

CQ

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

Aus dem Inhalt:

Über den Wert amateürmäßiger Empfangsbeobachtungen

Deutscher 10-m-Tag

Absorptions-Frequenzmesser / Richtantennen



November 1936

Sonderausgabe des FUNK

Heft 11

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW 68

An unsere Leser!

Um die auf der vorletzten Umschlagseite eines jeden Heftes der Zeitschrift „CQ“ veröffentlichten Karteikarten auch rein äußerlich zu einem Arbeitsmittel zu gestalten, hat sich der Verlag entschlossen, eine Sonderausgabe der Kartei auf festem Karton in einem dauerhaften Ordner herauszugeben.

Das von der Technischen Abteilung des Deutschen-Amateur-Sende- und Empfangsdienstes e.V. in Zusammenarbeit mit den Technischen Referenten der Landesgruppen des DASD herausgegebene

Archiv für Kurzwellen-Technik und Meßkunde (AKTM)

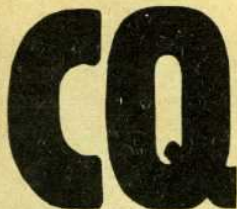
bringt eine Zusammenstellung von Tabellen, Kurven, Meßergebnissen, Zeichnungen von Einzelheiten, Schaltungen, Unterlagen für Konstruktions- und Meßzwecke, um auf diese Weise dem Amateur, dem solche Einzelheiten schwer zugänglich sind, im Laufe der Zeit ein Nachschlagewerk in die Hand zu geben, aus dem er jederzeit alle für seine Arbeit erforderlichen Daten in übersichtlicher Form ersehen kann.

Einprägsame Kennzeichnung der einzelnen Blätter erleichtern das Einordnen in die Sammelmappe. Wird eine Karte im Laufe der Zeit durch die technische Entwicklung überholt oder haben sich die darauf enthaltenen Angaben grundsätzlich geändert, so erscheint eine neue Karte unter der gleichen Bezeichnung, um die alte zu ersetzen. Das Archiv kann entweder in Karteiform angeordnet oder in eine Sammelmappe eingehftet werden. Durch Nachlieferungen wird es ständig auf dem laufenden gehalten.

Mitglieder des DASD bestellen die für die Bedürfnisse des Amateurs ausgearbeitete einzigartige Sammlung funktechnischer Zahlentafeln am besten bei der

Warenabteilung des DASD

Die Lieferung des Sammelordners mit zunächst 20 Karten (einschl. Titelblatt, Geleitwort und Inhaltsverzeichnis) erfolgt zum Preise von RM 4,— zuzüglich Porto RM 0,30. Spätere Karten, die nur an Bezieher des Gesamtwerkes (etwa 50 Karten) abgegeben werden, kosten 10 Pf. Zur Vermeidung der Nachnahmespesen wird um Überweisung des Betrages auf das Postscheckkonto Berlin 154128 DASD e.V. Warenkonto gebeten.



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

ANSCHRIFT: BERLIN-DAHLEM, SCHWEINFURTHSTRASSE 78, FERNRUF: G 6 (BREITENBACH) 4941/42

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

Über den Wert amateurmäßiger Empfangsbeobachtungen

Von

Rolf Wigand D 4 cxf

Der Wert der Beobachtungstätigkeit der Kurzwellenamateure ist zu allen Zeiten scharfer Kritik ausgesetzt gewesen, und es ist an der Zeit, einmal zu dieser Frage Stellung zu nehmen, um so mehr, als die Einrichtung der „Naturwissenschaftlichen Forschungsstelle“ im DASD in Kreisen, die dem Kurzwellen-Amateurwesen fernstehen, zu einer Erörterung der Bedeutung der von dieser Stelle verwendeten Unterlagen führen kann.

Bei Beobachtungen, die von Kurzwellen-Amateuren durchgeführt werden, kann man wohl drei hauptsächliche Klassen unterscheiden. An erster Stelle stehen diejenigen Untersuchungen der Hörbarkeit irgendwelcher Stationen, die sich auf kürzere, genau festgelegte Zeiträume erstrecken. Die Einsatzmöglichkeit von Amateurbeobachtern für diese Aufgabe ist naturgemäß beschränkt, da ja die Zeitspanne, während derer Beobachtungen angestellt werden sollen, u. U. so liegen kann, daß die Mehrzahl der Amateure durch ihren Beruf verhindert sind, sich zu beteiligen.

Die an zweiter Stelle zu nennende Beobachtung während beliebiger, kürzerer Zeiträume bietet für den Amateurbeobachter das weiteste Betätigungsfeld, denn er kann ja seine Beobachtungen während der Freizeit anstellen und sich dann voll dafür einsetzen, so daß umfangreiches Material an die auswertenden Stellen fließt. Da auch Sonn- und Feiertage und die Urlaubszeit von dem wirklich interessierten Beobachter mit zu seiner Tätigkeit herangezogen werden, erhält man Beobachtungsmaterial für die verschiedensten Tages- und Nachtzeiten.

Die dritte Art der Beobachtungen, die über längere Zeitspannen hin (Tage, Wochen, Monate), bietet für den Amateur natürlich ebenfalls die Schwierigkeit, daß er sich nicht voll einsetzen kann, so daß lückenlose Beobachtungen während längerer Zeitabschnitte nur in solchen Gebieten durchzuführen sind, die sich einer dichteren Besetzung mit Empfangsstationen erfreuen, da diese sich dann gegenseitig ablösen können.

