

CQ

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

Aus dem Inhalt:

	Seite		Seite
Verordnung über Sender für Funkfreunde	17	KARL DOPPELHOFER: Veränderliche Gittervorspannung und Tastenstörung in PA	28
56 MHz-Versuche in den Bergen (DSM-Arbeit)	18	ARRL-Mitgliedschaft und QST-Bezug	28
ERNST FENDLER: Die Ausbreitungsbedingungen der 10 m-Welle im Jahre 1938	19	Preis Ausschreiben, Technische Mitteilung der DASD-Leitung	29
GÜNTHER KLAMT: Ein interessantes Röhrenvoltmeter	22	GUSTAV CAPELLE: Einfache BK-Tastung mit Mithörton	29
KARL HERBIG: Kapazitätsmeßgerät	24	Amtliche Mitteilungen der DASD-Leitung:	
FRANZ M. KOCH: Der DASD auf der Südwestdeutschen Rundfunkausstellung in Mannheim	25	Danksagung / Achtung, Lizenzinhaber! / An die auscheidenden Kameraden! / Bericht über die erste Sitzung des „Technischen Beirates“ beim Präsidenten des DASD vom 4. 1. 1939 / Die DX-Lage im Monat Dezember 1938 / Rückgabe der Sendegen准igung von Wehrmichtsangehörigen / Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD / Leistungsabzeichen / Kennbuchstaben für USA und Besitzungen	30
PROF. DR. R. BOCK: Erdmagnetischer Bericht vom 20. 8. bis 21. 10. 1938	26	AKTM-Karten: Nr. 73, Abstand der Enden einer V-Antenne, Nr. 74: Absorptionsfrequenzmesser (Standardgerät Nr. 8)	
HANS STÜVE: Umschaltspule für 7,5 bis 100 m	27		
Buchbesprechungen	27		
ARRL DX-Wettbewerb 1938	28		



Februar 1939

Sonderausgabe des FUNK

Heft 2

WEIDMANNSCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG • BERLIN SW 68

KURZWELLEN ANTENNEN

*Sende- und Empfangs-Antennen
in Theorie und Praxis*

Herausgegeben vom Deutschen Amateur-Sende- und Empfangsdienst E.V.

Verfasser: *Reinhold Kollak*, Technischer Inspektor beim
Stab der Lehrgänge der Heeresnachrichtenschule Halle a.S.,
und *Heinz Wehde*, Berlin

DASD - Buchreihe, Band II

Mit 138 Abbildungen, 160 Seiten, in Leinen RM 6.90

Jedem, der sich mit *Sende- und Empfangsantennen*
kurzer Wellen beschäftigt, bringt dieses Buch etwas Neues!

WEIDMANNSCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
BERLIN SW 68

Verkaufe

Bliley Quarz (USA)
Frequenz 3578 Khz . 10,— RM
Assmann Quarz Fre-
quenz 3581 Khz,
3512 Khz je 8,— „
1784,5 Khz 8,— „
7045 Khz 10,— „

sämtlich gehalten

1 Röhre RS 242 neu 6,— „
1 „ 59 (USA) neu
mit Sockel 5,— „
2 Röhren AT20 (USA)
mit Sockel, Verlust-
leistung 150W, 1000V,
Heiz. 10V bei 3,5Amp.
je 15,— „
(erforderliche Steuerleistung
12 Watt)

P. Jäger, Duisburg
Kammerstraße 146

Glättungs-Röhren

Halten die Spannung konstant
für Netzanschluß- und Prüfgeräte!



DEUTSCHE GLIMMLAMPEN G.M.B.H. LEIPZIG

Sämtliche Einzelteile

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

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

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

Signaltafel für Kurzwellenamateure

2., völlig neu bearbeitete Auflage.
RM 1.20 zuzügl. 25 Rpf. Versand-
spesen. Die Tafel ist vom DASD
e. V. geprüft und ausdrücklich
anerkant.

Die Kurzwellensender der Welt

Eine große Tabelle mit allen be-
deutenderen Kurzwellen-Tele-
phoniesendern der Welt (weit
über 200 Sender). Auf schreib-
fähigen, starken Karton gedruckt.
RM —,50 zuzügl. 25 Rpf. Ver-
sandspesen.

In Kürze erscheint: Diefenbach, W.W., Das neue Kurzwellen- und UKW- Empfänger-Schaltungsbuch

Über 100 bewährte und erprobte
Kurzwellen- und Ultrakurz-
wellen-Schaltungen für Empfänger
und Vorsatzgeräte. Kartoniert
etwa RM 2,50.

Otto Eichler G.m.b.H., Technische Buch-
handlung, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94

Radio-Mechaniker

für unsere Spezialwerkstatt,
nur erstklassige Kraft, die
ohne Schaltung arbeitet,
ferner **jüngerer**

Radio-Fachmann

der alle handelsüblichen
Radioteile kennt, für Kon-
trollzwecke und

Radio-Verkäufer

speziell für Einzelteile-Ver-
kauf, nur erstklassiger Fach-
mann, der die Kundschaft
gut bedienen und richtig
beraten kann,

per sofort gesucht.

Gehalt nach Vereinbarung.
Schriftliche Bewerbungen an
Walter Arlt & Co., Radio-
handel, Charlottenburg,
Berliner Str. 48

In Zukunft

liebe om,s, wenn Sie eine neue
Qsl brauchen, lassen Sie sich zu-
erst ein bemerteres Angebot von
der *Qsl-Druckerei Theodor
Körner* kommen! Wenn Ihre
Karte dort antworten und gedruckt
wird gefällt sie überall - in D, W
J, VK, und tY! Also, bitte notieren:
*Bei Qsl Bedarf an Buch-
druckerei Theodor Körner,
Stuttgarn, Reinsburgstr. 95
schreiben!*

Ausschneiden und aufbewahren!



Wir bauen das Fundament
des ewigen Deutschland!
Arbeite mit als Mitglied der NSD!

Das Mavometer

ist in der Meßtechnik ein Begriff
geworden. Das Mavometer ist
das Instrument für die Praxis:
Meßbereiche beliebig erwei-
terungsfähig durch austausch-
bare Vor- u. Nebenwiderstände
- Klein und handlich - Hohe
Meßgenauigkeit - Überlastbar
- Reparaturfest durch auswech-
selbare Widerstände. - Ver-
langen Sie unsere Liste S1!

GOSSEN | Erlangen



So einfach wird der Stabilisator angewendet



Von einer
Stromquelle

konstante
Spannungen
für empfindliche
Verbraucher

Der Stabilisator wandelt jede Gleich-
stromquelle mit beliebigen Spannung-
schwankungen und Störpegel — Gleich-
richter, Umformer, Dynamo — in eine
Stromquelle konstanter Spannungen
und kleinen inneren Widerstandes um.

Der Stabilisator ist leicht, klein,
betriebssicher und billig.

Spannungskonstanz:
± 0,1% bei ± 10% Netzschwankun-
gen, 1-2% zwischen Leerlauf und
Vollast, 0,02% ist die Abhängigkeit
der Teilspannungen untereinander.



Ausführliche Beschreibungen sendet auf Wunsch:

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

CQ

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

FEBRUAR 1939

(DASD e.V.)

HEFT 2



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

ANSCHRIFT: BERLIN-DAHLEM, CECILIENALLEE 4, FERNRUF 891166

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

Verordnung über Sender für Funkfreunde

Die DASD-Leitung gibt nachstehend die neue Fassung der „Verordnung über Sender für Funkfreunde“ des Herrn Reichspostministers vom 9. Januar 1939 bekannt (Amtsblatt des Reichspostministeriums v. 12. Januar 1939 Nr. 5).

Verordnung über Sender für Funkfreunde vom 9. Januar 1939¹⁾

Auf Grund des Gesetzes über Fernmeldeanlagen vom 14. Januar 1928 (Reichsgesetzbl. I S. 8) verordne ich:

§ 1. (1) Die Deutsche Reichspost erteilt Funkfreunden die Genehmigung zum Errichten und Betreiben von Funksendern durch eine Genehmigungsurkunde nach dem Muster der Anlage 1 (Sendegenehmigung für Funkfreunde).

(2) Die Sendegenehmigung ermächtigt auch zum Errichten und Betreiben der zu den Sendern gehörenden Empfänger und Frequenz- (Wellen-) Messer.

§ 2. Funkfreund ist, wer sich aus persönlicher Neigung und nicht zu anderen, z. B. zu wirtschaftlichen Zwecken, mit der Funktechnik befaßt.

§ 3. (1) Die Sendegenehmigung wird nur erteilt:

1. wenn der Funkfreund als Reichsbürger nach der ersten Verordnung zum Reichsbürgergesetz vom 14. November 1935 (Reichsgesetzbl. I S. 1333) gilt, nicht jüdischer Mischling ist und mindestens 18 Jahre — in Ausnahmefällen 16 Jahre — alt ist;
2. wenn er dem Deutschen Amateur-, Sende- und Empfangsdienst e. V. (DASD) als Mitglied angehört und
3. eine besondere Prüfung bestanden hat;
4. wenn die Erteilung der Sendegenehmigung nach dem Urteil der Polizei unbedenklich ist.

(2) Der Funkfreund muß während der Geltungsdauer der Sendegenehmigung Mitglied des DASD bleiben.

§ 4. (1) Anträge von Funkfreunden auf Erteilung der Sendegenehmigung sind durch den DASD an das Reichspostministerium unter genauer Angabe des Namens, des Geburtstages und -jahres, des Standes, des Wohnortes und der Wohnung des Funkfreundes zu richten.

(2) Der Funkfreund muß auf Verlangen der Deutschen Reichspost die Unterlagen für die technische Einrichtung und deren Aufstellungsort vorlegen.

§ 5. (1) Zur Mitbenutzung einer genehmigten Sendeanlage für Funkfreunde bedarf es einer besonderen Genehmigung nach dem Muster der Anlage 2 (Mitbenutzungsgenehmigung).

(2) Die Mitbenutzungsgenehmigung wird ebenfalls nur unter den Voraussetzungen des § 3 erteilt. Der Antrag

¹⁾ Gilt nicht für das Land Österreich und die sudeten-deutschen Gebiete.

ist wie der Antrag auf Sendegenehmigung (§ 4) zu stellen.

§ 6. (1) Die Prüfungen (§ 3 Abs. 1 Ziffer 3) erstrecken sich auf die technischen Fähigkeiten des Funkfreundes, auf seine Fertigkeit, Texte in Morsezeichen zu übermitteln und sie durch den Funkhörempfang aufzunehmen, sowie auf seine Kenntnis der Gesetze und sonstigen Bestimmungen über Funkanlagen, namentlich über Sender für Funkfreunde. Die Prüfung umfaßt auch die maßgebenden Bestimmungen des Weltnachrichtenvertrags. Die Prüfungsvorschriften erläßt die Deutsche Reichspost.

(2) Die Prüfung wird in der Regel am Sitz der zuständigen Reichspostdirektion durch den Landesverband des DASD unter Beteiligung eines Vertreters der Reichspostdirektion abgenommen. Wird die Prüfung in einem anderen Ort abgehalten, so sind der Reichspostdirektion die Kosten für die Entsendung des Vertreters zu erstatten. Genügt der Funkfreund in einzelnen Teilen der Prüfung den Anforderungen nicht, so kann die Prüfung für diese Teile wiederholt werden. Über das Bestehen der Prüfung entscheidet die Reichspostdirektion.

(3) Für ihre Beteiligung bei jeder Prüfung erhebt die Deutsche Reichspost eine Prüfungsgebühr.

§ 7. (1) Die technische Einrichtung der Anlage sowie Art und Umfang der zulässigen Übermittlungen werden durch die Sendegenehmigung bestimmt.

(2) Der Funkfreund darf nur die in der Sendegenehmigung bezeichneten Sender und Frequenzen- (Wellen-) Messer errichten und betreiben.

§ 8. Die Sendegenehmigung (§ 1) und die Mitbenutzungsgenehmigung (§ 5) können nicht übertragen werden. Sie sind jederzeit widerruflich. Gründe für den Widerruf brauchen nicht angegeben zu werden.

§ 9. (1) Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft.

(2) Die Bekanntmachung über Versuchsfunksender vom 10. Februar 1935 (Amtsblatt des Reichspostministeriums S. 79) tritt gleichzeitig außer Kraft.

Berlin, den 9. Januar 1939.

Der Reichspostminister.

Ohnesorge.

Zu vorstehender „Verordnung über Sender für Funkfreunde“ sind vom R.-P.-M. Ausführungsbestimmungen erlassen worden, die im gleichen Amtsblatt des R.-P.-M. enthalten sind. Von dem Amtsblatt erhalten alle Landesverbandsführer 5 Exemplare, alle Bezirksverbandsführer 1 Exemplar, alle Inhaber einer „Sendegenehmigung für Funkfreunde“ 1 Exemplar.

56 MHz-Versuche in den Bergen (DSM-Arbeit)

Die Schweiz mit ihren hohen Bergen ist geradezu ideal geeignet für Versuche mit Ultrakurzwellen, nur war es wegen Mangel an Gegenstationen bis vor kurzem unmöglich, irgendwelche größeren Versuche durchzuführen. Seit einiger Zeit haben aber die Interessen besonders in der Westschweiz einen Aufschwung erfahren, so daß in diesem Jahre Versuche auf größere Distanzen unternommen werden konnten.

Am 4. Juli 1937 organisierte die USKA eine Relaisübung durch die ganze Schweiz, von Genf bis nach St. Gallen. Eine Mitteilung mußte über sieben Stationen übermittelt werden, die fast alle als transportable Stationen auf Berge gegangen waren, von denen aus eine Verbindung mit der nächsten Station theoretisch hätte möglich sein sollen, da in keinem Falle die Entfernung größer als ca. 80 km gewählt worden war.

Punkt 10.00 Uhr saßen alle Operateure an ihren Stationen und warteten gespannt, bis aus dem Kopfhörer etwas anderes als das eintönige Rauschen der Pendelrückkopplung zu hören war. Ich war mit meiner Station HB 1 J (in der Schweiz erhält das Rufzeichen die Zahl 1, sobald die Station an einem fremden Orte aufgestellt ist) auf dem Rigi (1800 m) bei Luzern und war die



HB 1 J auf dem Säntis; ganz links der Sender für 56 MHz

6. Station in der Kette. Plötzlich hörte ich Station Nr. 4, HB 1 C auf Seelibühl (1750 m) über eine Distanz von 70 km, wie sie versuchte, mit Nr. 2, HB 1 AM, in Verbindung zu treten, was anscheinend nicht gelang, denn einige Minuten später hörte ich zu meinem Erstaunen HB 1 AM auf Mont Tendre (1640 m Dx 175 km!) mit W 5 R 6, der cq rief, um seine Mitteilung, die er anscheinend nicht mehr weiterbringen konnte, loszuwerden. Ich schalte meinen selbsterregten TNT-PP-Sender ein, der mit einer RK 34 eine Leistung von 15 Watt aufweist, und antworte. Ich muß schon sagen, daß ich meinen Ohren nicht traute, als er zurückkam: „R OK FB HURRA!“ und mir W 5 R 7 meldete. Zwischen uns lagen nämlich Erhebungen von über 2200 m, so u. a. der Pilatus, der mir gerade „vor der Nase“ in direkter Abschirmung der Gegenstation lag mit seinen 2212 m.

Die Mitteilung ging dann noch tadellos vom Rigi nach Schaffhausen, wo sich HB 1 BU auf dem Randen (600 m Dx 80 km) befand, da die vorgesehene Station auf dem Säntis nicht grv war. Die Mitteilung war also über bloß vier Stationen von Genf nach Schaffhausen gekommen. Im umgekehrten Sinne ging dann noch eine weitere Mitteilung, die innerhalb kürzester Zeit am Bestimmungsort Genf war.

Es gelangen bei HB 1 J noch einige weitere Verbindungen im Laufe des Tages mit Stationen, die z. T. weit über die unmittelbare Sicht hinaus waren, und dann gingen wir an diesem Abend des 4. Juli heim mit der

Überzeugung, daß die Ultrakurzwellen 5 m den Amateuren noch manche Überraschungen bringen wird.

