem (im Schema weggelassenen!) Gitterwiderstand für die negative Gitterspannung von 50 000 Ohm in Reihe. Die Anodenspannung wird mit E_p , der Anodenstrom mit I_p gemessen. Parallel zu letzterem liegt ein Block von 1000 cm Kapazität, der das Drehspulsystem vor vagabundierender Hochfrequenz schützen soll. Die Antennenkopplung besteht aus zwei gleich großen und von der Spule L gleich weit entfernten U-förmigen Kopplungsschleifen K . Ihr Abstand von der Spulenmitte bzw. ihr Neigungswinkel bestimmen den Kopplungsgrad. Das Thermo-Amperemeter I_a zeigt den Antennenstrom im Strombauch an. A und G deuten Antenne und Gegengewicht an. Alle Betriebsspannungen werden aus dem Wechselstromnetz von 50 Per., die Anodenspannung über einen Vollweggleichrichter gewonnen. Die Röhrenheizung erfolgt aus einem Transformator. Der elektrische Mittelpunkt der Heizwicklung ist zugleich Bezugspunkt für den negativen Anodenspannungspol. Die Heizleitungen sind mit dem Mittelleiter durch 0,1 Mf-Blocks verbunden. Die Abb. 2 zeigt den kompletten Sender im Bild. Der untere



Abb. 2.

Kasten enthält den Netzteil. Hinter Glasfenster liegen drei kleine Glühlämpchen, die als Sicherungen und zugleich als Kontrolle darüber dienen, ob und wieviel Hochfrequenz den Gleichspannungen überlagert ist.

Um die Konstanz der erzeugten und ausgesandten Schwingungen jederzeit überwachen zu können, wurde in der Nähe des Senders ein verlustarm und stabil ausgeführter Meßkreis aufgestellt. Bei Resonanz mit der Betriebswelle bringt die etwa 300 Volt betragende Resonanzspannung ein größeres Heliumrohr (Amplitudenrohr) zum Aufleuchten. Durch einen kleinen Trick ließ sich die Resonanzschärfe und damit die Meßgenauigkeit steigern: Das Heliumrohr wird nur einpolig galvanisch an den Meßkreis gelegt. Ein weiterer Wellenmesser mit einem Kristalldetektor und Galvanoskop dient hauptsächlich zu verschiedenen anderen Messungen.

Der Empfänger ist ein normales Leithäuser-Audion mit einer transformatorisch gekoppelten Niederfrequenzstufe. Die Antennenkopplung geschieht nach Wahl rein induktiv-aperiodisch oder kapazitiv in 5 feinen Abstufungen. Die zu empfangenden Wellenbänder sind durch feste Kondensatoren so weit auseinander gezogen, daß eine Feinregelung nicht mehr nötig ist. Durch Spulenwechsel kann der gesamte Kurzwellenbereich zwischen 9 und 175 m bestrichen werden. Zum Schutze gegen die Handkapazität wurde

der ganze Apparat in ein Metallgehäuse eingebaut. Bei den kürzesten Wellen ist dieser Schutz allerdings nicht mehr ausreichend.

Zum Ausgleich der Netzspannungsschwankungen, die zwar nicht den Betrieb, wohl aber Messungen empfindlich beeinträchtigen können, dient ein 0,5 KVA-Auto-Transformator mit Abstufungen von 5 zu 5 Volt und eingebautem Voltmeter. Die Betriebsspannungen sind 120 und 220 Volt. Die der Gleichrichterröhre zugeführte Wechselspannung beträgt je 850 Volt. Für geplante Telephonieversuche steht ein Mikrophon zur Verfügung, das über einen dreistufigen Vorverstärker in reiner Widerstandskopplung den Verstärker oder direkt das Modulatorrohr speist. Einen Überblick über die gesamte Versuchsanordnung gibt die Abb. 3.



Abb. 3.

Unter Berücksichtigung der gedachten praktischen Verwendung sind der Station zwei getrennte Aufgaben gestellt worden: Erstens sollte ein Nachrichtenmittel für die Verbindung einzelner entlegener Missionsstationen untereinander, also für nur mäßig große Entfernungen, ausprobiert werden, zweitens war die Möglichkeit einer direkten Verbindung mit der Heimat zu prüfen. Es wurden daher zwei verschiedene Wellenlängen (83 m und 21,1 m) untersucht, die voneinander völlig abweichende Eigenschaften besitzen.

Ein Tastgleichrichter für Amateursender

Von

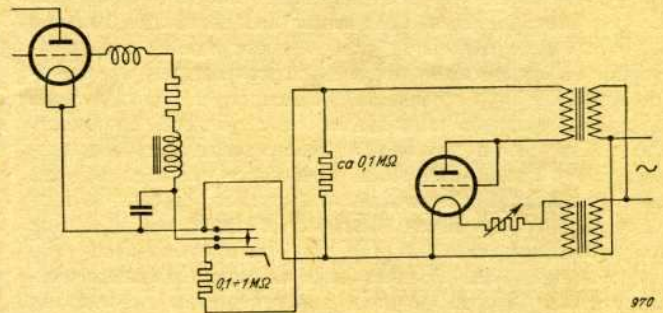
Franz Koch, DE 1053

Die Gittertastung wird heute bei vielen Amateursendern sehr gern angewandt. Läßt sich doch damit eine einwandfreie Tastung ohne großen Aufwand an Schaltmitteln durchführen. Leider ist es aber nicht möglich, bei geöffnetem Gitter eine gänzliche Unterdrückung des Anodenstromes bzw. ein Abreißen der Schwingungen zu erzielen. Die Folge davon ist das Auftreten einer mehr oder minder starken Pausenwelle, die sehr oft von der Gegenstation als störend empfunden wird, ganz abgesehen von dem dadurch scheinbar eintretenden Lautstärkeverlust. Irrtümlicherweise wird doch immer die Lautstärke beim Vorhandensein einer Pausenwelle von dieser bis zum Zeichen angegeben, und nicht von Null bis zur vollen Lautstärke des Zeichens.

Zur Unterdrückung der unangenehmen Pausenwelle benutzte man bisher eine Gitterbatterie von einigen Dutzend Volt, deren Spannung man dem Gitter der Senderöhre über einen dritten Kontakt am Tastrelais zuführte. Nun ist aber eine solche Batterie nicht gerade billig und stellt an den Geldbeutel des Amateurs ziemlich hohe Anforderungen, die

in keinem Verhältnis zur Wirtschaftlichkeit stehen, da ja der Batterie kein Strom entnommen wird und sie sich nur durch das Lagern aufbraucht.

Verfasser kam nun auf den Gedanken, die Gitterbatterie durch einen Gleichrichter zu ersetzen. Da zur Sperrung des Anodenstromes der Senderöhre ja keine Leistung er-



forderlich ist, so ist es mit außerordentlich einfachen Mitteln möglich, einen solchen Gleichrichter aufzubauen; die Teile hierzu hat wohl jeder Amateur bereits auf Lager. Bei dem vom Verfasser gebauten Gerät wurde in Ermangelung eines geeigneten Netztransformators ein solcher verwendet, der lediglich eine 4-Volt-Heizwicklung trägt. Die erforderliche Anodenwechselspannung wurde einem alten Niederfrequenztransformator entnommen, der primärseitig aus Wechselstromnetz geschaltet wurde und so sekundärseitig eine genügende Wechselspannung für die Anode der als Gleichrichterröhre verwendeten, fast tauben RE 154 liefert. Die Regelung der erzeugten Gleichspannung erfolgt im Heizkreis der Gleichrichterröhre mit einem 30-Ohm-Heizwiderstand. Um aber eine Regelung zu erzielen, muß der Gleichrichter mit einem Widerstand von etwa 0,1 Megohm belastet werden. Eine Siebung der Gleichspannung erübrigt sich, da ja kein Brumm entstehen kann, wenn die Senderöhre gesperrt ist. Zur Inbetriebnahme wird das Gerät genau wie die Gitterbatterie an den Sender angeschlossen und die Heizspannung der Gleichrichterröhre so lange vergrößert, bis der bei geöffnetem Gitter der Senderöhre noch fließende Anodenstrom verschwindet. In dem beigegebenen Schalt-schema sind absichtlich keine Daten angegeben, da die verwendeten Teile, insbesondere der Niederfrequenztransformator, bei jedem Amateur verschieden sind.

Erdmagnetischer Bericht

Für die Zeit vom 26. August bis 7. September 1934

Zeiten in mittlerer Greenwicher Zeit.

26. Aug. 1 14.00—14.45, D, \ominus , 5'; H, \ominus , 52 γ ; Z, \ominus , 12 γ .
22.00—23.00, D, \ominus , 11'; H, \ominus , 55 γ ; Z, \ominus , 18 γ .
27. Aug. 1 3.40—5.10, D, \ominus , 13'; H, \ominus , 41 γ ; Z, \ominus , 5 γ .
15.00—16.30, D, \ominus , 10'; H, \ominus , 41 γ ; 22.00—23.10, D, \ominus , 5'; H, \ominus , 50 γ ; Z, \ominus , 12 γ .
28. Aug. 0 noch etwas bewegt. 10.50—12.00, H, \ominus , 37 γ .
29. Aug. 0 4.00—8.00, bei H sinusförmiger Verlauf, Amplituden bis 57 γ . 19.30—23.10 lebhaftere Bewegung in allen Elementen, Amplituden bei D 11', H, 83 γ , Z, 14 γ .
30. Aug. 0 noch etwas unruhig.
31. Aug. 0 ruhig.
 1. Sept. 0 leicht bewegt.
 2. Sept. 0 15.00—19.00 zusammenhängende Störungen, Amplituden bei D bis 16', bei H bis 59 γ , bei Z bis 20 γ .
 3. Sept. 0 noch kleine mit Elementarwellen überlagerte Störungen.
 4. Sept. 0 ruhig.
 5. Sept. 0 ruhig.
 6. Sept. 0 ruhig.
 7. Sept. 0 ruhig.