Die Bewertung der Empfangslautstärken erfolgt nach dem international eingeführten „R“-System in 9 Stufen. Die Methode ist eine subjektive, und daher finden sich außer Abweichungen bei der Wertung durch verschiedene Beobachter auch solche, die bei ein und demselben Beobachter zu verschiedenen Zeiten auftreten können. Immerhin ist das „R“-System zur Zeit immer noch das beste, solange nicht jede Empfangsstation mit einem genauen Feldstärkemeßgerät bzw. mindestens mit einem in Neper oder Decibel geeichten Lautstärkeanzeiger ausgerüstet ist. Der Wert dieser Lautstärkeangaben kann leicht unterschätzt werden, da man sie als subjektiv und damit für exakte Wertungen ungeeignet ablehnen könnte. Es ist hierbei jedoch zu berücksichtigen, daß bereits die Feststellung von Schwankungen der Lautstärke innerhalb der Beobachtungszeit, plötzliche Änderungen der Übertragungsbedingungen, die Feststellung der Häufigkeit von mehr oder weniger starken Fadings, also eine relative Wertung, in sehr

vielen Fällen ausreicht, und daß obendrein die Vertrautheit des einzelnen mit seinem Gerät und die damit gewonnenen Erfahrungen eine weitgehend richtige Beurteilung der Lautstärken und besonders der Lautstärkenverhältnisse ermöglichen. Beachtenswert ist ferner, daß bei der Auswertung der von Amateuren angestellten Beobachtungen nicht nur die nackten Ziffern für die Lautstärken vorliegen, sondern daß vielmehr auf den Logblättern, die als Grundlage der Auswertung von den Beobachtern ausgefüllt werden, manche Bemerkungen über die Gesamtempfangslage, über besondere Erscheinungen und dergleichen mehr einen weiten Überblick geben. Zudem werden noch Vermerke über die Störlautstärken und die Aufnehmbarkeit geliefert, so daß sich für den Auswertenden, der mit der Materie vertraut ist, manche Rückschlüsse ziehen lassen, die bei Vorliegen von Zahlen über die Lautstärken bzw. Feldstärken allein — selbst wenn diese mit genauen Meßgeräten gewonnen wären — ausfallen müßten.

Daß durch die Verwendung einheitlicher Meßgeräte, Anzeigeeinstrumente und — insbesondere für die erfolgreiche Durchführung länger dauernder Beobachtungsreihen — auch registrierender Meßgeräte noch mancher, heute versperrte Weg für den noch weitergehenden Einsatz von Amateurbeobachtern freigemacht werden könnte, steht außer Frage, und daß natürlich Messen besser ist als Schätzen, ist sicher. Ebenso sicher ist aber auch, das Schätzen (von Lautstärkewerten) besser ist als gar keine Beobachtung, zumal wenn diese Schätzung einhergeht mit sonstigen Beobachtungen, wie sie oben nur kurz skizziert werden konnten.

Die vielen, am Bestehen einer möglichst vielseitig einsetzbaren Beobachterorganisation interessierten Kreise, darunter auch die Industrie, müssen ihre Aufmerksamkeit einmal diesen Fragen zuwenden und durch tatkräftige Unterstützung die Hilfestellung geben, die erforderlich ist. Damit, daß man etwa die Amateurtätigkeit einfach — weil vom Liebhaber stammend — für die Technik oder Wissenschaft als von vornherein uninteressant ablehnt, ist es nicht getan. Müssen wir hier wieder an die Pioniertätigkeit der Amateure auf vielen Gebieten — auch dem der Beobachtung — erinnern!? Ein großer Stab gut geschulter Amateurbeobachter ist in Deutschland vorhanden, Ihnen die notwendige apparative Unterstützung angedeihen zu lassen, ist eine Aufgabe, die sich lohnt.

Eine Tatsache, die noch viel zu wenig Beachtung findet, ist weiter, daß die große Zahl der zur Auswertung einlaufenden Beobachtungsergebnisse individuelle Hörfehler weitgehend auszugleichen gestattet (Mittelwertbildung). Liefern doch gegenwärtig etwa 2000 deutsche Empfangsbeobachter (DEs) monatlich durchschnittlich 70 000 Einzelbeobachtungen. Damit dürfte wohl eine Überlegenheit der Amateurbeobachter auf dem Gebiet der organisierten Massenbeobachtung bei planmäßigem Einsatz erwiesen sein. Dabei spielt außer der großen Zahl der beobachtenden Stationen u. U. auch die große Zahl der sendenden

Stationen eine große Rolle, insbesondere dann, wenn es sich um die Feststellung von bevorzugter Hörbarkeit einzelner Erdteile bzw. aus bestimmten Richtungen handelt.

Der Wert der Amateurbeobachter als Aufklärungstruppe ist zu bekannt, als daß an dieser Stelle darauf noch ausdrücklich hingewiesen werden müßte. Durch die Beobachtungstätigkeit — selbst unter Verwendung einfachster Mittel — kann in vielen Dingen erst einmal ein Überblick geschaffen werden; Probleme können aufgedeckt werden, und die Sonderbeobachtung unter Einsatz wissenschaftlich exakter Mittel verbleibt als weitere Aufgabenstellung.

