

HERAUSGEGEBEN VON DER PRESSEABTEILUNG DES DASD.

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

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

# Bandwechselschaltung für Sender

Von

O. Haugwitz, D 4 BMK

Während der Bandwechsel beim Empfänger in einfacher Weise vorgenommen werden kann, da die gebräuchlichen, mit Vielfachsteckern versehenen Spulen mit einem Griff auswechsel- oder umschaltbar sind, ist dieser Vorgang bei größeren Sendern nicht so ganz einfach auszuführen. Die

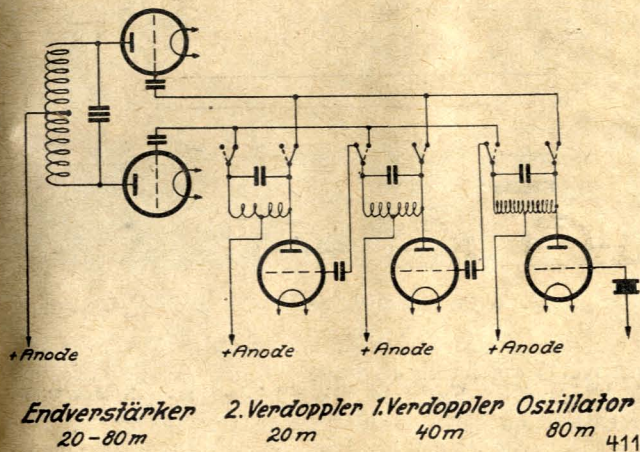


Abb. 1. Grundsätzliche Schaltung des Senders.

viel stärkeren Ströme bedingen Kontakte, die in einwandfreier Weise nur durch Schraubverbindungen hergestellt werden können. Beim Spulenwechsel müssen dann diese Schrauben gelöst, die Spulen ausgetauscht und die anderen Spulen wieder festgeschraubt werden. Wenn der Sender noch dazu z. B. in einem Schrank eingebaut ist, wird ein Bandwechsel sehr umständlich und zeitraubend. Ein weiterer Nachteil dieser Anordnung ist noch das lose Herumliegen der gerade nicht benutzten Spulensätze, das für die Spulen nicht gerade dienlich ist.

Das Erstrebenswerte ist ein Sender, bei dem alle benötigten Spulen fest eingebaut sind und von außen in einfacher Weise umgeschaltet werden können. Bei dem Versuch, dieses Ziel zu erreichen, kommt man meist auf Schaltungen und Anordnungen, die teilweise heftig den Forderungen der Hochfrequenztechnik widersprechen. So verbieten sich lange Wechsellspannung führende Schalterleitungen im Schwingkreis und die mehr oder weniger mangelhaften Kontakte solcher Mehrfachschalter wegen der unvermeidlichen Verluste von selbst.

Bei D 4 BMK hat sich eine Spulenschaltung bewährt, welche die erwähnten Nachteile weitgehend vermeidet und die gestellte Aufgabe in einfacher Weise löst.

Der Sender besitzt einen Quarzoszillator für das 80-m-Band und zwei Verdopplerstufen für die Harmonischen im 40- und 20-m-Band. Die jeweils letzte Verdopplerstufe wird auf die im Gegentakt arbeitende Endstufe mit 50 Watt Input geschaltet (Abb. 1). Während nun die Vorstufen ihre festen Spulensätze für die betreffenden Frequenzen besitzen, muß die Endstufe allen Bereichen angepaßt werden. In ihrem Anodenkreis liegt als Abstimmkondensator ein 500 cm Doppelkondensator mit Feineinstellung. Die beiden festen Plattensätze bilden die Belegungen der Abstimmkapazität. Die beiden Rotoren sind miteinander verbunden. Durch diese Hintereinanderschaltung wird eine Verdoppelung des Plattenabstandes erreicht, wodurch der Kondensator für höhere Spannungen brauchbar und gleichzeitig die zwischen den festen Plattensätzen liegende Kapazität auf die Hälfte = 250 cm herabgesetzt wird. Ein weiterer Vorteil ist der, daß die Kondensatorwelle keine Spannung besitzt, wodurch der Einfluß der Handkapazität vollkommen ausgeschaltet wird.

Dem Kondensator ist eine Spule von 16 Windungen und 9 cm Durchmesser parallel geschaltet. Diese Spule ist aus 5 mm Cu-Rohr gewickelt und wird auf beiden Seiten durch zwei Pertinaxleisten versteift. Die Stromzuführung ist in der Mitte angebracht. Mittels des 250-cm-Kondensators kann das 80- und 40-m-Band bestrichen werden. Über der Spule ist nun konzentrisch eine zweite Spule von

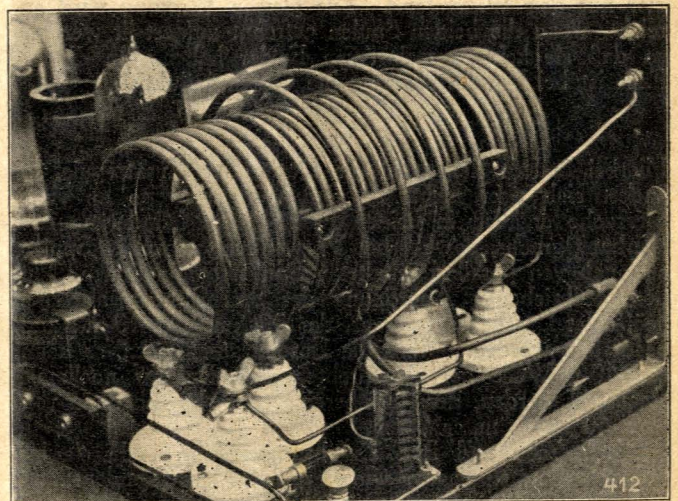


Abb. 2. Schwingkreis- und Antennenspulen der Endstufe.



vier Windungen und 12 cm Durchmesser angebracht (Abb. 2), die durch die Versteifungsleisten getragen wird. Die Enden dieser Spule sind mit den Enden der Hauptspule fest verbunden. Die Mitte der Zusatzspule ist nun unterbrochen und die beiden Enden der Unterbrechungsstelle sind durch eine besondere Leitung dicht nebeneinander parallel auf dem kürzesten Wege bis zur Vorderseite der Frontplatte durchgeführt: Die Leitungsführung ist auf der Abbildung unten rechts zu erkennen. Die Unterbrechungsleitung endet an zwei

Unterschied, ob bei der 20-m-Schaltung die Zuführung auch an die Mitte der dann arbeitenden kleinen Spule gelegt wird oder nicht. Es gelingt also, durch Öffnen oder Schließen nur einer einzigen Kontaktstelle die Umschaltung des Bereiches von 80 bis 20 m zu bewerkstelligen. Dabei hat die beschriebene Bauart noch den besonderen Vorteil kleinsten Raumbedarfs.

Klemmschrauben, welche durch eine vor der Frontplatte befindliche Lasche kurzgeschlossen werden können. Ist die Lasche geschlossen, dann ist die Zusatzspule der Hauptspule parallel geschaltet. Abb. 3 zeigt eine schematische Skizze der Spulenschaltung, die Spulen  $L_1$  und  $L_2$  sind dabei nebeneinander gezeichnet.

Der Einfluß der freien Enden der Zusatzspule bei geöffneter Lasche auf die Hauptspule ist gering, er besteht nur darin, daß sich die Kapazitäten der Spulenhälften — je zwei Windungen mit großem Abstand gewickelt — und der Unterbrechungsleitung zu der Abstimmkapazität  $C$  addieren.

Wird die Zusatzspule in der Mitte durch die Lasche  $S$  geschlossen, so ergibt sich folgendes: Beide Spulen sind parallel geschaltet und haben ein vorwiegend gemeinsames Kraftlinienfeld. Die Gesamtinduktivität einer solchen Kombination wird in erster Annäherung durch die kleinere Induktivität bestimmt. Wird daher ein solches Gebilde in einem Schwingungskreis verwendet, so entsteht eine Frequenz, welche durch die Induktivität der kleineren Spule bestimmt wird. Die größere Hauptspule verringert hier nur den Widerstand. Die gleiche Wirkung wird erreicht, wenn die beiden Spulen getrennt aufgestellt werden, so daß sie keine gemeinsamen Felder haben. In diesem Falle ist bei Parallelschaltung die Gesamtinduktivität

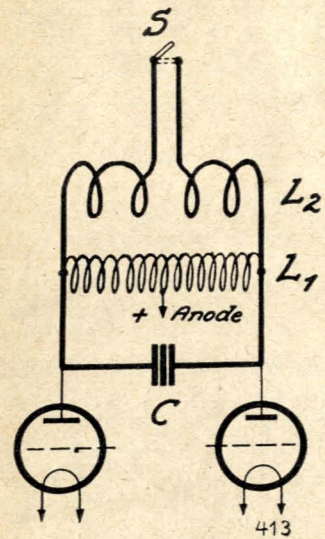


Abb. 3. Spulenschaltung in der Endstufe.

Diese Kapazitätserhöhung ist nicht sehr groß und wird durch eine entsprechende Kondensatoreinstellung berichtigt. Ein Unterschied im Wirkungsgrad bei Verwendung der Hauptspule allein mit entfernter und mit aufgebrachtter Zusatzspule wurde nicht festgestellt, es ergab sich lediglich eine veränderte Kondensatoreinstellung.

Wird die Zusatzspule in der Mitte durch die Lasche  $S$  geschlossen, so ergibt sich folgendes: Beide Spulen sind parallel geschaltet und haben ein vorwiegend gemeinsames Kraftlinienfeld. Die Gesamtinduktivität einer solchen Kombination wird in erster Annäherung durch die kleinere Induktivität bestimmt. Wird daher ein solches Gebilde in einem Schwingungskreis verwendet, so entsteht eine Frequenz, welche durch die Induktivität der kleineren Spule bestimmt wird. Die größere Hauptspule verringert hier nur den Widerstand. Die gleiche Wirkung wird erreicht, wenn die beiden Spulen getrennt aufgestellt werden, so daß sie keine gemeinsamen Felder haben. In diesem Falle ist bei Parallelschaltung die Gesamtinduktivität

$$L_{ges} = \frac{L_1 \cdot L_2}{L_1 + L_2}$$

Hierbei ändern sich wohl die Daten der Zusatzspule, es ändert sich aber nichts an der Wirkungsweise an sich. Versuche ergaben in beiden Fällen keine Minderung des Wirkungsgrades, sowohl bei Verwendung einzelner Spulen als auch von parallelgeschalteten Spulenkombinationen. Mit der beschriebenen Anordnung der Spulen kann also bei geöffneter Lasche, wie gesagt, das 80- und das 40-m-Band bestrichen werden. Wird die Lasche geschlossen, so kann die 40-m-Welle bei eingedrehtem Kondensator nochmals eingestellt werden, der Regelbereich erstreckt sich dann von über 40 m bis unter 20 m.

Die Lasche und ihre Zuführungen führen, da sie im Spannungsknoten liegen, wie der Rotor des Kondensators keine Wechselspannung. Die Gleichspannung wird nur in der Mitte der großen Spule zugeführt. Es ergibt sich kein

Unterschied, ob bei der 20-m-Schaltung die Zuführung auch an die Mitte der dann arbeitenden kleinen Spule gelegt wird oder nicht. Es gelingt also, durch Öffnen oder Schließen nur einer einzigen Kontaktstelle die Umschaltung des Bereiches von 80 bis 20 m zu bewerkstelligen. Dabei hat die beschriebene Bauart noch den besonderen Vorteil kleinsten Raumbedarfs.

Die Antennenspulen bleiben für alle Wellenbereiche unverändert, sie bestehen aus  $2 \times 6$  Windungen, die beiderseits der Schwingspule angeordnet sind (Abb. 2). Die Anpassung der Speiseleitung der 80-m-Zeppelin-Antenne an den jeweils eingeschalteten Bereich geschieht in bekannter Weise durch einen aus Serien und Parallelkondensatoren bestehenden Abstimmzusatz.

Abb. 4 gibt eine Gesamtansicht der Station. Rechts unten ist der ebenfalls in ähnlicher Weise wie oben beschrieben umschaltbare O-V-2-Empfänger untergebracht, links davon die Quarzstufe, daran anschließend, die Verdopplerstufen für 40 und 20 m mit einem umschaltbaren Milliampereometer. In der Mitte oben die Endstufe, links

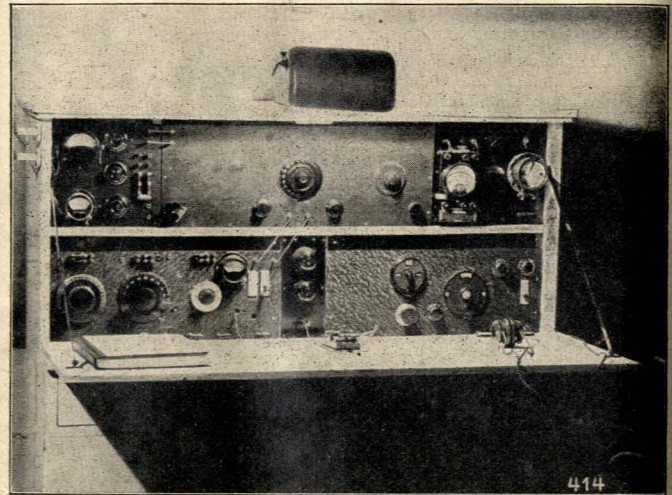


Abb. 4. Gesamtansicht der Station D 4 BMK.

davon der Antennenabstimmzusatz mit den Amperemetern und rechts die Meßinstrumente für den Anodenkreis und die Heizung der Endstufe. Die Gleichrichter mit den Siebketten sind im Unterteil des Schrankes untergebracht. Die Umschaltlasche ist auf der Platte der Endstufe links unten in geöffneter Stellung sichtbar.

## Meßgerät zur Untersuchung von Kurzwellen-Drosseln

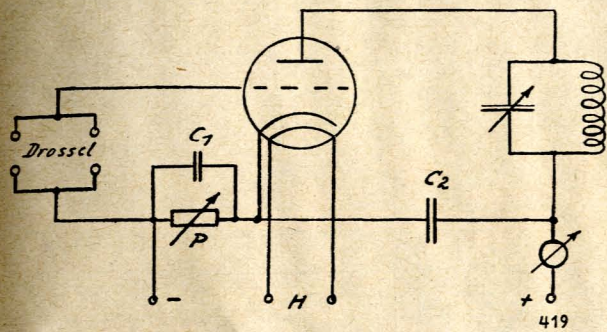
Von E. Reiffen

In Kurzwellensendern stellen bekanntlich die Drosseln sehr kritische Aufbauteile dar. Es besteht die Gefahr, daß eine Drossel falsch dimensioniert ist und daß dadurch unerwünschte Selbsterregung entsteht. Auch wird oft nicht die für eine gute Drosselwirkung günstigste Windungszahl erfaßt.