Tragbare Kurzwellenstation in Huth-Kühn-Schnellschaltung

Von H. Rühren

Welche Schaltungen für tragbare Stationen am geeignetsten sind, soll hier nicht entschieden werden. Für meine Zwecke erwiesen sich die Huth-Kühn-Schaltung für den Sender und die „Schnell“-Schaltung mit einer Stufe NF-Verstärkung als zweckmäßig. Mit dieser Kombination (Abb. 1) wurden im verflossenen Jahr viele Versuche

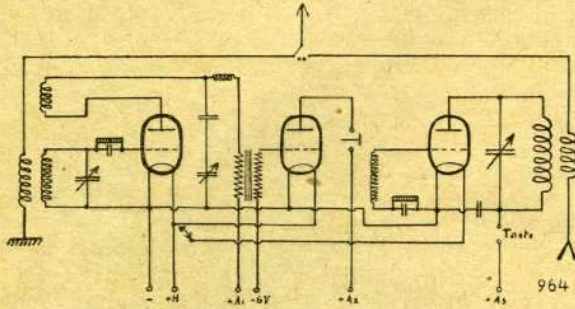


Abb. 1.

durchgeführt. Die dabei benutzten Geräte sollen hier kurz beschrieben werden als Anregung und zur Orientierung für die OMs, die mich bei meinen Versuchen unterstützten.

Abb. 2 und 3 zeigen den Aufbau als Koffergerät. Ich verwendete einen Koffer mit den Abmessungen 430 × 360 × 180 mm. In einem solchen Koffer ist Raum genug

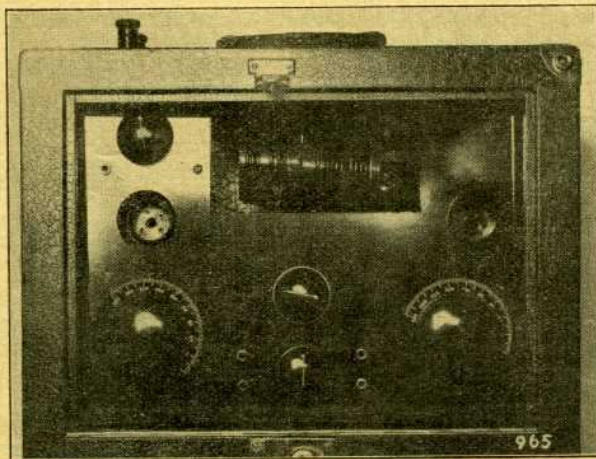


Abb. 2.

für den Apparat, die Batterien und das erforderliche Zubehör. — Sämtliche Spulen sind auswechselbar von der Frontplatte aus. Als Empfangsspulen wurden die bekannten Röhrensockelspulen verwandt. Auch die Gitterspule des Senders ist auf einen Röhrensockel gewickelt. Die Anodenkreis- und Antennenspule des Senders sind gemeinsam auf ein Pertinaxrohr von 6 cm Durchmesser gewickelt. Weitere Einzelheiten gehen aus den Abbildungen hervor.

Für größere Wanderungen und dergl. ist ein Koffer unpraktisch. Deshalb habe ich eine gleiche Anordnung auch in einem Tornister untergebracht. Zunächst baut man sich aus Sperrholzleisten einen Rahmen, der genau auf den im Tornister befindlichen paßt. Die Breite der Leiste beträgt 6 cm. 22 cm unter der oberen Innenkante wird ein Brett von 10,5 cm Tiefe eingesetzt. Damit ist der Raum zum Aufbau des Senders und Empfängers gegeben. Der freie Raum darunter ist für Taste, Hörer und Spulen bestimmt.

Der Aufbau des Gerätes ergibt sich aus der Art des zur Verfügung stehenden Raumes. Da nur eine Außenplatte

vorhanden ist, müssen darauf sämtliche Abstimmgriffe, Schalter, Buchsen und die Anschlüsse der Spulen, die alle auswechselbar sind, untergebracht werden. Ganz oben befinden sich bei meinem Gerät die Buchsen für Erde, Antenne und Gegengewicht. Zwei runde Ausschnitte sind zur Aufnahme der Empfängerspule (links) und der Gitterspule des Senders (rechts) bestimmt. In einem rechteckigen Ausschnitt in der Mitte werden Anodenkreis- und die Antennenspule des Senders angebracht. Unter dem linken runden Ausschnitt liegt der Abstimmkondensator des Empfängers, symmetrisch dazu auf der rechten Seite der des Senders, links unten der Rückkopplungskondensator des Empfängers. Ein Skalenknopf in der Mitte unten betätigt den Schalter: Empfänger — Aus — Sender. Rechts und links von diesem Schalter werden die Buchsenpaare für Hörer (links) und Taste (rechts) angebracht. Eine ganz unten liegende Buchsenreihe ist für die Batterieanschlüsse.

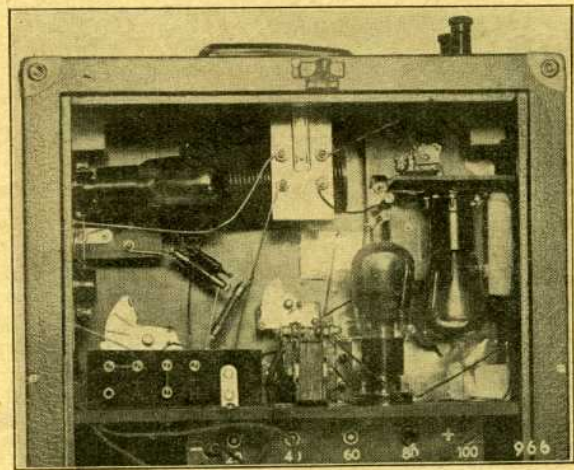


Abb. 3.

Zum weiteren Aufbau des Gerätes ist kaum noch etwas zu sagen. Es ist darauf zu achten, daß das Gerät so schmal wie möglich wird, ohne dabei die Leistungsfähigkeit herabzumindern.

Es soll nun noch ein drittes Gerät beschrieben werden, das noch kleiner ist als die vorher besprochenen. Wenn das Gerät auch vorläufig noch nicht als Westentaschenstation bezeichnet werden kann, so ist damit doch der Weg, diesem Ziele näherzukommen, beschritten.

Bevor wir an die Konstruktion eines solchen Gerätes herangehen, ist zu überlegen, welche Wellenlänge für diese Zwecke am geeignetsten ist, zu einer Sendestation gehört bekanntlich auch eine Sendeantenne, und ebenso gebrauchen wir eine Empfangsantenne. Wenn nun unser Gerät in jeder Lage, in der Ruhe sowohl wie in der Bewegung gebrauchts-

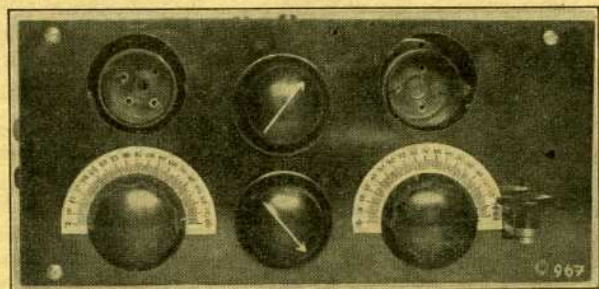


Abb. 4.

fähig sein soll, muß natürlich auf eine lange Antenne verzichtet werden. Es gibt deshalb nur zwei Möglichkeiten: Wir können mit einem geschlossenen Schwingungskreis arbeiten und dann normale Kurzwellen verwenden. Ein geschlossener Schwingungskreis ist als Antenne für eine tragbare Kurzwellenstation gut geeignet. Wenn wir diesen Weg nicht gehen wollen, sind wir schon gezwungen, uns der Ultrakurzwellen zu bedienen, um ein kleines Antennensystem zu erreichen, das ohne Schwierigkeiten durch das Gelände zu bringen ist. Welche Art am wirkungsvollsten ist, Ultrakurzwellen oder normale Kurzwellen mit geschlossenem Schwingungskreis, läßt sich heute noch nicht sagen, da namentlich mit Ultrakurzwellengeräten noch nicht genügend Erfahrungen gesammelt sind¹⁾.

Das nun zu beschreibende Gerät arbeitet mit einem geschlossenen Schwingungskreis und wird an einem Schulterriemen getragen. Gleichzeitig kann aber auch jedes andere Antennensystem im Wellenbereich von 10 bis 100 m damit erregt werden, um eine größere Reichweite zu erzielen, was in Ruhestellung vorteilhaft sein dürfte.

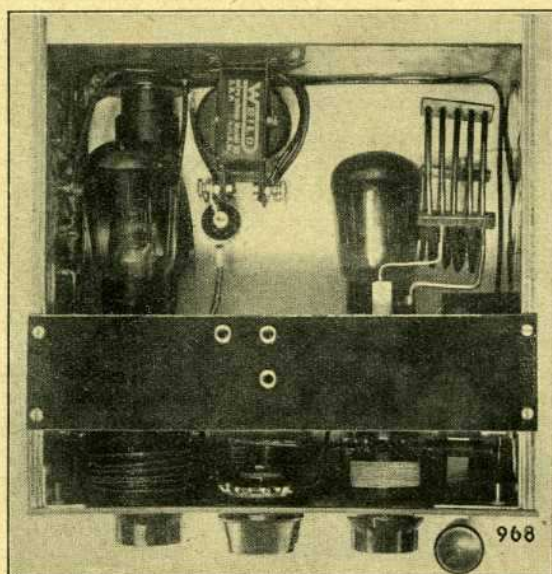


Abb. 5.