Der Umstand, daß die Kurzwellenamateure die Beobachtung in erster Linie als Liebhaberei betreiben und sich für diese Liebhaberei wahrscheinlich mit viel größerer Begeisterung und Hingabe einsetzen, als Mitglieder einer etwaigen berufsmäßigen Beobachterorganisation, mag hier nicht unerwähnt bleiben, denn die Aufgabenstellung ist doch vielfach so, daß eine sehr große Begeisterung zur Sache

allein die Opfer an Freizeit und an körperlichen Mühen aufbringt. Wenn es gilt, ist keine Zeit zu spät, keine Stunde zu früh für den Amateur, und das ist ein weiterer, erheblicher Vorteil allen amateurmäßigen Beobachtens.

Es liegt uns ferne, die Möglichkeiten, die sich dem Amateurbeobachter heute bieten, zu überschätzen, wir wollen nicht den Wert der amateurmäßigen Beobachtung über den grünen Klee loben, aber wir wollen auch nicht, daß der Amateur über die Achse angesehen wird: das hat er nicht verdient, und daß er es nicht verdient hat, konnte er schon vielfach beweisen.

Hoffen wir, daß auch diejenigen, die heute noch nicht so recht einsehen, was ein so weit gespanntes Netz von Beobachtungsstationen in vielen Fällen für eine Bedeutung hat, sich bald von dem Wert überzeugen, hoffen wir, daß sich einsichtige Förderer der Sache finden, die die Ausbaumöglichkeiten erkennen und mit den technischen Mitteln in die Bresche springen, an denen es noch fehlt.

Einfluß der Sonnenfinsternis auf den Kurzwellenempfang

Von Ernst Fendler

Wir bringen hier als Ergänzung nochmals einen Bericht über den Einfluß der Sonnenfinsternis vom 19. Juni auf die Empfangsverhältnisse, weil uns dieses Thema sehr wichtig zu sein scheint.

Eine Anzahl von besonders eingesetzten DASD-Empfangsstationen hatte die Aufgabe, auf allen Wellenbändern Beobachtungen während des Verlaufes der Sonnenfinsternis am 19. Juni 1936 anzustellen. Bei der Auswertung des Empfangsmaterials wurden Beobachtungen über Amateurstationen sowie Großstationen im Wellenbereich zwischen 60 m und 90 m herausgezogen, die in der Zone der totalen Verfinsternung lagen.

Die Aufzeichnungen der Lautstärken solcher Sender vom 18. bis 20. Juni, die sich südlich des Ural-Gebietes, zwischen Turkestan und Tomsk befinden, gibt Abb. 1 wieder. Beachtenswert ist der gleichmäßige Lautstärken-

abstieg am 18. und 20. Juni, während am Tage der Verfinsternung — am 19. — ein anderes Bild entsteht. Die Lautstärken erreichen hier plötzlich 04.50 bis 05.15 MEZ ein Maximum. Interessant ist, daß die Stationen an diesem Tage über eine Stunde länger hörbar bleiben, als normal.

Diese Erscheinung beweist, daß die Trägerkonzentration in der Ionosphäre durch das kurzzeitige Ausbleiben der Sonnen-Licht-Strahlung während der Finsternis stark abgefallen sein muß, was eine längere Nachwirkung verursachte.

Die vielen sonstigen eingesandten Beobachtungen insbesondere für die 20-m-Welle und vor allem die verabredeten Dauerverbindungen innerhalb Deutschlands auf dem 80-m-Band liefen weniger klare Resultate erzielen.

In Abb. 2 ist die Lautstärke der Berliner Station D 4 bbf durch E. Klingenberg (Waren/Müritz) aufgezeichnet worden; die Kurve ist deshalb von Interesse, da ein Minimum um 05.55 MEZ auf 80 m aufge-

zeichnet ist, welches ebenfalls von Dr. Stoye an der Kurve von OE 6 dk festgestellt wurde, aber nicht auf die Sonnenfinsternis selbst zurückgeführt ist, als vielmehr auf einen Parallelvorgang, der sich nochmals wiederholt. Diese Art der Zustandsänderung in der Ionosphäre wurde auch früher schon einmal besprochen (Fendler, CQ 1/1936).

Schließlich wurden in der Stärke der Luftstörungen erhebliche Änderungen auf 80 m von deutschen Stationen wahrgenommen (Abb. 3), die sich in unmittelbarem Zusammenhang mit der Sonnenfinsternis bringen lassen.