Zur Untersuchung von Kurzwellendrosseln eignet sich der in der Abbildung dargestellte Meßsender ausgezeichnet. Er stellt ein Gerät dar, das nach der Huth-Kühn-Schaltung arbeitet. Die zu untersuchende Kurzwellendrossel wird einfach zwischen Gitter und Kathode der Röhre gelegt. Dreht man den Abstimmkondensator des Anodenkreises durch, so zeigt ein im Anodenkreis befindliches Milliampereometer durch Erhöhung seines Ausschlages das Auftreten von Schwingungen an. Man findet dabei außerordentlich genau die Grund- und Oberschwingungen der zu untersuchenden Drossel.



Praktisch werden bei den Amateur-Kurzwellensendern Wellenlängen zwischen 10—100 m erzeugt. Es ist daher günstig, den Versuchssender so aufzubauen, daß man diesen ganzen Bereich leicht untersuchen kann. Das geschieht durch Benutzung eines Drehkondensators von 500 cm mit Feintrieb. Mit diesem überstreicht man bei Verwendung von zwei Spulen den gesamten Wellenbereich. Es ist emp-



fehlenswert, die beiden Bereiche mit Hilfe von Quarzen oder einer anderen Methode zu eichen, damit man bei einer Untersuchung sofort ablesen kann, auf welcher Welle die betreffende Drossel schwingt.

Die Versuche mit dem Meßgerät haben ergeben, daß alle Arten von Drosseln, sofern sie in dem zu untersuchenden Bereich eine Eigenwelle haben, außerordentlich leicht anschwingen. Es wurden verschiedene Versuchsdrosseln gleicher Windungszahl mit Drahtstärken bis zu 0,4 mm und schwachem Draht bis zu 0,07 mm  $\varnothing$  hergestellt, um zu untersuchen, ob die Verwendung sehr dünnen Drahtes be-

reits eine solche Dämpfung mit sich bringt, daß das System nicht mehr schwingt. Es ergab sich, daß auch die Verwendung von außerordentlich dünnem Draht keinesfalls die Schwingfähigkeit der Drossel irgendwie unterbinden kann. Das gibt andererseits die Gewähr, daß die Meßanordnung außerordentlich empfindlich arbeitet. Hochfrequenzdrosseln, die in dieser Meßanordnung keine Eigenregung ergeben, können in den Kurzwellensendern unbedenklich eingebaut werden. Mit Hilfe dieses Meßgeräts lassen sich also ohne weiteres Drosseln bauen, die im Bereich von 10 bis 100 m vollkommen „kalt“ sind. Neben der Drosselprüfung eignet sich das Gerät auch sehr gut zur Untersuchung der Schwingfähigkeit von Quarzen bei Verwendung von parallelen Drosseln oder Widerständen.

#### Daten der Einzelteile:

- Röhre: REN 904 oder gleichwertige Röhre,
- Kathodenwiderstand: Potentiometer 0—5000 Ohm,
- $C_1 = 5000$  cm,
- $C_2 = 10\,000$  cm,
- Anodeninstrument: 0—20 mA,
- Abstimmkondensator: 500 cm mit Feineinstellung,
- Schwingkreisspule: Pertinax-Rohr 40 mm Durchmesser, für Bereich 14—52 m: 5 Windungen, Windungsabstand von Drahtmitte 4,5 mm, für Bereich 50—100 m: 14 Windungen, Windungsabstand von 2,5 mm,
- Draht: 1 mm Cu.

#### Elektrische Daten:

- Anodenspannung nicht unter ca. 170 Volt,
- Ruhestrom im nicht schwingenden Zustand ca. 3 mA,
- Strom im schwingenden Zustand bis 15 mA.

## Ein Sender - Empfänger für 80 — 40 — 20 m

Von **Gustav Bock**, D 4 BFT

Im nachfolgenden soll ein kombiniertes Gerät beschrieben werden, das wegen seines einfachen Aufbaues für Anfänger geeignet ist. Es wurde, ausgehend von dem Gedanken, sowohl auf der Empfangs- als auch auf der Senderseite rasch wahlweise ein anderes Wellenband benutzen zu können, entwickelt.

Als Senderschaltung (Abb. 1) wurde ein einfacher Hartley mit Gittertastung gewählt. Die Gitterspule

ist stöpselbar angeordnet und an der Frontplatte mit entsprechenden Anschlußbuchsen versehen, die wahlweise kurzgeschlossen werden. Bei 80 m ist die gesamte Spule, bei 40 m nur die obere Spule eingeschaltet. Ein Sendeeingangsumschalter sorgt für gleichzeitigen Anschluß der Antenne und der Heizleitung. Die Buchsen für die Tastleitung befinden sich an der linken Seite der Frontplatte. Die Anschlüsse für die Stromzuleitungen sind in der Mitte

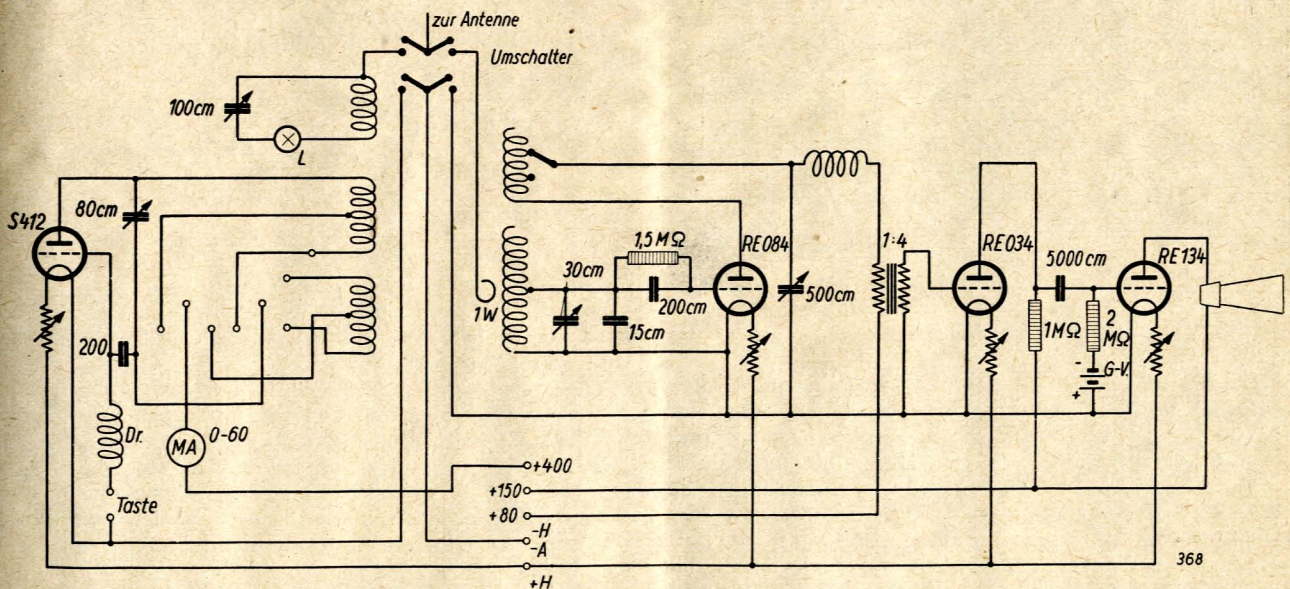


Abb. 1. Gesamtschaltung des Sender-Empfängers.



angeordnet. Der Empfänger ist ein O-V-2 mit einer widerstandsgekoppelten Endstufe. Die Gitterabstimmung ist zum Bandempfang eingerichtet und umfaßt auf der ganzen Skala jeweils das 80-, 40- oder 20-m-Band. Eine Gitterbatterie von 9 Volt wurde aus Zweckmäßigkeitsgründen fest eingebaut. Der Rückkopplungskondensator von 500 cm hat

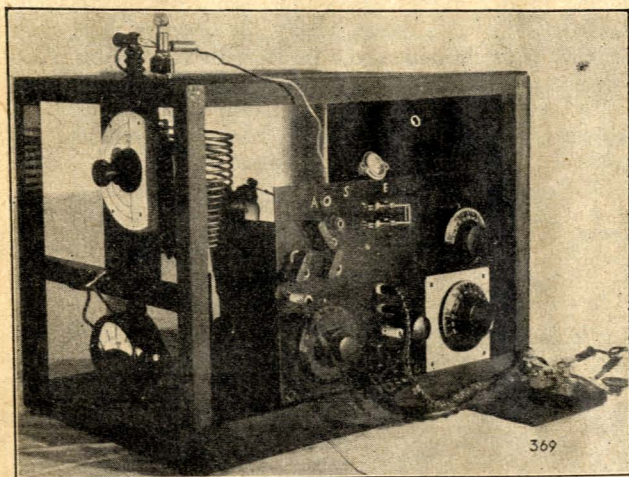


Abb. 2. Vorderansicht des Gerätes mit eingebautem Tastkreis.

festes Dielektrikum. Auf eine Hochfrequenzverstärkung wurde wegen Raumersparnis verzichtet.

Abb. 2 und 3 zeigen den Aufbau des Sender-Empfängers. Links befindet sich der Sender- und rechts der Empfangsteil. In der Mitte oben ist der Betriebsumschalter angebracht. Die Selbstinduktion für den Senderteil ist verlustarm auf einem Hartgummirippenrohr von 8 cm Durchmesser aufgebracht. Sie hat 24 Windungen Kupferdraht von 1,5 mm bei einem Abstand von 3 mm (Abb. 4).

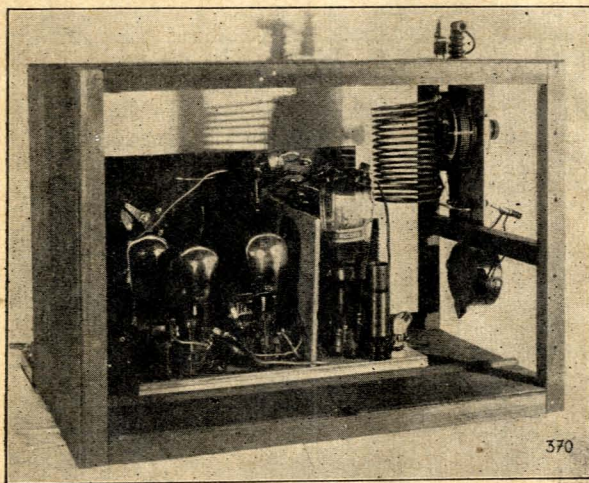


Abb. 3. Rückansicht. Rechts Sender mit Tastkreis, links Empfänger.

Um gleichmäßigen Windungsabstand zu erhalten, wickelt man Draht und dicke Kordel nebeneinander und nimmt später die Kordel wieder ab. Die Kupferwicklung wird mit Aceton-Zelluloidlösung festgelegt. Der Gitterkondensator hat ca. 80 cm Kapazität und breiten Plattenabstand. Die Gitterdrossel ist auf einen Zylinder von 20 mm gewickelt und hat ca. 60 Windungen 0,25 Seidendraht. Die Leitungen zum Kondensator und zur Spule sind möglichst stark zu wählen, da hier bereits ein erheblicher Strom fließt und Verluste vermieden werden sollen. Verbindungen sind entweder gut zu verlöten oder zuverlässig zu verkleben. Der

Gitterwiderstand von ca. 20 000 Ohm ist mindestens für 10 Watt zu bemessen.

Bei der Konstruktion des Empfängers wurde von einem ähnlichen Gesichtspunkte ausgegangen wie beim Sendeteil. Um das lästige Auswechseln der Spulen zu umgehen, erfolgt die Einschaltung für den gewünschten Wellenbereich mittels eines doppelpoligen Umschalters mit vonein-

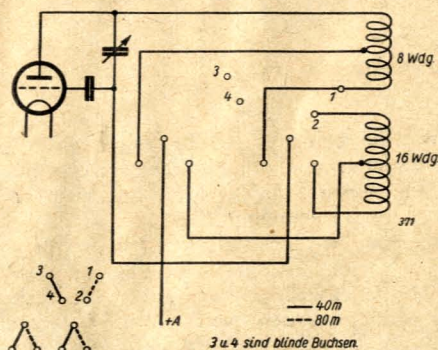
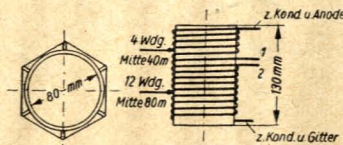


Abb. 4. Senderspule und ihre Umschaltung.

ander isolierten Federn, weil die dazugehörige Rückkopplungsspule ebenfalls zu- oder abgeschaltet werden muß. (Siehe Abb. 5.) Durch stufenweise Drehung des Schalters wird gleichzeitig die Gitter- und Rückkopplungsspule entsprechend geschaltet. Die Selbstinduktionen sind so gewählt, daß das Band gleichmäßig auf den ganzen Kondensatorbereich verteilt wird. Dem Abstimmkondensator von 30 cm Kapazität liegt ein kleiner Trimmer von ca. 15 cm parallel. Zwei Aluminiumstreifen von 25 x 40 mm werden unter Zwischenlegung eines Glimmerstreifens so auf-

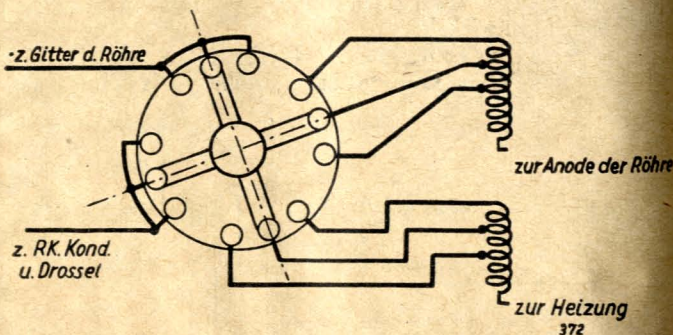


Abb. 5. Schaltung der Empfängerspule.

einandergelegt, daß beide Streifen isoliert sind. Das Ganze wird nun mittels eines Paragummistreifens zusammengehalten. Die Spulendaten sind:

Gitterspule	Rückkopplungsspule
80 m = 22 Windungen,	16 Windungen,
40 m = 9 Windungen,	8 Windungen,
20 m = 4 Windungen;	3½ Windungen.

Auf einen Zylinder von 40 mm Durchmesser werden 22 Windungen für die Gitterspule und 16 Windungen für die Rückkopplungsspule mit den Abgriffen laut Tabelle aufgebracht. Abstand 8 mm, Drahtstärke 0,3 Seidendraht. Bei diesen Windungszahlen setzt die Rückkopplung ungefähr in der Mitte der Skala des Rückkopplungskondensa-



tors ein. Ist die Rückkopplung zu stark, so ist die Anodenspannung des Audions zu hoch. Die Drossel ist nicht sehr kritisch und kann fest eingebaut werden. Sie erhält ungefähr 40 Windungen auf 4 cm Durchmesser. Alle übrigen Daten gehen aus dem Schaltbild hervor. Als Röhren im Verstärker wurden eine RE 034 und eine RE 134 benutzt.