Der Aufbau weicht von dem der vorher beschriebenen Sender-Empfänger etwas ab. Die Frontplatte mit den Abstimmgriffen, dem Schalter, den Steckspulen und der Taste liegt oben und ist daher von dem Träger des Gerätes während der Bewegung gut zu übersehen und leicht zu bedienen. Links unten trägt die Frontplatte (Abb. 4) den Abstimmkondensator des Empfängers, rechts den des Senders, dazwischen den Rückkopplungskondensator des Empfängers und über diesen in der Plus-Heizleitung den Schalter „Empfänger-Aus-Sender“. In den kreisförmigen Plattenausschnitten an beiden Seiten des Schalterknopfes liegen zwei Spulensockel, links einer für die auswechselbaren Empfängerspulen und rechts einer für die Gitterspule des Senders. Ganz rechts ist die Taste eingebaut. An der linken Seite des Gerätes sind die Buchsen für die Batterieanschlüsse und außerdem die beiden Buchsen für Antenne und Erde des Empfängers. Endlich befindet sich auch noch der Höreranschluß an dieser Seite, damit die Frontplatte

¹⁾ Die amerikanischen Amateure haben mit transportablen Ultrakurzwellenstationen schon sehr beachtliche Reichweiten erzielt (mit Telephonie). Es fragt sich, ob ein nicht tonmoduliertes Gerät und ein Empfänger ohne Superregeneration hinreichend zuverlässig sind, wenn man von einfachen Schaltungen ausgeht. Es dürfte daher wohl aussichtsreicher sein, wenn man eine Rahmenantenne auf dem 14-m-Band mit sehr kleiner Abstimmkapazität anwendet.

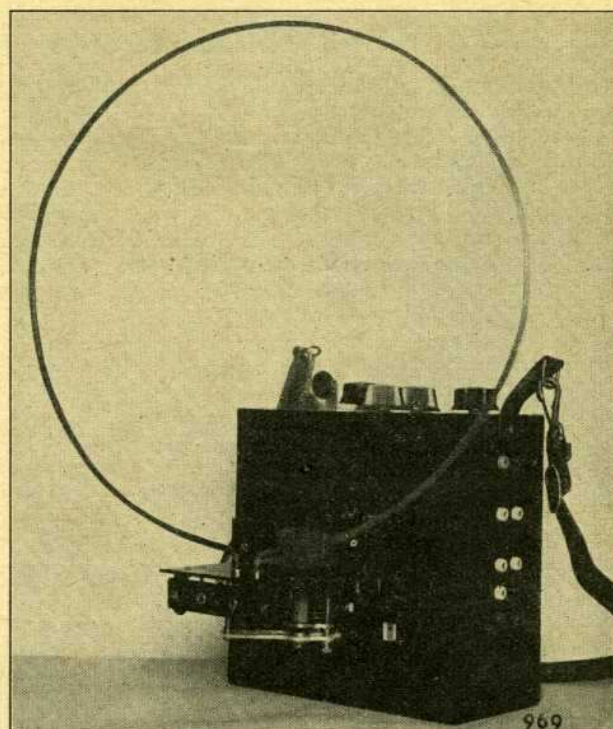


Abb. 6.

nicht überladen wird (s. a. Abb. 5). Auf der Vorderseite sind drei Buchsen angebracht, die eine für den geschlossenen Schwingungskreis und die beiden anderen für den Anschluß von Antenne und Gegengewicht des Senders.

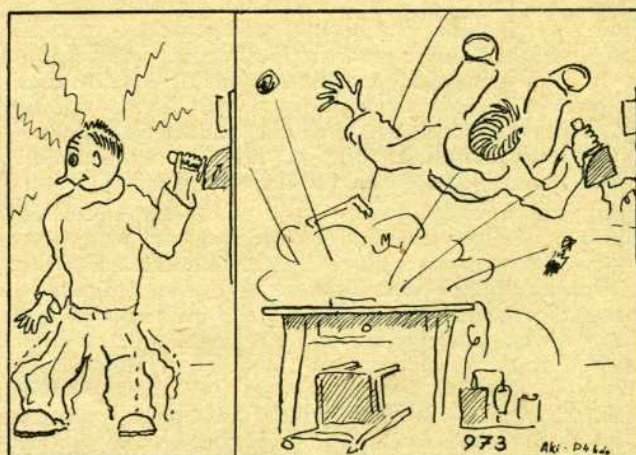
Als Batterien wurden „Kleinst-Anoden“ gebraucht, die in einem kleinen Kasten unten angehängt werden. Die Größe einer 200-Volt-Anodenbatterie dieses Typs entspricht der einer normalen 60-Volt-Anodenbatterie. Geheizt wird das Gerät mit Taschenlampenbatterien oder einem transportablen Akkumulator.

Als Röhren wurden in allen drei Geräten im Empfänger RE 084/A 408 und RE 114/L 410 und im Sender RE 134/L 413 verwendet.

Mit den beschriebenen Geräten (s. a. Abb. 6) lassen sich interessante Beobachtungen über die Ausbreitung der Bodenwellen anstellen. — Für manchen Funkverkehr ist eine Begrenzung der Reichweite von großem Vorteil. Das ist mit dem zuletzt beschriebenen Gerät sehr gut möglich.

Mit einer starken Station hat man wohl die meisten Möglichkeiten; aber auch Versuche mit kleinster Leistung sind interessant.

Bobby, dem Mutigen, gehört die Welt.



MITTEILUNGS- BLATT DER DASD

Vertrauliche Mitteilungen der Hauptverkehrsleitung des Deutschen Amateur-Sende- und Empfangsdienstes e. V.
Herausgegeben von Rolf Wigand. Weitergabe und Abdruck nur mit Erlaubnis der Hauptverkehrsleitung gestattet.

DASD e. V.

Bericht über die außerordentliche Hauptversammlung am 16. November 1934

Tagesordnung:

1. Bekanntmachung der Gründung des neuen DASD e. V. und seiner Satzungen.
2. Beschlussfassung über die Auflösung des bisherigen nicht eingetragenen Vereins und Überleitung in den DASD e. V.

Der Vorsitzende, Vizeadmiral a. D. Groos, eröffnete die Versammlung und stellte fest, daß sie satzungsgemäß einberufen und beschlußfähig war. Er gab bekannt, daß auf Veranlassung des Herrn Reichsministers für Volksaufklärung und Propaganda der eingetragene Verein „Deutscher Amateur-Sende- und Empfangsdienst“ am 20. Oktober 1934 errichtet und die gerichtliche Eintragung dieses Vereins am 15. November d. J. vorgenommen wurde. Der Vorsitzende stellte hierauf den Antrag, den nicht eingetragenen Verein Deutscher Amateursende- und Empfangsdienst ohne Liquidation in den eingetragenen Verein Deutscher Amateursende- und Empfangsdienst e. V. in der Weise zu überführen, daß das Vermögen des nicht eingetragenen Vereins mit allen Aktiven und Passiven auf den eingetragenen Verein übergeht. Die bisherigen Mitglieder des nicht eingetragenen Vereins gelten ohne weiteres als Mitglieder des eingetragenen Vereins, sofern sie nicht nach Kenntnisnahme der neuen Satzungen innerhalb einer Frist von einem Monat Einspruch erheben bzw. ihren Austritt erklären. Alle etwa bei der Umstellung auftretenden Zweifelsfragen sollen durch den Vorsitzenden endgültig entschieden werden. Die 122 stimmberechtigten Mitglieder stimmten diesem Antrage einstimmig zu.

Hierauf wurde der geschäftliche Teil der Versammlung geschlossen. Nach einer Pause ergriff der Vorsitzende das Wort zu einer Ansprache an den nunmehr satzungsgemäß bestätigten DASD e. V. und führte etwa folgendes aus:

„An erster Stelle stehen Leistung, Disziplin und treue Kameradschaft! Wir sind kein Massenverband, sondern ein Verband der Qualitäten. Wir wollen keine Mitläufer, wir können nur ernst arbeitende Volksgenossen gebrauchen. Werbungen haben nur auf dieser Grundlage stattzufinden. Wir sind keine militärische Organisation. Ich will Amateure vor mir sehen und keine Truppe. Ich verstehe unter Amateuren Fanatiker ihrer Idee, die es zu einer großen Leistung bringen. Ein solcher Amateur wird überall — in der Landesverteidigung, bei der Katastrophenhilfe und in der wissenschaftlichen Entwicklung und wo es sonst sei — mit seinen Kenntnissen

und Fähigkeiten seinem Staat und Volke dienen können. Eigenbrödler und Tiftler mit Scheuklappen, die sich in ihre Kammer einschließen, sind Feinde der Organisation und passen nicht in unseren Verband. Über dem Spezialistentum steht die Leistung, der Charakter, der Deutsche! Wer an mich schreibt, muß deutsch schreiben und nicht, wie es vorkam, seinen Absender auf englisch! Near Cologne! Ich kenne kein Eau de Cologne, sondern nur Kölnisch Wasser! Trotzdem ich in fremden Sprachen nicht unbewandert bin, verlange ich, daß wir in Deutschland deutsch schreiben und sprechen. Mit mir wird deutsch gesprochen!

Ich werde es für meine Pflicht halten, den DASD von unsicheren Elementen zu reinigen. Ehemalige Kommunisten (Freier Arbeiter-Radiobund) werden ausgeschlossen. Ehemalige Marxisten (ARB) können bei uns bleiben! Es wird mit ihnen ein Versuch gemacht, wenn sie ihre frühere Zugehörigkeit freiwillig gemeldet haben. Mit Wehrmacht, SS, SA, HJ und PO wollen wir gute Kameradschaft halten.

Wir haben auch eine internationale Bedeutung. Die Welt hat vor Jahresfrist aufgehört, ob nun nach der Machtergreifung Adolf Hitlers die deutschen Amateure schweigen müßten, da ja nach den ersten Meldungen angeblich die Freiheit in Deutschland geknebelt sein sollte. Aber wir sind angenehm aufgefallen. Die deutschen Amateure haben nicht geschwiegen, sondern die ersten 100 Lizenzen waren bald nach Machtergreifung des Nationalsozialismus erteilt. Jeder, der in den Äther steigt, ist ein Repräsentant des Deutschen Reiches, genau, wie die Besatzung unserer Kreuzer bei Auslandsreisen. Deshalb wird jeder Sende-Amateur geprüft, ob er allen an ihn herantretenden Anforderungen gewachsen ist.