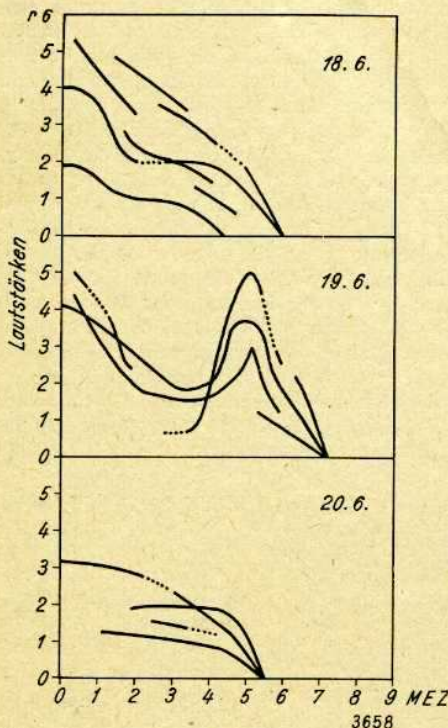


Abb. 1

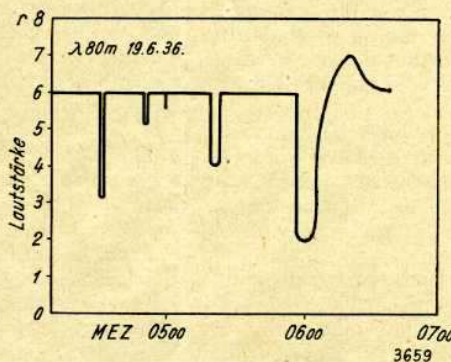


Abb. 2

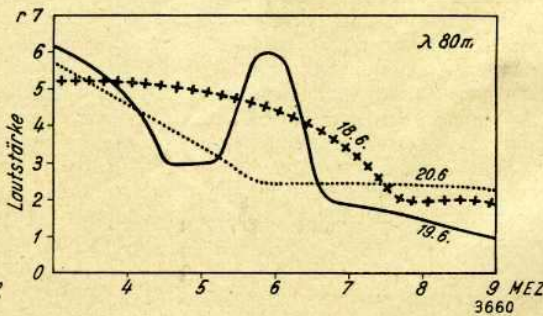


Abb. 3

Zeichnungen vom Verfasser

Deutscher 10-m-Tag

Am 7. und 8. November findet der deutsche 10-m-Tag¹⁾ statt, der jedem Beobachter und jeder Sendestation die Möglichkeit gibt, seine ganze Begeisterung an der Kurzwellensache dafür einzusetzen, daß unsere Kenntnis von den jetzt vorliegenden Möglichkeiten des innerdeutschen Verkehrs verbessert wird. Darüber hinaus bietet sich hier eine Möglichkeit, die Brauchbarkeit von Geräten für dieses, unser „kürzestes“ Wellenband zu prüfen.

Die Bedeutung des 10-m-Bandes für den deutschen Kurzwellenamateur liegt vor allen Dingen darin, daß es die kürzesten Wellen umfaßt, mit denen wir uns nach Erlaß des Verbotes für das 5-m-Band beschäftigen können. Vieles ist noch ungeklärt und nicht nur die Frage, unter welchen Verhältnissen auf der 10-m-Welle große Reichweiten erzielt werden können, wie etwaige Zusammenhänge mit Vorgängen in der Troposphäre oder der Ionosphäre liegen, harret noch einer Lösung, sondern auch die Fragen des Nahverkehrs auf diesen kurzen Wellen sind noch durchaus offen. Gerade die Antwort auf diese Fragen, denen uns näherzubringen vornehmlichste Aufgabe des 10-m-Tages, ist, hat für das gesamte Amateurwesen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung, denn gelingt es, Nahverkehr auf dem 10-m-Band abzuwickeln, so wäre damit die Möglichkeit geboten, andere Amateurbänder weitgehend von solchem

¹⁾ „CQ“ 1936, Heft 10, Seite 159.

Verkehr zu entlasten. Daß eine solche Entlastung außerordentlich wichtig ist, versteht sich bei der großen Zahl der gleichzeitig arbeitenden Sendestationen, der teilweise sehr großen Reichweite und der geringen Breite unserer Bänder von selbst.

Da die 10-m-Welle, ihrem Charakter nach, der eigentlichen Ultrakurz-Welle schon sehr nahe steht und da die Gerätetechnik für so hohe Frequenzen ihre Anregungen notwendigerweise aus der Ultrakurzwellentechnik holen muß, ist die Beschäftigung mit der 10-m-Welle nicht nur eine gute Gelegenheit zur Vorübung für den Fall, daß einmal eine Betätigung auf noch kürzeren Wellen wieder möglich werden sollte. Auch die Tatsache, daß die Gesichtspunkte für Empfänger- und Senderbau für die 10-m-Welle denen für die 5-m-Welle ähneln, gibt die willkommene Möglichkeit sich auch mit der richtigen Konstruktion solcher Geräte zu befassen. Hier kann der Satz ausgesprochen werden, daß ein Empfänger oder ein Sender, der für 10 m sorgfältig gebaut und dimensioniert ist, dann mit größter Wahrscheinlichkeit später auch für kürzere Wellen einmal verwendbar sein wird und auf längeren Wellen ohne weiteres funktioniert, daß dagegen ein Sender, der für 80 m richtig ist, schon auf 20 m und erst recht auf 10 m größte Schwierigkeiten bereiten kann. Eine sehr zahlreiche Teilnahme am deutschen 10-m-Tag ist daher für alle sehr wichtig. R. W.