Da Empfangsberichte aus praktisch der ganzen Schweiz eintrafen, die alle Lautstärken von R 7—9 meldeten, beschlossen wir, HB 1 AM, HB 1 AQ und ich, innerhalb kurzer Zeit einen weiteren Versuch zu unternehmen, und zwar über noch größere Distanzen. Ich wählte zu diesem Zwecke den Säntis bei St. Gallen, der 2504 m hoch ist, und beinahe die größte Entfernung von der Gegenstation HB 1 AM (Dole 1650 m Dx 275 km) darstellte, die in der Schweiz von Ost nach West erreicht werden kann. Am 15. August war wieder die ganze Schweiz mit 56 MHz auf den Bergen und in der Luft. Da die Versuche in Deutschland, Belgien, Frankreich und Holland bekanntgegeben worden waren, versprachen sie recht interessant zu werden, waren doch eventuell größere Dx möglich. Vom Samstagabend 18.00 Uhr bis zum Sonntag 16.00 Uhr wurde meine Station HB 1 J dauernd in Betrieb gehalten, sowohl auf Telephonie wie auf Telegraphie, wobei darunter immer tönende, modulierte Telegraphie verstanden sein soll. Dies ist notwendig wegen der Empfänger der meisten Stationen, die Pendelrückkopplungs-Empfänger sind und somit nur Telephonie und tönende Zeichen empfangen können. Dabei läßt man den Sender dauernd schwingen und tastet nur den modulierten Ton, den man genau wie die Modulation dem Sender aufdrückt, am einfachsten mit Anodenmodulation. Als Sender wurde wieder der gleiche Sender wie auf dem Rigi verwendet, als Empfänger dagegen ein etwas besserer mit Eichelröhren und Vorstufe, was besonders den leisen Stationen zugute kam. Wie auf dem Rigi wurde eine Richtantenne von HB 9 P so errichtet, daß gegen West-Südwest die maximale Richtwirkung mit einem Gewinn von ca. 4 auftrat. Eine andere, nicht abgestimmte Antenne von 35 m Länge gab dann gegen Norden und nach Zürich bessere Resultate.

Während mit den entfernteren Stationen vereinzelte Verbindungen hergestellt wurden, machten wir mit Zürich (70 km) HB 9 BD und Schaffhausen, HB 9 BU Dauerversuche in regelmäßigen Abständen. Es zeigte sich hier deutlich, daß während der Nacht die Lautstärken stark zurückgingen, um am Morgen und während des ganzen Tages ziemlich konstant zu bleiben. Die größten Lautstärken mit einer bestimmten Station schienen im Laufe des Nachmittags gegen Abend aufzutreten.

Mit den entfernteren Stationen glückte schon am Samstagabend ein qso mit HB 1 AQ, der mit 40 Watt auf Mont Tendre gestiegen war. Damit war der am 4. Juli aufgestellte Schweizer Rekord bereits auf 230 km erhöht worden. Telegraphie war beidseitig R 8, Fonie R 7.

Auf dem Säntis, wo wir eine ganze Anzahl Sendeamateure aus Zürich hinaufgekommen waren, hatten wir zum Glück das Stromnetz und ein warmes Zimmer als Qra, während die Stationen HB 1 AQ und HB 1 AM im Freien in einem Zelt untergebracht waren. HB 1 AQ erzeugte den Strom mit einem Umformer aus Autobatterien, und HB 1 AM hatte Trockenbatterien und nur eine Leistung von 5 Watt. Trotz der Sommerzeit erlebten wir auf dem Säntis einen Schneesturm mit eisigem Wind und dachten an die anderen Stationen, die keine warme Stube hatten. In der Tat mußte auch HB 1 AQ von 20.00 bis am Sonntag 11.00 Uhr aussetzen. HB 1 AM auf Dole (1650 m Dx 275 km!) war erst am Sonntag gegen 15.00 Uhr grv, und wir konnten ihn noch ganz am Schluß der Versuche mit Telephonie fh erreichen. Wenn man bedenkt, daß HB 1 AM mit nur 5 Watt aus Batterien und einem Transceiver als Sender-Empfänger mit insgesamt drei Röhren und einem Gewicht von nur ca. 8 kg arbeitete, muß man den Empfang mit W 5 R 5 auf dem Säntis über 275 km als eine einzigartige Leistung betrachten. Als Antenne verwendete HB 1 AM nur einen senkrechten

Aluminiumstab von 2,5 m Länge ohne jeden Reflektor. HB 1 J wurde von ihm w5 R7 auf Telephonie gehört.

Eine Spitzenleistung vollbrachte auch HB 1 K, der am gleichen Standort war wie HB 1 A Q, also 230 km entfernt. Mit 1,4 W aus einer kleinen Trockenbatterie erreichte er uns mit w 5 R 5 allerdings nur in Telegraphie. Fone war nil. Dieses Qso ist auch ein qrrp Rekord auf 56 MHz.

Zum Schluß versuchte noch HB 1 A Q, der mit seiner Station in Frankreich gut gehört wurde, mich mit F 8 B F in Dijon (Flachland, DX 335 km) in Verbindung zu bringen. Infolge Qrm durch andere Schweizer Stationen (unglaublich auf 56 MHz!) konnte ich F 8 B F nicht hören, während mich diese Station mit W 3 R 4 hörte!!

Ferner erhielt ich noch einen Hörbericht von DE 2119 T in Darmstadt, Rhpf., der mich zu verschiedenen Zeiten,

allerdings schwach, hörte. Es ist auch zu bemerken, daß diese Empfangsstation ganz außer der Richtung unserer Richtantenne lag.

Empfangsberichte aus dem Schweizerischen Flachland meldeten dann später, daß wir in Biel, Freiburg, Lausanne und auf einem 3100 m hohen Berg im Wallis tadellos gehört wurden.

Diese Versuche, die mit z. T. ganz primitiven Mitteln, verglichen mit denen der Amerikaner, durchgeführt worden sind, haben immerhin ganz deutlich gezeigt, daß noch sehr vieles zu entdecken ist und daß man praktisch zwischen zwei erhöhten Punkten, auch wenn eine direkte Sicht unmöglich ist, mit kleiner Leistung betriebssichere Verbindungen herstellen kann. Die Verwendung geeigneter Antennensysteme erscheint mir von größter Wichtigkeit.

Jean Lips, HB 9 J.

Die Ausbreitungsbedingungen der 10 m-Welle im Jahre 1938

Von ERNST FENDLER

In der nachstehenden Arbeit soll das Auswertungsergebnis des im Jahre 1938 angefallenen 10-m-Log-materials besprochen werden, die nachweisbaren Stunden und Tage der Hörbarkeit eines Kontinents sind darin in den Abb. 1 a, b und 5 graphisch gezeigt. Die Hörbarkeit der nordamerikanischen Stationen im Frühjahr zeigt ein ganz den früheren Jahren angepaßtes Bild¹⁾, dagegen entwickelt sich die Verkehrslage auf der 2. Jahreshälfte (Abb. 1 b) zunächst anders als in den Vorjahren (1935... 1937); zwar wird der Einsatz der Verkehrsmöglichkeiten, der allgemeinen Lage der Sonnentätigkeit entsprechend, wie in den früheren Jahren auch wieder um etwa 20 Tage gegenüber dem Vorjahre verfrüht, so daß bereits Mitte August — also noch im Hochsommer — schon mit Nordamerika gearbeitet werden konnte, jedoch nur in Abständen von jeweils vielen Tagen bis etwa erst am 1. Oktober eine gewisse Regelmäßigkeit der Übertragungsbedingungen einsetzt. In der Verkehrslage Deutschland-Australien ergibt sich auffallend deutlich ein ganz ähnliches Verhältnis; auch hier beginnt die Hörbarkeit schon im August, jedoch auch mit großen Unregelmäßigkeiten. Südafrika und Südamerika zeigen fast Gleichlauf der Übertragungsbedingungen mit denen des Vorjahres, wenn man berücksichtigt, daß die Anzahl der Sender in den Ländern der südlichen Erdhalbkugel, deren Sendezeiten außerdem natürlich auch beschränkt sind, gegenüber denen der Nordhalbkugel, insbesondere Nordamerikas und der mitteleuropäischen Länder. Man kann die Auswertungsergebnisse der Bedingungen für den Nordamerikaempfang in Deutschland als fast „absolut“ bezeichnen sowohl in diesem Jahre als auch in den früheren Jahren, denn hier in Deutschland steht eine besonders große Anzahl von Empfangsstationen (DE's) und drüben eine sehr große Anzahl von Sendestationen (W's) für diese Wellen zur Verfügung, während dasselbe der Südländer nur einen mehr oder weniger relativen Wert haben kann. Natürlich können die vorliegenden Untersuchungen nicht davon ausgehen, Änderungen eines mehr lokalen Zustandes der Atmosphäre festzustellen, sondern vielmehr die über große Gebiete der Ionosphäre sich erstreckenden Zustandsänderungen, wie sie sich gleichzeitig mit Änderung der kosmischen Daten ergeben, in ihrem zeitlichen Ablauf zu verfolgen, sie können somit zu einem wertvollen Beitrag auf dem Gebiet der Geophysik werden.

Zur Diskussion der Ausbreitungserscheinungen sei einleitend vorangeschickt, daß die 10 m-Ausbreitung auf überseeischen Linien (DX) durch Reflektion in der F₂-Schicht der Ionosphäre in etwa 250 km Höhe erklärt wird, daher entsteht auch eine verhältnismäßig große tote oder Sprungzone, die ohne Hörbarkeit bleiben muß. Beeinträchtigungen der Empfangsverhältnisse werden dabei auf Ionisationsänderungen zurückgeführt. Im Sommer

und in Ausnahmefällen auch zu anderen Zeiten wird die tote Zone verhältnismäßig klein, so daß kontinentaler (Europa-) Verkehr gemacht werden kann, der Ausbreitungsweg wird dabei durch Reflektion in der tieferen Ionosphärenschicht, der E₁-Schicht in 100 km Höhe, erklärt. Die Absorption in den noch tieferen Schichten wird gewöhnlich gleichzeitig sehr groß, so daß Überseeempfang ausfallen muß. Die Gesamtverhältnisse verändern sich von Jahr zu Jahr mit Veränderung der solaren Einflüsse¹⁾.

Bis zur Tag- und Nachtgleiche im März handelt es sich — wie aus Abb. 1 deutlich ersichtlich — um Ausbreitungsverhältnisse, die eindeutig durch die Änderungen der Elektronenkonzentration in der Höhe der F₂-Schicht mit dem Sonnenstrahleneinfall erklärt werden können. Die Übertragungsbedingung Deutschland—Nordamerika kann hierfür als besonders anschaulich gelten, einmal, weil hiermit eine günstige Entfernung gegeben ist und da die ganze Strecke auf einer Erdkugelhälfte verläuft, zum andern Teil, weil das Auswertungsergebnis „Nordamerika“, wie weiter oben schon erwähnt, als absolut angesehen werden kann. Zur Zeit der Wintersonnenwende besteht nur etwa eine dreistündige Übertragungsmöglichkeit, und zwar ca. zwei Stunden nach Sonnenaufgang in Amerika und zwei Stunden nach Sonnenuntergang in Deutschland. Die täglichen Bedingungen verlängern sich immer mehr mit der Verlängerung der Tage, so daß man bei Beginn und Ende der Hörbarkeit jeweils einen bestimmten übereinstimmenden Grad der Ionisation in Abhängigkeit von dem Einfall der Sonnenstrahlen (Zenitdistanz) annehmen kann; denn die Ionisation der F-Schicht zur Nachtzeit reicht in der Regel nicht aus zur Reflektion der 10 m-Wellen, das läßt sich sowohl allein mit der bekannten Ansicht über die Entstehung der Schicht durch ultraviolettes Licht der Sonne, als auch durch Annahme neutraler Teilchen, die durch Lichtdruck große Geschwindigkeit erhalten haben, erklären. Die Ursache für das Verschwinden der Elektronen kann dann entweder Rekombination sein oder die Elektronen werden unwirksam, weil sie sich an neutrale Sauerstoffatome anlagern und deshalb damit ihre Wirksamkeit auf die Reflektion der 10 m-Wellen verlieren (MARTYN u. PULLEY 1936).

Den augenblicklichen Beleuchtungszustand am Empfangs- und Sendeort bzw. auf der dazwischenliegenden Strecke zeigt die Abb. 2 für den Dezember (oben) und für März (unten); darin bedeuten SU Sonnenuntergang zur Zeit des Aussetzens des Empfangs am Abend und X₁ bzw. X₂ der Auftreffpunkt der 10 m-Strahlung in der Ionosphäre.

¹⁾ Hochfrequenztechn. u. Elektroak. 52 (1938), 18—23. CQ 11 (1938), 166—167.