Ich bin stolz darauf, Vorsitzender eines Verbandes geworden zu sein, der solch herrliche Ziele hat, und hoffe, daß wir eine der besten Gruppen der IARU werden. Unser Führer und Reichskanzler ist unser Vorbild! Ihm gilt auch heute unser Sieg-Heil!“

Langanhaltender Beifall bekundete die Freude unserer OMs, in dem Präsidenten einen Mann zu sehen, der unter gänzlicher Einsetzung seiner Person die Ziele des DASD verfolgt und seine Belange auch denjenigen Stellen näherbringt, die bisher wenig Verständnis für unsere Arbeit aufgebracht haben.

Gf.

Welchen Kurs?

In den zehn Jahren, die wir uns in Deutschland mit den kurzen Wellen beschäftigen, haben wir schon mancherlei erleben können. Für alle OM's aber wird es eine große Genugtuung sein, festzustellen, in welcher Richtung die Entwicklung des DASD weiterschreitet. Wir haben heute Einrichtungen, auf die wir stolz sein dürfen. Mit an erster Stelle wäre hier der Betriebsdienst zu nennen, bei seinem Start von Vielen mißverstanden und von manchem alten OM als unnötiger „Zwang“ gekennzeichnet, heute aber ein Pfeiler des DASD. Überlegen wir doch einmal: In Deutschland existiert ein ganzes Netz von Stationen, die in der Lage sind, jederzeit wichtige Nachrichten von einem Ende Deutschlands zum anderen zu befördern, Amateure, die diese Stationen bedienen, die sich in selbstloser Weise für das Ganze einsetzen und ihre Freizeit nicht nur zum eigenen Vergnügen mit mehr oder minder wertvollen QSO's ausfüllen, sondern einen guten Teil dieser Freizeit für den straff organisierten, disziplinierten Betriebsdienst „opfern“. „Opfern“?! Nach etwas verstaubter Auffassung könnte man von einem Opfer sprechen, in Wirklichkeit muß man wohl von einer Freude sprechen, einer Freude, die jedem einzelnen durch die Mitarbeit an einem Werk gegeben wird, das dem DASD im Kampfe um seine Anerkennung unendlich wertvoll gewesen ist, darüber hinaus aber auch für die Allgemeinheit von großem Wert sein kann. Leider ist bei diesem „sein kann“ ein „Aber“ zu vermelden. Unser Betriebsdienst ist vorzüglich organisiert, er kann auch mit relativ geringen Energien betriebssicher arbeiten, aber er ist noch nicht restlos auf Sicherheit gestellt. Kürzlich hörte ich von einer Luftschutzübung, die fabelhaft durchorganisiert war und doch nicht ganz nach Wunsch verlief. Das erste was geschah, war nämlich, daß das Elektrizitätswerk den Hauptschalter „zog“ und damit alles, was vom Lichtnetz abhing, außer Betrieb setzte! Annahme: die erste Bombe fiel ins EW! — —

Eine große Aufgabe ist in Angriff genommen und teilweise schon in die Tat umgesetzt worden: die einzelnen Landesgruppen haben ihre eigenen Nachrichtenblätter! Was das heißt, können die „jungen“ OM's wohl kaum im gleichen Umfange würdigen wie die „alten Knochen“! Sie kennen's teilweise schon gar nicht mehr anders. Und doch gab es eine Zeit, da war noch kein MB und keine CQ! Da war es nur ein OM in Stuttgart, der von Zeit zu Zeit einige Nachrichten an die wenigen OM's sandte, und sonst kannte man sich gar nicht. Landesgruppen usw. waren nicht vorhanden. Ich entsinne mich einer recht spaßigen Begebenheit aus jener Zeit. Meine DE-Nummer hatte ich aus Stuttgart (damals Ky 4) bekommen, und alle QSL-Karten wurden von dort aus vermittelt. Eines Abends hörte ich mit riesiger Lautstärke eine Station — Kb 7 — einen längeren Text senden, schickte prompt QSL über Stuttgart und bekam nach einiger Zeit eine Karte von Kb 7 mit dem Vermerk: „warum QSL via Ky 4??“: Der OM war etwa 400 m von mir entfernt! Erst nach längeren Bemühungen konnten dann in Berlin, wo sich dieses zutrug, sechs oder sieben OM's „unter einen Hut gebracht“ werden und trafen sich regelmäßig. Aber alle die OM's, die auf dem Lande und in kleinen Städten wohnten, waren völlig abgeschlossen von der Außenwelt, jeder wurstelte für sich, so gut es ging. In einer Zeit, in der die Arbeit am Ganzen wichtiger ist als die für das eigene Vergnügen, kann man sich so etwas kaum noch vorstellen. Wie aber konnte man die abgelegenen wohnenden OM's anders erfassen, wenn nicht durch ein Mitteilungsblatt, das jedem OM die Kenntnis dessen vermittelt, was draußen vorgeht. Dazu gehört nicht nur die umfassende Mitteilungssammlung im Gesamtblatt, im „MB“, unerhört wichtig ist hier der Konnex zwischen dem Orts- bzw. Landesgruppenleiter und den

einzelnen OM's. Diesen aufrechtzuerhalten, ja teilweise erst zu schaffen, ist die Aufgabe der Mitteilungsblätter, die von den Landesgruppen herausgegeben werden.

Nicht nur als reine Nachrichtenvermittlung wirken diese Landesgruppenzeitungen, sondern sie geben auch viel Wertvolles für die Allgemeinheit, dann nämlich, wenn sich der eine oder der andere mit Fragen auseinandersetzen versucht, die nicht nur ihn bewegen, sondern für alle OM's Bedeutung haben. Wir lesen die Mitteilungsblätter der Landesgruppen mit größter Aufmerksamkeit und werden Dinge, die uns für alle OM's von Interesse zu sein scheinen, im „MB“ besprechen, so daß der „Wirkungsgrad“ der Blätter noch erhöht wird. Der Platz im „MB“ läßt es nicht zu, daß alle einzelnen Fragen, die nur einen beschränkten Kreis, eben den einer Landesgruppe, interessieren, in der wünschenswerten Ausführlichkeit behandelt werden, daher war die Schaffung von besonderen Landesgruppen-Nachrichten erforderlich.

Sehr bemerkenswert ist ein Aufsatz von OM Fritz Sahn im Nachrichtenblatt der Landesgruppe L (Nr. 7 vom November 1934). OM Sahn setzt sich hier mit einer Frage auseinander, die sich vielleicht kritisch veranlagte OM's schon selbst vorgelegt haben: „Warum senden wir denn eigentlich?“ Sehr richtig wird hier auf die „Wachswalzen-QSO's“ hingewiesen, die immer nach dem gleichen stumpfsinnigen Schema vom Stapel gelassen werden: „vy tks dr ob = ur sigs ere r5 w5 t8 = ere qra buxtehude = pse hw? = grü +“. Meist ist die Antwort ebenso geistreich, und man hat nachher das schöne (?) Bewußtsein, wieder einmal ein Stück Tapetenmuster mehr erobert zu haben (vorausgesetzt, daß „der andere“ QSL schickt!). Vor einigen Jahren schon wurde von besonders fortschrittlich eingestellten OM's der Vorschlag gemacht, doch solche QSO's einfach auf Wachswalze aufzunehmen oder mittels einer „CQ“-Maschine abzutrudeln, man könne so doch außerordentlich stark seine Armmuskeln schonen! Wenn solche QSO's von Außenstehenden mitgehört werden, so fragen sich die Leute mit Recht: „Wozu das alles?“ In Wirklichkeit ist aber doch der Amateur gar nicht so schlecht, wie er hier scheint. Der ernste Amateur sitzt nicht nur an der Taste, um Tapetenmuster zu sammeln, sondern er arbeitet vielfach sehr ernstlich an den verschiedensten Problemen, sei es, daß er die Richtwirkung verschiedener Antennenformen ausprobiert und neue Schaltungen ausknobelt, sei es, daß er versucht, aus dem Ausland stammende Schaltungen auf deutsche Verhältnisse, auf deutsche Röhrentypen umzustellen, oder daß er — nicht zuletzt — im Betriebsdienst mittut. Nicht zu unterschätzen ist die Arbeit derjenigen Amateure, die wir als „DX-Kanonen“ bezeichnen! Wenn da ein OM mit allen Ländern der Erde in Gegenverkehr tritt, wenn er vielleicht mit der einen oder der anderen fernen Station regelmäßige Verabredungen hat und sie pünktlich einhält, so wirkt er mit dabei, für deutsche Technik im Ausland zu werben, ja bei einigem Geschick wird über die kurze Welle und infolge der großen Kameradschaft, die unter allen OM's der ganzen Welt besteht, eine Wirkung in der Richtung möglich sein, daß man draußen langsam begreifen lernt, wie es in Deutschland bestellt ist und was Deutschland will.

Versuchsreihen, die über längere Zeit sich ausdehnen, haben schon viele wertvolle Ergebnisse gezeitigt, und jeder ernste Amateur sollte es sich zur Aufgabe machen, über die Form des „Wachswalzen-QSO“ hinwegzukommen, der Gegenstation die Möglichkeit zu Versuchen zu geben und auch selbst Versuche zu machen. Und noch Eins: Wer auf die Taste drückt, denke selbst einmal über die Frage nach: „Warum senden wir?“!

Mit großer Sorgfalt schreibt der Herausgeber der „Monatlichen Mitteilungen“ der Landesgruppe K über die

Aufgaben des Amateurs („MMK“, Heft 1, November 1934). Er verlangt vom fertigen OM, daß er Funker, Mechaniker, Techniker, Konstrukteur, Lehrer und Berater sein soll. Das mag vielleicht ein wenig viel verlangt sein, aber seht Euch einmal so einen „hardboiled Ham“ an! Wenn Ihr ihn fragt, wie man eine papierne Schaltung oder Baubeschreibung ohne Bauplan ins Dreidimensionale übersetzt, wie man also einen Empfänger oder Sender danach baut, wird er Euch einen schönen Paken seiner Erfahrungen geben, so zugleich als Konstrukteur, Lehrer und Berater wirkend. Oder Ihr fragt ihn, was für eine Schal-

tung für einen bestimmten Zweck am vorteilhaftesten sei. Dann wird er Euch einen großen Bogen Papier mit Schaltungen vollzeichnen und Euch die erforderlichen Erklärungen geben, wie man das meiste herausholen kann: als Techniker. Schließlich ist er Vorbild (oder sollte es sein!) als guter Funker, der nicht nur sauber und schnell geben, sondern auch „geschmierte“ Morsezeichen bei hohem Tempo einwandfrei aufnehmen kann, ist Mechaniker, wenn er Euch Spulen baut oder einen Abschirmkasten usw.