Das Standardgerät Nr. 8

Absorptionsfrequenzmesser

Heute sind für die Durchführung eines geregelten Amateurverkehrs schon Frequenzmeßeinrichtungen erforderlich, deren Fehlergrenze nicht über 1‰ liegen darf. Dennoch kommt dem Absorptionskreis, auch wenn er bei einfachem Aufbau diese Genauigkeit nicht erreicht, immer noch eine besondere Bedeutung zu. Beim Empfängerbau ist zur schnellen Orientierung über die mit gewissen Spulendimensionen erreichte Frequenz sowie zum Hintrimmen der Spulen auf die Amateurbänder oder Rundfunkbänder usw. ein Absorptionskreis unentbehrlich. Beim Senderbau braucht man ihn z. B. zum Unterscheiden der einzelnen Harmonischen in Frequenzvervielfacherschaltungen. Für alle diese Zwecke ist ein Röhrenfrequenzmesser wegen der Unübersichtlichkeit und Verwechselbarkeit der verschiedenen Oberwellen- und Kombinationswellenüberlagerungen ungeeignet. Die höhere Genauigkeit des selbstschwingen-

die Abstände zwischen den Harmonischen des Röhrenfrequenzmessers sind. Diese Genauigkeit läßt sich hierfür mit steigender Empfindlichkeit des Resonanzanzeigeelements praktisch fast bis in die Größenordnung der Genauigkeit des Röhrenfrequenzmessers selbst treiben, was sich aber wegen der hohen Anschaffungskosten für genügend empfindliche Galvanometer sehr bald verbietet.

Für die üblichen Amateurzwecke genügen indessen die mit einem Glühlampenindikator erzielten Genauigkeiten vollkommen, so daß man in der Lage ist, einem solchen Gerät die unbedingt notwendige, kleine, leichte und handliche Form zu geben. Die praktische Ausführung eines Absorptionsfrequenzmessers, der allen diesen Bedingungen gerecht

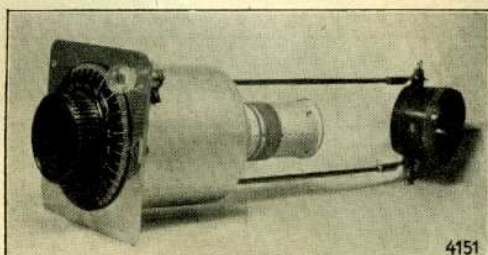


Abb. 1

den Röhrenfrequenzmessers kann also erst dann ausgenutzt werden, wenn man mittels eines Absorptionskreises den zu untersuchenden Frequenzbereich soweit eingegrenzt hat, daß eine Verwechslung der Harmonischen des Röhrenfrequenzmessers unmöglich ist. Die Genauigkeit des Absorptionskreises muß infolgedessen um so höher sein, je kleiner

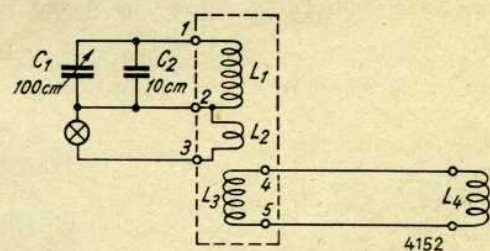


Abb. 2

wird, zeigt Abb. 1. Die Abstimmkapazität ist in einem Blechgehäuse untergebracht, auf dessen Frontplatte sich die Abstimmkala mit der Indikatorlampe befindet. Die austauschbaren Spulen werden auf die Rückseite des Gehäuses aufgesteckt. Die Ankoppelung des Frequenzmessers erfolgt hier nicht direkt mit der Abstimmspule, sondern es ist hierfür eine besondere Koppelspule vorgesehen, die schwenkbar am Ende von zwei längeren Zuleitungsstäben angeordnet ist. Hierdurch hat man die Möglichkeit, das Gerät auch an schwer zugänglichen Stellen der zu untersuchenden Apparaturen anzukoppeln. Gerade in diesem

Punkt war die Verwendungsmöglichkeit der bisher üblichen Absorptionskreiskonstruktionen sehr eingeschränkt.

Die Schaltung des Geräts ist in Abb. 2 dargestellt. Der eigentliche Meßkreis besteht aus den Kapazitäten C_1 , C_2 und der Induktivität L_1 . Die Dimensionierung der Kondensatoren ergibt sich aus folgendem: Je Amateurband ist eine Spule vorgesehen, deren Bereich mit dem der nächsten Spule Anschluß haben soll. Die pro Bereich erforderliche Frequenzvariation ist also 1 : 2. Da eine gewisse Überlappung der Bereiche notwendig ist, wird die Frequenzvariation mit 1 : 2,25 gewählt, womit sich die notwendige Kapazitätsvariation mit $1 : 2,25^2 = \text{rund } 1 : 5$ ergibt. Die

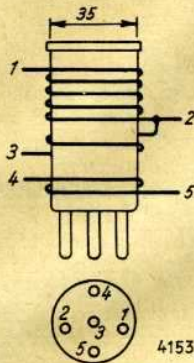


Abb. 3

Anfangskapazität des für C_1 verwendeten Drehkondensators CF 100 liegt bei 7 cm, die Kapazität der Schaltung mit Eigenkapazität der Spule bei etwa 6 cm. Durch Zuschalten von $C_2 = 10$ cm ergibt sich die Gesamtanfangskapazität mit 23 cm, der bei hereingedrehtem C_1 eine Gesamtkapazität von $100 + 10 + 6 = 116$ cm gegenübersteht, womit die gewünschte Variation von $23 : 116 = \text{nahezu } 1 : 5$ erreicht wird. Die Änderung der Spulenkapazität bei den verschiedenen Bereichen macht hier nur wenig aus. Die dafür erforderlichen Spulendimensionen sind der beigefügten Tabelle zu entnehmen. Die bestrichenen Bereiche gehen aus den Kurvenbildern (Abb. 5) hervor.