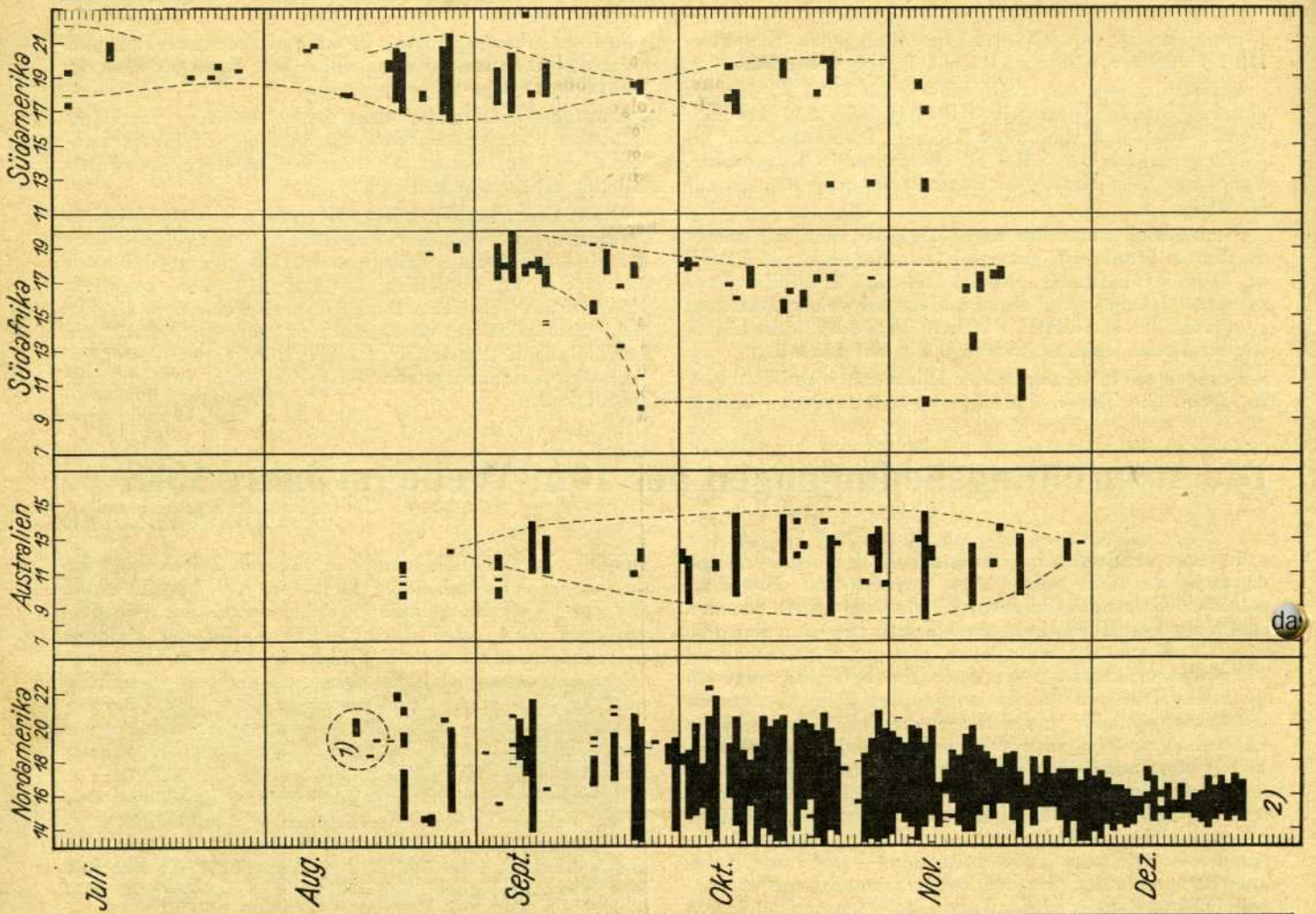


Abb. 1b

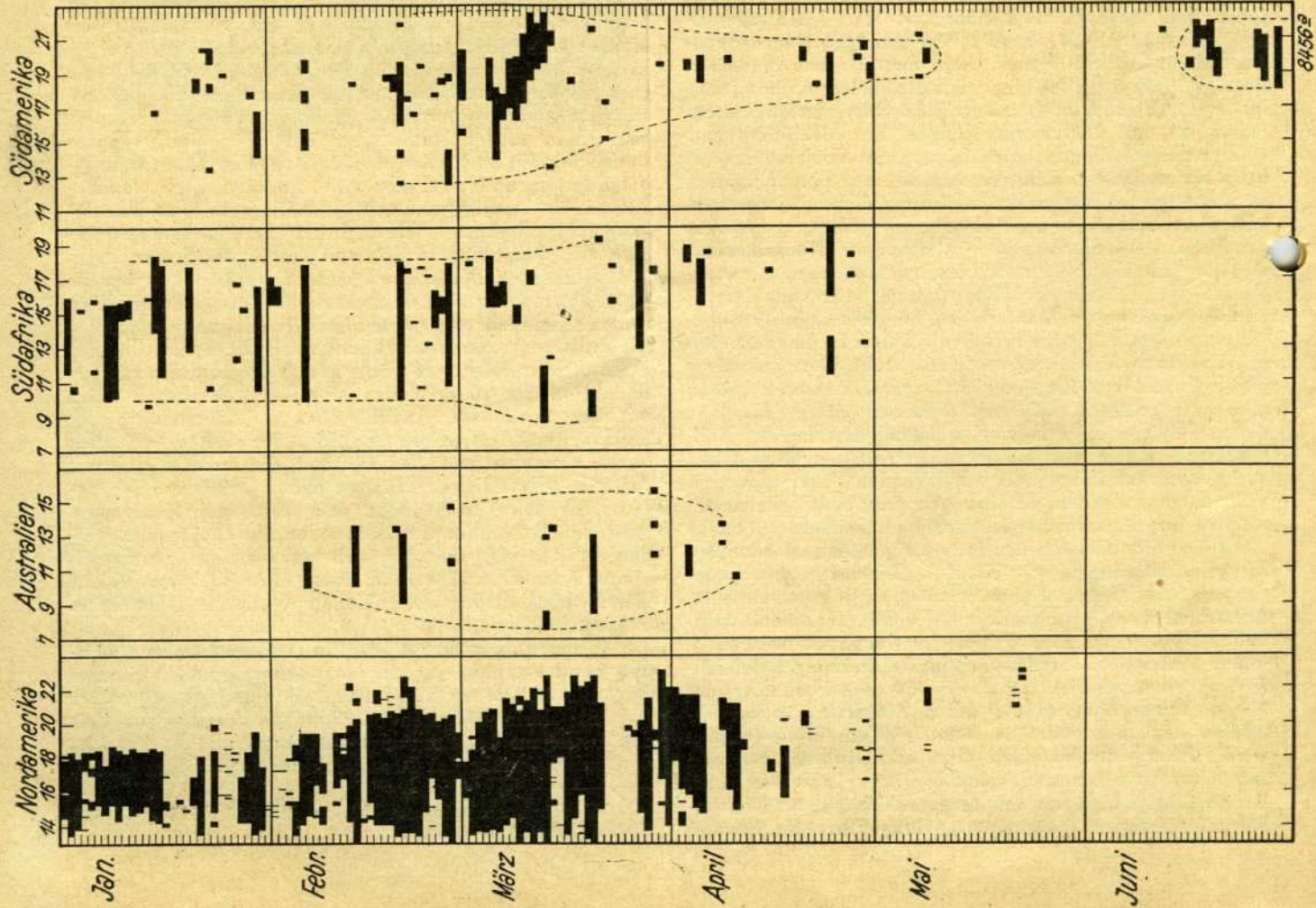


Abb. 1a

84562

Dabei ergibt sich, daß mit dem Verschwinden des letzten Sonnenstrahls, der tangential noch die 250 km hohe F-Schicht trifft, auch die Reflektion an jener Stelle aufhört und somit in Deutschland der Empfang aussetzen muß. Im Winter trifft der Zeitpunkt infolge zu schwacher Tagesionisation schon früher ein.

Die Abb. 3 zeigt eine Gegenüberstellung der Ost-West-Verkehrsmöglichkeiten (U. S. A.) von England²⁾ und Deutschland für die Frühjahrsmonate, woraus sich eine etwas günstigere Lage infolge der geringeren Entfernung nach U. S. A. für England ergibt, gleichzeitig muß natürlich auch berücksichtigt werden, daß u. U. verschiedene Ionisation an den Auftreffstellen Unterschiede in der Hörbarkeit verursachen können.

Mit Beginn des Frühjahrs, gleichzeitig, wenn die längste und beste Übertragungsmöglichkeit (12.00 . . . 23.00 MEZ) erreicht ist, macht sich plötzlich ein sehr starker Ausfall bemerkbar, der scheinbar die Übertragungsbedingungen am Beginn und Ende der Tage rasch zunehmend immer mehr beschneidet, ähnlich, als wenn zwei steile Kurven hineingreifen (Abb. 4). Die Erklärung ist hierbei nicht ganz so eindeutig möglich, wie für die charakteristische Ausbreitungserscheinung in den

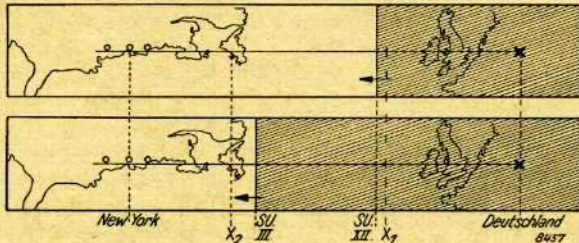


Abb. 2

Wintermonaten. Es gibt im wesentlichen folgende Erklärungsmöglichkeiten: Entweder wird die F₂-Schicht stark erwärmt, woraus wiederum eine schwächere Ionenkonzentration resultiert, obwohl im ganzen genommen eine erheblich größere Zahl von Trägern gebildet wird, als im Winter, wodurch aber keine Reflektion der 10 m-Welle mehr zustandekommt. Schließlich sind aber auch die tieferen Schichten um diese Zeit sehr stark ionisiert, so daß die Annahmen einer sehr starken Absorption

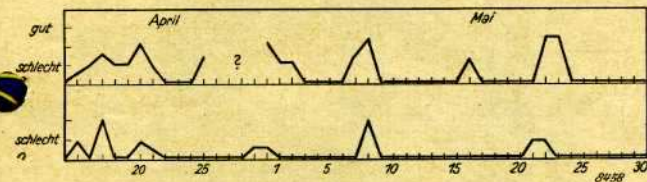


Abb. 3. Oben = USA in England, unten = USA in Deutschland

dieser Wellen in der E-Schicht oder gar der D-Schicht³⁾ sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Die absorbierende Schicht ist im Sommer bekanntlich stärker ionisiert, nämlich nach E. V. APPLETON (1937) in folgendem Verhältnis:

$$(\log \rho_{\text{Sommer}}) : (\log \rho_{\text{Winter}}) = 2,6$$

Dabei bedeutet ρ den Reflektionsfaktor. Wenn nun die Ionisierung in der E-Schicht oder unter derselben zunimmt, dann muß sich für kurze Wellen im Gegensatz zu längeren, stärkere Absorption geltend machen, dabei könnte man annehmen, daß unter sehr steilem Winkel die E-Schicht durchbrochen wird und daß die 10 m-Welle an F₂, welche jedenfalls um diese Zeit auch maximale Ionisationswerte zeigen muß, reflektiert wird, um in ge-

ringerer Entfernung wieder zu Erde zurückzugelangen. Auf größeren Entfernungen könnte in diesem Falle infolge flacher Durchdringung der Ionosphäre die Absorption zu groß werden. In jedem Falle sind aber Absorptionserscheinungen die namentliche Ursache für das Schwinden des 10 m-Übersee-Empfangs im Sommer.

Ab Mitte Mai ergeben sich dann, wie auch in den früheren Jahren beobachtet¹⁾, Verkehrsmöglichkeiten auf verhältnismäßig sehr kleine Entfernungen (500 . . . 2000 km), wie es die Abb. 5 genauer darstellt. Nimmt man an, daß die Ionisierung in den niedrigen Schichten bald zu maximalen Werten führt (vergl. Abb. 4), so ist es wahrscheinlich, daß diese vereinzelt Übertragungsmöglichkeiten durch Reflektion an der E-Schicht, die zu solchen Zeiten stärkere Ionisierung erreicht haben kann, als im F-Gebiet, hervorgerufen werden. Diese Annahme

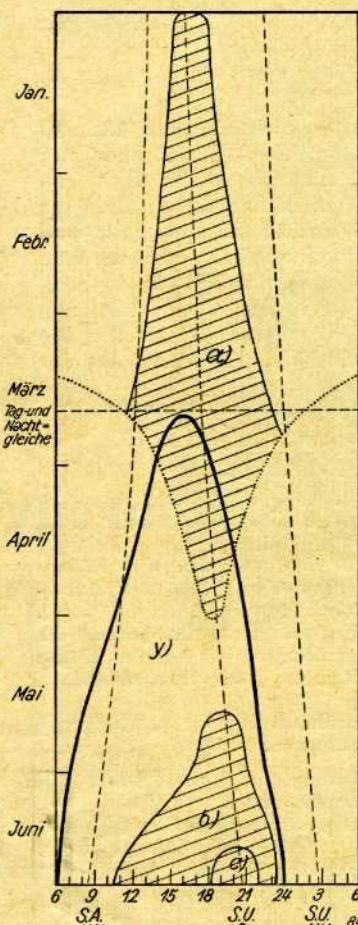


Abb. 4. a) Nordamerika—Deutschland, b) Europa, c) Südamerika—Deutschland, d) Absorptionsgebiet

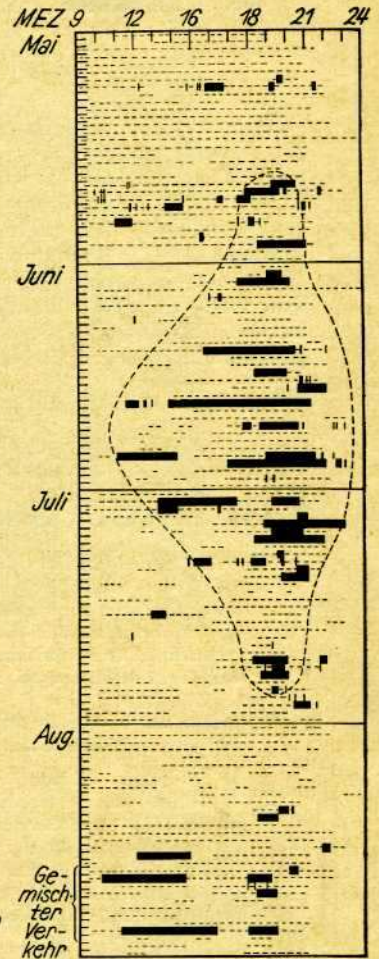


Abb. 5. Europa-Verkehr, f gestrichelt = keine Hörbarkeit

findet auch volle Bestätigung durch die Tatsache, daß zu solchen Zeiten auch noch auf Wellen um 5 m auf Entfernungen von 500 bis 2000 km übertragen werden konnten.

Sehr eigenartig ist nun die Tatsache, daß Südamerika in den Abendstunden des Hochsommers oft gleichzeitig bei Europaempfang hörbar war. Der Umstand, daß Südamerika auf der südlichen Halbkugel liegt und daher Winter hat, läßt das erklären, wengleich natürlich die gesamte Ionosphären-Zwischenstrecke, d. h. auch vom Auftreffpunkt in Europa bis über den Äquator entsprechende Ionisation aufweisen muß.

Zur Ergänzung der bisherigen allgemeinen Ausführungen seien abschließend noch zwei besonders interessante Ausnahmefälle erwähnt, und zwar zunächst die

²⁾ The T. & R. Bulletin. Juli 1938, S. 28.

³⁾ Die D-Schicht, in einer Höhe von 30 bis 40 km gelegen, wird durch den Ozongehalt dieser Höhen erklärt.

hervorragenden Hörbedingungen Kaliforniens (W 6) am 14. und z. T. auch am 17. August insbesondere deswegen, weil um diese Zeit die Hörbarkeit für die übrige, mehr östliche Amerika noch gar nicht eingesetzt hat (Abb. 1 b). Zur Erklärung dieser Hörzeiten, die aus Abb. 6 genauer zu ersehen sind, kann dienlich sein, daß die Strahlen nicht östlich, sondern westlich des magnetischen Nordpols ihren Weg nahmen und somit zwar einen Umweg machten, der aber gerade günstige Ionisationsbedingungen aufzuweisen hatte.

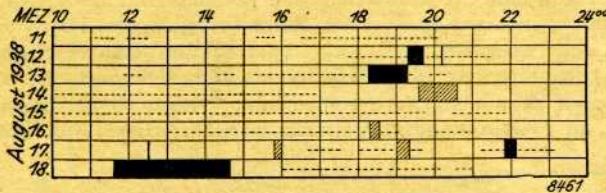


Abb. 6. Schwarz = Europa, schraffiert = Nordamerika-West

Beim zweiten Fall handelt es sich um den 22. und 23. Januar, wo ein außerordentliches Zurückgehen der toten Zone beobachtet wird, nämlich in der Zeit von 13.00 . . . 15.30 MEZ am 22. 1., in der die Ausbreitung ganz den Verhältnissen in Sommertagen entsprach, und während des 13. Januars, an welchem im Gegensatz zum 22. 1. ein Gemischtverkehr (Europa und Übersee) möglich war. So große Lautstärken der Europa-Stationen werden im ganzen Winter nicht wieder festgestellt. Die genauere Auswertung zeigt Abb. 7⁴⁾. Für diese Art der

4) Funktechnische Monatshefte 1938, Heft 9, Seite 286.

Übertragungsbedingungen kann eine sehr starke Ionisierung in der E-Schicht verantwortlich gemacht werden, die wahrscheinlich durch Ultraviolettstrahlung der Sonne verursacht ist. Zwei Tage später wird durch die Wirkung korpuskularer Strahlen, die bekanntlich eine wesentlich längere Laufzeit haben, als UV-Strahlen, von dem gleichem Störungsherd der Sonnenoberfläche ausgehend, das große Nordlicht am 25. 1. und die damit verbundene erdmagnetische Störung beobachtet.

Dieses Auswertungsergebnis — ein Resultat ernster Arbeit innerhalb des DASD — wurde aus etwa 50 000 Stationslog-Eintragungen der D- und DE-Stationen gewonnen. Es wurde nur bezüglich ganz einfacher Zusammenhänge diskutiert unter Vermeidung jeder weiteren Inbeziehungsetzung zu Großwetterlage, geophysikalischen

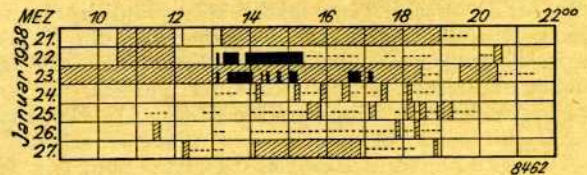


Abb. 7. Schwarz = Europa, schraffiert = Übersee

und kosmischen Daten. Für die Lieferung dieses Beobachtungsmaterials sei den zahlreichen Mitarbeitern, unter welchen ganz besonders hervorgehoben zu werden verdienen: G. ANDRESEN (DEM 2039/v), DR. W. LAMPE (D 4 ORT), A. SPANRING (Oe 156), G. STEINHAUS (DEM 2083/H), J. KNIPPRATH (DEM 3912/i), ganz besonders gedankt.
Zeichnungen vom Verfasser

Ein interessantes Röhrenvoltmeter

Von GÜNTHER KLAMT

In nachstehender Beschreibung werden die Röhren AC 2 und AB 2 nicht entsprechend den Betriebsvorschriften der Herstellerfirmen betrieben, so daß u. U. die Röhrengarantie unwirksam wird. Da jedoch die Schaltung interessant ist, glauben wir, sie unseren Lesern nicht vorenthalten zu sollen. Die Schriftleitung.

Das zu beschreibende Röhrenvoltmeter hat folgende für sich sprechende Eigenschaften:

1. Sofortige direkte Ablesung in Volt effektiv für Gleich- und Wechselstrommessungen.
2. Bei Hoch- und Niederfrequenzmessungen weitgehendst frequenzunabhängig.
3. Keine Belastung der Spannungsquelle.
4. Ein einziger Meßbereich von 0,2 bis 200 Volt.
5. Hohe Empfindlichkeit.
6. Nicht überlastbar.
7. Billige Herstellung und Betrieb (Stromverbrauch etwa 8 bis 10 Watt).
8. Kleine Ausmaße, leichte Transportfähigkeit und sofortige Betriebsbereitschaft.