D 4 CXF.

Die Offizielle Betriebs-Dienst-Station (OBDS)

Seit etwa zwei Jahren besteht innerhalb des DASD eine Einrichtung, von der an dieser Stelle noch nicht die Rede war, die aber bereits die Arbeitsweise fast sämtlicher D-Stationen auf einen hohen funkerischen und technischen Stand gebracht hat: Der Betriebsdienst.

Als früher die Haupttätigkeit der Amateure allein darin bestand, möglichst viele QSOs mit recht weit entfernten Stationen durchzuführen und sich diese durch QSL-Karten zu bestätigen, beurteilte man die Fähigkeiten des Einzelnen ausschließlich nach der Quadratmeterzahl Kartentapete, mit der die Stationswände ausgeschmückt waren. Es soll heute der Wert einer derartigen Betätigung, insbesondere zur Einarbeitung junger Ds und für die Vertretung der DASD-Arbeit vor den übrigen Amateuren der Welt keinesfalls abgestritten werden.

Eine planmäßige Fortschrittsarbeit, die die Erzielung einer weitgehenden Betriebssicherheit mit möglichst geringem Aufwand anstrebt, ist jedoch auf diese Weise mit den zur Zeit zur Verfügung stehenden, amateurmäßigen Mitteln nicht besonders erfolgversprechend. Hier liegen die Dinge wesentlich anders, wenn wir uns auf die Überbrückung kürzerer Entfernungen beschränken, wie sie innerhalb des Reiches vorkommen. Der Betriebsdienst hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, die Zufälligkeiten des Amateurverkehrs auszuschalten und durch Planmäßigkeit zu ersetzen. Er erteilt den ihm angeschlossenen Stationen den Auftrag, regelmäßig und zu einer festgelegten Zeit mit einer bestimmten Stadt in Verbindung zu treten und über diese Verbindung dann eine gewisse Menge Text auszutauschen, deren richtiger und vollständiger Empfang gegenseitig ebenfalls drahtlos zu bestätigen ist (Linienverkehr). Eine zweite hierbei zur Anwendung kommende Verkehrsart ist die Aussendung von Rundsprüchen, die an einen bestimmten Kreis von Stationen innerhalb des Reichs oder innerhalb einer bestimmten Landesgruppe gerichtet sind und deren Empfang anschließend von den beteiligten Stationen nach Aufforderung der Leitstation bestätigt werden (Leitverkehr).

Die richtige Durchführung dieser Verkehrsarten stellt technisch und betrieblich befeits recht hohe Anforderungen an die Fähigkeiten unserer Amateure. Hier heißt es nicht, dann zu senden, wenn die Station gerade einmal in Ordnung ist oder die „Bedingungen“ für besondere Erfolge geeignet erscheinen, sondern die Station muß jederzeit betriebsklar sein, wenn sie gebraucht wird. Der Verkehr ist pünktlich und programmgemäß abzuwickeln ohne Rücksicht auf die atmosphärischen Verhältnisse oder sonstigen Schwierigkeiten. Gerade hierdurch lernt der Amateur am besten, welche technischen oder betrieblichen Maßnahmen zu ergreifen sind, um auch unter den ungünstigsten äußeren Umständen die ihm gestellte Aufgabe zu erfüllen.

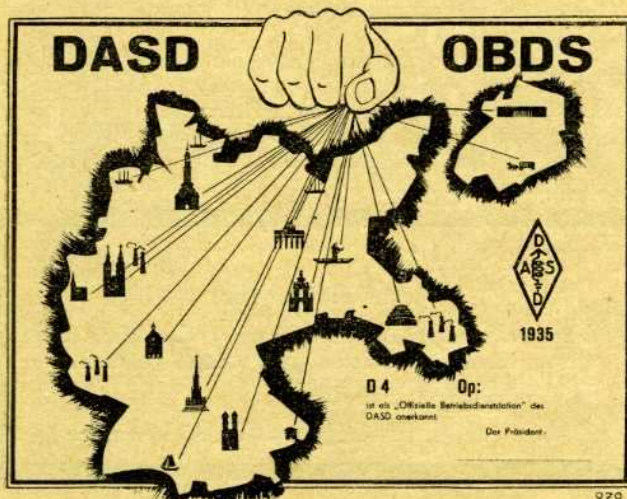
Was auf diesem Gebiet bereits erreicht wurde, beweist die Tatsache, daß Verkehrslinien arbeiten, die für die Aufnahme der Verbindung, die Durchgabe und gegenseitige Bestätigung der beiden Übungstelegramme und ein anschließendes „rag chewing“ regelmäßig nur 10 Minuten brauchen und daß die Durchgabe eines Reichsrundspruches durch 35 Stationen und die Rückmeldung, deren Einzellaustärken und Lesbarkeiten etwa in einer guten halben Stunde abgewickelt wird. Bei Versuchsreihen z. B. kann also innerhalb dieser kurzen kurzen Zeit eine Station über die Auswirkung ihrer technischen Maßnahmen auf die Verteilung der Lautstärken im Reiche aufgeklärt sein, wofür früher oft eine tage- und wochenlange QSO-Arbeit erforderlich war.

Aus dem Bestreben, möglichst weitgehend alle OMs in die Grundsätze des Betriebsdienstes (BD) einzuarbeiten, hat sich eine gewisse Laufbahn der BD-Stationen herausgebildet. Diese beginnt bei der Hörstation im Landesgruppen-BD und setzt sich nach der Lizenzierung über die Linienstation zur Leitstation im Landesgruppen-BD fort. Von hier aus werden besonders geeignete Stationen dem Reichs-BD eingegliedert, der den Verkehr zwischen den einzelnen Landesgruppen und mit der HVL versieht. Hier haben die Stationen eine gewisse Probezeit durchzumachen, bis sie nach zufriedenstellender Einarbeitung in die ihnen zugewiesenen Aufgaben zur „Offiziellen Betriebsdienststation“ ernannt werden, und damit berechtigt sind, den Titel „OBDS“ zu führen. Da in der Funkerei nur dauernde Tätigkeit die Übung erhält, muß dieser Titel von Jahr zu Jahr neu erworben werden.

Als schriftliche Anerkennung erhalten die OBDS das hier abgebildete Diplom, das die Unterschrift des Präsidenten des DASD trägt.

Der Entwurf des Diploms entstammt einer Idee von OM Bock, D 4 bfu, und stellt in sinnbildlicher Form die Kraft des Funks dar, die das ganze Reich am Zügel hält. Möge jeder OM hierin das Zeichen der kameradschaftlichen und zielbewußten Zusammenarbeit sehen, eine Anerkennung der Leistungen der BD-Stationen, die dem DASD schon über manche schwere Stunde hinweg geholfen haben und die in Zukunft mehr denn je im Mittelpunkt unserer gesamten Arbeit stehen werden.

Graff.



979

Wünsche der Schriftleitung

Meist kommt die Kritik nur aus den Reihen der Leser. Jetzt drehen wir einmal den Spieß um.

Man muß es immer wieder sagen: ein Manuskript darf nur einseitig beschrieben werden! Einsendungen, die dieser primitivsten Forderung nicht Rechnung tragen, werden unweigerlich zurückgesandt!

Auch der Mitarbeiter, der sich für vollkommen unfehlbar hält, macht manchmal Fehler. Um sie korrigieren zu können, müssen die Manuskripte am Rand und zwischen den Zeilen hinreichend Platz haben, also mit Zwischenraum geschrieben sein.

Eine Mitteilung, die veröffentlicht werden soll, darf nicht auf einer Postkarte oder als Bestandteil eines Briefes geliefert werden, vielmehr muß sie auf einem gesonderten Blatt stehen. Die Schriftleitung ist kein Abschreibbüro!

Alle Mitteilungen, die Versammlungen und Berichte aus den Landes- bzw. Ortsgruppen betreffen, müssen mit dem Landeskenner versehen sein!

Sind mehrere kurze Mitteilungen zu machen, die nicht zusammengehören, sondern zu verschiedenen Abteilungen der „CQ“ oder des „MB“, so müssen sie auf getrennten Blättern eingereicht werden oder wenigstens so geschrieben sein, daß man sie leicht auseinanderschneiden kann.

Lieber OM! Wenn Du eine Stationsbeschreibung lieferst, dann denk daran, daß die anderen OMs weniger interessiert, daß Deine „Kiste“ unter dem Küchentisch steht und der Empfänger in der guten Stube auf dem hochglanzpolierten Eßtisch, sondern daß die OMs vor allen Dingen wissen wollen, wie die „Kiste“ aussieht und wie sie geschaltet ist. Tätigkeitsberichte gehören nicht in die Stationsbeschreibung. Die Schriftleitung hat schon Stationsbeschreibungen bekommen, in denen ein einziger Satz von der Station sprach und alles andere nicht hinein gehörte! Dazu war das Bild unscharf und zeigte nur im Hintergrund der besagten guten Stube einige kleine Gerätschaften, die man auch als Rundfunkempfänger aus prähistorischer Zeit hätte ansprechen können. Bilder „Ich! — — und mein Sender“ wollen wir nicht! Die Stationsbeschreibung ist keine „OM-Beschreibung“. Wenn der OM auf dem Bilde zu sehen ist, dann, bitte, muß mindestens vom Sender auch etwas zu sehen sein. — „Ein schöner Rücken ...“ — aber auf Bildern für Stationsbeschreibungen entzückt er weniger (das ist alles schon dagewesen!).