Die Antenne wählen wir der Einfachheit halber nach der Ankopplung von Fuchs. Wollen wir z. B. auf 84 m arbeiten, so wird die gesamte Antennenlänge bis zur Ankopplung  $= 84 \times 0,455 = 38,44$  m betragen. Diese Antenne liegt im 40- und 20-m-Band ebenfalls günstig. Der Sender wird nun mittels Tastkreises an die Antenne angekoppelt. Der Kreis besteht aus einem Kondensator von 100 cm und einer Spule von 16 Windungen, 8 mm Durchmesser. An dem dem Senderteil zugekehrten Ende

liegt das Hitzdrahtamperemeter von 0—1 Amp oder zwei Buchsen für eine 4-Volt-Lampe. Der Tankkreis wird auf Maximum eingestellt und die Antenne angelegt. Das Instrument muß, wenn die Antennenlänge stimmt, in Ruhe bleiben. Bei zu langer Antenne geht der Zeiger des Instruments zurück und bei zu kurzer Antenne höher. Wird dem Sender Energie entzogen, so muß das Milliampemeter im Anodenkreis steigen. Ein aperiodischer Kreis, bestehend aus einer Windung und einer Taschenlampenbirne von 0,25 Amp, ist zum Nachweis der Schwingungen erforderlich.

Der Sender gab bei längeren Versuchen stets einen guten Ton und gute Lautstärke. Er ist für besondere Zwecke noch dauernd im Gebrauch und gewährleistet ein zuverlässiges Arbeiten.

## Über den Bau von umschaltbaren Kurzwellen-Bandempfängern

Von  
Erich Wrona, DE 2116.

Ein großer Teil der selbstgebauten Kurzwellenempfänger enthält auswechselbare Spulen, die meist auf Röhrensockel gewickelt sind. Es ist aber anzunehmen, daß bald jeder Kurzwellenempfänger ebenso wie ein Rundfunkgerät mit umschaltbaren Spulen versehen sein wird. Die Industrie-Kurzwellen- und -Vorsatzgeräte benutzen seit jeher nur eingebaute und umschaltbare Spulen.

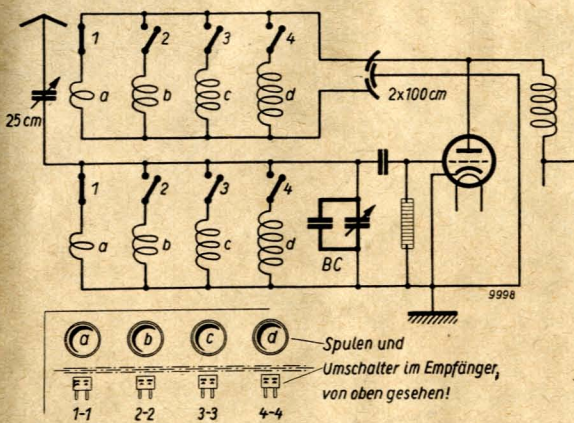
Beim Selbstbau eines Kurzwellen-Empfängers mit Umschaltspulen kommt es sehr darauf an, daß Schaltung und Spulen einfach und übersichtlich sind. Deshalb fallen auch jene an sich guten Spulenanordnungen aus, bei denen z. B. einer großen Mittelwellenspule eine Kurzwellenspule ganz oder teilweise parallel liegt, um kurze Wellen empfangen zu können. Gerade wegen ihrer Übersichtlichkeit hat sich

öffnet sind. An diesem Beispiel ist die außerordentliche Einfachheit der gewählten Umschaltung zu erkennen. Selbstverständlich kann ein derartiger Spulensatz bei verschiedenen Empfängerschaltungen benutzt werden. In der Abb. wurde ein einfaches rückgekoppeltes Audion angenommen, das mit Bandabstimmung arbeitet, die bereits an dieser Stelle ausführlich besprochen wurde.

Natürlich kann man die Umschaltart der Abb. auch für solche Empfänger benutzen, die auf einen Bandkondensator verzichten und den ganzen Kurzwellenbereich lückenlos bestreichen wollen. Das käme also vor allem für solche Geräte in Frage, mit denen auch die verschiedenen Kurzwellen-Rundfunksender gehört werden sollen.

Zur praktischen Ausführung des Empfängers wurde bereits oben gesagt, daß die Spulen a—a usw. zweckmäßig auf kleine Calitzylinder gewickelt werden, wie sie heute auf dem Markt erhältlich sind. Die Abb. zeigt vier derartige Zylinder (20 m, 40 m, 80 m und Ortsempfang), die jeweils einen Spulensatz a—a, b—b usw. tragen und in einen Empfänger fest eingebaut sind. Vor ihnen sind vier Kontakteinheiten festgeschraubt, die zu einem Nockenschalter gehören. Auf der zwischen den Spulen und den Kontakteinheiten befindlichen Umschaltachse (gestrichelt gezeichnet) sitzen verschieden geformte Nocken. In der Abb. drücken zwei Nocken die vier Kontaktfedern der Kontakteinheit 1—1 zusammen, während die anderen drei Kontakteinheiten noch unberührt sind. Dreht man die Umschaltachse einige Grade weiter, so lösen sich die Federn der ersten Kontakteinheit voneinander, während nunmehr die Federn der zweiten Kontakteinheit zusammengedrückt werden. Der Umschalter zeichnet sich durch große Übersichtlichkeit, kurze Leitungen und Verlustfreiheit aus, denn die Kontakteinheiten besitzen Frequentasockel.

Die vier Spulenzylinder können auch paarweise zusammengestellt werden. Die Umschaltachse verläuft dann in der Mitte zwischen ihnen, während die Kontakteinheiten zu beiden Seiten der Achse und wiederum vor den Spulen stehen. Überhaupt ist es ein Vorzug des erwähnten Nockenschalters, daß seine Einzelteile den Bedürfnissen entsprechend zusammengestellt werden können, wobei beliebig lange Umschaltachsen, Kegelräder für die Umschaltung im rechten Winkel zur Umschaltachse usw. dafür sorgen, daß das fertige Gerät einem Industrieempfänger an Zweckmäßigkeit nicht nachsteht. Über die Windungszahlen der Spulen können hier keine genauen Angaben gemacht werden, weil sie ganz von den Wünschen des Erbauers und den



vielmehr die in der Abb. gezeigte Spulenanordnung bereits viele Freunde auf dem Kurzwellen-Gebiet erringen können. Auch zwei bekannte Fabrikzeugnisse benutzen die gleiche Schaltung.

Je ein Pertinax- oder Calitzylinder von etwa 20 bis 30 mm Durchmesser trägt die Gitter und Rückkopplungsspule a—a, b—b usw. Es sind also so viel Zylinder nötig, wie man Wellenbereiche wünscht, und es hat sich als durchaus praktisch erwiesen, sechs Wellenbereiche vorzusehen. Die Abb. zeigt, daß sämtliche Spulen kathodenseitig miteinander verbunden sind, während ihre Umschaltung gitter- bzw. anodenseitig erfolgt. In der Zeichnung ist der Umschalter 1—1 als geschlossen angenommen worden, während also alle anderen Schalter (2—2, 3—3 usw.) ge-



# Log-Blätter unter der Lupe

## 9. Erfahrungs-Bericht

### DX-Empfang aus dem Südosten

Nachdem wir in den beiden letzten Berichten die DX-Verhältnisse für den Südwesten untersucht hatten, soll nunmehr der Südosten erörtert werden. Als Grundlage dient das YI-Material aus den Monaten November, Dezember 1933 und Januar, Februar 1934 sowie die VU-Beobachtungen aus dem Januar und Februar 1934.

Die zur Log-Auswertung eingereichten Beobachtungen enthielten:

	Nov. 1933	Dez. 1933	Jan. 1934	Febr. 1934
YI =	56	68	89	93
VU =	?	?	61	63

YI wurde im Tagesdurchschnitt also dreimal, VU dagegen nur zweimal gehört. — Die guten Empfangstage waren für

	YI	VU
im Nov. 1933:	4., 10., 15., 29.	?
im Dez. 1933:	22., 23., 26., 28.	?
im Jan. 1934:	6., 11., 12., 18., 22., 26.	8., 14., 19., 24.
im Febr. 1934:	1., 4., 8., 10., 18.	5., 11., 20., 25.

Bemerkenswert ist an dieser Übersicht der guten Empfangstage, daß sie für YI und VU nicht die gleichen Tage ergibt; vielmehr kann man aus dem Vergleich der Monate Januar und Februar entnehmen, daß die guten VU-Tage fast durchweg 1 oder 2 Tage hinter den guten YI-Tagen auftreten.

Die Wetterkarten zeigen an den genannten Tagen wiederum eine gute Übereinstimmung, deren charakteristisches

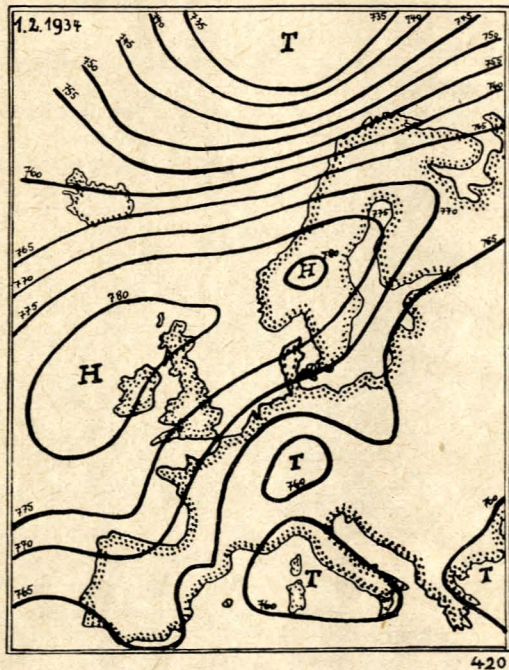


Abb. 1.

Merkmal ein über den Britischen Inseln befindliches Hochdruckgebiet ist. Eigenartigerweise aber treten die guten DX-Lagen für den Südosten nicht genau gleichzeitig mit dem höchsten Luftdruck über England auf, sondern erst, wenn dort der Druck schon etwas zu fallen beginnt. Für die typische Luftdruckverteilung an guten YI- bzw. VU-Tagen ist in der Abb. 1 wieder ein Beispiel dargestellt. Vergleichen wir diese Wetterkarte mit der vom 18. 11. 33, die wir im vorigen Bericht als Musterbeispiel für guten CT 2- bzw. CT 3-Empfang abgebildet hatten, so sehen wir, daß sich das entscheidende Hochdruckgebiet von Nordosteuropa nach Nordwesteuropa verlagert hat. Diese Verlagerung entspricht genau der Richtungsänderung des untersuchten Empfangs: Vorher aus Südwest, jetzt aus Südost!

Zu welchen Zeiten wurden YI und VU gehört? Antwort gibt die nachstehende Übersicht, für das 20- und 40-m-Band getrennt:

	Nov. 33	Dez. 33	Jan. 34	Feb. 34
YI auf 20 m:	12—16	10—16	11—15	09—16 Uhr
YI auf 40 m:	20—22	18—21	18—22	20—22 Uhr
VU auf 20 m:	?	?	11—16	11—16 Uhr
VU auf 40 m:	?	?	18—21	19—22 Uhr

Für das 40-m-Band sind nur die Zeiten des Verkehrsmaximums genannt. Zu erwähnen ist noch, daß bei VU noch ein sekundäres, deutlich ausgeprägtes Hörmaximum zwischen 03 und 04 Uhr

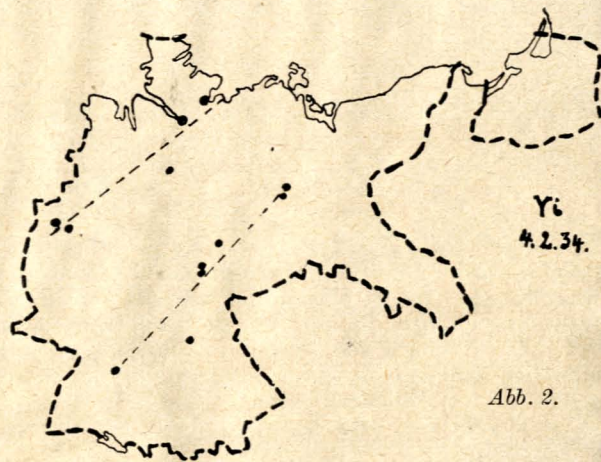


Abb. 2.

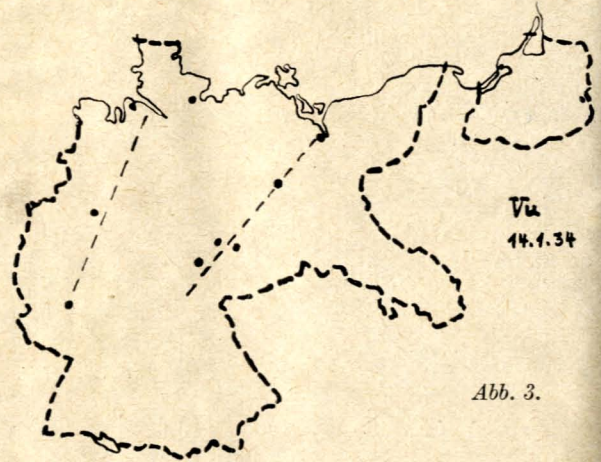


Abb. 3.



Abb. 4.



beobachtet wurde, während bei YI zwischen 23 und 09 Uhr nur ganz vereinzelte calls aufgefangen werden konnten.

Auf dem 10- bzw. 80-m-Band arbeitende YI und VU sind nicht beobachtet worden. Aus dem Vergleich unserer bisherigen Auswertungsberichte läßt sich nunmehr schon deutlich das von Ost nach West gerichtete Wandern der besten Verkehrszeiten erkennen. Für den Mittwinter sind es auf dem 40-m-Band folgende Stunden:

für VU	= 18—21 Uhr
für YI	= 18—22 Uhr
für CT 2/3	= 20—24 Uhr
für LU	= 23—04 Uhr

Wir werden diese Übersichten in den nachfolgenden Berichten noch weiter durch systematische Statistiken anderer DX-Länder ausbauen.