Bei dem in Abb. 1 gezeigten Schaltbild fällt zunächst der Netzteil auf, wo als Gleichrichterröhre bei dem extrem kleinen Anodenstromverbrauch von ca. 1/4—1/2 mA eine AB 2 Verwendung finden kann, wie das erstmalig bei der Universalmeßbrücke von Philips geschehen ist. Dieser und dem kleinen Spezialnetztransformator sind die geringen Ausmaße hauptsächlich zu verdanken. Es kann freilich auch jeder etwa vorhandene Ein- oder Doppelweg-Gleichrichterteil mit entsprechender Röhre benützt werden, der ca. 200 bis 250 Volt Anodenspannung abgibt. Ebenso kann eine andere außenmetallisierte Triode die als Hochfrequenzgleichrichter vorgeschlagene AC 2 ersetzen, notfalls sogar eine möglichst kapazitätsarme Hochfrequenzpentode bei Parallelschaltung von Schirmgitter und Anode (AF 7). An Stelle eines sonst üblichen empfindlichen Drehspulinstrumentes wird als Anzeiger-

röhre die Nullindikatorröhre Philips 4697 verwendet, anstatt einer zuerst vorgesehenen AM 2, deren nicht in jeder Stellung gleich scharfen Schattenränder eine wie

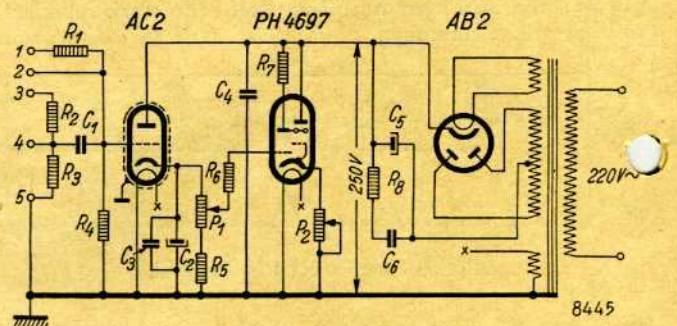


Abb. 1

- R₁ u. R₄ je 5—10 MegOhm 0,5 Watt
- R₂ u. R₃ je 1 MegOhm 0,5 Watt
- R₅ 50 000 Ohm 0,5 Watt
- R₆ 1 MegOhm 0,5 Watt
- R₇ 2 MegOhm 0,5 Watt
- R₈ 10 000 Ohm 1 Watt
- P₁ Pot. 50 000 Ohm ar.
- P₂ Pot. 50 000 Ohm ar.
- C₁ 50 000 cm indfr.
- C₂ 8 µF Elektrolyt 200 V Betriebssp.
- C₃ 100 cm Calit
- C₄ 100 cm Calit
- C₅ 8 µF Elektrolyt 300 V Betriebssp.
- C₆ 4 µF 300 Volt Betriebssp.

hier unerläßliche Anzeigengenauigkeit nicht gewährleisten konnten.

Die Schaltung zeigt im übrigen einen normalen Richtverstärker, an dessen sehr hoch bemessenem Kathoden-

widerstand die Steuerspannung für die Anzeigeröhre abgegriffen wird. Dieser Widerstand ist als Potentiometer ausgebildet, dessen Achse den Zeigerknopf der Skala trägt. Eine an die Eingangsbuchsen 3 oder 4 und 5

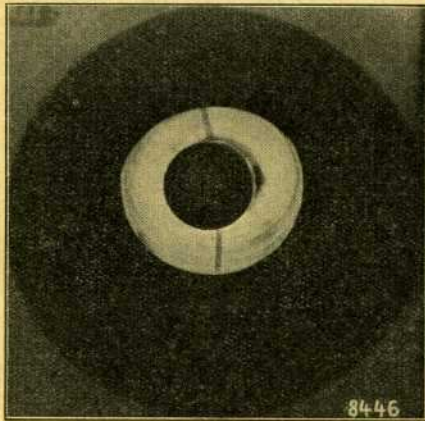


Abb. 2

angelegte Wechselspannung wird in der Röhre gleichgerichtet, und die an dem Kathodenwiderstand abfallende Spannung ruft über den Siebwiderstand R_0 , der gleichzeitig mit dem abgegriffenen Teil von P_1 und R_5 den Gitterstab für die Anzeigeröhre darstellt, eine der Größe der angelegten Wechselspannung entsprechende Leuchtanzeige auf dem Leuchtschirm hervor. Die Anzeigeröhre wirkt nunmehr wie ein Nullinstrument.

Eine Messung geht daher folgendermaßen vor sich: Bevor eine Meßspannung angelegt wird, regelt man mit

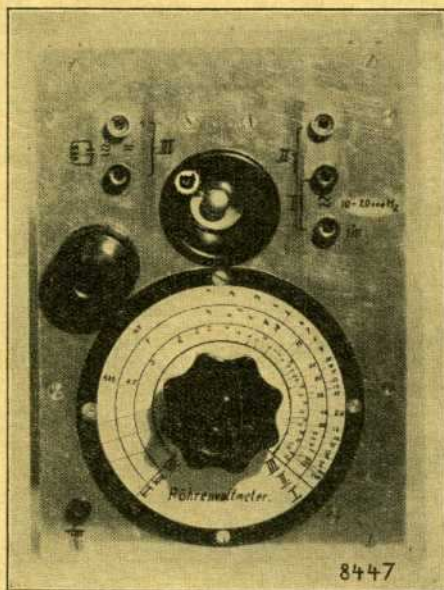


Abb. 3

Hilfe des Potentiometers P_2 den Leuchtwinkel der Anzeigeröhre auf das Maximum ein, wie in Abb. 2 deutlich gezeigt ist. Die Schattenränder müssen sich zu einem mehr oder weniger geraden Strich eben zu überdecken beginnen. Gibt man nun eine zu messende Spannung an die Eingangsbuchsen, so wird sich ein entsprechend großer Schattenwinkel auf dem Leuchtschirm zeigen. Durch Verstellen des auf P_1 montierten Skalenknopfes wird nun der vor der Messung vorhanden gewesene Strich auf dem Leuchtschirm wiederhergestellt. Alsdann kann man auf der Skala sofort den Spannungswert ablesen. Das Photo der Skala (Abb. 3) hatte ein logarithmisches Potentiometer von 100 Kilo-Ohm. Bei der

Schaltung wurde dieses aber durch Unterteilung in einen Festwiderstand und ein arithmetisches Potentiometer von je 50 Kilo-Ohm geändert und damit eine bessere Verteilung der Werte auf der Skala erreicht. Dadurch liegt der Wert 20 Volt etwa auf der Mitte der Skala. Am Eingang der für Frequenzen von ca. 10- bis 20 000 Herz gedachten Buchsen 3 bzw. 4 und 5 liegt noch ein Spannungsteiler im Verhältnis 1:2, der es ermöglicht, die kleinen Meßwerte genauer zu erfassen. Für Gleichstrommessungen sind die Buchsen 1 und 5 vorgesehen, die vor dem Gitter noch einen hohen Widerstand für die größeren Spannungen erfordern, damit nicht zwischen Gitter und Kathode ein zu großer Strom fließen kann. Die Buchsen 2 und 4 der Schaltung zeigen eine Anschlußmöglichkeit für einen Schwingungskreis zur möglichst frequenzunabhängigen Messung von Hochfrequenzspannungen. Auf der mit einem guten Strichzeiger versehenen Skala müssen dann auch entsprechend den verschiedenen Eingangsmöglichkeiten vier Eichkreise vor-

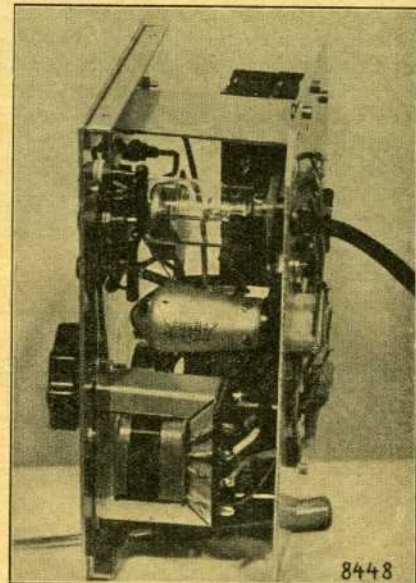


Abb. 4

gesehen werden, ähnlich den in der Abb. 3 gezeigten drei Bereichen.

Die Eichung des Gerätes ist nicht so schwierig, wie es zunächst den Anschein hat. Für Gleichstrom kann man bei Parallelschaltung eines guten Drehspalinstrumentes über ein Potentiometer aus einer Anodenbatterie oder einem Netzelektrolyt sehr genau machen. Bei den Wechselstrombereichen eicht man mit Netzfrequenz aus Transformatoren über Potentiometer bei einer Kontrolle über ein Ventilvoltmeter, die meistens sowieso nur bei 50 Perioden genau anzeigen. Eine solche Eichung stimmt auch für Tonfrequenzen. Bei Hochfrequenz wird sich der Amateur meist nur mit Vergleichsmessungen befassen und kann die normale Wechselspannungsskala dazu gut verwenden. Zu Absolutwerten muß natürlich ein erstklassig geeichtes anderes Röhrenvoltmeter zur Verfügung stehen.

Den Aufbau in einem hochkantig halbierten Din A 5-Kasten zeigt die Abb. 4. Die äußeren Maße betragen demnach nur ca. 21 mal 15 mal 10,5 cm. Man erkennt deutlich vorn unten den kleinen Netztransformator, darüber die AB 2 und die Anzeigeröhre 4697; senkrecht dazu, mit der Fassung in der unteren Haltestrebe, die AC 2 mit dem Gitteranschluß nach oben. Dahinter sieht man die beiden Elektrolyt-Kondensatoren von je 8 μ F. Wer das Gerät besitzt und richtig anzuwenden versteht, wird sich sicher einmal fragen, wie er denn überhaupt so lange ohne ein Röhrenvoltmeter hat auskommen können.

Zeichnungen und Aufnahmen vom Verfasser

Kapazitätsmeßgerät

Von K. HERBIG

Für den einwandfreien Bau von Sendern und Empfängern ist es sehr wichtig, eine Einrichtung zum Messen kleiner Kapazitäten zu besitzen, die auch gleichzeitig Rückschlüsse auf den Verlustwiderstand der zu messenden Kapazitäten erlaubt. Eine solche Einrichtung muß aber, wenn sie für den Amateur Wert haben soll, billig, direkt ablesbar und in ihrer Meßgenauigkeit von Aufbau und Alterung weitgehend unabhängig sein. Die in der Tonfrequenztechnik üblichen Brückenschaltungen fallen daher von vornherein aus. Da außerdem die Meßfrequenz grundsätzlich in der gleichen Größenordnung liegen soll wie die Betriebsfrequenz, kommen praktisch nur Resonanzkreisschaltungen, in denen das Meßobjekt mit einem geeichten Normalkondensator verglichen wird, in Frage. Messungen dieser Art können ebensowohl nach dem Differenz- wie nach dem Ersatzverfahren ausgeführt werden.

Bei dem Differenzverfahren wird der Meßkreis bei voll eingedrehtem Eichkondensator mit einem parallel liegenden Hilfskondensator auf Resonanz abgestimmt. Darauf wird das Meßobjekt parallel zum Normal- und Hilfskondensator zugeschaltet und der Normalkondensator herausgedreht, bis wieder Resonanz auftritt. Die Differenz

Selbstverständlich muß beim Bau eines solchen Gerätes peinlich nachgeprüft werden, ob die Meßfrequenz nicht in die Lichtleitung gelangt oder sonstwie ausgestrahlt wird. Völlige Schirmung ist daher unbedingte Voraussetzung. Nötigenfalls muß auch die Netzzuleitung verdrosselt werden.

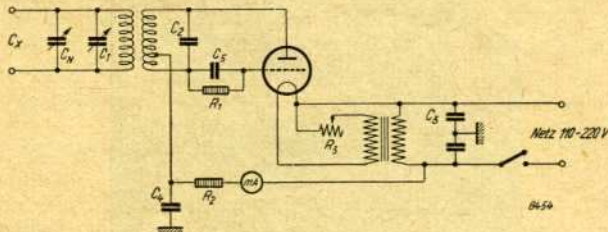


Abb. 1

C_1 Drehkondens. 300 ÷ 500 cm	C_5 Rollblock ...	1 000 cm
C_2 keram. Block 100 cm	R_1 ker. Wdst. ..	0,1 MΩ
C_3 Rollblock ... 10 000 cm	R_2 ker. Wdst. ..	8 000 Ω
C_4 Rollblock ... 20 000 cm	R_3 Heizwdst. ...	20 Ω

zwischen der Höchstkapazität des Normalkondensators und dessen nunmehriger Kapazität ergibt dann den gesuchten Wert.

Bei dem Ersatzverfahren wird der Kreis bei ganz abgedrehtem Normalkondensator C_n und angeschaltetem Meßobjekt C_x mit dem Hilfskondensator C_1 abgeglichen. Das Meßobjekt wird dann entfernt und der Normalkondensator bis zur Resonanz eingedreht. Die nunmehr eingestellte Kapazität ist gleich dem gesuchten Wert.

Für das Differenzverfahren, das infolge der einfacheren Handhabung bei Serienmessungen besonders für industrielle Zwecke geeignet ist, kommen nur Normalkondensatoren mit Halbkreisplatten in Frage. Dies hat den Nachteil, daß die Meßgenauigkeit bei relativ kleinen Werten sehr schnell abnimmt. Demgegenüber erlaubt das Ersatzverfahren die Verwendung von Normalkondensatoren mit Nieren- oder Frequenzplatten, bei denen die prozentuale Meßgenauigkeit nahezu gleichbleibt. In der Schaltung unterscheiden sich beide Verfahren nicht.

Die Abb. 1 u. 2 zeigt ein Gerät, das die obengenannten Anforderungen weitgehend erfüllt. Die Meßfrequenz, die innerhalb des 3 1/2-MHz-Bandes liegt, wird durch ein Audion in Hartleyschaltung erzeugt. Die Anodenspannung wird direkt dem Lichtnetz entnommen, während die Heizung über einen Klingeltransformator erfolgt. Eine getrennte Gleichrichtung der Anodenspannung ist nicht nötig, kann jedoch u. U. die Resonanzschärfe verbessern. Als Röhre eignet sich irgendeine alte Audionröhre, sofern sie noch schwingt. In dem abgebildeten Gerät fand beispielsweise eine halbtube RE 154 Verwendung.

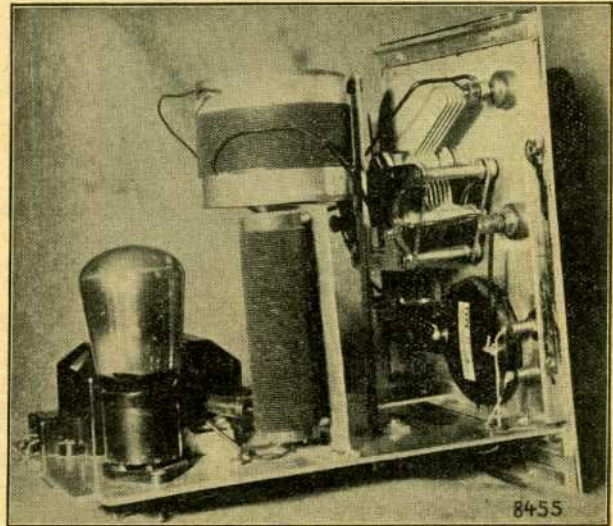


Abb. 2

Mit der Schwingspule des Audions ist die Meßkreisspule einstellbar gekoppelt. Der Meßkreis selbst muß sehr verlustarm aufgebaut werden, da u. a. davon die Resonanzschärfe und damit die Meßgenauigkeit abhängt. Wilde kapazitive Kopplungen zwischen Meßkreis und Audion müssen durch entsprechende Abschirmbleche unterbunden werden. Als Hilfsdrehkondensator eignet sich jeder gute Luft-, evtl. auch Glimmerdrehkondensator. Die Anzeige der Resonanz erfolgt durch ein in den Anodenstrom eingeschaltetes Milliampèremeter. Die Ankopplung zwischen Meßkreis und Audionspule wird zweckmäßig so eingestellt, daß der Anodenstrom bei Resonanz des Meßkreises um ungefähr ein Fünftel ansteigt. Liegt bei angeschaltetem Meßobjekt die Resonanzspitze merklich tiefer als ohne Meßobjekt, so hat dieses einen höheren Verlustwiderstand als der Normalkondensator und ist deshalb für hochfrequente Kreise nicht geeignet.