Es gibt unter den „Rittern von der kurzgewellten Feder“ gar manchen, der eine ausgesprochene Neigung für Altertumsforschung hat. Anders ließe es sich gar nicht erklären, daß manche Artikel, die die Beschreibung eines Empfängers für den OM zum Inhalt haben (laut Überschrift!), bei den alten Ägyptern oder mindestens bei den alten Römern anfangen. „Seitdem auf der Funkkonferenz von Washington die Amateurbänder sehr stark beschränkt worden sind ...“ — „Bei der außerordentlichen Beschränktheit der Amateurbänder ...“ — Fehlt bloß noch: „schon die alten Römer ...“ !!! — Doch sind wir fest überzeugt, daß auch das noch kommen wird: „Schon die alten Griechen bedienten sich der Nachrichtenübermittlung ohne Draht — — — in diesem Unsinn soll hier ein Kurzwellenempfänger beschrieben werden!“ — Es ist überflüssig, hierzu einen Kommentar zu geben, die Herren Kollegen werden schon wissen! Auch ist es höchst überflüssig, die reine Baubeschreibung eines Empfängers oder Senders mit einer gelahrt erscheinenden Erläuterung der Grundlagen der Hochfrequenztechnik einzuleiten, die mehr als 70 % des ganzen Artikels ausmacht und noch dazu falsch ist!

Liebe OMs: die Schriftleitung streicht erbarungslos jeden Satz, der nicht in einen Artikel hineingehört. Immer alles hübsch an seinem Ort! Eine Baubeschreibung eines Gerätes ist nicht der Platz, weisheitstriefend über Hochfrequenztechnik im

allgemeinen und im besonderen zu dozieren, eine theoretische Abhandlung soll keine Baubeschreibung sein, sondern Anregungen geben. Auch wäre es erwünscht, daß ernste, technische Dinge nicht allzusehr im Witzblatton geboten werden. Der Humor soll damit nicht unterdrückt werden, aber die „CQ“ ist kein technisches Witzblatt!

„Meine Stn ist: xmtr ECO — D — PA es rx O — V — 2: — das ist unverdaulich und reicht für die QSL-Karte oder beim QSO, kann aber — der Sage nach — auch „auf Deutsch“ gesagt werden. In allen Artikeln, die für die „CQ“ bestimmt sind, sollten die Abkürzungen vermieden werden, es geht auch ohne sie und der Nicht-Kurzwellenamateur kann dann die Artikel auch ohne Wörterbuch lesen. Im „MB“ braucht nicht allzusehr hierauf geachtet zu werden, immerhin sollte auch da nichts zu weit getrieben werden!

Artikel, die mit Formeln gespickt sind, erfreuen sich bei den meisten Amateuren keiner allzgroßen Beliebtheit, weil die Verfasser vielfach vergessen, auch die Formeln „ins Deutsche zu übersetzen“! Es empfiehlt sich, recht oft von der graphischen Darstellung Gebrauch zu machen, denn sie vermittelt besser als alle Formeln auch dem nicht mathematisch geschulten OM, was ihm beigebracht werden soll. Artikel mit Formeln, die nicht diskutiert werden — zumal wenn sie komplizierterer Natur sind — wollen wir nicht!

Wenn Photographien geliefert werden, so sollten sie so photographiert sein, daß man auch etwas auf ihnen erkennen kann! Also reichlich belichten, damit auch die „dusteren Ecken“ genügend Licht bekommen. Außerdem sollten die Bilder auf Hochglanzpapier (schwarzweiß) hart kopiert geliefert werden. Braune Bilder, flauere Kopien usw. geben keine brauchbare Reproduktion!

Zeichnungen sind mit Ausziehtusche klischierfähig zu liefern und müssen auf getrennten Blättern beigelegt werden, damit man sie nicht erst aus dem Text kunstvoll heraus schneiden muß! Die Schriftleitung arbeitet nicht ausschließliche „Mit Schere und Kleistertopf“!

Für die OMs, die's noch nicht wissen: Trafo und Drehko sind Sprach-Scheußlichkeiten und sollen vermieden werden. NF heißt Niederfrequenz und HF — Hochfrequenz, diese und andere Abkürzungen bleiben am besten schon in den Manuskripten weg! Je weniger Leerlauf die Schriftleitung durch unnötige Korrekturen, Zurückschicken unbrauchbarer Manuskripte usw. zu leisten hat, desto mehr kann sie sich fruchtbaren Aufgaben widmen!

OMs! Wenn ihr eure Zeitschrift rechtzeitig haben wollt, müßt ihr auch dafür sorgen, daß eure Beiträge für die Blätter rechtzeitig eingehen! Also beachtet den Redaktionsschluß!

Alle Einsendungen für „CQ“ und „BM“ müssen spätestens am 15. jedes Monats in unseren Händen sein, der dem Erscheinungsmonat vorausgeht. Für das am 1. Januar 1935 erscheinende Heft jedoch schon am 10. Dezember.

Die Zeitschriften sind ein Spiegel der ganzen Bewegung! Wenn ihr über schlechtes Niveau klagt, schickt bessere Artikel! Der Schriftleiter ist kein Zauberer und kann aus schlechten Beiträgen keine guten machen. Wenn euch zu wenig in den Blättern steht, schickt mehr Material, anstatt daß ihr meckert!

Die Schriftleitung.

Unser neuer OM

Josef Hofstätter

Landesoberinspektor, Hadamar a. d. Lahn, ist durch einen Unglücksfall ums Leben gekommen.

Ehre seinem Andenken.

Landesgruppe T. Bödigerheim.

Der DASD auf der „Großen Brandenburger Funkschau“

Zum erstenmal beteiligte sich der DASD an der alljährlich stattfindenden „Großen Brandenburger Funkschau“, die diesmal vom Kreisfunkwart der NSDAP und der „Elektrogemeinschaft“ veranstaltet wurde. Der aufopfernden Tätigkeit unserer OMs und nicht zuletzt des LGL/C sowie dem Wohlwollen der obengenannten Veranstalter ist es zu verdanken, daß der DASD-Stand im Verlauf einer einzigen Nacht so hergerichtet werden konnte, daß er jedermanns Aufmerksamkeit erweckte.

Dem eintretenden Besucher bot sich ein interessantes Bild. An der hinteren Stirnwand des vollständig mit weißem Stoff bespannten Saales, von dem sich die mit blauem Stoff bekleideten Ausstellungstische vorzüglich abhoben, leuchteten zwei große Plakate nebst zwei Vereinsabzeichen, die zusammen den Rahmen für eine Weltkarte bildeten. Von dieser führten mehrere leuchtend rote Wollfäden zu einem Punkt herab, zu D 4 BACs Sender.

Die gesamte betriebsfertige Kurzwellen-Sende-Station D 4 BAC nebst allen dazugehörigen Hilfsgeräten war hier aufgestellt und bildete den Hauptanziehungspunkt für das Publikum. An einigen Tagen während der Ausstellung wurde die Station vom LGL, der es sich nicht nehmen ließ, mehrmals nach Brandenburg zu kommen, im Betrieb vorgeführt. Der Sender, in CO-FD-Schaltung, arbeitete auf

Ungeübten die ersten Telegraphierversuche. Die Morsebuchstaben des internationalen Seenotrufes SOS waren wohl dem Publikum am besten bekannt. Anders wäre es sonst nicht zu erklären, daß wir noch nie so viele SOS-Rufe gehört haben, als in den acht Tagen der Ausstellung. Freilich waren diese Rufe alle ohne QTH-Angabe und nicht immer korrekt lesbar. Hi.

Die übrigen Wände schmückten QSL-Karten und Werbeplakate. Sehr viel Interesse bei den Besuchern fanden die QSL-Karten.

Es ist erstaunlich, wie wenig Kenntnis das Publikum von dem Bestehen unserer Amateurrereinigung hatte. Es zeigte sich auch hier, daß der DASD mehr als bisher an die Öffentlichkeit treten muß.

Einige OMs entwickelten eine besondere Fähigkeit darin, die Ausstellungsbesucher mit der Materie vertraut zu machen, was von diesen auch dankbar anerkannt wurde. Es war eine Freude, zu sehen, daß trotz der gewaltigen Dienstbelastung unserer verhältnismäßig schwachen OG jeder einzelne OM sein Bestes hergab. Alle OMs betrachteten den Dienst am Stand als einen Ehrendienst, einige waren tatsächlich mit Ausnahme der Mahlzeiten immer am Stand tätig: Echter HAMSPIRIT. Deshalb sei an dieser Stelle noch einmal allen denen gedankt, die dazu beigetragen haben, diese Brandenburger DASD-Werbe-Schau zu dem zu machen, was sie geworden ist: Ein voller Erfolg.

W. Krüger, DE 1798—c OGL.



eine 38 m lange Fuchsantenne, die durch den Garten an einen Baum führte. Als Empfangsantenne diente eine 16 m lange L-Antenne, die im Saal verspannt war.

Insgesamt wurden 4 Sender, 6 Band-Empfänger, 3 Wellenmesser, 2 Netzanschlußgeräte und einige Einzelteile ausgestellt.

Ein Empfangsgerät war fast immer in Betrieb. Es war interessant, zu beobachten, wie sich der Stand sofort füllte, sobald sich ein OM die Kopffernhörer umgehängt hatte und den Amateurtext mitzuschreiben begann. Die ankommenden Zeichen wurden auf einen dynamischen Lautsprecher geschaltet und so den Zuschauern hörbar gemacht.

Die beiden seitlichen Tische zeigten außer den obengenannten Geräten Schaltungen, Werbeschriften, Werbeplakate und zwei Morsetasten sowie eine halbautomatische Taste (Hermö-Bug), die an zwei Summer angeschlossen waren. Die Tasten bildeten das beliebteste Spielzeug für alt und jung. Sie waren ständig großer Beanspruchung ausgesetzt. Kleine Tafeln, mit dem Morse-Alphabet bedruckt, waren an den Tasten befestigt und erleichterten dem

Berufung

Dipl.-Ing. Erhard Graff wurde zum hauptamtlichen Leiter des Sachgebietes „Technik, Verkehr, Ausbildungs- und Prüfungswesen“ berufen.