Hinsichtlich der Luftstörungen ergaben sich zwischen VU-Empfang und YI-Empfang überraschende Unterschiede:

	bei YI:	bei VU:	
von zusammen . . . . .	306	124	calls
mußten ausscheiden wegen un-			
vollständiger Beobachtung. . .	157	60	„
auswertbar waren also . . . . .	149	64	calls
davon mit Luftstörungen . . . .	60=40%	42=65%	
mittlere Stärke der beobachteten			
Luftstörungen . . . . .	r=0,9	r=1,6	

Es zeigt sich also, daß der VU-Empfang nicht nur wesentlich häufiger, sondern durchschnittlich fast doppelt so stark durch Luftstörungen beeinträchtigt war. Auch die gemeldeten Lautstärken waren für VU und YI unterschiedlich. Die Mittelwerte waren für VU:  $r = 3,5$  und für YI:  $r = 4,3$  (also reichlich 20 % lauter). Wesentliche Unterschiede zwischen den im 20-m-Band und im 40-m-Band beobachteten Lautstärken ergaben sich weder bei VU noch bei YI.

Besser stimmen die Endergebnisse der Fading-Beobachtungen für YI und VU überein; von den ordnungsgemäß ausgefüllten Logs waren

	bei YI	bei VU
durch Fading gestört . . . . .	64 %	77 %
und die mittlere Lautstärken-		
schwankung . . . . .	$r = 1,3$	$r = 1,5$

Ein Unterschied in der Intensität bzw. Häufigkeit der QSB zwischen dem 20- und dem 40-m-Band konnte bisher weder bei VU noch bei YI festgestellt werden.

Besonders hohe QRK (mit  $r 6$  und mehr wurden häufig beobachtet bei VU zwischen 19 und 21 Uhr, bei YI zwischen

17 und 18 Uhr (aber auch noch — als sekundäre Häufigkeits-Maxima — zwischen 13 und 14 Uhr sowie 21 und 22 Uhr). Bei VU sind die hohen Lautstärken also nur auf das 40-m-Band beschränkt, während bei YI auch das 20-m-Band beteiligt ist. Im übrigen decken sich diese Zeiten mit großer QRK mit den weiter oben schon genannten Hauptverkehrszeiten.

In den 4 Monaten November 1933 bis Februar 1934 wurden durch die DEs insgesamt 306 YI-calls notiert. Diese verteilen sich auf 99 verschiedene DEs; auf jeden dieser DEs entfallen mithin durchschnittlich 3 YIs. In der Abb. 2 haben wir nun alle die über den Durchschnitt kommenden DEs eingetragen, also alle mit 4 oder mehr YI-calls. In dieser kleinen Karte fällt nun auf, daß sich diese Stationen fast durchweg in einem Streifen befinden, der von der Odermündung durch den Osten der Mark Brandenburg, durch Sachsen und Thüringen nach Südwestdeutschland verläuft. Eine etwa parallel verlaufende Linie würde die übrigen Stationen im Ruhrgebiet und an der unteren Elbe verbinden. Diese eigenartige, streifenförmige Gruppierung der besonders guten VU- und YI-Empfänger kann kein bloßer Zufall sein, da ja im gleichen Beobachtungsabschnitt noch 73 andere, gleichmäßig über das ganze Reich verteilte DEs auch VU und YI hörten, aber nur selten.

Diese Erscheinung schien uns interessant genug, um sie weiter zu untersuchen, um festzustellen, wie sich YI- und VU-Hörer an denjenigen Einzeltagen über das Reich verteilten, die besonders viele YI- und VU-Logs aufweisen konnten. Das Ergebnis war überraschend. Wir fanden an allen diesen Tagen eine in ihren Grundzügen gleiche Verteilung, die mit der Durchschnittsverteilung übereinstimmte. Wir geben in den Abb. 3 und 4 noch als Beispiele die Verteilung der Stationen wieder, die am 4. 2. 34 YI-calls hörten und am 14. 1. 34 solche von VU-stns. In allen diesen Fällen tauchen sowohl die durch NW-Deutschland verlaufende Empfangsline als auch die von der Oder durch Mittel- nach SW-Deutschland verlaufende Linie auf. Eine Erklärung für diese bemerkenswerte regionale Erscheinung läßt sich jetzt natürlich noch nicht geben, weil die zugrunde liegende Beobachtungsreihe noch zu kurz ist. Wir haben aber dennoch geglaubt, auf sie schon jetzt einmal kurz hinweisen zu müssen, weil gerade daraus wieder deutlich hervorgeht, daß die von uns immer wieder betonte Notwendigkeit nach Verdichtung des Stationsnetzes besteht, daß die tatsächlich fortschreitende Verdichtung aber nunmehr auch zur Aufrollung neuer Fragen führt. In diesem Sinne wollen wir den vorliegenden Bericht auch nicht abschließen, ohne diejenigen DEs dankend zu erwähnen, die ganz besonders gute YI- und VU-Hörergebnisse aufzuweisen hatten: DE 1891/Suhl mit 28 YI- und VU-calls, DE 1721/Pasewalk mit 16, DE 1784/Hamburg mit 14, DE 1792/Leipzig mit 12, DE 1813/Spremburg und DE 1950/Artern mit je 10, DE 1879/Essen und DE 1503/Stuttgart mit je 9 calls.

## „Wilde Schwingungen“

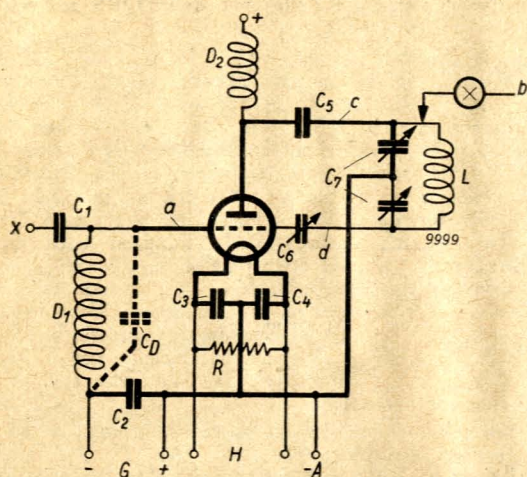
Was eine wilde Schwingung ist, dürfte jedem, der sich einmal mit Sendern beschäftigt hat, bekannt sein: Eine Selbsterregung auf einer Ultrakurzwellen bzw. überhaupt irgendeiner Welle, die man nicht erzeugen will. Über einen typischen Fall dieser unangebrachten Erscheinung soll hier kurz berichtet werden.

In einem nach der umstehenden Abbildung gebauten, neutralisierten Verstärker (Röhre RS 241, Anodenspannung 300 V) mit Parallelspeisung sowohl des Anodens als auch des Gitterkreises (über  $D_1$  und  $D_2$ ) ergab sich, daß auch nach Abschaltung des Steuersenders (der über  $C_1$  angekoppelt war) bei x, ein Anodenstrom von nahezu 100 mA floß, ohne daß die Anode der Röhre glühte, also die Verlustleistung nicht merkbar überschritten wurde. Eine Glühlampe zeigte bei c starkes Leuchten, eine normale Glühlampe für etwa 20 Volt, 0,2 Amp. (rund 4 Watt), zeigte, an einem Anschluß mit dem Finger berührt, mit dem anderen an c gehalten, helles Leuchten (!) und starkes Wärmegefühl an der Berührungsstelle, ohne daß die wilde Schwingung aussetzte. Die Spule L konnte entfernt werden. Durch Abhören mit einem Empfänger wurde die Welle zu etwa 1,65 m ermittelt. Zunächst

bestand die Vermutung, daß über die Leitungsinduktivitäten und  $C_7$  als Überbrückungskondensator sowie den Rückkopplungskondensator  $C_6$  eine Dreipunktschaltung für die Ultrakurzwellen hergestellt war. Eine Unterbrechung der Leitungen bei d blieb aber ohne Einfluß auf die Stärke der Schwingung. Es blieb also nur noch die Annahme, daß eine Huth-Kühn-Schaltung vorliegt. Zur gewaltsamen Dämpfung der Schwingung wurde zunächst versuchsweise zwischen a und den Symmetriepunkt der Kathodenkondensatoren  $C_3, C_4$  ein kleiner Blockkondensator von 10 cm gelegt, aber ohne Erfolg. Ebensowenig war der Einschaltung eines Widerstandes von 200 Ohm bei a Erfolg beschieden. Sofort nachdem durch den Steuersender ein Impuls gegeben war, setzte die Ultrakurzschwingung ein. Nunmehr wurde der 200-Ohm-Widerstand in Serie mit der oben genannten Glühlampe (ebenfalls etwa 100 Ohm) bei c in den — stark ausgezogenen — Anodenkreis für die Ultrakurzwellen gelegt. Der einzige Effekt war, daß der 1-Watt-Widerstand sehr heiß wurde, daß aber die Schwingung nach wie vor unvermindert bestehen blieb. Direktes Berühren von a oder c, das bei normalen selbst-erregten Sendern sofort das Aussetzen der Schwingung zur



Folge hat, blieb ohne Einfluß, der Anodenstrom änderte sich kaum. Nunmehr tauchte die Vermutung auf, daß vielleicht durch die Eigenkapazität der Gitterdrossel  $D_1$  ( $C_D$ ) die Abstimmung auf dieselbe Welle auftrat wie



im Anodenkreis. Es wurde zunächst als  $D_1$  eine aus vier kleinen Honigwabenspulen von je 100 Windungen gewickelte Drossel, als  $D_2$  eine einlagige Zylinderspule benutzt. Die Auswechslung von  $D_1$  gegen eine einlagige

Zylinderspule mit völlig abweichender Eigenkapazität ergab dann endlich Abhilfe gegen die unerwünschte Selbsterregung, da die Eigenkapazität nicht mehr groß genug war, um den Gitterkreis auf die Ultrakurzwellen abzustimmen. Wahrscheinlich hätte auch die Auswechslung die Anodendrossel gegen eine gleiche wie im Gitterkreis dasselbe Resultat erbracht. Bemerkenswert ist außer der großen Schwingfähigkeit auf der Ultrakurzwellen die Tatsache, daß eine ganz normale einlagige Zylinderspule ( $D_2$ ) mit etwa 8 cm Wicklungslänge (Windung an Windung gewickelt) und 2,5 cm Durchmesser, 0,2 mm Draht zweimal Seide, für die Ultrakurzwellen noch so gut als Drossel wirkte. Die Kürze der selbsterregten Welle ist darauf zurückzuführen, daß die Leitungsführung sehr kurz war. Die Einschaltung einer kleinen Drossel mit wenigen Windungen bei a, die oft als Abhilfe empfohlen wird, hatte übrigens keinen nennenswerten Einfluß auf die Leistung der wilden Schwingung.

Man kann an diesem Schulbeispiel erkennen, daß bei unbeabsichtigter Ultrakurzwellen-Selbsterregung die Leistung manchmal größer sein kann, als wenn man einen speziellen Ultrakurzwellengenerator aufbaut, daß aber auch nicht immer die allgemeinen „Kochrezepte“, wie kurze Leitungsführung, Kapazität zwischen Gitter und Kathode, kleine Gitterdrossel, Widerstand vor dem Gitter usw., Abhilfe schaffen können, sondern daß man vielmehr auch den Einzelteilen — besonders den Drosseln — seine Aufmerksamkeit schenken muß.  
R. Wigand, D4CFX.

## Erdmagnetischer Bericht für die Zeit vom 8. Mai bis 7. Juli 1934

Zeiten in mittlerer Greenwicher Zeit.

- |   |   |
|---|---|
| <p>8. Mai 0 ruhig.<br/>9. Mai 0 ruhig.<br/>10. Mai 0 21.00—23.50, H, <math>\ominus</math>, 61 <math>\gamma</math>; Z, <math>\cup</math>, 10 <math>\gamma</math>.<br/>11. Mai 0 22.40—0.10, D, <math>\ominus</math>, 28'; H, <math>\ominus</math>, 105 <math>\gamma</math>; Z, <math>\ominus</math>, 48 <math>\gamma</math>.<br/>12. Mai 0 23.00—0.30, H, <math>\ominus</math>, 39 <math>\gamma</math>; D, <math>\ominus</math>, 8'.<br/>13. Mai 0 ruhig.<br/>14. Mai 0 ruhig.<br/>15. Mai 0 ruhig. 19.00—22.00 Elementarwellen.<br/>16. Mai 0 ruhig.<br/>17. Mai 0 ruhig.<br/>18. Mai 1 13.00—19.00, H, sinusförmige Bewegung, Amplituden bis 72 <math>\gamma</math>. 17.10—18.00, H, <math>\ominus</math>, 65 <math>\gamma</math>. 10.30—17.50, Z, wellenförmiger Anstieg um 76 <math>\gamma</math>.<br/>19. Mai 0 ruhig.<br/>21. Mai 0 16.50—19.00, H, <math>\ominus</math>, 52 <math>\gamma</math>.<br/>22. Mai 0 leicht bewegt.<br/>23. Mai 0 ruhig.<br/>24. Mai 0 17.00—20.00, bei H kleine Buchstörungen.<br/>25. Mai 0 16.00—17.10, H, <math>\ominus</math>, 39 <math>\gamma</math>. 19.10 plötzlicher Abfall bei H um 31 <math>\gamma</math>.<br/>26. Mai 0 ruhig.<br/>27. Mai 0 ruhig.<br/>28. Mai 0 ruhig.<br/>29. Mai 0 ruhig. Ab 14.00 bei H kleine von Elementarwellen überlagerte Störungen.<br/>30. Mai 0 ruhig.<br/>31. Mai 0 ruhig.<br/>1. Juni 0 ruhig.<br/>2. Juni 0 ruhig.<br/>3. Juni 0 ruhig.<br/>4. Juni 0 19.50—20.50, H, <math>\ominus</math>, 41 <math>\gamma</math>.<br/>5. Juni 0 14.00—16.00, H, sinusförmige Bewegung, Amplituden 67 <math>\gamma</math>.<br/>6. Juni 0 0.10—1.10, D, <math>\ominus</math>, 14'. 17.10—18.10, D, <math>\cup</math>, 10'; H, Amplituden bis 63 <math>\gamma</math>; Z, <math>\cup</math>, 10 <math>\gamma</math>.<br/>7. Juni 0 ruhig.</p> | <p>8. Juni 0 13.00—22.00 etwas bewegt. 15.20—16.50, H, <math>\cup</math>, 49 <math>\gamma</math>.<br/>9. Juni 0 ruhig.<br/>10. Juni 0 ruhig.<br/>11. Juni 0 13.10—14.50, H, sinusförmiger Verlauf, Amplituden bis 37 <math>\gamma</math>. 19.00—20.00, D, <math>\cup</math>, 10'; H, <math>\ominus</math>, 44 <math>\gamma</math>.<br/>12. Juni 0 2.45—4.45, D, <math>\ominus</math>, 8'; H, <math>\cup</math>, 53 <math>\gamma</math>; Z, <math>\ominus</math>, 10 <math>\gamma</math>. 17.00—18.30 bei H stufenweiser Abfall um 61 <math>\gamma</math>.<br/>13. Juni 0 ruhig.<br/>14. Juni 0 ruhig.<br/>15. Juni 0 1.20—4.00, D, <math>\ominus</math>, 11'; H, <math>\cup</math>, 35 <math>\gamma</math>; Z, <math>\ominus</math>, 14 <math>\gamma</math>.<br/>16. Juni 0 Bis 21.00 leichte Bewegungen.<br/>17. Juni 0 ruhig.<br/>18. Juni 0 15.30—18.30 bei H sinusförmiger Verlauf, Amplituden bis 74 <math>\gamma</math>.<br/>19. Juni 0 ruhig.<br/>20. Juni 0 ruhig.<br/>21. Juni 0 ruhig.<br/>22. Juni 0 ruhig.<br/>23. Juni 0 ruhig.<br/>24. Juni 0 ruhig.<br/>25. Juni 0 ruhig.<br/>26. Juni 0 ruhig.<br/>27. Juni 0 15.00—17.00 bei H Buchstörungen mit Amplituden bis 48 <math>\gamma</math>.<br/>28. Juni 0 leichte Bewegungen.<br/>29. Juni 0 ruhig.<br/>30. Juni 0 ruhig.<br/>1. Juli 0 4.00—6.00, D, <math>\ominus</math>, 8'; H, <math>\ominus</math>, 37 <math>\gamma</math>; Z, <math>\cup</math>, 10 <math>\gamma</math>.<br/>2. Juli 0 ruhig.<br/>3. Juli 0 11.00—17.00 bei H plötzlich einsetzenden Störung. Amplituden bis zu 100 <math>\gamma</math>. D und Z nur gering verändert.<br/>4. Juli 0 noch leicht bewegt.<br/>5. Juli 0 ruhig.<br/>6. Juli 0 ruhig.<br/>7. Juli 0 ruhig.</p> |
|---|---|

Dr. R. Bock.