Die Indikatorlampe ist, um den eigentlichen Meßkreis möglichst wenig zu bedämpfen, über L_2 lose induktiv gekoppelt. Um ferner den Kreis möglichst wenig zu belasten und um auch schon bei geringen zur Verfügung stehenden Hochfrequenzleistungen messen zu können, ist eine Lampe mit einem Stromverbrauch von 40 mA bei 4 Volt gewählt worden.

Die von der schwenkbaren Ankopplungsspule L_4 aufgenommene Hochfrequenz wird über L_3 dem Meßkreis zuge-

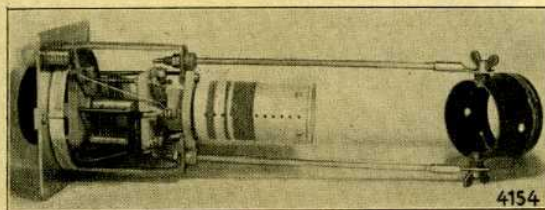


Abb. 4

führt. Der Kreis L_3 , L_4 arbeitet hierbei aperiodisch, wobei die Stellung der Spule L_4 keinen merklichen Einfluß auf das Meßergebnis ausübt.

L_1 , L_2 und L_3 sind auf einen gemeinsamen, mit einem fünfpoligen Stecker versehenen Frequentkörper gewickelt. Die Anordnung der einzelnen Wicklungen sowie die An-

schlüsse von deren Enden gehen aus Abb. 3 hervor. Die Wicklungen L_1 und L_2 liegen einpolig zusammen, wogegen die Wicklung L_3 von diesen galvanisch getrennt ist. Der Ankopplungskreis ist auf diese Weise vollkommen gegen den Meßkreis isoliert, so daß keine Gefahr für den Bedienenden besteht, wenn etwa mit der Meßspule oder deren Zuleitung hochspannungsführende Teile berührt werden. Als weiteren Berührungsschutz empfiehlt es sich erforderlichenfalls, die im Bilde ersichtlichen Flügelmuttern zur Feststellung der Ankopplungsspule durch isolierte Apparateklemm-Muttern zu ersetzen und die Zuleitungsstäbe mit Rüscheschlauch zu überziehen.

Der Innenaufbau ist aus Abb. 4 zu ersehen. C_1 ist mit drei Schrauben auf der Frontplatte (100×100×2 mm Aluminiumblech) befestigt. Unmittelbar dahinter, so daß sich äußerst kurze Leitungen ergeben, befindet sich die Spulenfassung, die von zwei ebenfalls auf der Frontplatte montierten Winkeln gehalten wird. Außerhalb der Spulenfassung sind in diesen Winkeln isoliert zwei Buchsen ein-

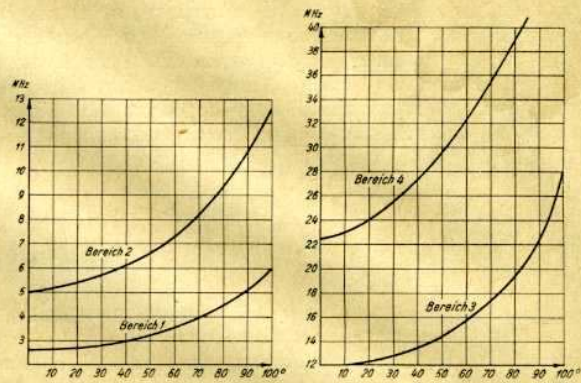


Abb. 5

gelassen, in die die am Ende geschlitzten 4 mm starken Haltestäbe der Ankopplungsspule gesteckt werden. Die Glühlampenfassung ist mit einer Lasche an einer der freien Eckspindeln des Kondensators angeschraubt, die gleichzeitig als ein Pol der Zuleitung dient. Nach Herausziehen der Koppelspule und der Abstimmungsspule wird von hinten über das Ganze eine 75 mm tiefe Abschirmkappe aus 0,5 mm starkem Aluminiumblech gesteckt.

Die Eichkurven des in den Abbildungen gezeigten Mustergerätes finden sich in Abb. 5.

Dr. Graff

Zeichnungen und Aufnahmen vom Verfasser

Bereich kHz	L_1	Abstand zw. L_1, L_2	L_2	Abstand zw. L_2, L_3	L_3	L_4
1 2600-6000	35 1/2 Wdg. 0,8 SS	3 mm	2 1/2 Wdg. 0,8 SS	5 mm	7 1/2 Wdg. 0,5 SS	4 1/2 Wdg. 0,8 SS 50 Ø
2 5000-12500	13 1/2 Wdg. 0,8 SS	5 mm	2 1/2 Wdg. 0,8 SS	5 mm	7 1/2 Wdg. 0,5 SS	
3 12000-28000	5 1/2 Wdg. 0,8 SS	5 mm	2 1/2 Wdg. 0,8 SS	5 mm	6 1/2 Wdg. 0,5 SS	
4 22400-45000	2 Wdg. 1,0 SS	10 mm	2 1/2 Wdg. 0,8 SS	10 mm	5 1/2 Wdg. 0,5 SS	

Wickeldaten

5-m-Beobachtungen

Die rege Tätigkeit auf dem 5-m-Bande hat im Auslande weiter zugenommen. Mit beweglichen Stationen wurden viele Versuche durchgeführt. Die überbrückten Entfernungen betragen 110—150 km. In England wurden die Harmonischen von folgenden Stationen mit r3—r7 gehört: dfc, dfe, fym, fyt, jbg, jng, icj, iru, lcb, lcp, lqc, pct, plv, wfx, wla, wqv.