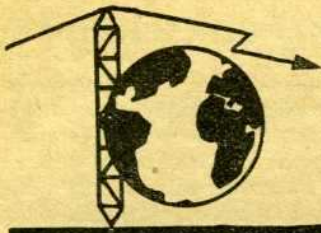
Als ich mein Amt übernahm, stellte ich sehr bald eine wesentliche Lücke in der Organisation der Leitung des DASD fest. Ich fand eine Fülle wertvollen Materials der Behandlung wichtigster Fragen aus dem Gebiete der Kurzwellentechnik und Wissenschaft aus dem Kreise der Mitglieder vor, das aber infolge beruflicher Belastung unserer ehrenamtlich tätigen Sachbearbeiter vielfach unausgewertet und unbenutzt liegen blieb. Hier gilt es, Schätze zu heben, Probleme zu lösen, Erfinderbegabungen anzuregen, kurzum eine Mobilmachung der Geister herbeizuführen und ihrem Tatendrange Richtung, Ziele und Erfolgsmöglichkeiten zu weisen. Nur dann werden wir behaupten können, daß unser Verband wirklich seiner vornehmsten Aufgabe, der Förderung des Kurzwellensendens und -empfangens sowie der wissenschaftlichen Erforschung der Kurzwellen gerecht wird.

Aus diesem Grunde übertrug ich Herrn Dipl.-Ing. Erhard Graff am 1. November hauptamtlich das Sachgebiet „Technik, Verkehr, Ausbildungs- und Prüfungswesen“. Seine Tätigkeit erstreckt sich hierbei insbesondere auf die Stellung von technischen Arbeitsaufgaben an die Amateure, die Organisation für deren Durchführung, ihre Überwachung und die Verfolgung der Ergebnisse zum Zwecke der Nutzbarmachung, die Organisation und Überwachung des Ausbildungs-, Fortbildungs- und Vortragswesens und der Eignungsprüfungen zur Erteilung von DE-Nummern, Sendelizenzen und sonstigen Anerkennungen.

Ich gebe der Erwartung Ausdruck, daß diese Maßnahme eine starke Belebung des geistigen Gehalts unseres Verbandes zur Folge haben wird und daß ihr Leistungen entsprechen werden, mit denen wir uns sehen lassen können.

Mit deutschem Funkgruß und Heil Hitler

Groos, Präsident des DASD.



Aus der I.A.R.U.

**Der Präsident des DASD
an den Präsidenten der IARU:**

Dear Mr. President,

I beg to inform you that since the first of October 1934. I have the honour to represent the DASD as president.

I take this opportunity to assure you of the most cordial feelings of sympathy and appreciation for everything the IARU has done for the interests of all National Amateur Radio Societies of the world. I am deeply impressed especially by what your officers have done for the common cause at the conference of Lisbon and otherwise I read with great pleasure the correspondence of Mr. Slawyk, Foreign Dept. DASD with the officers of your headquarters.

I shall do everything for the maintenance and developments of the most cordial and useful relations between the IARU and the DASD which I could state when taking over command.

Supposing you and your staff would like to hear something more of the new foundation of our society I gave order that Mr. Slawyk shall send you a brief report on this matter. I am sure we shall have now the full assistance of our government so that we can think of a higher development of the DASD during the next years.

With my best wishes for lucky and useful cooperation
sincerely yours

gez. Groos,

Dr. phil. h. c., Viceadmiral of the German Navy (Retired).

Erster Dänisch-Internationaler Wettbewerb der EDR

Wir gestatten uns, Sie darauf hinzuweisen, daß der First Danish-International-Competition in Dänemark folgendes Ergebnis gezeigt hat:

Gewinner für Dänemark: 1. OZ 7 kg, 2. OZ 3 fl, 3. OZ 7 z, 4. OZ 7 on, 5. OZ 1 i.

Ausländische Sieger sind: CT 1 zz, CT 2 an, D 4 bhf, EA 2 ad, ESX 5 c, F 8 ta, FM 4 aa, G 2 qx (und G 2 yl), HAF 3 d, HB 9 au, I 1 iw, LA 3 x, LY 1 j, LU 6 dj, OE 3 wb, OH 1 ni, OK 1 lm, ON 4 bla, PA 0 at, PY 1 aw, SP 1 du, SU 1 sj, U 2 kdj, VE 3 gh, VQ 4 crl, VU 2 jh, W 1 dhl, YL 2 bq, YN 4 zo, YU 7 au, ZL 1 hy, EL 6 m.

Die vorstehenden ausländischen Teilnehmer werden ein Diplom für ihre ausgezeichnete Tätigkeit, die sie für diese erste Versuchsreihe zwischen den dänischen und ausländischen Amateuren geleistet haben, erhalten.

EDR, gez. Paul Heinemann.

Die EDR

(Experimentierende Danske Radioamatører)

teilen mit:

„Leider haben wir hier in Dänemark noch verschiedene Schwarzsender. Wir bitten Sie, Ihre Mitglieder zu warnen, solchen Stationen Karten zu senden. Die Stationen erbitten QSL an ihre OZ-DP-Nummer; die Karten werden von uns nicht weitergeleitet.“

Belgien:

Im „QSO“, dem Organ der belgischen Kurzwellen-Amateure, finden wir einen Rückblick auf den ersten Jahrestag des Amateur-Funkgesetzes und damit der ersten Examen von etwa 100 belgischen Amateuren. Es wird dort sehr richtig darauf hingewiesen, daß jetzt keinerlei Ausrede mehr vorhanden sei, als „Pirat“ zu funkeln, sondern daß durch die gesetzliche Regelung jedermann nach Bestehen einer Prüfung in der Lage ist, eine Sendelizenz zu bekommen. Neben der Aufforderung, sich möglichst umgehend zur Prüfung zu melden, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß in Kürze sehr scharfe Maßnahmen gegen Schwarzsender unternommen werden würden.

Es ist interessant, festzustellen, daß in Belgien anscheinend eine ähnliche Tendenz herrscht wie in Deutschland.

R. W.

★

Sämtliche Mitglieder sind anzuhalten, bei etwaigen Zuschriften an die HVL in jedem Falle den ausführlichen Absender, die DE-Nummer und den Landesgruppenkennner anzugeben, um uns die Zeit zu ersparen, bei der Antwort die Adresse erst herauszusuchen zu müssen.

Gr.

DX-Ecke

20 m DX-Bericht

In den frühen Morgenstunden ist das Band vollkommen tot. Ab 12.00 Uhr kommen dann die amerikanischen Stationen meist in größerer Anzahl herein. Vereinzelt starke Sender erscheinen schon früher. Die günstigste Zeit liegt um 15.00 Uhr herum. Oft sind die stärkeren Stationen bis zu r8 hörbar. Die Lautstärken sinken dann allmählich herab. Um 18.00 verschwinden die meisten Stationen. Von 17.00 ab kommen — allerdings nicht ganz regelmäßig — die W6-Stationen herüber. Um 19.00 und 20.00 kommt Südafrika herein, jedoch nicht in der Lautstärke und Regelmäßigkeit der früheren Jahre, in denen übrigens diese Stationen schon am frühen Nachmittag erschienen. Etwa um 22.00 ist Südamerika hörbar, allerdings seit längerer Zeit nur vereinzelt und höchst unregelmäßig.

Australien und Neuseeland sind zur Zeit auf dem 20-Meter-Band im Gegensatz zum 40-Meter-Band nur selten und schlecht zu hören. Andere als die genannten Bezirke, wie zum Beispiel VQ, VP und J, kommen Nachmittags, jedoch nur vereinzelt und unregelmäßig. Um 23.00 ist das Band meist wieder vollkommen tot.

Wirklich gut, einwandfrei und regelmäßig kommen jetzt nur die W-Stationen. Abweichend von den oben angegebenen Zeiten war an vereinzelt Tagen noch um 21.00 sehr guter Betrieb mit W und VE möglich.

E. Reiffen, D 4 BVR, Nürnberg.

Ufb DX auf 3,5 mc!

Als ich am 21. Oktober auf 3,5 mc nach VK-stns suchte (hi!), mußte ich feststellen, daß das Band voll von Amerikanern war. In der Zeit von 06.00 bis 08.00 MEZ kamen W 1, 2, 3, 4, 5, 8 und 9 mit durchschnittlich r4 herüber. Raritäten, wie z. B. N 2 FDD und N 9 AUH waren zu hören. Ein Marokkaner, FM 8 ES, rief cq DX.

DE 1878/U.

Ein Amateur macht manchmal Unmögliches möglich, weil er nicht weiß, daß es als unmöglich gilt. QST.

Da lacht das „MB“

In der „QST“, der Zeitschrift der ARRL, wird berichtet, daß der „bemooste“ und auch uns deutschen Amateuren nicht unbekannt Amateur John Reinartz, W1QP, bei einem Amateurtreffen in South Bend einen Preis gewann, den er sofort zum Tausch gegen den nächsten herauskommenden Gewinn anbot. Und dann kam der große Augenblick — Reinartz bekam eine kleine Propagandaschrift der ARRL „Wie werde ich Radioamateur?“ — Dazu bemerkt die Schriftleitung der „QST“ sehr richtig: Viel Spaß, John — jetzt brauchst du nur noch ein Buch, das die Erlangung einer Lizenz beschreibt! — Wie wär's, wenn der kleine Lotterietüfel bei passender Gelegenheit unserem OM D4BAR ein Büchlein verleihe: „Wie bekomme ich DX?“ — oder D4BUF das ebenfalls sehr empfehlenswerte Buch: „Wie lerne ich morsen?“

★

W9FBC stellt treffend fest, daß Mondscheinnächte besser für YL's als für DX sind . . . QST.

Was gibt es Neues aus meiner Landesgruppe?