# MITTEILUNG BLATT

D  
4  
B  
J  
N

Vertrauliche Mitteilungen der Hauptverkehrsleitung des Deutschen Amateur-Sende- und Empfangsdienstes.  
Herausgegeben von Fritz W. Behn. Weitergabe und Abdruck nur mit Erlaubnis der Hauptverkehrsleitung gestattet.

## Eine Mahnung an alle DE's und D's!

Wenn wir auch jetzt endlich die heißersehnte Lizenz besitzen, so soll damit aber nicht etwa die DE-crd nutzlos im Kasten versteckt bleiben, nun soll nicht etwa die jahrelange Tätigkeit des Kontrollierens und Berichtens zu Ende sein. Damit wäre unserer Sache wirklich nicht gedient. Im Gegenteil: Jetzt ist die Gelegenheit da, alles das selbst besser zu machen, was man als Nur-Hörer am Sender-ham auszusetzen hatte. Darum, lieber neugebackener D 4, befolge meine Mahnungen:

1. Hast du dich früher geärgert, wenn du für 100 DE-crd's nur 20 Antworten erhieltest, dann: — schreibe du für jedes qso eine qsl!

2. Vergiß auch den DE oder ausländischen Hörer nicht, wenn er dir qsl schickt. Vielleicht bist du selbst erstaunt, wie weit du mit deinem „grpp“ gereicht hast. Laß den DE, der sich die Finger wund schriebte, um vielleicht dein w2r2t5 (hi!!) festzuhalten, an deiner Freude über deine fb-Reichweite teilnehmen!

3. Warte nicht zu lange mit dem Ausfüllen der Karten für qso's! Wenn sich zuviel ansammelt, fängst du dann an auszulesen, wen du einer „fb crd“ von dir würdig hältst! Doch darüber s. oben!

4. Nicht jeder Anruf auf ein fremdes cq führt zum qso. Zeige hier, daß du noch immer DE bist! Schreibe eine qsl-crd! Darauf verzeichnest du dein call, und schon hört der fremde Mann mit 99 % Sicherheit auf deinen Anruf!

5. Gib auf deiner Karte nicht nur die ungefähre, sondern die genaue qra an! Wie oft hörte ich früher, auch noch jetzt: Pse, where ur qra? oder: bitte wo liegt Ihr qra? Liegt eine große Stadt, von der man annehmen darf, daß sie auch auf Landkarten größeren Maßstabes verzeichnet ist, nicht in der Nähe (Umkreis ca. 10—20 km), dann gib: ? qth? Legt der fremde om Wert auf deine genaue Lage, dann wird er antworten: pse qth! Wenn

nicht, dann kannst du dir's sparen! Aber auf jede Karte dein qth!

6. Lerne Mahnungen Nr. 1—5 auswendig!

Für deine neue Station aber lege dir ein Verzeichnis folgender Art (s. u.) an. Es ist gut, wenn man sofort weiß, ob man mit dem oder jenem D 4 schon einmal gearbeitet hat. Nicht etwa, daß man dessen Anruf überhört, sondern damit man ihm seine eventuellen Veränderungen mitteilen kann. Mir hat diese Tabelle schon viel genutzt, deswegen sei sie hier angeführt:

1. Nr.	2. b. a	3. qso	Nr.	b. b	qso	1. Nr.	2. b. c	3. qso	log Seite
7	a			a			a		
8	b	×		b			b		
9	c			c			c		usw.
18	d	×		.			.		
77	e			.			.		
	usw.			.			.		

*Spalte 1:* Nummer im Rufzeichenverzeichnis. Hier empfiehlt es sich, die dort aufgeführten D's der Reihe nach zu numerieren und in der Tabelle die entsprechende Nr. einzutragen. Du findest dann auch schnell Namen und qra des qso-Partners.

*Spalte 2:* Lang runter sind die mittleren Buchstaben, die den vollständigen Ruf ausmachen, angegeben.

*Spalte 3:* (qso) Ein Kreuz besagt, daß mit der betreffenden Station gearbeitet wurde. Willst du ein weiteres tun, mach dir noch eine Spalte (4) mit der Überschrift: log (Seite)! Dann findest Du das damals gehabte qso wieder.

Und nun frisch auf! Awdh, lbe frde es hffe all qso!  
D 4 B J N.

## QRP-Bericht über Versuche auf 3,5 MHz

Im März wurden bei D4BBF qrp Versuche durchgeführt, über die nachstehend berichtet werden soll.

Um 21.30 Uhr wurde PA $\phi$ HR mit 8 W angerufen (r6). Im qso wurde der Input dann auf 0,6 W ermäßigt. Die Lautstärke blieb auf r6.

An einem anderen Tage antwortete auf einen cq-Ruf mit 0,6 Watt G2WP in Manchester (QRB etwa 1080 Km) und meldete r4/3. Hierauf wurde der Input auf 0,05 Watt bei 20 Volt Anodenspannung herabgesetzt. Die entsprechende Lautstärke war r2/3 w5, wenn kein grm. Auf 1 Watt umgerechnet wären das 20 00 km/Watt.

Einige Tage später war bei D4BTU die Lautstärke bei 0,6 Watt r7, später r8, bei 0,05 Watt noch r5/6.

Der benutzte Sender war ein MOPA mit einer RE504 in der Endstufe, die Antenne eine Zepp mit 39 m Strah-

ler und 18 M Feeder. Bei 0,6 Watt war der Feederstrom etwa 40 MA.

Im Herbst und Winter sollen die Versuche weitergeführt werden. An dieser Stelle wird dann vorher eine Mitteilung gegeben und ich hoffe auf rege Mitarbeit aller DEs. Den DEs 1277 P, 1525 D, 1829 O, 1834 R, 1945 J und 2019 R, die mir über die QRP-Versuche berichteten, hier nochmals meinen Dank.  
D4BBF W. Burmeister.

**QST!**

D 4 BOU ist wieder lizenziert und bereits ab 1. Juli wieder in der Luft. Ich bitte alle Ds um QSO und DEs um Hörberichte. Sure QSL! QRA: Gerhard Geißler, Glauchau, Sa., Leipziger Str. 16.



# Erinnern Sie sich noch der „Außenfeuerröhre“?

In der April-Nummer des „MB“ 1932 wurde eine neue Röhre vom B. L. u. Ff.-Laboratorium „beschrieben“, bei der die Elektroden folgendermaßen angeordnet sind: ... die verschiedenen Gitter und Anoden befinden sich innerhalb der Röhre abwechselnd in Schichten angeordnet (z. B. 1. Steuergitter — 1. Steueranode, 2. Schirmgitter — 2. Schirmanode usw.) ...“. Damals gab es noch keine Hexoden! Und wie liegt die Entwicklung jetzt?

Zur Funkausstellung werden die folgenden verbesserten Röhren in Deutschland auf den Markt kommen:

## 1. Die Schwund-Mischhexode Type ACH 1 und BCH 1 \*)

Diese Röhre ist eine Kombination von einer Triode für die Hilfsüberlagerung im Superhet mit einer Hexode zur Mischung und gleichzeitiger Fadingregelung. Die beiden Systeme sind voneinander abgeschirmt, jedoch erfolgt eine gewollte Kopplung insoweit, als das Steuergitter der Oszillator-Triode mit dem dritten Gitter der Hexode schon innerhalb der Röhre miteinander verbunden sind. Die maximale Anodenspannung ist 300 Volt, der dynamische Innenwiderstand des Hexodensystems 1,5 MO.

## 2. Die Oktode Type AK 1

Als Verbesserung der Mischhexode gedacht, besitzt die Röhre außer einer Kathode und der Anode 6 Gitter, die die folgenden Funktionen haben:

1. Schwinggitter,
2. Schwinganode,
3. Schirmgitter,
4. Steuergitter,
5. Schirmgitter,
6. Bremsgitter.

Der Aufbau läßt sich auch als eine Kombination von Triode und Hexode darstellen — allerdings nicht in Form

\*) Über diese neue Bezeichnungsart siehe „MB“, Seite 46 (Die kommende Neuzeichnung der deutschen Röhren).

von zwei getrennten Systemen, sondern sie sind hintereinander angeordnet. Die Triode dient zur Erzeugung der Oszillator-Schwingungen, das Hexodensystem wird, wie bei den früheren Typen RENS 1224 und RENS 1234, direkt von der Antennen-Schwingung gesteuert.

## 3. Die Duo-Diode Type AB 1 und BB 1

Hier sind zwei Diodenstrecken als Doppelweggleichrichter in eine besondere Röhre zusammengefaßt worden — früher war nur ein System als sog. Binode (REN 924 und RENS 1254) mit einer gewöhnlichen Röhre zusammengenommen worden. Die Röhre ist ausschließlich für Superhets bestimmt und gibt einer Verbesserung der Gleichrichtung und der Schwundregelung durch Abgabe einer größeren Regelspannung.

## 4. Die Gleichstrom-NF-Penthode Type BL 2

Zur Erzielung einer größeren NF-Ausgangsleistung ist die bekannte RENS 1823 d mit einer größeren Anode versehen worden und kann nun ganze 8 Watt „verlieren“. Vielleicht ist hierdurch auch dem unglücklichen OM, der nur an 220 Volt Gleichstrom hängt, die Möglichkeit in die Hand gegeben, einen modernen Sender mit einem Output von 10 bis 15 Watt zu bauen.

F. W. B.

## DX-Ecke der Pfalz!

Das DX-Büro der OG Ludwigshafen, Rhein, berichtet von den bescheidenen Pfälzern, leider nicht von DX-QSOs infolge QRM lis, aber um so mehr von den DX-Erfolgen zweier DEs im ersten Halbjahr 1934. Die Ortsgruppe hat allerdings nicht sehr viele Mitglieder und vor allem nicht solche Kanonen wie D 4 BAR aufzuweisen, aber die beiden OMs Eberhard Meyer DE 1869 T und Heinrich Schifferdecker DE 1980 T (beiderseitiges DEM ist nach Eingang der Karten beisammen, hi, hi!) bringen nachfolgend einen bescheidenen Auszug aus ihren Logbüchern:

### 1. 160-m-Band:

24 G 2, G 5, G 6, F 8 RJ.

### 2. 80-m-Band:

all Europa, ferner: W 1 CT, W 1 AMP, W 2 DYV, W 3 BBO.

### 3. 40-m-Band:

all Europa, ferner: HH 1 A, LU 8 DR, LU 7 AZ, LU 6 DJK, LU 5 BD, NY 1 AA, TI 2 FG, TI 2 RU, K 6 COG, K 5 AM, X 1 AM, X 1 BC, CM 2 FA, CM 2 RZ, YS 1 A, VX 2 NJ, YZ 6 GQ, W 5 YH, W 5 OX, W 6 HJA, W 7 BH, W 7 DVY, 41x W 1, 29x W 2, 20x W 3, 6x W 4, 16x W 8, 5x W 9, 3x VE 1, 2x VE 2, VE 3 EU, 5x FM 4, 12x FM 8, EA 6 AM, EA 8 AE, EA 8 AF, EA 8 AV, CT 2 AN, CT 2 BC, CT 2 BE, CT 2 BH, CT 3 AN, 5x CN 8, SU 1 EC, SU 1 GP, ZD 2 A, ZS 1 H, U 1 CH, YA 1 JL, YI 5 GL, YI 7 RK, ZL 2 GV, ZL 2 OW, ZL 3 JA, VP 3 G, ZL 1 HY, ZL 4 AO.

### 4. 20-m-Band:

die wichtigsten Europastationen, ferner: 79x W 1, 34x W 2, 22x W 3, 15x W 4, 38x W 6, W 7 QC, W 7 VY, W 7 DL, W 7 DNK, W 7 BBX.

Verschiedene OMs scheinen das „MB“ gar nicht oder nur sehr oberflächlich zu lesen, sonst würde die Bitte auf Seite 90: „Die Schreibweise der Abkürzungen und Rufzeichen“ nicht so ungehört verhallt sein. Wir bitten noch einmal dringend, zur Entlastung der Redaktion die dort angegebenen Richtlinien zu beachten!

Wir haben die traurige Pflicht, das Ableben von zwei unserer OMs anzeigen zu müssen.

Am 16. Juli verunglückte unser lieber OM

### Walter Naumann

DE 908 — D 4 QY — D 4 LNP

mit seinem Flugzeuge in Hannover tödlich.

Wir verlieren in ihm einen guten, alten Kurzwellenamateur, der immer mit Lust und Liebe in schweren und guten Zeiten in guter Kameradschaft zu uns hielt. Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

A. Leyn, OGL Hannover.

Unser lieber OM

### Anton Heinzelmann,

Maschineningenieur, Karlsruhe,

ist am 1. Juli im Alter von 53 Jahren entschlafen. Wir verlieren in ihm einen eifrigen Mitarbeiter und werden sein Andenken stets in Ehren halten.

O. A. Klotz, LGL Baden.

Wir werden ihr Andenken stets in Ehren halten!

Der Vorstand des DASD.