Dr. Stoye, D4 fid.

Der Kurzwellen-Bandsuper mit einer Zwischenfrequenz 1745 kHz

Von **Gustav Blaeser, DE 1486 D**

Wir geben nachstehenden Ausführungen über Möglichkeiten im Superhetbau für Kurzwellen gern Raum, da sie eine wertvolle Ergänzung der von uns kürzlich gegebenen Übersicht darstellen. Dort mußte aus Raumgründen auf eine so ausführliche Darstellung verzichtet werden.

Die vom Rundfunkbereich her bekannten Mischröhrenschaltungen mit Zwischenfrequenzen von 120 und 460 kHz sind für den Kurzwellenempfang insofern ungeeignet, als die Oberwellen solcher Oszillatorkreise zu Überlagerungen irgendwelcher Empfangsfrequenzen in den Amateurbändern Anlaß geben und außerdem die Erscheinungen der Doppelwelligkeit störend wirken. Mit der „Einbereich“-Zwischenfrequenz von 1600 kHz wären diese Mängel beseitigt. Es hindert aber nichts daran, die Zwischenfrequenz noch ein Stückchen höher zu wählen, um sodann bezüglich der Umschaltung des Oszillatorkreises für das 80- und 40-m-Band zu einer Vereinfachung zu gelangen.

Es soll daher im folgenden auf diese vereinfachte Umschaltung eines Amateurband-Super hingewiesen werden.

Der Artikel von R. Wigand über Empfängerfragen¹⁾ behandelt die Frequenz-Zusammenhänge eingehend, doch ist nicht einzusehen, warum auch für Kurzwellen in der Praxis aus naheliegenden Gründen von der Gleichung

$$fo = fe - fz$$

selten Gebrauch gemacht wird. Gerade diese kleinere Oszillatorfrequenz, nämlich die um die Zwischenfrequenz von der Empfangsfrequenz entfernt liegende Oszillatorfrequenz wird uns, wie wir sehen werden, Mittel zum Zweck sein.

Bekanntlich ist die Zwischenfrequenz fz stets die Differenz zwischen Empfangsfrequenz fe und Oszillatorfrequenz fo

$$\begin{aligned} fz &= fe - fo \\ fz &= fo - fe \end{aligned}$$

Diese beiden Gleichungen sollen ein wenig geändert

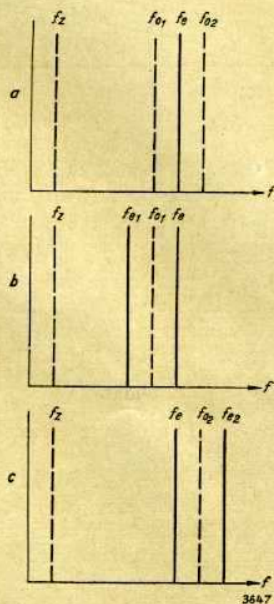


Abb. 1

werden, indem die kleinere Oszillatorfrequenz mit fo_1 , die größere mit fo_2 bezeichnet werden.

$$\begin{aligned} fz &= fe - fo_1 \\ fz &= fo_2 - fe \end{aligned}$$

In Abb. 1a sind die zu fe gehörigen beiden Oszillatorfrequenzen eingetragen. Auf jede dieser Oszillatorfrequenzen können nun zwei verschiedene Empfangsfrequenzen einwirken, die mit fe, fe_1 und fe, fe_2 bezeichnet sein sollen, wobei fe, fe_1 zur kleineren und fe, fe_2 zur größeren Oszillatorfrequenz gehören (Abb. 1b-c).

Der Grund, warum die kleinere Oszillatorfrequenz fo_1 heute bei Zwischenfrequenzen von 120 und 460 kHz nicht benutzt wird, ist doch der, daß einmal bei kleinen Empfangsfrequenzen des Rundfunkbandes die Zwischenfrequenz nicht negativ werden kann und zum anderen bei größeren Empfangsfrequenzen sich eine Einknopf-abstimmung des Eingangskreises Fe (Abb. 3) und Oszillatorkreises fo nicht erzielen läßt, weil für Rundfunkwellen das Frequenzverhältnis²⁾ der Oszillatorfrequenz viel größer wird als für die Empfangsfrequenz. Wir haben es aber ganz in der Hand, im abstimmbaren Eingangskreis Fe der Mischröhre dafür zu sorgen, daß das Eindringen der einen oder der anderen Empfangsfrequenz z. B. von fe_1 und fe oder ebenso von fe und fe_2 verhindert wird. Wollen wir fe empfangen, so wird fe_1 zur Spiegelfrequenz. Dann wäre fe um die Zwischenfrequenz größer als fo_1 . Die Spiegelfrequenz fe_1 aber können wir auch zur Empfangsfrequenz machen und müssen dann fe als Spiegelfrequenz bezeichnen. Dabei wäre fe_1 um die Zwischenfrequenz kleiner als fo_1 .

Wählt man das Oszillatorfrequenzband so, daß die beiden Empfangsfrequenzbänder im 80- und 40-m-Amateurband liegen, dann kommt man auf die Zwischenfrequenz von 1750 kHz.