Zeichnungen und Aufnahmen vom Verfasser

Berichtigung

In dem Aufsatz über ein „Bandspreizverfahren“ („Funk“ 1938, S. 643) ist ein Fehler in dem Rechenbeispiel abgedruckt worden. Es muß dort heißen: $C_b - C_a = S$. Es ist: $T = 5,5$; $S = 225$; $R = 357$. Damit wird:

$$C_x^2 - C_x \frac{357 \cdot 5,5}{225 - 5,5} = \frac{66 \cdot 291}{225 - 5,5}$$

$$C_x^2 - 8,95 C_x = 87,49 \text{ (nicht 8,77)}$$

$$C_x^2 - 8,95 C_x + 4,475^2 = 87,49 + 4,475^2$$

$$(C_x - 4,475)^2 = \sqrt{87,49 + 20,03}$$

$$C_x = 107,52 + 4,475$$

$$C_x = 10,37 + 4,475$$

$$C_x = 14,845 \text{ pF}$$

$$C_y = 71,9 - \frac{66 \cdot 14,85}{66 + 14,85} = 71,9 - 12,1$$

$$C_y = 59,8 \text{ pF}$$

Der DASD auf der Südwestdeutschen Rundfunkausstellung in Mannheim

Wir bringen nachstehenden Bericht von der schlechthin vorbildlich zu nennenden Ausstellung des DASD in Mannheim, da sie für die Zukunft als Vorbild dienen kann.

Auf der Südwestdeutschen Rundfunkausstellung, „Rundfunk ist Freude“, die vom 26. November bis 11. Dezember 1938 in den Rhein-Neckar-Hallen in Mannheim stattfand, hatte der DASD einen 40 Quadratmeter großen Stand bezogen, der an hervorragender Stelle in der Haupthalle lag und von keinem Ausstellungsbesucher übersehen werden konnte. Die Ausstellung, auf der auch erstmalig in Baden das deutsche Fernsehen zu sehen war, wurde von 100 000 Personen besucht.

An der 10 Meter langen Rückwand des Standes war das bereits auf der Berliner Rundfunkausstellung gezeigte große Leuchttransparent angebracht, das eine Weltkarte darstellt und mit farbigen Glühlampen die Tätigkeit der deutschen Kurzwellenamateure vor Augen führte. Hier waren auch zahlreiche Großphotos aus dem praktischen Betrieb angebracht. Den Hauptanziehungspunkt bildete die vollständige Sende- und Empfangsanlage, die aus einem zweistufigen ECO-Sender,

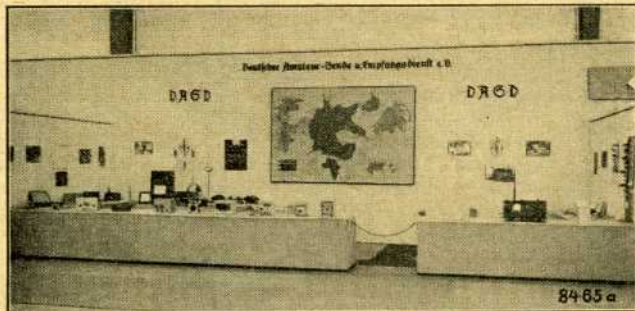


Abb. 1

einem Superhet-Bandempfänger mit Quarzfilter und einem Frequenzmesser bestand und im Betrieb vorgeführt wurde. Der Sender arbeitete auf dem 3,5 MHz-Band auf eine Anzapfantenne von 40 Metern Länge mit Eindrahtspeiseleitung. Für 14 MHz wurde die gleiche Antennenart mit 10 Metern Strahlerlänge verwendet. Trotz der ungünstigen Lage der Antennen wurden bei den Gegenstationen hervorragende Lautstärken erzielt. Es wurden während der Dauer der Ausstellung insgesamt 133 Verbindungen mit in- und ausländischen Amateuren hergestellt, davon drei Verbindungen mit Südafrika und eine mit den Azoren. Der Empfang auf 14 MHz war durch den in Ausstellungen fast immer hohen Störspiegel sehr erschwert, zudem lief die Reichsautobahn in etwa 20 Metern Entfernung parallel zur Halle. Um den Besuchern ein allgemeinverständliches Bild des Kurzwellenbetriebes zeigen zu können, hatte sich OM Peter Stingelin, HB 9 CU auf dem Bürgenstock bei Luzern, in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt, und so konnte fast stündlich mit ihm Verbindung hergestellt werden. Die Station HB 9 CU sendete Telephonie, während der Ausstellungssender D 4 nlo in Telegraphie antwortete. OM Stingelin sei an dieser Stelle herzlich für seine selbstlose Mitarbeit gedankt.

Auf den Tischen, die den Stand flankierten, waren die verschiedenen Standardgeräte und solche, die von Kameraden des Landesverbandes Baden gebaut sind, ausgestellt. Hier sah man u. a. einen Normalfrequenzoszillator mit 100-kHz-Frequenznormal zur Eichung von Frequenzmessern, den bei den sommerlichen Funkversuchen benutzten Koffer-Sender und -Empfänger mit den dazu erforderlichen tragbaren Kleinempfängern

sowie einen mit den neuen Zwergröhren ausgestatteten Empfänger. Von der Warenabteilung waren zahlreiche Einzelteile, Schrifttum und Schreibmaterial ausgestellt.

Durch eine Taste mit angeschlossenem Tonsummer war den Besuchern die Möglichkeit gegeben, ihre Morsekenntnisse zu Gehör zu bringen. Von den Angehörigen der



Abb. 2

Nachrichtenformationen wurde hiervon reichlich Gebrauch gemacht.

Anlässlich der Ausstellung fand am 4. Dezember 1938 eine Tagung der Landesverbände Baden, Württemberg und Hessen und bei Rhein statt, die von 150 Kameraden besucht wurde. Zu der Tagung, der ein Kameradschaftsabend vorausging, waren auch der Präsident des DASD, Herr Konteradmiral Gebhardt, sowie der technische Leiter, OM Graff, erschienen.

Nach der Rede des Herrn Präsidenten, der über die Arbeiten im abgelaufenen und im kommenden Jahre sprach, ergriff OM Prof. Dr. Wesch das Wort zu seinem aufsehererregenden Vortrag über die neuen Amateurröhren, über den bereits im vorigen Heft berichtet wurde. Nach dem gemeinsam eingenommenen Mittagessen hielt OM Graff einen längeren Lichtbildervortrag über die von der technischen Abteilung geleistete Arbeit und zeigte zum Schluß auch einige Bilder von der DASD-Leitfunkstelle in Berlin. Den Abschluß der Tagung bildete der gemeinsame Besuch der Rundfunkausstellung und insbesondere der des DASD-Standes.

Franz M. Koch, D 4 nlo — FBL/O

Aufnahmen vom Verfasser

Brasilien

Das Brasilianische Propaganda-Amt betreibt zur Zeit drei Kurzwellen-Rundfunkstationen, und zwar die Sender:

PSE: 20,07 m 14,935 KHz,

PSH: 29,35 m 10,220 KHz,

PSA: 14,23 m 21,080 KHz.

Die Sendezeiten sind wie folgt (Änderungen vorbehalten):

PSE: 22.00—22.10 MEZ: Mittwochs deutsch,

PSH: 0.00—1.00 MEZ: täglich portugiesisch (außer Sonntags),

1.00—1.30 MEZ: Freitags spanisch,

2.00—2.30 MEZ: Montags englisch,

PSA: 21.00—21.30 MEZ: Donnerstags italienisch.

Die Stationen sind nicht immer gleichmäßig lautstark zu hören; jedoch dürfte das Beobachten dieser Sender von Wichtigkeit für die Feststellung der Südamerika-Hörbarkeit sein. Alle Zuschriften sind an das „Propaganda-Amt von Brasilien — Palacio Tiradentes, Rio de Janeiro“ zu richten.

Erdmagnetischer Bericht

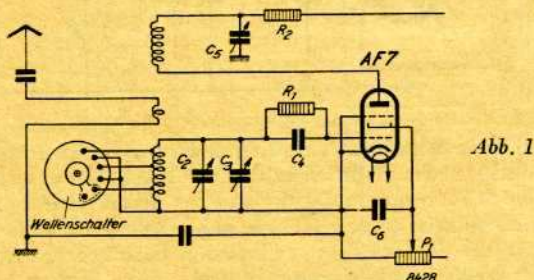
vom 20. August bis 21. Oktober 1938

Zeiten in mittlerer Greenwicher Zeit

20. August (0) ruhig. Elementarwellen zwischen 19.00 und 21.00.
21. August (0) unruhig.
22. August (0) Bis 13.52 geringe Bewegung. 13.53 Einsatz einer Störung (W. Z.). H steigt bis 15.56 um 112 γ , D in der gleichen Zeit um 10' und Z fällt um 22 γ . 15.45 bis 17.00, H, \cup , 64 γ . 19.40—20.50, H, \cup , 62 γ .
23. August (1) gestört. Größte Variationen zwischen 8.00 und 16.00 8.55—10.15, H, \cup , 88 γ . Zwischen 14.00 und 15.00 H sin-förmig mit Amplituden bis 93 γ . D fällt von 14.33 bis 14.38 um 9'.
24. August (0) unruhig. 19.13 Einsatz einer Störung (W. Z.). H steigt von 19.14—19.16 um 55 γ , D fällt zur selben Zeit um 5' und Z um 15 γ .
25. August (0) leicht bewegt. 18.25—19.05, H, \cup , 22 γ ; 18.55 bis 19.45, D, \cup , 3½'.
26. August (0) ruhig. Zwischen 18.00 und 23.00 Elementarwellen.
27. August (0) ruhig.
28. August (0) bis 14.30 ruhig, dann stärkere Unruhe bis Ende de Tages.
29. August (0) geringe Bewegung. 18.00—19.55, H, \cup , 36 γ , 18.10—19.10, D, \cup , 8'.
30. August (0) leicht bewegt.
31. August (0) ruhig.
1. September (0) leicht bewegt.
2. September (0) leicht bewegt. 22.48—23.06, H, \cup , 14 γ .
3. September (0) zwischen 8.00 und 14.00 schnelle aber geringe Variationen.
4. September (0) unruhig. 9.40—9.55, H, \cup , 12 γ .
5. September (0) Zwischen 13.00 und 18.00 gestört. 13.50 bis 14.55, H, \cup , 48 γ . 16.00—17.30, H, \cup , 38 γ . Von 13.50 bis 14.20 fällt D um 6½'.
6. September (0) geringe Bewegung.
7. September (0) leicht bewegt. 15.40—17.20, H, \cup , 41 γ .
8. September (0) leicht bewegt. 20.20—21.10, H, \cup , 17 γ .
9. September (0) von 8.00—21.00 Störung geringeren Ausmaßes. Zwischen 17.00 und 19.00 Amplituden bei H bis 34 λ .
10. September (0) geringe Bewegung.
11. September (0) von 11.00 bis Ende des Tages Unruhe. 22.00—22.40, H, \cup , 24 γ ; 21.45—23.00, D, \cup , 6½'. Z fällt von 21.10—21.21 um 13 γ .
12. September (0) leicht bewegt. 23.15—0.20 des folgenden Tages, H, \cup , 38 γ . Von 23.12—23.33 fällt Z um 18 γ .
13. September (0) geringe Bewegung bis 18.36. 18.37 Einsatz einer Störung (W. Z.). H steigt bis 18.43 um 95 γ . 18.37 bis 19.00, Z, \cup , 26 γ . 19.10—20.25, H, \cup , 67 γ . D fällt von 19.25—20.12 um 18½' und verläuft bis Ende des Tages sin-förmig mit Amplituden bis 10'. H fällt von 20.10 bis 22.12 um 121 γ ; 22.35—23.15, H, \cup , 40 γ .
14. September (1) die Störung des Vortrages ist um 4.45 zu Ende. D von 2.56—4.35 sin-förmig. Amplituden 32'; 3.05—4.40, Z, \cup 44 γ , H zur selben Zeit, \cup , 64 γ . Bis 13.45 geringe Bewegung, der Rest des Tages gestört. 15.30 bis 16.25, H, \cup , 62 γ . Von 19.35—21.25 fällt D mit Unterbrechungen um 25'. Von 19.28—19.45 fällt Z um 28 γ . 23.05—0.05, D, \cup , 17½'. 23.20—24.00, H, \cup , 38 γ .
15. September (2) gestört. 1.00—7.00 D sin-förmig mit Amplituden bis 27½'. 2.25—3.15, H, \cup , 95 γ ; 2.25—3.45 sin-förmig, Amplituden 70 γ . Zwischen 13.00 und 15.00 D und H sin-förmig, Amplituden bei D bis 25½', bei H bis 100 γ . Z steigt von 7.40—13.55 um 163 γ und fällt von 16.30—18.10 um 96 γ . 15.10—15.55, D, \cup , 16'; 15.25—16.20, H, \cup , 88 γ . D fällt von 20.00—20.12 um 30' und steigt bis 20.29 um 37½'. H steigt von 20.03 bis 20.17 um 164 γ und fällt bis 20.35 um 136 γ . Z fällt von 19.40—20.18 um 81 γ und steigt bis 20.35 um 42 γ . 20.30 bis 21.10, D, \cup , 17½'; 20.35—21.15, H, \cup , 76 γ .
16. September (0) unruhig. 1.45—2.45, H, \cup , 31 γ , 22.30 bis 24.00, H, \cup , 36 γ .
17. September (0) geringe Bewegung.
18. September (0) leicht bewegt. 9.00—12.00 und 22.00 bis 24.00 Elementarwellen.
19. September (0) ruhig.
20. September (0) Unruhe zwischen 5.00 und 16.00.
21. September (0) geringe Bewegung. Zwischen 20.00 und 21.00 H sin-förmig mit Amplituden bis 29 γ .
22. September (0) Unruhe zwischen 7.00 und 14.00.
23. September (0) 4.36 Einsatz einer Störung (W. Z.) geringen Ausmaßes. Bis 4.39 Amplituden bei 39 γ , bei D 6½' und bei Z 11 γ . Ab 16.00 ruhig.
24. September (0) ruhig.
25. September (0) leicht bewegt.
26. September (1) bis 7.15 ruhig, der Rest des Tages gestört. 20.05—21.35, H, \cup , 81 γ ; 20.40—21.30, D, \cup , 27'. Z fällt von 20.00—21.00 um 44 γ .
27. September (0) unruhig bis 19.30, dann Störung. 19.35 bis 20.50, H, \cup , 50 γ ; 19.35—20.25, D, \cup , 9½'. Von 22.00—22.06 steigt H um 100 γ und fällt bis 23.58 um 210 γ . D zwischen 22.00 und 24.00 sin-förmig, Amplituden 31'.
28. September (1) 0.35—1.40, H, \cup , 69 γ . D fällt von 0.45 bis 1.05 um 22'. 1.45—2.20, H, \cup , 77 γ . D zwischen 2.00 und 3.00 sin-förmig, Amplituden 40½'. Z fällt von 0.35 bis 2.55 um 105 γ und steigt bis 6.55 um 140 γ . Die Variationen, die bei allen Elementen von 4.00 nachlassen, fallen bis 11.00 durch ihre schnelle Aufeinanderfolge auf.
29. September (0) unruhig. 20.54—21.20, D, \cup , 6'. 20.55 bis 21.25, H, \cup , 29 γ .
30. September (1) geringe Unruhe bis 10.00, der Rest des Tages gestört. 12.30—13.15, H, \cup , 54 γ ; 13.35—14.50, H, \cup , 59 γ . Z steigt von 13.48—14.35 um 37 γ . 18.35 bis 25.25, D, \cup 21'. 20.15—20.58 H sin-förmig, Amplituden 214 γ . D steigt von 20.30—20.40 um 17½' und fällt bis 20.55 um 33½'. Z von 20.35—21.30 sin-förmig. Amplituden 44 γ .
1. Oktober (1) 0.00—10.00 sehr schnelle Schwankungen, bis 18.00 geringe Bewegung, der Rest des Tages wieder gestört. Von 0.10—0.32 steigt H um 81 γ , D von 23.53 des vorhergehenden Tages bis 0.55, \cup , 12½'. 2.45—4.25, D, \cup , 26'; von 3.02—4.02 steigt H um 69 γ und fällt bis 5.50 um 128 γ . Z fällt von 3.00—4.03 um 79 γ und steigt bis 6.52 um 74 γ . 18.40—9.25, H, \cup , 31 γ ; 18.50—19.25, D, \cup , 10½'; 19.35—21.05, H, \cup , 52 γ ; 22.35—23.12, D, \cup , 8½'.
2. Oktober (0) unruhig. Von 16.50—17.25 steigt H um 50 γ und fällt bis 19.05 um 52 γ . Von 21.45—22.13 steigt H um 43 γ .
3. Oktober (0) unruhig. 16.00—17.30, D, \cup , 10'; 16.25—17.35, H, \cup , 26 γ . 21.40—22.30 D sin-förmig, Ampl. 11½'.
4. Oktober (0) leicht bewegt. 12.40—13.25, H, \cup , 33 γ .
5. Oktober (0) ruhig.
6. Oktober (0) 5.00—8.00 und 13.00—18.00 geringe Bewegung. Zwischen 11.00 und 11.30 D und H sin-förmig, Ampl. bei D 3½', bei H 26 γ .
7. Oktober (2) 6.13 Einsatz einer Störung (W. Z.). Bis 13.00 schnelle geringe Bewegung. Von 13.00—21.00 starke Störung mit Amplituden bei H bis 169 γ , bei D bis 41'. Z steigt von 13.10—16.20 um 172 γ und fällt bis 17.20 um 106 γ . 17.35—20.10, Z, \cup (mit Unterbrechungen), 94 γ .
8. Oktober (1) Zwischen 4.30 und 7.00 D und H sin-förmig mit Amplituden bei D bis 25½', bei H bis 119 γ . 3.54—6.20, Z, \cup , 33 γ . 10.55—12.30, H, \cup , 57 γ . 15.55—17.40, D, \cup , 12½'. H von 12.30 bis 13.30 sin-förmig, Ampl. 50 γ . 18.45—20.00, D, \cup , 13½'; 19.20—20.15, H, \cup , 55 γ .
9. Oktober (0) geringe Bewegung. 20.30—22.15, H, \cup , 45 γ ; 20.45—21.35, D, \cup , 6½'.
10. Oktober (0) geringe Bewegung. 20.50—21.58, H, \cup , 49 γ .
11. Oktober (0) leicht bewegt. 18.20—19.00 H sin-förmig, Ampl. 18 γ .
12. Oktober (0) ruhig. Zwischen 20.00 und 22.00 H sin-förmig, Amplituden bis 26 γ .
13. Oktober (0) ruhig.
14. Oktober (0) ruhig.
15. Oktober (0) leicht bewegt.
16. Oktober (0) unruhig. 16.35—18.05, H, \cup , 29 γ . 22.12—22.40, H, \cup , 28 γ ; 22.30—24.00, D, \cup , 6'.
17. Oktober (0) leicht bewegt. Zeitweilig auftretende Elementarwellen.
18. Oktober (0) 8.30—10.30 und 21.00 und 24.00 unruhig.
19. Oktober (0) unruhig.
20. Oktober (0) unruhig. Sehr schnelle, aber geringere Schwankungen zwischen 5.00 und 16.00. 18.45—20.15, D, \cup , 9'; 18.55—21.00, H, \cup , 41 γ .
21. Oktober (0) geringe Bewegung.