39x W 8, 8x W 9, 9x VE 1, 9x VE 2, VE 3 GH, VE 3 IB, VE 3 HF, VE 3 WA, VO 8 HK, VP 2 GP, VP 3 B, VP 3 X, OA 4 J, OA 4 Z, YJ 1 L, HI 8 X, HR 1 JR, HC 2 JM, YS 1 A, PY 2 CD, PX 1 AA, X 1 AA, X 1 AG, ZN 2 CX, VK 3 MR, VK 3 CD, F 9 AAC, U 1 AD, U 1 AP, YI 7 LC, YI 7 RK, J 2 GW, J 2 GX, J 2 IW, J 2 HI, J 5 UD, ZC 6 CN, ZC 6 FF, ET 8 FA, 6x SU 1, SU 3 AB, SU 3 EH, SU 6 HL, EL 2 EF,

ZE 1 JJ, ZS 1 S, ZS 1 H, VQ 4 CRL, VQ 4 CRP, VQ 4 KTA, CT 3 AB, 3x FM 4, 6x FM 8, usw.

Es wurden davon insgesamt 2000 Karten durch die OG vermittelt. Die Anlieferung der Karten der „Deutschen“ OMs ließ dabei sehr zu wünschen übrig, während die Ausländer meist unmittelbar per Post antworteten. Es folgt nächstens eine Aufstellung der Missetäter an gleicher Stelle.

Das DX-Büro der OG.

Heinrich Schifferdecker, DE 1980 T.

## Meine DE-Ausbeute im Mai 1934

Im allgemeinen sagt man vom 14-MC-Band, daß mit dem Absterben und Erlöschen der Sonnenstrahlen auf unseren heimatischen Gefilden jegliche Hörbarkeit auf diesem Band vorbei sei. Als „blutjunger“ DE habe ich mich für den Monat Mai mal näher mit diesem Bande befaßt und vielleicht interessiert es manchem DE und evtl. auch HAM, wenn ich mal meine Erfahrungen aufzische. Meine Beobachtung galt also vornehmlich dem 14-MC-Band. Zur Verfügung stand mir ein KW-Empfänger, „Wald- und Wiesenschaltung“, O-V-2, Antenne ca. 50 m hoch, 60 m lang. SW-NO-Richtung. Beeinträchtigt wurde der Empfang lediglich durch QRM, hervorgerufen von der Straßenbahn und durch Kraftwagen. Lage ca. 50 m von einer Rheinbrücke entfernt.

Meine erste Beobachtung war, daß ich am 2. 5. 34 gegen 23.00 Uhr mit r2 und QSB-r $\varnothing$  PA $\varnothing$ LL hörte. Unmittelbar darauf meldete sich ein anderer westlicher Nachbar ON 4 ARE mit r2-3. Über QRN konnte ich nicht klagen, aber die Straßenbahn machte oftmals den Empfang unangenehm. Diese Nacht schien nicht besonders geeignet zu sein und lange hörte ich keinen piepsen. Gegen 05.00 Uhr (3. 5.) hörte ich nochmal OA 4 FE auf dem 7-m-Band in der Ferne krächzen und vorbei war es.

Einigermaßen ergiebiger war für mich die Nacht vom 6. 5./7. 5. Schon um 22.40 Uhr rief PY 8 AB nach allen OMs mit r3-4. Dessen südlicher Nachbar LU 4 DQ übertönte ihn bald mit r4-5; und fern aus anderen Welten meldete sich J 2 QX, der seinen Partner verloren hatte (r4). Sein Partner W 4 AH meldete sich wieder mit r3-7. Alle Stationen zeigten eine große Stabilität, kaum ein QSB war wahrzunehmen. VP 5 IS beendete gegen Mitternacht den Reigen und wieder war es stille geworden. Trotz lebhafter Kurbelei war nichts mehr einzufangen. Augenklappen und Empfänger „fielen“ in sich zusammen und aus.

Sehr schöne Ausbeute brachte mir der Nachmittag des 9. 5. Ein mir unbekanntes Rufzeichen VPY 7 tauschte mit einer Lautstärke von r4 seine Erfahrungen mit G 5 aus, während ZC 6 CN sich um dieselbe Zeit mit ON 4 bemühte. Mit r3 rief der unentwegte VO 8 HK nach einem DX-Freund. Aus Sibiriens Eiswüste ertönte gegen 19.50 Uhr U 1 IF mit r3 und QSB — r1 —. Ca. 6 Minuten später aus entgegengesetzter Richtung aus dem Randgebiet des Mittelmeeres rief FM 4 mit r3.

Am 10. 5. gegen 23.30 kam zu meinem Ohr CA 4 U/r4 und QSB r0. Zwischen QRN und QRM schwirrten sehr viele VE-Stationen. Ein TI rief vergeblich nach VE. Wiederum eine lange Pause. Aus dem Halbschlaf weckte mich um 04.56 W 9 mit r4. Ich setzte nunmehr einige Nächte aus und richtete mich am 18. 5. wieder zum Dauerempfang ein. Kaum war der Eingang zu meinen Flaschen um 22 Uhr geöffnet, als auch schon PY 5 AB mit r4 drin herumrortete. Sein Countryman PY 2 QA gab ca. 6 Minuten später ihm nichts nach. Die kühle Mainacht schien „heiter“ zu werden. LU 8 EN und LU 8 DJ kamen hinterher mit derselben Lautstärke. Kein QSB, geringe QRN und Baro 760 mm bei klarem Himmel. Immer wieder drangen PY-Rufe zu mir herüber. Bis gegen 01.00 Uhr wurde das Band nur von PY-, LU- und

CX-calls beherrscht. In den meisten Fällen wurde W 8 und W 9 gearbeitet. Hin und wieder glückte den Südamerikanern auch mal G. Ich mußte nun leider wegen Mangel an Masse QRT machen und vertröstete meine Hörmuscheln auf einen anderen Abend.

Am 26. 5. war ich wieder am Koffer und schaukelte das 14-MC-Band. Fast schien mir, als wenn meine Nachtschwärmerei erfolglos verlaufen sollte. Aber dennoch, man kann nie wissen, was in solch herrlicher Mainacht alles passieren kann? Aber überall Ruhe, kein Pieps und kein Gekrächze. Leise drang EI zu mir in meine stille Klausel. Mitternacht war vorbei, als plötzlich ein immerhin sehr seltener Gast sich einstellte. W 7 wurde bei einer Lautstärke von r4 und reichlichem QRN bei einem Baro-Stand von 768 eingefangen. Über eine Stunde folgte nun ein ergebnisloses Kurbeln, bis gegen 01.50 HI und W 6 schwach hörbar wurde, aber dann wieder Ruhe. Langsam brach ein neuer Maimorgen an. Ich traute meinen Ohren nicht, als um 03.30 D 4 BUF die Ruhe mit r8 störte. Um 05.15 begann der große Kampf. Mit Lautstärken r4-5 riefen von allen Ecken und Kanten W 6 Stationen, hin und wieder auch mal W 7 und VE 4, ja sogar um 05.45 rief ZL, aber dann verebbte der Ansturm. Eine Logseite W 6 war der Erfolg. Mit frischem Mut ging es in die Nacht zum 28. 5. hinein. Sehr geringe QRN, aber kühl, und die ersten Anzeichen eines kräftigen Schnupfens machten sich bemerkbar, aber aushalten und horchen, das war die Losung, und eine Lust war es, leider erst wieder in den frühen Morgenstunden, massenhaft W 6 und W 7 zu hören. — OMs, wer braucht W 6?, billig abzugeben, Massenangebot, hi hi. — Leider sehr stark QSB bei fast allen Stationen. W 6 hatte Verbindungen mit fast allen Kontinenten. Immer wieder wurde betont, daß Europa mit r5-6 dort gehört wurde. Langsam hörte man auch schon ZL. Heute mußte der große Schlag gelingen, heute mußte doch ein Geflüster, ein Song von Hawai kommen. Weiter die Horchlöffel anspannen. Da, um 07.14, wurde meine ganze monatliche Arbeit gekrönt, leise, ganz leise und zunehmend bis r3 erreichte mich K 6 BAZ aus Honolulu. K 6, der Traum aller DEs, suchte ein QSO mit DX, ja sogar mit D 4 zu machen. Ds, wer hat die Gelegenheit verpaßt? Der Abschluß meiner Beobachtungsreihe war an diesem Morgen W 7 APP um 07.25 Uhr. Baro-Stand war 778.

Noch einmal wurde am 30. 5. 34 die Beobachtung aufgenommen. Kein Call der Westküste von USA hörbar. Es war vorbei und ich gab mein Jagen nach fremden Calls auf. Ich hatte alles, was ein DEM-Anwärter braucht, ich hatte einen kapitalen Schnupfen und nun warte ich auf Karten.

Interessant war, daß die W 6-7-Stationen fast täglich annähernd  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Stunden später auf dem Kontinent eintrafen. Nun, OMs, wer hat dieselben Beobachtungen gemacht?

Eines kann ich Euch noch verraten: der Kaffeekonsum hat sich in diesen Nächten sehr gehoben und YL staunte jeden Morgen, daß der Verbrauch immer größer wurde. Was tut man nicht alles, ja lb. OMs, peilen macht auch Spaß, wenn's im Mai ist kühl und naß.

Jonny Rehder, DE 1818.



# Die DIN-Normen und der OM

Wenn auch leider noch nicht Röhrenfassungen und -daten festgelegt sind, so gibt es doch schon eine Menge genormter Teile und Maße, die auch für uns OMs in Frage kommen. — Warum sich also die Arbeit extra erschweren?

Die wichtigsten sind:

	<b>Grundnormen E 3/1, DK 621.3</b>		
	(Allgemeine Klassifizierung)		
DIN VDE	1	Spannungsnormen für elektrische Anlagen von 1 bis 100 Volt . . . . .	RM —,75
„	2	Spannungsnormen für elektrische Anlagen von über 100 Volt . . . . .	„ —,75
„	600	Tafel-Presspan . . . . .	„ —,75
„	700	Schaltungszeichen für Fernmeldeanlagen . . . . .	„ 1,75
„	710	Stromsysteme und Schaltarten bei Starkstromanlagen . . . . .	„ —,75
„	712	Apparate, Maschinen und Meßgeräte, allgemein bei Starkstromanlagen . . . . .	„ —,75
„	713	Verbindungs-, Unterbrechungs- und Sicherheitsapparate . . . . .	„ 1,—
„	1501	Röhrensockel mit 4 Stiften . . . . .	„ —,75
„	1503	Buchsen . . . . .	„ —,75
„	1504	Röhrensockel mit 5 Stiften . . . . .	„ —,75
„	1506	Röhrensockel mit 6 und 7 Stiften . . . . .	„ —,75
„	1511	Blockkondensatoren für Empfangsgeräte . . . . .	„ —,75
„	1512	Steckspulen, Windungszahlen, Wickelsinn . . . . .	„ —,75

DIN VDE	1530	Niederfrequenz-Transformatoren	RM —,75
„	1600	Anodenbatterien . . . . .	„ —,75
„	6435	Runddraht, Isolationsauftrag Lack . . . . .	„ —,75
„	6436	Runddraht, Isolationsauftrag Seide, Baumwolle, Papier . . . . .	„ —,75
„	6440	Präzisions-Kupferdraht, rund, isoliert, technische Lieferbedingungen . . . . .	„ 1,—
„	6441	Präzisions-Kupferdraht, rund, isoliert, Widerstands-Grenzwerte . . . . .	„ —,75
„	6442	Präzisions-Kupferdraht, rund, isoliert, Außendurchmesser . . . . .	„ —,75
„	6460	Widerstandsdraht, technische Lieferbedingungen . . . . .	„ —,75
„	6461	Widerstandsdraht, Rechnungs- und Grenzwerte des Widerstandes . . . . .	„ —,75

Die angegebenen Preise verstehen sich ohne Porto und Verpackung. Sämtliche, auch andere als die angegebenen DIN-Blätter sind in Deutschland zu beziehen durch: Beuth-Verlag GmbH., Berlin SW 19, Dresdener Str. 97 (Postscheckkonto Bln 200 68).

Eine genaue Besprechung aller neu herausgekommenen Normen und Diskussion der zur Normung eingereichten Vorschläge erfolgt in „DIN-Mitteilungen des Deutschen Normenausschusses“, die als Beilage zur Zeitschrift „Der Betrieb“ erscheint. Herausgeber: VDJ-Verlag GmbH., Berlin NW 7, Bezugspreis pro Vierteljahr 6 RM.

F. W. B.

## Da lacht das „MB“

Neue Definition: DE-Prüfung

Frage: Wie definiert man den Durchgriff?

Antwort: Durchgriff ist ein Maß, das angibt, wie stark die Anodenladung im Stande ist, eine Emission aus dem Kathodennebel zustandezubringen.

Warum hören wir Kurzwellen tagsüber besser?

(Aus der „Sendung“ vom 26. Juni 1934)

Die Kurzwellen sind ganz anders geartet als die Rundfunkwellen. Sie haben einen kürzeren motorisierteren Schritt am Leibe. Wie schnelle Vögel durchqueren sie den hellen Weltraum und lassen sich nicht beeinflussen von Sonnenstrahlen, von Hitze und Kälte. Nachts aber werden sie müde und fliegen nicht mehr so gut . . . .

(Eingesandt von BUK).

(Das wäre ja auch sonst unglaublich, wenn die Elektronen in Form von Eiszapfen an der Antenne hängen blieben! Wenn sie aber ganz müde sind, dann bilden sich wohl die stehenden Wellen? Ein neuer Effekt — eine Doktor-Arbeit!)

Kurzwellen-ABC (Funkausstellung Dresden)

Von Dr. Lentzsch, D 4 BSM

Die erste Pflicht — Antennenbau, der Amateur weiß das genau!

Die Batterie ist bald verzehrt, durch Brummen uns das Lichtnetz stört.

Nur selten fängt man China auf, den Code nimmst du bald in Kauf.

Die Drossel macht man möglichst lang, wir lieben den DX-Empfang.

Empfänger sei stets tadellos, auch ohne Erde gehts famos.

Frequenzmesser sind vonnöten,

Funkdisziplin geht sonst bald flöten!

Schalt recht viel Gitterspannung vor, sonst strahlt in roter Glut das Rohr.

Der Hitzdraht zeigt die Leistung an, die Heizung prüft man dann und wann.

Die Induktion wird viel verwandt, der Input ist uns wohlbekannt.

Der Kondensator Spannung faßt, der Kurzschluß ist ein übler Gast.

Die lange Leitung ist stets schädlich, doch Lastausgleich ist oft ganz rätlich.

Der Mirag dient das Mikrophon, uns langt die Morsetaste schon.

Der Numans mißt die Welle schlecht, das Neutrodon steht selten recht.

Die Ohmsche Regel ist bekannt, der Oszillator klingt durchs Land.

Mit Push-Pull sendet sichs vorzüglich, auch die Pentode schwingt vergnüglich.

Die QSL hängt an der Wand wer bloß das QRM erfand!