Landesgruppe I

Ich erinnere daran, daß die Teilnahme an den OG-Kursen sowie an den Funkdiensten der Landesgruppe Pflicht ist. Entschuldigungen sind innerhalb 8 Tagen schriftlich nachzureichen. Die Ortsgruppenleiter sind für die Innehaltung dieser Anordnung verantwortlich.

Becker.

Landesgruppe U

Ortsgruppe Zwickau der LG/U.

Am 21. Oktober fand in Reichenbach ein Bezirkstreffen statt, zu dem sich 18 Mann, meist Mitglieder der Ortsgruppen Plauen, Chemnitz und Zwickau, eingefunden hatten, um sich wieder einmal mit dem LGL auszusprechen oder ihn kennenzulernen. Außerdem wurde die Station eines Reichenbacher OMs besichtigt. In der OG Zwickau ist eine Neuaufnahme zu verzeichnen, außerdem läuft, wie in anderen sächsischen Städten, ein Kursus im N.S.-Lehrerbund mit dem Ziel der Ausbildung für den DASD, an dem 10 Lehrer teilnehmen.

Dr. Leutzsch

Ortsgruppe Chemnitz.

Der Besuch der beiden Oktober-Versammlungen ließ zu wünschen übrig. Es wurden Vorträge über Stationsaufbau und über Wellenmesser gehalten.

Alle Chemnitzer Ds arbeiten jetzt mit cc. — Der neue DASD Bug geht so fb, daß D4BJU gleich einige ZLs und VKs gemacht hat. (Das ist wohl ein „QRO-Bug“? Hi! D. Schriftltg.) D4BLU, OM Bretschneider und D4BNU, OM Grämer erhielten das WAC-Diplom. OM Sommer wurde DEM 1489U. HZL GLW OMs.

Die OMs aus dem westlichsten Teil der LGU trafen sich an einem Sonntag in Reichenbach. Die OG-Chemnitz war mit 5 OMs vertreten.

In Zukunft wird allen OMs, die ihren finanziellen Verpflichtungen dem DASD und der OG gegenüber nicht rechtzeitig nachkommen, die Kartenvermittlung gesperrt. Zum geordneten Betrieb einer Station gehört nicht nur das saubere Ausfüllen von Karten und das Einsenden von Logblättern, sondern auch das pünktliche Bezahlen der Beiträge.

OGL Müller.

Ortsgruppe Mittweida.

Am 10.11.1934 wurde in Mittweida eine Ortsgruppe gegründet, 6 neue Mitglieder wurden gewonnen. Zum OGL wurde OM Obering, Teuchert, DE 1702, Mittweida, Leisnigerstraße 28 ernannt. Die Mitglieder versammeln sich zum Vorbereitungskursus jeden Montagabend im Technikum.

Die Mitgliederzahl der LGL/U betrug am 1.11. 116 OMs, davon waren in den OG Leipzig 48, Chemnitz 39, Plauen 6, Zwickau 7.

Ab November wird nun auch das MBU erscheinen.

K. Illing, LGL./U.

Ständige Versammlungen der Orts- und Landesgruppenleitungen

Landesgruppenleitung A, Ostpreußen

Die Monatsversammlung findet nach wie vor am ersten Donnerstag eines jeden Monats um 20.00 Uhr statt. Der Versammlungsraum befindet sich jetzt Königsberg, Ratslinden 35 (Eingang Gutshof).

Landesgruppenleitung F, Berlin

Pflichtzusammenkunft jeden 1. Mittwoch im Monat im Askanier, Anhaltstr., um 20.00 Uhr. LGL: H. Fechner.

Landesgruppenleitung H, Westfalen

OG Bielefeld:

Die Ortsgruppe Bielefeld der LGL H hält fortab jeden Mittwoch und Freitag 21 bis 21.20 Uhr Morskursus für Anfänger ab. Wellenlänge 85 m. Sender D4 bsk. Vorläufig 12 Teilnehmer.

OG Dortmund:

Karl Hamer, Dortmund-Hörde, Hermannstr. 68. Jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat, 20.00 Uhr, im Restaurant Pantel, Burgwall 17. Morskursus und techn. Besprechungen.

OG Düsseldorf:

W. Krämer, Düsseldorf, Karolingerstr. 106. Jeden 1. und 3. Dienstag im Monat, 20.00 Uhr, im Restaurant Müserbräu (W. Krauser), Pionierstr. 6. Techn. Besprechungen, gesell. Verkehr.

OG Duisburg:

Rich. Fischer, Duisburg, Merkatorstr. 188. Jeden 1. und 3. Montag im Monat, 20.00 Uhr, im Restaurant Stolzenfels, Duisburg, Düsseldorf Str. 89. Techn. Besprechungen, gesell. Verkehr.

OG Essen:

Dr. E. Schneider, Essen, Kindlingerstr. 4. Jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat, 20.30 Uhr, Restauration Jobst, Essen, Hermann-Göring-Str. 15. Regelmäßige Vorträge, gesell. Verkehr. Zur OG Essen gehören Mülheim-Ruhr, Bottrop, Gladbeck.

OG Hagen:

Dr. H. Dickertmann, Hagen, Höingstr. 11. Alle 14 Tage, Montags, 20.30 Uhr, ab 28. 5. 34 in der höheren Handelsschule, Zimmer 6. Techn. Besprechungen.

OG Krefeld:

Peter Toles, Krefeld-Oppum, Hauptstr. 42 (Straßenbahn alle ¼ Std., Haltestelle Buddestr.). Jeden Mittwoch, 20.00 Uhr, im Laboratorium des OGL. Morskursus, techn. Besprechungen, gesell. Verkehr. Letzter Mittwoch im Monat Pflichtabend.

OG Münster:

Dr. Ferd. Greve, Münster, Oberschlesierstr. 12. Jeden 2. Samstag im Monat, 20.30 Uhr, in der Gastwirtschaft Lause, Ecke Hörster Str. u. Voßgasse. Techn. Besprechungen, gesell. Verkehr.

OG Solingen:

Wolf Afsmann, Solingen, Bismarckstr. 78. (Veranstaltungen werden noch bekanntgegeben.)

OG Wesel:

W. Ruloff, Wesel, Wackenbrucherweg 9. Jeden Dienstag in der Wohnung des OGL um 20.00 Uhr. Techn. Besprechungen.

OG Wanne-Eickel.

Erich Kaminski, Wanne-Eickel, Moltkestr. 27. Jeden Donnerstag um 20.00 Uhr bei OM Schamann, Wanne-Eickel (Gartenstadt), Dennewitzstr. 4, Nähe Dorneburg. Morskursus, techn. Besprechungen.

OG Wuppertal:

Jeden Donnerstag um 20.00 bis 22.15 Uhr Morse-, DE- und D-Kursus im Jugendheim des Reinh.-Muechow-Hauses, Wuppertal, Wittensteinstr. 2. OGL: Karl Jakobs, Wuppertal, Liebigstraße 39.

Landesgruppenleitung I, Rheinland

OG Aachen:

Jeden Donnerstag um 20.30 Uhr beim OGL K. Jannes, Aachen, Adalbertsteinweg 53.

OG Bonn:

Jeden Donnerstag um 20.15 Uhr in der Wohnung von OGL W. Loewe, Bonn, Kölnstr. 21.

OG Köln:

Jeden Montag ab 19 Uhr (DE-Kursus), Lehrsaal der Polizeifunkstelle in Köln-Riehl, Slabystr. 28 a, jeden Dienstag ab 19 Uhr DE-Kursus für Anfänger, Lehrsaal der Polizeifunkstelle, Köln-Riehl.

TUNGSRAM RADIO-RÖHREN

Fordern Sie die Liste 1934/35 und die interessante Tungsram-Bastler-Wochenschau von der Tungsram G. m. b. H., Berlin SO 16 B, Rungestraße 25/27.

Wie weit sind wir mit dem Fernsehen?

Zu dieser heute oft gestellten Frage

nimmt Dr. Banneitz, der Leiter der Fernseh Abteilung der Deutschen Reichspost, in der zweimonatlich erscheinenden Beilage „Fernsehen und Tonfilm“ der FUNKTECHNISCHEN MONATSHEFTE selbst das Wort. Man kann dieses neue Heft (Heft 10) der ausgezeichneten, eine Fülle von Anregungen gebenden FUNKTECHNISCHEN MONATSHEFTE als eine Bilanz der deutschen Fernsehtechnik bezeichnen.

So urteilt die „Ostdeutsche Funkwoche“.

Die Zeitschrift „Elektrische Arbeit“ schreibt:

Der Stand des Fernsehens nach den neuesten Versuchen des Reichspostzentralamts. Dr. Banneitz, der Leiter der Fernseh Abteilung der Deutschen Reichspost, berichtet über die bisherigen Arbeiten und die zukünftigen Pläne der Reichspost auf dem Fernsehgebiet. Seine Mitarbeiter erzählen von den Erfahrungen, die man bei den Fernseh-Empfangsversuchen auf dem Brocken machte.

In zusammenfassender Form berichtet die Zeitschrift auch über den Stand der Funktechnik und gibt Bauanleitungen in größerer geschlossener Form

Fernsehen und Tonfilm

Zeitschrift für Technik und Kultur des Fernsehwesens und des Tonfilms

Erscheint als Beilage in jedem zweiten Heft der von Prof. Dr. Leithäuser und Oberreg.-Rat Dr. Gehne herausgegebenen
FUNKTECHNISCHEN MONATSHEFTE.

Jeden Monat nur RM. 1,20

Vierteljahresabonnement RM. 3,—

Übrigens: Interessiert Sie ein Gesamtverzeichnis der einschlägigen Literatur? Wenn ja — denken Sie daran, sich den neuen, soeben erschienenen hochinteressanten **FÜHRER DURCH DAS SCHRIFTTUM DER RUNDFUNKTECHNIK** anzufordern! Der FÜHRER steht Ihnen gern und kostenlos zur Verfügung.

Fachbuchhandlung
für Funkliteratur

Reher G. m. b. H., Berlin NW7
Dorotheenstr. 23