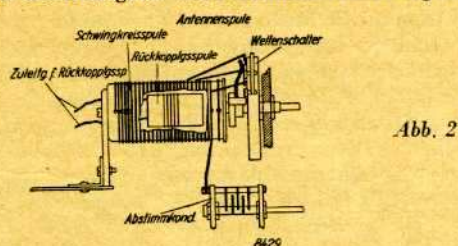
Umschaltspule für 7,5–100 m

In den meisten Fällen findet man in Amateurempfängern noch auswechselbare Spulen. Diese sind nicht immer sehr beliebt, denn sie stellen mit ihren vielen Kontaktstellen an den Stiften alles andere als ein Ideal dar. Ferner ist der Übergang von einem Band zum andern sehr un bequem. Bei Nichtgebrauch liegen die Spulen herum und geben häufig Anlaß zu Störungen und Abstimmänderungen. Alle diese Gründe haben mich veranlaßt, nach einer Spulenumschaltung zu suchen, die allen Anforderungen des Amateurs gerecht wird, also zuverlässig auf allen Bändern arbeitet, einfach in der Konstruktion und Herstellung und billig in der Anschaffung ist. Abbildung 1 zeigt die Anordnung im Prinzipschaltbild.



Das Audion ist also ebenso geschaltet wie das Standardgerät Nr. 7¹⁾. Nur wird mit einer festen Schirmgitterspannung gearbeitet, indem diese einmal auf einen günstigsten Wert eingestellt und beim Betrieb unverändert gelassen wird, während der Schwingungseinsatz mit dem als Drehkondensator ausgebildeten Rückkopplungskondensator C_5 beim Betrieb eingestellt wird. Das hat natürlich nichts mit der Umschaltvorrichtung zu tun, sondern diese arbeitet ebenso gut bei Einstellung der Rückkopplung durch das Potentiometer P_1 .

Aus dem Schaltbild der Spulenumschaltung ersieht man, daß beim Bandwechsel die nicht benötigten Windungen kurzgeschlossen werden. Die Hochfrequenz wird auch bei schlechter Kontaktgabe immer den Weg über die Kontaktbrücke nehmen, denn der Übergangswiderstand ist gegenüber dem Drosselwiderstand der kurzgeschlossenen Windungen bei den hohen Frequenzen vernachlässigbar klein. Dennoch muß dieser Schalter besonders gut bezüglich Kontaktgabe ausgeführt werden. Durch schlechte Kontaktgabe wird nämlich ein zusätzlicher



Widerstand in den Schwingkreis geschaltet, der die Dämpfung erheblich erhöht und somit Anlaß zu Schwingeschwierigkeiten bei den höchsten geforderten Frequenzen gibt. Im Mustergerät wird ein Wellenschalter mit Frequenzplatte verwendet (Abb. 1 und 2). Er ist für den vorliegenden Zweck besonders geeignet, da unnötig große Verbindungen vermieden werden, ferner ist die Schaltung exakt und der Kontaktdruck nicht zu klein. Es ergeben sich zwar bei dieser Ausführung für das 20 m-Band zwei Schalterstellungen, was aber im Prinzip und in der Bedienung belanglos ist. Auf die einzelnen Kontakte und auf die Strombrücke wurden zur besten Kontaktgabe Silberplättchen gelötet. Beide müssen natürlich nachher gut eingeschliffen werden, damit sich

Strombrücke und Kontakte mit einer möglichst großen Fläche berühren.

Die Spule ist auf einem DASH-Frequenz-Spulenkörper FS 35 in einem Gang durchgewickelt, und zwar mit Abstand, so daß die Windungen über den ganzen Spulenkörper verteilt liegen und noch ein Raum von etwa 60 mm Breite für eine Windung Antennenspule übrig bleibt. Die Rückkopplungsspule ist auf einen Spulenkörper mit 20 mm Durchmesser, Type TS 20, gewickelt und im Spulenkörper der Schwingkreisspule untergebracht. Sie wird beim Hintrimmen des Empfängers so eingestellt, daß die Rückkopplung auf allen Bändern gleichmäßig gut einsetzt. Den Ein- und Aufbau der gesamten Anordnung zeigt Abb. 2.

Daten der Spule:

Schwingkreisspule: 32 Windungen, Länge der Spule 50 mm, Drahtdurchmesser 0,8 mm. Abstand von Windung zu Windung 1 mm. Antennenspule: 1 Windung, Drahtdurchmesser 0,8 mm. Rückkopplungsspule: 5 Windungen, Drahtdurchmesser 0,4 mm. Anzapfungen der Schwingkreisspule bei Windungen 1,5; 6; 12. Diese Angaben sind nur Annäherungswerte. Die genauen Werte müssen von Fall zu Fall ausprobiert werden. Die Anzapfungen werden so ausgeführt, daß die betreffende Windung etwas blank gemacht und die Zuleitung zum Schalter angelötet wird. Das ist nicht besonders schwierig, da sich zwischen den Windungen ein Abstand befindet.

Mit dem Gerät kann ein Bereich von 100 bis 7,5 m lückenlos bestrichen werden. Selbst bei ganz herausgedrehten Kondensatoren und kleinster Spule ergeben sich keinerlei Schwingeschwierigkeiten. Selbstverständlich kann diese Spulenumschaltvorrichtung in jeden ähnlichen Empfänger eingebaut werden.

Die beschriebene Anordnung ist seit einem ¼ Jahr in Betrieb und hat noch nie Anlaß zu Störungen gegeben.

Hans Stüve, DEM 6229/j

Buchbesprechungen

Dipl.-Ing. Otto Koch: „Die Empfangsanlagen der Reichsflugsicherung.“ Verlag Georg Siemens Verlagsbuchhandlung, Berlin, 1938, 75 Seiten, 57 Abb., 8 Taf. Format Din A 5, kart. 2,60 RM. (Flugsicherungstechn. Lehrbücher Band 4.)

Nach einer einleitenden Definition der bei Empfängern zu beachtenden elektrischen Eigenschaften und deren Erreichbarkeit bei den verschiedenen Schaltungsarten werden die einzelnen heute in der Flugsicherung angewendeten Empfängerarten beschrieben. Unter diesen Empfängern, die auch im übrigen kommerziellen Verkehr Verwendung finden, sind neben dem 2-Kreis-4-Röhren-Allwellenempfänger, Type E 183 H für den Kurzwellentechnikern besonders die hier gebrachten Unterlagen über die großen Überlagerungsempfänger E 390 Gr und spez. 801 Gr von Interesse. Diese Geräte werden neben verschiedenen Langwellenempfängern der Industrie an Hand zahlreicher Photos und vollständiger Schaltbilder in ihrer Wirkungsweise und Bedienung erläutert.

Ferner finden sich hier einige grundsätzliche Ausführungen über Empfangsantennen und Antennenverstärker sowie über Aufbaubeispiele von Empfangsanlagen, die zum Teil mit Ristow-Fernsteuerung ausgerüstet sind.

Von der bereits früher in der „CQ“ besprochenen „Fernmeldebetriebsordnung für die Verkehrsflugsicherung 80)“ von Dipl.-Ing. W. Feilhauer ist im gleichen Verlage nunmehr die fünfte Auflage erschienen, die die durch die Eingliederung Österreichs in das Deutsche Reich notwendig gewordenen Änderungen enthält. (177 Seiten, 1 Abb., Format DIN A 5, kart. 2,80 RM.) E. Graff.

¹⁾ „CQ“ 1936, Heft 8, S. 113 u. folgende.

ARRL DX Wettbewerb 1938

Jedes Jahr denkt man, daß mit den Ergebnissen des letzten Wettbewerbs die Grenze der Rekordleistungen erreicht wurde, aber im folgenden Jahr sieht man dann immer wieder, daß es doch noch erhebliche Steigerungen gibt. Der Weltbeste von den Teilnehmern war dieses Mal XE1 A, der bereits 1936 an der Spitze lag. Das Log von XE1 A weist 236322 Punkte bei 1419 QSOs auf fünf Bändern (von 1.7 — 28 MC) in 75 Stunden 40 Minuten auf. Die verwendete Energie war mit 150 Watt im Vergleich zu den amerikanischen Kilowatt-Kanonen gering. Unter den W- und VE-Stationen errang W2 UK mit 175599 Punkten bei 329 Verbindungen mit 76 verschiedenen Ländern den ersten Preis. W2 UK benutzte über 500 Watt. Den Europabesten stellte OK1 BC mit 106977 Punkten. In der Ostmark, zur Zeit des Contestes fand gerade die Vereinigung mit dem Altreich statt, erreichte unser DASD Kamerad OE3 AH die bemerkenswerte Zahl von 76239 Punkten. D-Sieger wurde D4 ksd mit 43282 Punkten.

Leider mußten auch wieder verschiedene deutsche Stationen disqualifiziert werden, weil sie außerhalb des Bandes gearbeitet haben und zwar D3 gpf, D4 cjf, YM4 AA. Außerdem wurde D3 gkr von den amerikanischen Überwachungsstellen als außerhalb der Amateurbänder arbeitend beobachtet. D3 gkr fühlte sich wohl auch schuld- bewusst und hat erst gar nicht sein Log eingesandt.

Im übrigen haben die Disqualifikationen längst nicht den Umfang angenommen, wie sie eigentlich berechtigt gewesen wären. Gerade beim letzten ARRL-Test war es erschreckend, zu beobachten, mit was für Tönen unsere D-Stationen teilweise arbeiten. Hier fielen besonders unangenehm auf D4 ksd, D4 qet, D4 hcf, D4 qnm.

Anerkannte Ergebnisse der D-Stationen

P.	W/VE	Stun-	P.	W/VE	Stun-		
	Distrikte	den		Distrikte	den		
D4 ksd	43282	38	66	D4 hng	2310	14	19
D3 dsr	40596	34	86	D4 sig	2205	15	62
D4 aff	35508	33	86	D4 gdf	2016	16	25
D4 kpf	32705	31	77	D4 pku	1694	14	20
D4 buf	28479	33	80	D3 fzi	1512	12	12
D4 qet	21175	25	57	D3 ank	1183	13	25
D4 wxd	21088	32	39	D4 gwj	981	9	19
D4 gjo	20384	28	70	D4 qnm	900	12	9
D4 fnd	16053	26	93	D4 ojt	684	6	6
D4 hyg	13100	25	66	D4 sgk	420	6	10
D4 lwn	12327	21	84	D4 aii	240	4	8
D4 szk	9996	13	49	D4 tdb	210	5	8
D4 xqf	7680	24	47	D3 fxi	145	5	8
D3 cfh	7260	22	35	D4 izi	112	4	3
D3 gdk	6808	23	55	D4 bfu	80	4	5
D4 hcf	5901	21	37	D3 auk	60	5	16
D4 phu	4476	12	19	D4 wtd	60	4	13
D4 vrr	4085	19	23	D4 ioh	55	5	
D3 casc	3780	14	34	D4 leu	12	2	10
D4 nrx	3773	11	32	D4 yyk	12	2	12
D4 dte	3180	15	43	D3 avk	3	1	9
D4 gyf	2338	19	52	D3 cek	3	21	6

DASD-Auslandsabteilung

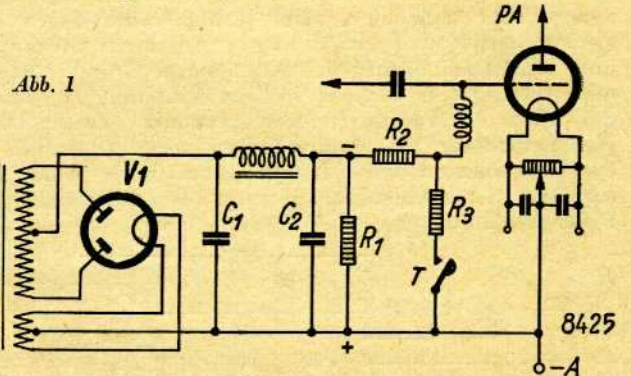
Veränderliche Gittervorspannung und Tastenstörung in PA

Angeregt durch den Artikel von OM Peter Esser, D4 YRI, in der „CQ“ Nr. 9 1937 möchte ich kurz eine Anordnung beschreiben, die dieselben Vorzüge besitzt, jedoch außerdem eine vollständig störungsfreie Tastung der PA-Stufe erlaubt. Versuche zeigten, daß bei der Mittelpunkt-(Center-tap) und der Gitterblockierungstastung trotz guter Klickfilter, immer noch Reststörungen vorhanden waren, verursacht durch die noch zu hohe Spannung an der Taste.