Reichweiten sind oft ungeheuer Rekord-Empfang bringt dich in Feuer.

Ein Sperrkreis ist von wenig Wert wenn man den eignen Sender hört.

Die Trafos rauchen hin und wieder drückt der OM die Taste nieder.

Am Ultrakurz kannst ewig sitzen am Unterbrecher Funken spritzen.

Verstimmungstastung — unerhört! bei Vollnetz meist ein Brummtön stört.

Die kurze Welle bringt allein die ganze Welt ins Haus hinein.

Mit X zu reimen ist recht schwer Xmitter paßt allein hierher.

Y—L ist sehr beliebt wenn sie oft 88 gibt.

Der Zeppelin hängt hoch am Giebel Verbindung mit ZL — nicht übel!



# Die amerikanischen Normal-Frequenz-Sendungen

Die amerikanischen Normal-Frequenz-Sendungen sind für die drei Amateurbänder 3500 kHz, 7000 kHz und 14 000 kHz bestimmt und geben hier im Laufe einer jeden Sendung verschiedene Frequenzpunkte im Abstand von je 100 kHz an. Diese Sendungen werden, verteilt auf verschiedene Wochentage, durch drei Sender ausgestrahlt. Es sind dies die Stationen:

W 1 XP: Massachusetts Institute of Technology, Round Hill Research; South Dartmouth, Mass. OP: G. H. Houghton.

W 9 XAN: Elgin Observatory, Elgin National Watch Co., Elgin, Ill. OP: F. D. Urie.

W 6 XK: Don Lee Broadcasting System, Los Angeles, Calif. OP: H. Peery.

Die Aussendung von jeder Frequenz dauert 8 Minuten nach dem folgenden Plan:

2 Minuten: QST QST QST de (Rufzeichen der Station).

3 Minuten: Der charakteristische Buchstabe der Station, dann noch einmal das Rufzeichen und die Angabe der Frequenz. Diese charakteristischen Buchstaben sind:  
„C“ für W 1 XP,  
„O“ für W 9 XAN,  
„M“ für W 6 XK.

1 Minute: Angabe der Frequenz in kHz und Bekanntgabe der folgenden Frequenz.

2 Minuten: Angabe der Umschaltzeit für die nächste Frequenz.

Die Sendungen haben verschiedene Kennbuchstaben und finden nach dem oben angegebenen Schema auf den folgenden Frequenzen und zu folgenden Zeiten statt:

A	B	BB	C	BX	Zeit in Minuten
3500	7000	7000	14000	7000	00
3600	7100	7100	14100	7100	08
3700	7200	7200	14200	7200	16
3800	7300	7300	14300	7300	24
3900			14400		32
4000					40

Diese Sendungen der verschiedenen Gruppen (A, B, BB, C, BX) werden nun nach dem folgenden Plan auf die verschiedenen Stationen verteilt. Die letzte große Tabelle gibt schließlich die Verteilung auf das ganze Jahr an.

## Gesamt-Stundenplan der Normal-Frequenz-Sendungen.

Gruppe	Tag	Kennbuchstabe der Sendung	Station	Anfangszeit in MEZ
I	Samstag	A	W 6 XK	05.00
II	Sonntag	C	W 1 XP	22.00
III	Donnerstag	A	W 1 XP	02.00
IV	Samstag	B	W 9 XAN	03.00
		B	W 6 XK	05.00
V	Mittwoch	BB	W 1 XP	22.00
		C	W 9 XAN	23.00
VI	Samstag	B	W 9 XAN	03.00
		A	W 6 XK	05.00
VII	Mittwoch	BB	W 9 XAN	23.00
VIII	Donnerstag	B	W 1 XP	02.00
IX	Samstag	BB	W 6 XK	01.00
X	Samstag	BX	W 6 XK	15.00
XI	Montag	A	W 9 XAN	03.00
		C	W 6 XK	01.00

## Tageseinteilung der Sendungen über das ganze Jahr.

Monat	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Januar	6.	7.	11.	13.	17.	20.	24.	25.	27.	27.	29.
Februar	3.	4.	8.	10.	14.	17.	21.	22.	24.	24.	26.
März	3. 31.	4.	8.	10.	14.	17.	21.	22.	24.	24.	26.
April	28.	1. 29.	5.	7.	11.	14.	18.	19.	21.	21.	23.
Mai	26.	27.	31.	5.	9.	12.	16.	17.	19.	19.	21.
Juni	23.	24.	28.	2.	6.	9.	13.	14.	16.	16.	18.
Juli	21.	22.	26.	28.	4.	7.	11.	12.	14.	14.	16.
August	18.	19.	23.	25.	1. 29.	4.	8.	9.	11.	11.	13.
Septemb.	15.	16.	20.	22.	26.	1. 29.	5.	6.	8.	8.	10.
Oktober	13.	14.	18.	20.	24.	27.	31.	3.	4.	6.	8.
November	10.	11.	15.	17.	21.	24.	28.	29.	1.	3.	5.
Dezember	8.	9.	13.	15.	19.	22.	26.	27.	1. 29.	1. 29.	3. 31.

## Beispiele für die Benutzung der Normal-Frequenz-Sendung.

Ein OM möchte seinen Empfänger oder Wellenmesser in dem Bereich von 14 000—14 400 kHz eichen. Wann kann er das tun?

Der Frequenzbereich 14 000—14 400 kHz hat den Kennbuchstaben C. Diese Sendungen finden statt, nach dem Stundenplan, am Sonntag, Gruppe II von Station W 1 XP; am Mittwoch, Gruppe V von Station W 9 XAN und am Montag, Gruppe XI, von Station W 6 XK. Da letztere Station in Deutschland um die angegebene Zeit wohl nicht zu hören ist, bleiben nur noch die beiden anderen Sendungen übrig (auch schon schwierig zu hören!).

Nach der Tageseinteilung können die Stationen gehört werden am:

Gruppe II: 7. Januar, 4. Februar, 4. März usw.

Gruppe V: 17. Januar, 14. Februar, 14. März usw. zu den im Stundenplan angegebenen Zeiten.

## D 4 BAU meldet:

Seit dem 24. 4. 34 arbeitet die Station D 4 BAU ausschließlich auf dem 14-MC-Bande, um einen Beitrag zu den Beobachtungen über die DX-Verhältnisse auf demselben liefern zu können.

Sender: MOPA, im Oszillator 2 RE 504 (200 V An.-Sp.), im Verstärker 2 RES 241 im Gegentakt, An.-Sp. 370 V, Input 40 Watt.

Antenne 40 m Zeppelin, Richtung Ost—West.

Empfänger: Schg.-V-2, gemischter Betrieb.

Gearbeitet wurde meist zwischen 21 bis 23 Uhr MEZ. Verbindungen gelangen nur nach Westen! Alle Anrufe von J, VS 6, VQ 4 blieben erfolglos! Allerdings waren Stationen aus O und S in der Berichtszeit wenig und nur r3—5 zu hören!

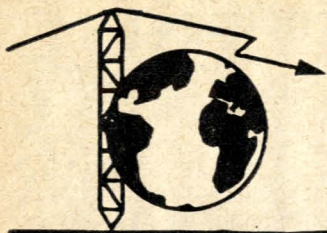
Die gemeldeten Lautsärfen waren in W 1, 2, 3, 4, 8, 9, VE 1, 2, 3, 9 mal r5, 13 mal r6, 12 mal r7 und 2 mal r8, also im Durchschnitt r6 bis r7!

Außerdem wurde Verbindung erreicht mit TF 3 A, r6, VO 8, r6, PY 9, r6, LU 6, r5 und XZN 2 C (Schiff bei Montevideo, Uruguay) r6.

Die Versuche werden auch im Juni fortgesetzt.

K. Illing, Leipzig.





# Aus der I.A.R.U.

Abteilung Ausland: Denimal, F8 EX.  
Schriftleitung des „REF“: Audureau, F8 CA  
und de Comines, F8 CL.  
Propaganda: Chassany, F8 HE.  
Relais-Dienst: Larcher, F8 BU.  
QRA-QTA-Dienst: Thomassin, F8 DT.

Die offizielle Zeitschrift des Verbandes ist das „REF“, ein monatlich erscheinendes Heft im Umfang von 64 Seiten. Von besonderem Interesse sind die jeweils erscheinenden Berichte der Section Expérimentale, die sich besonders mit der Ausbreitung der 10- und 175 m-Wellen befaßt. Der Bezugspreis beträgt 5 Fr. pro Heft.

## Das „Réseau des Emetteurs Français“

Das REF ist die französische Sektion der I. A. R. U., der „International Amateur Radio Union“ und hat ihren Sitz in Paris. Büro und Zentrale: REF, Paris 6, Rue Mayet 17. Telefon: 1027—92.

Der Vorstand besteht aus den Herren:

Präsident: A. Auger F 8 EF  
Vize-Präsidenten: Desgrouas F8 OC, Bastide F8 JD, Tourrou F8 OI.  
Sekretär: Lamy F8 IL.  
Schatzmeister: Lucot F8 LW.  
Ausschußmitglieder für die verschiedenen Unterabteilungen:  
Geschäftsführer: Lamy F8 IL und Lory F8 DS,  
Abteilung Inland: Bastide, F8 JD.

Via D4 BAR erfahren wir, daß die QSL-Karten für Uruguay (CX) nunmehr an die folgende QRA zu senden sind:

USWCG — Box 37, Montevideo, Uruguay.

Ferner wird uns mitgeteilt, daß die beiden Stationen CX2 AK und CX.2 AM jeden Samstag von 20,30 bis 00,30 MEZ auf 14 400 kHz sich auf der Jagd nach „D“ befinden. Sie lassen ferner alle OM's herzlichst grüßen!

## OH3OD

Om Alpo Mäkinen, teilt mit, daß er auf DE-Karten keine Bestätigungen versenden wird, dagegen jedes QSO mit einer Karte quittiert.  
*D 4 BUF.*

OG Potsdam . . . . . 9 OMs, davon 2 Ds  
OG Brandenburg . . . . . 6 OMs, — —  
OG Kottbus . . . . . 6 OMs, davon 2 Ds  
OG Frankfurt . . . . . 4 OMs, alle Ds

Die Betätigung sowohl der Ds als auch der DEs läßt noch viel zu wünschen übrig. Es gibt bei uns immer noch einige OMs, die anscheinend gar nicht wissen, daß sie eine Lizenz besitzen. Diese OMs brauchen sich nicht zu wundern, wenn man ihnen eines Tages die Lizenz mangels Interesses entzieht und sie den OMs überläßt, die gerne arbeiten würden, wenn sie nur dürften.

Im folgenden gebe ich eine Aufstellung der drei jeweils tätigen OMs. Diese Aufstellung wird laufend monatlich an dieser Stelle erscheinen. Die Zahlen geben die zur Vermittlung eingesandten QSL-Karten an.

März	April	Mai	Juni
D 4 BQC 145	D 4 BFI 95	D 4 BOC 95	D 4 BBC 99
BAC 88	BNC 66	BNC 77	BOC 97
BMC 47	BCC 55	BHC 51	BCC 82

Von den DEs steht DE.1813 weitaus an erster Stelle. Er hat während der Berichtszeit März—Juni insgesamt 321 DE-Karten eingesandt. Sehr rührige OMs sind auch die DEs 1798/1799.

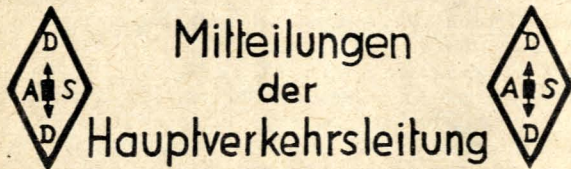
Anfang September wird in unserer Lg ein Betriebsdienst eingerichtet, der in Anlehnung an den Dienst der BD-Leitstelle D 4 BAF arbeiten wird. Im Rahmen dieses Dienstes wird wöchentlich einmal ein Rundspruch gesendet. An diesem Dienst werden sich auch die DEs beteiligen. Die OMs, die sich schon jetzt mit der Arbeitsweise dieses Dienstes vertraut machen wollen, verweise ich auf den täglich nach 22.00 Uhr laufenden BD-Verkehr im 80-m-Band.  
*Buyna, LGL.*

## Landesgruppe H

OG Wuppertal-Barmen: Beitragszahlungen und Warenbestellungen erfolgen nur noch durch den OGL. Zur OG gehören die Orte Barmen, Elberfeld, Langenberg, Schwelm, Milspe und Radevormwald.  
*K. Jakobs, OGL.*

## Veröffentlichungen

im „MB“ sind kostenlos. — Artikel können aber auch nicht honoriert werden!



## Mitteilungen der Hauptverkehrsleitung

### Neue WAC-Mitglieder!

Wir freuen uns, diesmal eine größere Anzahl von OM's als erfolgreiche WAC-Mitglieder hier bekanntgeben zu dürfen.

Wer wird das nächstmal hier erscheinen? fb OM's!

OM G. Böz (D 4 BBL) am 2. Juli,  
OM G. Danzke (D 4 BDL) am 2. Juli,  
OM F. Deckel (D 4 UAG) am 15. Juli,  
OM C. Crämer (D 4 BNU) am 18. Juli,  
OM H. Günther (D 4 BIJ) am 9. Juni,  
OM P. Maisel (D 4 BDR) am 12. Juni.

*H. V. L.*

### CQ Nürnberg — Parteitag!

Zum Reichsparteitag werden sicher viele OM's als aktive Mitglieder in Nürnberg sein — wo treffen sich diese mit den Nürnberger OM's? Antwort bitte im September — MB!

*D 4 BHK.*

### Was gibt es Neues aus meiner Landesgruppe? Landesgruppe C

Im Verlaufe des soeben beendeten ersten Geschäftsjahres hat sich die Mitgliederzahl unserer LG verdoppelt. Bei der Teilung der früheren Landesgruppe 2 erhielt die LG C 49 OMs. Diese Zahl hat sich nunmehr erhöht auf 103, davon sind 24 Ds, 35 DEs und 47 DE-Anwärter. 2 OMs mußten wegen Nichtzahlung der Beiträge ausgeschlossen werden.

Die zur Zeit bestehenden Ortsgruppen weisen folgende Mitgliedszahlen auf:

OG Spremberg . . . . . 15 OMs, davon 5 Ds  
OG Beelitz . . . . . 11 OMs, davon 6 Ds



## Landesgruppe I

Die Funkdienste der LGi werden ab 14. August 1934 wie folgt verlegt:

1. LG-Betriebsdienst: Jeden Sonntag ab 10.00 Uhr im 7-mHz-Band, und zwar sind die Frequenzen zwischen 7200 bis 7300 kHz zu benutzen. Die Leitung hat vornehmlich OM Dreesbach (D 4 BII), mitunter wird dieselbe aber auch an andere OMs abgegeben. Gerufen wird stets 5 Minuten lang mit dem Sammelrufzeichen: D 4 EIE.
2. Jeden Dienstag von 20.30 bis 20.50 Uhr auf ca. 3530 kHz. Rufzeit und Sammelrufzeichen genau wie beim LG-BD. Morselehrer: OM Worm (D 4 BMI).