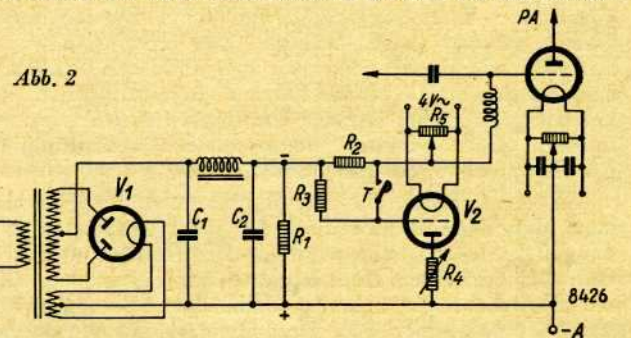
Die Abb. 1 zeigt das Schema einer Anordnung, die von W9 GBT in der „QST“ (Dezember 1934) beschrieben wurde. Wie ersichtlich, handelt es sich hier um eine Gitterblockierungstastung. Die PA-Röhre bekommt vom Gitterspannungsgleichrichter eine so hohe Spannung, daß sie vollständig blockiert ist. Wird die Taste T gedrückt, so wird die Gittervorspannung der Endstufe über den

Widerstand R_3 teilweise kurzgeschlossen und es kann nun im Anodenkreis dieser Stufe ein Strom fließen. Diese Schaltung arbeitete schon sehr störungsfrei, wurde jedoch nach Abb. 2 abgeändert.

An Stelle des Widerstandes R_3 wird eine Röhre V_2 in ähnlicher Weise wie bei der Gittergleichstrommodulation geschaltet. Diese Steuerröhre bekommt über den Kathodenwiderstand R_2 und R_3 eine so hohe Gittervorspannung,



daß kein Anodenstrom fließen kann, sie also vollständig blockiert ist. Dadurch erhält die PA-Röhre ebenfalls eine hohe Gittervorspannung und es kann daher auch im Anodenkreis dieser Röhre kein Strom fließen. Drückt man die Taste T, so wird die Gittervorspannung der Steuerröhre V_2 kurzgeschlossen, ihr Widerstand wird kleiner und schließt dadurch den größten Teil der Gittervorspannung des PA kurz, im Anodenkreis der Endstufe wird daher der volle Anodenstrom fließen. Da die Gitter-



vorspannung der Steuerröhre V_2 sehr klein ist, so ist es selbstverständlich, daß keine Störungen (Klicks) auftreten können und es beträgt in meinem Fall die Spannung an der Taste nur 30 Volt bei 0,1 MA!

Will man die Endstufe als Verdoppler oder mit kleinem Input laufen lassen, so schaltet man in die Anodenleitung der Steuerröhre V_2 einen veränderlichen Widerstand von ungefähr 50 Kiloohm und man ist dann in der Lage, mit einem Handgriff von großer Leistung auf kleine überzugehen. Diese Anordnung habe ich über 5 Monate im Betrieb gehabt und der große „Kampf“ mit den benachbarten BCLs hat sich nach ihrer Einführung endlich gelegt.

Karl Doppelhofer, ex OE 6 DK, DE-3891 O E

ARRL-Mitgliedschaft und QST-Bezug

Der Circulation Manager der ARRL teilt mit, daß es dort aus verschiedenen organisatorischen Gründen nicht möglich ist, an Hand der Angaben vom DASD, daß Herr X die QSt bei seinem Postamt Y in der Zeit vom bis bestellt habe, diesem Betreffenden die Mitgliedschaft bei der ARRL zu bestätigen. Diese Angaben können nicht mit den Bestellungen, welche die verschiedenen deutschen Postzeitungsämter bei der ARRL machen, identifiziert werden. Es wird jedem einzelnen QST-Besteller anheimgestellt, sich selber mit der ARRL in Verbindung zu setzen und zu versuchen, durch möglichst präzise Angaben doch eine Bestätigung der Mitgliedschaft für die in Frage kommende Zeit zu erreichen.

Preis Ausschreiben

Technische Mitteilung der DASD-Leitung

Aufgabe:

Es ist für das DASD-Standardgerät Nr. 11 (Netzgerät mit eingebauter Niederfrequenzverstärkerstufe, AF 7, s. „CQ“ 4/38) ein Audionvorsatz zu entwickeln, der mit vier umschaltbaren Spulen den Bereich von 3 bis 33 MHz lückenlos bestreicht.

Das Gerät muß in einem DASD-Din-A-5-Kasten eingebaut werden, die Abstimm-Möglichkeiten sollen denen des Standardgerätes Nr. 7 (Einkreis-Zweiröhren-Empfänger mit Rastensender) entsprechen.

Der Stufenwechsler (Revolver- oder Stufenschalter) soll möglichst von vorn, sonst von der linken Seitenwand aus bedienbar sein. Als Audionröhre ist eine moderne Penthode der A- oder E-Serie vorgesehen. Die Antennenanschlüsse sind auf der Rückwand anzubringen.

Die Speisung und die Verbindung zum NF-Verstärker erfolgt über die Steckerleiste an der rechten unteren Seitenkante des Gehäuses (passend zu der Buchsenleiste des Standardgerätes 11).

Sofern das Spulenaggregat hierfür Platz läßt, ist es erwünscht, die Teile so anzuordnen, daß sich im gleichen Gehäuse auch später eine Hochfrequenzstufe zur Erweiterung einbauen läßt.

Beim Aufbau sollen nach Möglichkeit nur Einzelteile verwendet werden, die von der Warenabteilung empfohlen werden (mit Ausnahme des Spulenaggregates).

Teilnahme:

Berechtigt zur Teilnahme ist jeder D und DE.

Jeder Teilnehmer muß ein Mustergerät betriebsfertig aufbauen und dies bis zum 1. Mai 1939 an die Technische Abteilung der DASD-Leitung zur Prüfung einsenden. Beizufügen ist:

1. Eine ehrenwörtliche Versicherung, daß das Gerät selbständig ohne fremde Hilfe entwickelt und aufgebaut wurde, bzw. ist anzugeben, wer an der Arbeit beteiligt war.

2. Eine Stückliste sämtlicher eingebauten Einzelteile (inkl. Montagematerial) mit Angabe der Beschaffungspreise und Bezugsquellen und daraus Zusammenstellung sämtlicher Selbstkosten für die Herstellung des eingereichten Modells.

3. Ein Schaltbild mit Angabe sämtlicher technischen Daten (Bezeichnungen gleichlautend mit der Stückliste).

4. Eine Bereiterklärung, das Gerät im Bedarfsfalle gegen Erstattung der Selbstkosten der DASD-Leitung zu überlassen.

5. Eine Bereiterklärung, im Bedarfsfalle eine bebilderte Beschreibung für die „CQ“ anzufertigen, die bei Annahme nach der Veröffentlichung in der üblichen Weise honoriert wird.

6. Die geprüften Geräte erhalten die Einsender (sofern nicht Punkt 4 in Anwendung kommt) zurück.

Die Prüfung der Geräte erstreckt sich auf Beurteilung der Empfangsleistung, Abstimmbarkeit, Bedienbarkeit, mechanischer und elektrischer Aufbau, Lösung der Spulenschalterfrage, Selbstkostenhöhe und Erweiterungsmöglichkeiten.

Die Prüfungskommission besteht aus vier Mitgliedern, und zwar dem Leiter der Technischen Abteilung, E. Graff D4 baf, dem Leiter der Warenabteilung, H. Queck D4 awf, dem Technischen Referenten des LV/F, A. Hohenner D4 jff, und dem stellvertretenden DX-Berichterstatler, E. Lehwald D4 hcf. Das Urteil der Prüfungskommission ist endgültig.

Preise:

Es sind folgende vier Preise ausgesetzt:

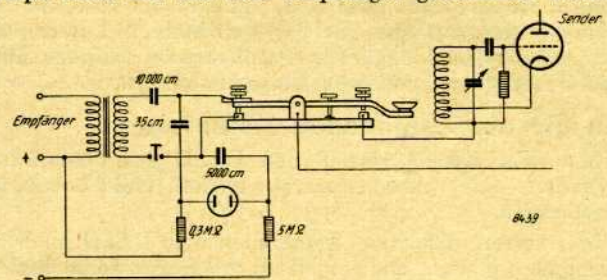
1. Preis = 100 RM in bar, 3. Preis = 50 RM in bar,
2. Preis = 75 RM in bar, 4. Preis = 30 RM in bar.
Die Spitzenpreise gelangen nur zur Verteilung, wenn die eingereichten Geräte nach Aufbau und Wirkung dem heutigen Stand der Amateurtechnik voll entsprechen.

Bei gleichwertigen preiswürdigenden Einsendungen besteht die Möglichkeit, den hierfür entfallenden Preis zu teilen.



Einfache BK-Tastung mit Mithörton

Bedingung ist eine gesonderte Empfangsantenne. Der Empfänger muß einen Ausgangstransformator haben. Die Taste (s. Abb.) wird am hinteren Ende durch ein aufgesetztes Pertinaxstück verlängert, in die das Gewinde für die Kontaktschraube wieder eingeschnitten wird. Die untere Kontaktbrücke muß um die Verlängerung nach hinten versetzt werden. Die Einschaltung des 10 000 cm-Kondensators lt. Schaltung beseitigt noch auftretende Störgeräusche. Alle übrigen Schaltteile richten sich nach der verwendeten Glimmlampe und müssen so bemessen werden, daß der Ton sauber ist. Klickbeseitigung erfolgt durch Vergrößerung des Tasthubes und ist selbst in den ungünstigsten Fällen auch bei großer Leistung des Senders möglich. Die verwendete Spannung für die Glimmlampe kann mit aus dem Empfänger genommen werden.



Beim Druck der Taste wird der Empfang unterbrochen und die erzeugte Kippschwingung wirkt sich über den Ausgangstransformator und den Kopfhörer aus. Beim Loslassen der Taste wird der Empfang eingeschaltet und die Kippschwingung kurzgeschlossen. Allerdings wird der Ton durch die aus dem Empfänger kommende Niederfrequenz, die sich mit dem durch die Glimmlampe erzeugten Mithörton mischt, etwas rau, erfüllt aber vollkommen seinen Zweck. *Gustav Capelle, D 4 kak.*

ZL 1 BR

T. C. Sweetman, 16 Arcadia Road, Epsom, Auckland, SE 3, wünscht QSO's mit D's und beantwortet auch jeden Hörbericht. ZL 1 BR arbeitet mit 100 Watt, vier Stufen Capa auf 7 und 14 MHz.

VE 2 DX ex F 8 CP

P. Dandois, Box 64, New Carlisle, D. Q. Canada, beantwortet alle Berichte. Er arbeitet auf 14 und 28 MHz.

Achtung!

Demnächst steigt der 11. Internationale Dx-Wettbewerb der ARRL. Nähere Angaben darüber folgen noch

Amtliche Mitteilungen der DASD - Leitung

Danksagung

Anläßlich des Weihnachtsfestes und des Jahreswechsels sind dem Präsidenten des DASD und seinen Mitarbeitern Glückwünsche in so großer Zahl zugegangen, daß beim besten Willen die Beantwortung jedes einzelnen Schreibens nicht möglich ist. Die DASD-Leitung bittet daher die Absender, ihren Dank für die Glückwünsche, die sie herzlichst erwidern, auf diesem Wege entgegenzunehmen.

Achtung, Lizenzinhaber!

Unzulässige QSO-Texte

Der Reichspostminister hat der DASD-Leitung unter dem 16. Januar 1939 (5330-1/0, Flb-42-) mitgeteilt, daß gegen vier DASD-Mitglieder Strafanzeige wegen Verbrechens gegen § 2 Abs. 2 des Gesetzes gegen die Schwarzsender vom 24. 11. 37 erstattet wurde.

Auf die nachstehenden Veröffentlichungen betr. unzulässiger QSO-Texte: CQ 1/38, S. 14; CQ 2/38, S. 31; CQ 7/38 S. 112 und CQ 9/38, S. 114, wird erneut verwiesen und zur Vermeidung von Nachteilen sämtlichen Lizenzinhabern die genaueste Beachtung vorstehender Bestimmungen nochmals dringend ans Herz gelegt.

Das in diesen Tagen sämtlichen Lizenzinhabern durch die DASD-Leitung zugehende Amtsblatt des Reichspostministeriums Nr. 5 vom 12. Januar 1939 enthält in neuer Fassung die „Verordnung über Sender für Funkfreunde“ vom 9. Januar 1939. Auf Seite 32 und 33 ist unter III Absatz 3 der Auflagen für das Errichten und Betreiben einer Funksendeanlage für Funkfreunde Näheres über den Umfang des zulässigen Verkehrs gesagt.

An die ausscheidenden Kameraden!

Mit dem 1. 1. 39 verließ den DASD aus dienstlichen Gründen eine ganze Anzahl treuer und bewährter Kameraden.

Wir wissen, daß diese Kameraden dem DASD innerlich verbunden bleiben und sobald als möglich in seine Reihen zurückkehren werden.

Andererseits wollen aber auch wir unsere ausscheidenden Kameraden ausdrücklich unserer Treue und Verbundenheit versichern!

Aus dienstlichen Gründen mußte der Landesverbandsführer Niederrhein des DASD, Parteigenosse Oskar Becker, sein Amt niederlegen und aus dem DASD ausscheiden. Ich habe ihm für seine jahrelange erfolgreiche und opferbereite Tätigkeit als Landesverbandsführer besonderen Dank und Anerkennung ausgesprochen.

Mit der Führung der Geschäfte des Landesverbandes Niederrhein wurde kommissarisch der Kamerad Theodor Greulsberg, Köln, Mathiasstraße 6, beauftragt.

Der Präsident.

Bericht über die 1. Sitzung des „Technischen Beirates“ beim Präsidenten des DASD vom 4. 1. 1939

In Anwesenheit der Abteilungsleiter der DASD-Leitung sowie der auswärtigen Beiratsmitglieder LVF/U Georgi und T.-Ref./G. Maciejewski eröffnete der Präsident die erste Sitzung des TBP und dankte besonders den auswärtigen Mitarbeitern für ihr Erscheinen.

Auf der Tagesordnung stand die Beratung des technischen Arbeitsplanes für das Geschäftsjahr 1939/40 und die sich hieraus für sämtliche im DASD auf dem Gebiete der Technik und der Ausbildung ergebenden Aufgaben.

Die vorliegenden Aufgaben zerfallen in technisch-wissenschaftliche und verkehrstechnische Probleme, die

im Rahmen der Gesamtzielsetzung des Verbandes, nämlich des Kurzwellensendens und Empfanges durch Amateure nach dem augenblicklichen Stand der Technik, interessant und aktuell sind.

Zur Durchführung dieser Aufgaben sind Geräte erforderlich, die sich in Betriebs- und Meßgeräte unterteilen lassen, und zu deren Aufbau wieder Bauelemente, die den derzeitigen technischen Erfordernissen entsprechen müssen.

Auf dem Gebiete der Geräteentwicklung, die somit im Mittelpunkt der gesamten technischen Arbeit steht, soll angestrebt werden, auch neben den bisherigen Amateurgeräten solche zu schaffen, die besonders dem schmalen Geldbeutel der Jungamateure angepaßt sind. In diesem Zusammenhang soll versucht werden, nach dem Vorbild des Rundfunk-Kleinempfängers ein mit den gleichen Röhren bestücktes Kurzwellenallstromgerät zu entwickeln.

Um die Wirtschaftlichkeit der bei zahlreichen Jungamateuren vorhandenen Batteriegeräte (s. auch Standardgerät 9) sowie deren tragbare Ausführung (s. „CQ“ 3/38) zu steigern, wird für diese Typen ein billiger Netzzusatz herausgebracht.

Unter Eingliederung dieser Vorhaben in das augenblicklich laufende Programm ergibt sich voraussichtlich folgende Reihenfolge der nächsten Standardgeräte:

1. Zweiröhren-Netzeempfänger (wie Standardgerät 7) mit Stahlröhren.
2. Hochfrequenz-Vorsatz hierzu.
3. Billiger Allstromempfänger mit DKE-Röhren.
4. Netzzusatz für Batteriegeräte.
5. Klein-Oszilloskop mit Kippgerät.
6. Zweikreis-Dreiröhren-Empfänger (1-v-1) für Netz- und eventuell Batteriebetrieb.

Parallel hierzu laufen die in der „CQ“ 1/39, Seite 3, angekündigten Versuche über die Eignung der neuen EF 14 für einen Standard-Universalsteuersender und die Entwicklung eines Leistungsverstärkers mit der kommenden Einheitspenthode.