In der Zeit vom 15. bis 23. September 1934 findet in Köln eine Funkausstellung statt. Unsere Landesgruppe wird sich hieran beteiligen. Ich bitte daher alle OMs, die ausstellungsfähige Apparate besitzen oder sich noch solche bauen wollen, mir hiervon umgehend Mitteilung zu machen. Nicht die Menge soll ausschlaggebend sein, sondern die Qualität!

O. Becker, LGL.

## Landesgruppe L

Bericht über die Tagung am 14. und 15. Juli in Jena

Unsere diesjährige Tagung, die, wie im Vorjahre, wieder in Jena stattfand, erfreute sich einer regen Beteiligung. Sie wurde am Sonnabend, dem 14. Juli, im „Weimarschen Hof“ eingeleitet. Nach der Begrüßungsansprache des OGL OM Báz, Jena, erfolgte die allgemein übliche Vorstellung aller OMs. Dann kurze Aussprache und Rückblick auf die erste Tagung des DASD in Jena vor 9 Jahren durch den LGL, OM Drechsler.

Außer dem Vertreter der HVL, Berlin, OM Behn, waren erschienen: 31 OMs aus der Landesgruppe L, OM Mehlhorn, Brandenburg, OM Oppermann, Hann.-Münden.

OM Behn gab dann einen kurzen Bericht über die in Angriff genommene Umgestaltung im DASD. Die Ausgabe der beantragten Lizenzen soll nach Klärung der inneren Verhältnisse im DASD schnellstens erfolgen. Bei der Neuverteilung der Lizenzen werden verschiedene Änderungen eintreten. Bei Ablegung der D-Prüfung soll ein Vertreter der Reichspost anwesend sein. Auch ist der Antrag auf Lizenzerteilung an die OPD zu richten. Die Ausführungen von OM Behn wurden mit großer Aufmerksamkeit und Interesse verfolgt. Nach Festlegung des Programms für den Sonntag wurde der offizielle Teil beschlossen. Den auswärtigen Gästen wurde noch Gelegenheit geboten, einige Lokalkenntnisse zu sammeln.

Am Sonntag vormittag versammelten sich alle Teilnehmer pünktlich im Abbeaum. Nach Prüfung der D- und DE-Anwärter begannen die Vorträge.

OM Dr. Kaufmann brachte interessante theoretische Ausführungen über Frequenzstabilität bei Dreipunktsendern und elektronengekoppelter Oscillator.

OM Schmelzer erklärte den Unterschied in der Leistung und Selektivität der Kurzwellenempfänger, angefangen beim einfachen Audion bis zum „Einzeichen-Überlagerungs-Empfänger“ und gab uns Ratschläge für den Bau des letzteren. Anschließend brachte er noch interessante Ausführungen über erfolgreiche DX-Versuche.

OM Wolf berührte das Gebiet der Messungen und der dazu nötigen Meßgeräte für den Amateur. (Dieser Vortrag wird im Nachrichtenblatt in erweiterter Form veröffentlicht.)

OM Dr. Straubel zeigte an Hand von Kurven und praktischen Versuchen die Abhängigkeit der Eigenschwingung der Quarze von der Temperatur und wie diese Abhängigkeit weitgehend zu beseitigen ist.

Der Beifall und die sich jedem Vortrag anschließende Aussprache zeigten, daß allen OMs die Vorträge gefielen. OM Behn zeigte in der Diskussion noch, wie man Gitterspannungsmessungen, vor allem beim mehrstufigen Sender, machen kann. Der LGL sprach dann noch über den LG-Betriebsdienst, mit der Aufforderung, daß sich hieran alle OMs zu beteiligen haben. Den Abschluß bildete die Vorführung des DASD-Films.

Beim gemeinsamen Mittagessen wurden wieder einige Filmaufnahmen gemacht. Anschließend ging es in das Studentenheim zur Besichtigung der Gemeinschaftsstation der Ortsgruppe Jena und zur gemeinsamen Kaffeetafel.

Ein Abschiedsschoppen auf dem Paradiesfest beschloß die diesjährige Tagung, und alle gaben das Versprechen, im kommenden Jahre, 10 Jahre nach der ersten Tagung des DASD in Jena, sich wieder dort einzufinden.

## Landesgruppe U

### Landesgruppe U

OG Chemnitz: Im Berichtsmonat Juni fanden zwei Versammlungen und ein Kameradschaftsabend statt. Letzterer wurde aus Anlaß eines Besuches unseres Landesgruppenleiters OM Illing veranstaltet. OM Fehrmann (D 4 BPU) berichtete an diesem Abend in anschaulicher Weise von seiner Reise rund um England, bei der er viele G-OMs besuchte. Unser LGL war nach hier gekommen, um vor allen Dingen die vielen neuen OMs kennenzulernen. Wir hoffen, daß ihm die wenigen Stunden in unserem Kreise gefallen haben.

Im Juni bestanden 3 OMs ihre DE-Prüfung.

Müller, OGL.

OG Zwickau: Infolge Zuzugs des OGL wurde die OG Anfang Mai mit 4 Mitgliedern gegründet. Seitdem hat sich die Mitgliederzahl verdoppelt, ein Beweis dafür, wie Zusammenarbeit der einzelnen unsere Sache fördert. Morsekurse werden für Anfänger und Fortgeschrittene abgehalten; die DE-Prüfung bestanden OM Hauschild, Zwickau (DE 2373/U), und OM Möckel, Aue (DE 2374/U). Die Ortsgruppe plant gemeinsame Arbeiten auf dem VKW-Gebiet, da unsere Gegend weite Sichtstrecken aufweist. Die allwöchentlichen Versammlungen Freitag abends werden mit der gemeinsamen Aufnahme des Rundspruchs von D 4 BAF eindrucksvoll abgeschlossen.

Dr. Leutzsch, OGL.

## Ständige Versammlungen der Orts- und Landesgruppenleitungen

### Landesgruppenleitung F, Berlin

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

### Landesgruppenleitung H, Westfalen

#### OG. Dortmund:

Karl Hamer, Dortmund-Hörde, Hermannstr. 68. Jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat, 20.00 Uhr, im Restaurant Pantel, Burgwall 17. Morsekursus 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, 19—21 Uhr, Restauration Jobst, Essen, Hermann-Göring-Str. 18.

#### 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. Morsekursus, 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. Vofgasse. Techn. Besprechungen, gesell. Verkehr.

#### OG. Solingen:

Wolf Afmann, 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 Dornenburg. Morsekursus, techn. Besprechungen.



#### OG. Wuppertal:

Jeden Donnerstag um 20.00 bis 22.15 Uhr Morse-, DE- und D-Kursus im Jugendheim des Reinh.-Muchow-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 Gewerbeschule Bonn, Bornheimer Str., Zimmer 16. OGL: W. Loewe.

#### OG. Köln:

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

Jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat um 20.15 Uhr für alle fortgeschrittene OMS (D- und BD-Kursus), Lehrsaal der Polizeifunkstelle Köln-Riehl, Slabystr. 28a.

#### *Landesgruppenleitung J, Norden*

#### OG. Hamburg:

Jeden 1. und 3. Dienstag im Monat im Hohenfelder Gesellschaftshaus, Lübecker Str. 91, um 20.00 Uhr. LGL: OM Retter.

#### OG. Ludwigslust.

Jeden 1. und 3. Sonnabend im Monat im Lindenhof. Um 20.30 Uhr. 1. Zusammenkunft am 7. 7. 20.30 Uhr.

OGL.: OM Rabethge.

#### *Landesgruppenleitung K, Niedersachsen, Magdeburg*

#### OG. Braunschweig:

Jeden 1. und 3. Montag im Monat im Prinzenhof, Reichstraße. LGL: OM Asbach.

#### OG. Celle:

Pflichtzusammenkunft jeden Montag von 20—22 Uhr in der Berufsschule, Hindenburgstr., Zimmer 8. OGL: OM Mühlen.

#### OG. Göttingen:

Zusammenkunft jeden Mittwoch, 20.30 Uhr, im Kronprinzen, Groner Tor. OGL: W. Ilse.

#### OG. Hannover:

Jeden 1. Dienstag im Monat im „Pilsener Urquell“, Windmühlenstr., 20.00 Uhr, Pflichtversammlung.

Jeden Montag und Freitag von 20.00—22.00 Uhr in der Handwerker- u. Kunstgewerbeschule (Maschinenbauschule), Köbelerstr. 21, Morse- und Vortragsabende.

#### *Landesgruppenleitung L, Mitteldeutschland*

#### OG. Jena:

Versammlungen vierzehntägig am Mittwoch im Weimarschen Hof.

#### *Landesgruppenleitung N, Württemberg*

#### OG. Aalen:

Jeden Montag, Donnerstag und Samstag Zusammenkunft mit Morsekurs beim OGL (OM Stützel-Sachs, Aalen, Neue Heidenheimer Str. 116).

#### OG. Bad Cannstatt:

Jeden Freitag um 20.00 Uhr Kameradschaftsabend (Pflicht-Zusammenkunft) in Bad Cannstatt, Restaurant Schwarz, Bahnhofstraße.

#### OG. Heilbronn:

Jeden Dienstag und Freitag Zusammenkunft mit Morsekurs im Bastelraum des RdR, Heilbronn (Strienzsche Möbelfabrik, Eingang: Paulinenstraße, gegenüber dem Volkshaus).

#### OG. Ludwigsburg:

Jeden 2. Dienstag um 20.30 Uhr Kameradschaftsabend im Restaurant „Stuttgarter Hof“ in Ludwigsburg, Myliusstraße, und zwar am 15. und 29. Mai, 12. und 26. Juni, 10. und 24. Juli d. J. usf. Jeder 4. Dienstag ist Pflichtabend, und zwar am 15. Mai, 12. Juni, 10. Juli d. J. usf.

#### OG. Rottweil:

Jeden 1. und 3. Samstag im Monat um 20.00 Uhr Kameradschaftsabend (Pflicht-Zusammenkunft!) in Rottweil im Café Lehre, Schramberger Straße.

#### OG. Stuttgart-O und Stuttgart-W:

Jeden 2. Freitag Kameradschaftsabend (Pflicht-Zusammenkunft!) um 20.00 Uhr in Stuttgart im Charlottenhof, Charlottenstraße,

und zwar am 11. und 25. Mai, 8. und 22. Juni, 6. und 20. Juli dieses Jahres usf.

An den dazwischen liegenden Freitagen entweder zwangloses Zusammensein um 20.00 Uhr im Charlottenhof oder Vortrag im Unterrichtssaal beim Geschäftszimmer der LGL (Stuttgart, Königsbau, Eingang Fürstenstraße) je nach vorheriger Bekanntgabe am Pflichtabend und im „Schwarzen Brett“ des NS-Kurier.

#### OG. Tübingen-Reutlingen:

Jeden 1. Montag im Monat Kameradschaftsabend (Pflicht-Zusammenkunft!) im Gasthaus „Zur Ratsstube“ in Tübingen.

Jeden Montag Morsekurs (für Anfänger von 19.00—20.30 Uhr; für Fortgeschrittene von 20.30—22.00 Uhr) in der Gewerbeschule in Tübingen.

#### OG. Ulm:

Jeden 1. Samstag im Monat um 20.00 Uhr Kameradschaftsabend (Pflicht-Zusammenkunft) im Kasino-Restaurant in Ulm, Zinglerstr. 11. Gäste und Interessenten sind bei den Zusammenkünften stets willkommen. Allen OMs wird es zur Pflicht gemacht, solche bei jeder Gelegenheit mitzubringen.

Es ist unbedingte Pflicht aller OMs der LGL-N, alle Pflichtzusammenkünfte ihrer Ob regelmäßig und pünktlich zu besuchen. Wiederholtes unentschuldigtes Fehlen hat Ausschluss aus dem DASD zur Folge. Entschuldigungen sind rechtzeitig vorher mit Angabe der Gründe an den zuständigen OGL zu richten.

#### *Landesgruppenleitung O, Baden.*

Pflichtzusammenkünfte jeden 1. Dienstag im Monat im Cafasö, Heidelberg, Hauptstr. 11, 21.00 Uhr. Gemütliches Zusammensein jeden Dienstag Cafasö, 21.00 Uhr.

#### OG. Mannheim:

Pflichtzusammenkünfte jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat im Restaurant Malepartus, 7.20 Uhr.

#### *Landesgruppenleitung P, Bayern-Süd*

#### OG. Augsburg:

Pflichtzusammenkunft jeden 2. Mittwoch im Monat im Café St. Leonhard, Karolinenstraße. OGL: OM Glaser.

#### OG. München:

Pflichtzusammenkunft jeden 2. Montag im Monat um 20.00 Uhr im Schelling-Salon, Barer Str. 43.

Jeden Dienstag (f. Anfänger) und Freitag (f. Fortgeschrittene) Morse- und Betriebsdienstkurse im Laboratorium des Funktechnischen Verbandes, Neuturmstr. 1, Eingang Bräuhausstraße.

Außerdem finden öfter funktechnische Vorträge statt, die an der Anschlagtafel des genannten Laboratoriums bekanntgegeben werden. OGL: Luther.

#### *Landesgruppenleitung R, Bayern-Nord*

#### OG. Nürnberg:

Jeden 1. und 3. Montag im Monat um 20.30 Uhr im Brauhäusl, Fürther Straße 104 (Telephon: 62 191). LGL: OM Bauer.

#### *Landesgruppenleitung T, Mittelrhein*

#### OG. Ludwigshafen:

Pflichtzusammenkunft jeden 1. Donnerstag im Monat im Nebenzimmer des Vereinshauses der I. G. Farbenindustrie, Rupprechtstraße 47.

Gemütliches Beisammensein jeden 3. Donnerstag im Monat im Wirtschaftsraum des Vereinshauses.

#### *Landesgruppenleitung U, Sachsen-West*

#### OG. Chemnitz:

Alle 14 Tage Mittwochs oder Freitags im Schillerplatz-Restaurant „Kappeler-Bräu“, Obere Aktienstraße, um 20.00 Uhr.

#### OG. Leipzig:

Jeden Montag in der Höheren Maschinenbauschule, Wächterstraße, 19—21 Uhr.

#### OG. Zwickau:

Zusammenkunft jeden Freitag um 20.30 Uhr im Laboratorium von OM Junga, Hindenburgstr. 35.

#### *Landesgruppenleitung V, Schleswig*

#### OG. Heide-Wesselburen:

Versammlung jeden 1. und 3. (5.) Sonnabend im Monat um 20 Uhr in Wesselburen in der Schule an der Schülper Brücke. OGL: OM Walter Peters.