Für den Netzanschluß-Verstärker DASD Standardgerät 11 soll durch ein Preisausschreiben, dessen Bedingungen in dieser „CQ“ veröffentlicht sind, ein Audionvorsatz mit umschaltbaren Spulen entwickelt werden. Ein weiteres Preisausschreiben soll später der Superhet-Frage dienen, mit dem Ziel, auch baldmöglichst zu einer Standardausführung zu kommen. Zur Zeit hängt die Herausgabe eines Standardgerätes Superhet noch davon ab, daß es gelingt, preiswerte und mechanisch genügend präzise Einzelteile, wie Mehrfachabstimmkondensatoren, hochübersetzte Abstimmskalen, Bandfilter usw. zu beschaffen, ohne die heute der serienmäßige Nachbau eines solchen Gerätes noch zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führt und infolgedessen nur für sehr erfahrene oder sehr bemittelte Amateure in Frage kommt.

Auf dem Gebiete des Meßwesens soll vor allem der Schaffung einheitlicher Unterrichtsvorführgeräte gedient werden, die sich mit möglichst umfassender Verwendbarkeit bei preiswerter Anschaffung bzw. Nachbau von möglichst vielen Ortsverbänden zur Belegung des Ausbildungswesens anschaffen lassen. Hier wird an vorbereitete Experimentiereinzelteile für Steckschaltungen gedacht. Ferner sind Meßgeräte vorgesehen, um die Laboratorien der Technischen Referenten einheitlich auszustatten.

Die Entwicklung der Einzelteile soll eine Verbilligung der Montagematerialien, insbesondere der Aluminiumkästen, anstreben, ferner die Schaffung brauchbarer

Spulenschalter für Empfänger und Sender sowie der oben genannten Spezialeinzelteile für Superhets.

Für den Aufbau von Experimentiereinzelteilen soll eine Reihe Montagewinkel, wie sie von den Kleininstrumenten her bekannt sind, auch für Drehkondensatoren, Potentiometer, Stufenschalter usw. in einheitlicher Form herauskommen, ferner fertige einadrige Experimentierschnüre in festen Längen und Farben.

Im Vordergrund der technisch-wissenschaftlichen und verkehrstechnischen Probleme stehen die Fragen: Empfindlichkeit und Selektionssteigerung bei Empfängern, Gleichlauf Fragen bei Mehrkreisbedienung, Steigerung der Verkehrssicherheit von QRP-Sendern, Richtantennen, Steigerung des Antennen-Nutzeffektes, Übungen mit tragbaren Geräten, Notstromversorgung, strahlungsfreies Abstimmen von Sendern bei Gleichwellenverkehr, Methoden zur Verbesserung der Sendertöne, Überlagerungsempfang, Fernsehen.

Bei künftigen Veröffentlichungen in der „CQ“ sollen Arbeiten, die sich mit diesen Problemen oder Teilgebieten aus denselben befassen, bevorzugt werden.

Auf dem Gebiete der Aus- und Weiterbildung der Mitglieder wird festgestellt, daß in der bestehenden Literatur eine Lücke zwischen den primitivsten elektrotechnischen Bastelbüchern und der leichtest verständlichen funktechnischen Literatur besteht, wenigstens soweit sie Kurzwellenfragen betrifft. Zur Ausfüllung dieser Lücke sollen „DASD-Schulungsbriefe“ eingeführt werden, die monatlich erscheinen. Über die Art des Bezuges derselben wird noch Näheres veröffentlicht. Die Bearbeiter der hier in Frage kommenden Themen werden von der DASD-Leitung eingesetzt.

Für die Ausbildung durch Lehrgänge soll die Einrichtung und Ausgestaltung der Heime weitergefördert werden, um, soweit möglich, die DASD-Veranstaltungen in eigenen Räumen und nicht in teilweise unwürdigen

Bierlokalen abzuhalten. Insbesondere sollen die technischen Einrichtungen, die mindestens in jedem Heim gebraucht werden (Meß- und Prüfgeräte, Experimentier-, Morseübungsgeräte, Schallplattenvorführgeräte, betriebsfertige Empfangsanlage usw.), nach einheitlichen Gesichtspunkten festgelegt und beschafft werden. Zur Vermittlung allgemeiner Anregungen sollen in der „CQ“ Beschreibungen vorhandener gut eingerichteter Heime erscheinen.

Zur Weiterbildung sind bei großen Zusammenkünften fachliche Vorträge anzusetzen, für die möglichst rechtzeitig Spezialisten aus den Reihen des DASD selbst oder aus der einschlägigen Industrie, von Behörden usw. zu gewinnen sind. Geplante Vorträge sind möglichst rechtzeitig mit Angabe des Themas und des Redners sämtlichen in Frage kommenden Mitgliedern bekanntzugeben. Bei Vortragsveranstaltungen ist möglichst anzustreben, daß eine der Wichtigkeit der Veranstaltung und der Prominenz der zu erwartenden Besucher angepaßte Räumlichkeit gewählt wird, so daß die Abwicklung der Veranstaltung selbst einen entsprechend geordneten und würdigen Rahmen erhält.

Von der Möglichkeit, durch Besichtigungen von Fabrikationsstätten und öffentlichen Betrieben den Mitgliedern einen Einblick in die Technik zu gewähren, sollte mehr als bisher Gebrauch gemacht werden.

Die Besprechung der Anpassung des Inhalts der „CQ“ an die vorbesprochenen Aufgaben bleibt einer späteren Sitzung vorbehalten.

Das Verkaufsprogramm der Warenabteilung soll in Zusammenarbeit mit der Technischen Abteilung möglichst bald auf die oben aufgeführten Gesichtspunkte abgestimmt werden. Ferner soll die Warenabteilung auf Grund von Wünschen der verschiedenen Landesverbände mehrere Schaukästen anfertigen und diese leihweise zum Umlauf in den Landesverbänden zur Verfügung stellen.

DX-Lage im Monat Dezember 1938*)

Mitgeteilt im Auftrage der Technischen Abteilung des DASD von R. Köhler D 4 ybf.

28 MHz:

Der Dezember konnte erfahrungsgemäß nicht mehr die guten Bedingungen bringen, wie die Vormonate. Es ist trotzdem festgestellt worden, daß noch brauchbare Möglichkeiten hauptsächlich in der ersten Hälfte des Monats vorhanden waren. Eine Änderung gegenüber dem Vormonat ist insofern eingetreten, als die Zeitspannen, in denen Verkehr zu machen war, sich wesentlich verkürzt haben. Von 12.00 bis ungefähr zum Anbruch der Dunkelheit war es möglich DX zu hören, abgesehen von einigen Ausnahmetagen, die auch noch bis 19.00 gute Empfangsergebnisse brachten. Zu den einzelnen Kontinenten ist folgendes zu sagen:

Nordamerika ist der am besten gehörte Kontinent gewesen. Ab 13.00 bis gegen 17.00 bzw. an guten Tagen bis gegen 19.00 war USA an fast allen Tagen zu hören. Der Westen kam sehr selten durch. Im Anfang des Monats noch öfter als am Ende. Die Ostküste und vor allem auch Mittelamerika (bezogen auf USA, also W 9) hatten ihre beste Zeit zwischen 16.00—17.00 bzw. 18.00 MEZ. Von 13.00 bis 16.00 Uhr waren hauptsächlich Telephonie-Stationen in großer Zahl zu hören. Am 4. konnte eine auffällige Erscheinung in Berlin beobachtet werden, indem USA (Ostküste) plötzlich 13.40 Uhr mit großer Lautstärke einfiel und 14.05 ebenso plötzlich wieder verschwand.

Mittelamerika und Südamerika sind nicht gehört worden.

Afrika war nur mit dem Norden, SU und FA, vertreten. Zwischen 12.00 und 16.00 war es möglich, diese Stationen zu arbeiten.

Asien und Ozeanien wurden Anfang des Monats einige Male zwischen 11.00 und 14.00 beobachtet. VK, VU und KA waren die einzigsten Länder, die gehört wurden. Im allgemeinen herrschten jedoch für diesen Kontinent sehr schlechte Bedingungen.

Als schlechte Tage haben sich aus vorliegenden Berichten folgende ergeben: 6., 7., 8., 10., 13., 18., 19., 22., 26. und der 27. Dezember.

Zu beachten ist noch, daß bis Mitte des Monats die DX-Stationen länger hörbar blieben, und daß in der zweiten Hälfte nur sehr wenige Länder gehört wurden.

14 MHz:

Für **Nordamerika** lagen die günstigsten Zeiten auf diesem Band in der Zeit von 16.00 und 19.00 für die Ostküste, 7.00 und 9.00 und 15.00 und 16.00 für die Westküste. Es war nicht an allen Tagen möglich, USA zu arbeiten, vielmehr mußte mit einer großen Unregelmäßigkeit im Auftreten dieser Bedingungen gerechnet werden. Auch die angegebenen günstigsten Zeiten verschoben sich an Ausnahmetagen manchmal nicht unerheblich. W 1 bis W 9 und VE 1 bis VE 5 waren zu hören.

*) Die drahtlose Verbreitung der hier zusammengefaßten DX-Wochenberichte erfolgt jeden Freitag ab 20.45 MEZ auf 3550 kHz durch D 4 baf.

Mittelamerika erschien mit ziemlicher Regelmäßigkeit zwischen 23.00 und 1.00, auch früh nach 7.30 wurden Stationen dieser Zone beobachtet und gearbeitet.

Südamerika war äußerst schwer zu erreichen. Nur in kurzen Zeitperioden tauchten PY und LU Stationen auf. Nach 22.00 und im Anfang des Monats auch nach 7.00 bis etwa 8.30 wurden vereinzelt Länder dieses Kontinents mit mäßiger QRK gehört.

Afrika ist weiter außerordentlich gut zu hören gewesen. Nord-Afrika war den Tag über gut und Südafrika ab 15.30 bis gegen 19.00 und an einzelnen Tagen bis 21.00 mit vielen Stationen und guter QRK vertreten. Auch an Tagen mit schlechten Bedingungen war Südafrika noch zu hören.

Asien war recht selten, trotzdem die Bedingungen nicht schlecht waren, aber die Zeiten lagen für Ostasien nicht sehr günstig. Vormittags zwischen 8.00 und 11.00 wurde J mit guter Lautstärke empfangen, KA kam gegen 21.00 Uhr durch und Mitte des Monats wurde J auch noch mit vielen Stationen nach Mitternacht gehört.

Ozeanien war in der zweiten Hälfte des Monats wieder nachmittags zwischen 14.00 und 19.00 zu arbeiten. Die günstigste Zeit lag jedoch wie im November zwischen 7.00 und 9.00.

7 MHz:

Es sind nun wieder genügend Beobachtungen auch für dieses Band eingegangen und es hat sich gezeigt, daß sehr gute Verkehrsmöglichkeiten an allen Tagen vorhanden waren.

Nordamerika dominiert natürlich auch auf diesem Band. Südamerika (PY), Afrika, Ozeanien und Asien wurden auch gehört. Zwischen 22.00 und 9.00 kam Nordamerika sehr gut. Die günstigste Zeit war allerdings erst nach Mitternacht vorhanden. Mittelamerika war zu denselben Zeiten zu hören. W 6 wurde morgens nach 6.00 öfter beobachtet. Südamerika war selten zu hören. PY wurde in der Zeit zwischen 0.30 und 4.30 mit mäßiger QRK beobachtet. Afrika und Asien war ab 16.00 zu hören. Um diese Zeit störte jedoch das außerordentlich starke QRM europäischer Telephonisten, so daß viele Stationen vollkommen zugedeckt wurden. Die Lautstärken lagen durchschnittlich bei r5. Ozeanien mußte an sich auch schon in den Nachmittagsstunden hörbar werden, aber sicherlich verhindert dies das QRM. In den Morgenstunden war es dagegen leicht, diesen Kontinent zu beobachten. QRM und USA ließ diese nicht so in Erscheinung treten.

3,5 MHz:

Die langen Winternächte brachten endlich die erwarteten DX-Möglichkeiten. W 1 bis W 4, W 8 und W 9, VE 1, 1 und VE 3 war die Ausbeute. Gegen 4.00 erscheinen die ersten DX-Stationen bereits mit guter Lautstärke, nur stört das teilweise sehr starke QRN. Sicher war ab 5.30 Verkehr mit oben genannten Distrikten aufzunehmen. Bis gegen 9.00 konnten dann diese weiter gehört werden. Nach Berichten war es mit 10 Watt Input bereits möglich, auf diesem Band QSOs mit Nordamerika zu machen. Lautstärken wurden bis zu r7 gemeldet, wobei auf den hohen Störspiegel jedoch geachtet werden mußte, so daß die Nehmbarkeit dadurch beeinträchtigt wurde.

Rückgabe der Sendegenehmigung von Wehrmachtsangehörigen

Der Reichspostminister teilt unter dem 27. 12. 1938 (III 5332-2) mit, daß die Frist, innerhalb der ein zum Arbeitsdienst oder zur Wehrmacht eingezogener Funk-

freund die ihm erteilte Sendegenehmigung behalten kann, auf drei Monate ausgedehnt wird (s. Veröffentlichung der DASD-Leitung CQ II/38, S. 32, Abs. IV, Verfügung des RPM an die Reichspostdirektionen vom 5. 1. 1938, III 5332-2).

Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD in der Zeit vom 1. Dez. 1938 bis 5. Januar 1939

Anschriftenänderungen:

D4 cvk	Hans Rentsch	Bremen	Elsasser Str. 50
D4 mlf	Dr. Gerhard Báz	Berlin SW 29,	Blücherstr. 51
D4 mzp	Alois Nöbauer	München 9	Warthofstr. 11
D4 ooo	Willi Laun	Freiburg (Breisg.)	Schillerstr. 10
D4 oul	Richard Utikal	Gotha	Seeburgstr. 46
YM4 ad	Heinz Güttner	Danzig	Wallplatz 15 d

Eingezogene Amateurlizenzen:

D3 blk	Rudolf-Wilhelm Larenz	Osnabrück	Lotterstr. 11
D4 blg	Alois Chromy	Beuthen (O.-S.)	Johann-Georg-Str. Nr. 1
D4 msu	Dr. Erich Landsmann	Merseburg	LauchstädterStr.29
D4 nvp	Hans Moser	München 27	Trogerstr. 23
D4 yii	Heinrich Bayer	Köln-Deutz	Arminiusstr. 13
D4 yoi	Wilhelm Bleser	Köln-Dellbrück	Paffrather Straße (Sendezentrale Flughafen)
D4 zzh	Paul Dorn	Hagen (Westf.)	Augustastraße 9

Vorübergehend verlegte Lizenz:

D4 nlo	in der Zeit vom 25. November bis 10. Dezember 1938 in den Rhein-Neckarhallen in Mannheim		
--------	--	--	--

Leistungsabzeichen des DASD

4. Nachtrag

170 K. Braune, Dresden-Loschwitz	178 W. Loth, Koblenz
171 E. Hensel, Festenberg	179 H. Wieder, Salzburg
172 E. Jäger, Hohenems	180 J. Knipprath, Lendersdorf (Düren)
173 Th. Greulsberg, Köln	181. W. Koch, Zoppot
174 Erzherzog Anton, Schloß Sonnberg	182. E. Marquardt, Bublitz (Pomm.)
175 K. Dunkelmann, Parchim i. Mecklbg.	183. F. Falkenburg, Bubenreuth 86
176 H. Puhst, Bad Lippspringe	184. H. Lange, Berlin N 65
177 K. Schurr, Weingarten	185. M. Stuber, Nürnberg S
	186. M. Geßner, Würzburg

Voraussichtliche Kennbuchstaben für USA und Besitzungen

K4 Porto Rico	KF6 Baker Insel, Howland Insel. amerikan. Phönix Inseln
KB4 Virginische Inseln	
K5 Kanalzone	
K6 Gebiet von Hawaii	KG6 Jarvis Insel und Palmyra Gruppe
KB6 Guam	KH6 amerikan. Samoa
KC6 Wake Inselgruppe	K7 Alaska (einschließl. Pribilof Insel)
KD6 Midway Inseln	Ka 1, 4, 7, 8, 9 Philippinen.
KE6 Johnston Insel	

W 8 OQV

Francis D. Gilliland, 3621 Sutherland Road, Shaker Heights, Ohio, beantwortet alle Hörberichte. W 8 OQV arbeitet auf 14 MHz mit 300 W Input.

W 8 SKW

Prof. Dr. G. Hertz teilt mit, daß er gelegentlich einer Amerikareise Herrn Professor Dr. William H. Worrell kennenlernte. Dieser ist Orientalist und Radioamateur mit dem Rufzeichen W 8 SKW. OM Worrell spricht englisch und deutsch und möchte gern mit deutschen Amateuren Verbindung aufnehmen. OM Worrell ist in der Luft auf 14 344 MHz anzutreffen.

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

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