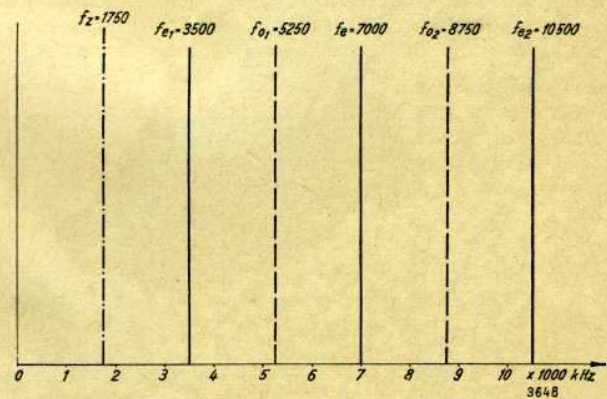


Abb. 2

Aus Abb. 2 sehen wir, daß auf die Oszillatorfrequenz von 5250 kHz sowohl $fe = 7000$ kHz als auch $fe_1 = 3500$ kHz einwirken können, um jedesmal die Zwischenfrequenz von 1750 kHz zu erzeugen. Die Beseitigung der nicht gewünschten Empfangsfrequenz (Spiegelfrequenz) geschieht, wie weiter unten angedeutet, mit einem genügend selektiven Abstimmkreis.

Dieser Empfangsfrequenzwechsel, ohne daß am Oszillatorkreis eine Umschaltung vorgenommen wird, ist bezüglich der Umschaltung eines Supers auf zweierlei Frequenzbänder von Vorteil; denn den Vorzügen des

¹⁾ CQ Jahrg. 1936; Heft 2; Seite 18/19.

²⁾ „Funk“, Jahrg. 1934; Heft 41; Seite 841.

Superprinzips steht stets ein höherer Aufwand an Umschaltvorrichtungen gegenüber. So gelingt es mit vier 90°-Drehungen des Nocken-Umschalters U (Abb. 3 u. 4) vier Amateurbänder und das gesamte Rundfunkband zu wechseln und jedes auf rund 90° einer 100°-Skala zu verteilen.

Nachdem die Drehkondensatoren C_2 u. C_3 im Fe - Fo -Kreise über den zu der größten Rundfunkmittelwelle von beispielsweise 600 m gehörigen Wert hinweggedreht sind,

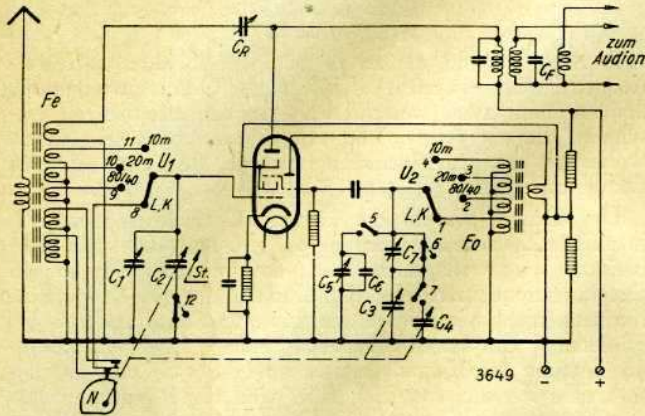


Abb. 3

schaltet eine Nocke auf der Achse dieser Kondensatoren den Langwellenspulensatz von Fe ein. Durch Abgleichen ist für „lang u. kurz“ (L, K) ein angenäherter Gleichlauf zwischen C_2, C_3 zu erzielen. Die notwendige Korrektur erfolgt in beiden Rundfunkbereichen mit dem beweglichen Statorteil von C_2 . Der eine von den beiden 500-cm-Drehkondensatoren, der nicht mit beweglichem Statorteil versehen ist, wurde auf 150 cm (C_3) geändert. Insgesamt erhält man für den Bandsuper zwei Einzeldrehknöpfe und ein Drehknopfpaar. Aus Abb. 4 geht die Nockenschaltung für alle Bänder hervor.

Nach dieser Zwischenbemerkung über das Rundfunkband kehren wir wieder zum Bandwechsel 80/40 m zurück.

Der geschilderte Bandwechsel gelingt genau auch nur für das 80- und 40-m-Band mit der Zwischenfrequenz von 1750 kHz. Es wäre natürlich denkbar, einen Bandwechsel

Tabelle I

Schalter	Kontaktstellung L, K Rundfunk	L, K Nockenstellung
U_2	1	—
	2	—
	3	—
	4	—
	5	—
	6	—
U_1	7	—
	8	—
	9	—
	10	—
	11	—
	12	—

3650

Abb. 4

zwischen 40 und 20 m herzustellen, doch ist die Zwischenfrequenz dann so groß, daß eine Verstärkung der bedeutend höher liegenden Frequenz in Frage gestellt sein würde.

Mit dieser Überkreuz-Methode beim Bandwechsel von 80 auf 40 m ist gleichzeitig eine Kontrolle der eingestellten

Zwischenfrequenz möglich. Ist nämlich die Zwischenfrequenz 1750 kHz, dann muß ein von einem Wellenmesser herrührender Überlagerungston bei z. B. auf 5250 kHz arbeitenden Oszillator und auf 3500 kHz eingestelltem Fe -Kreise an derselben Stelle des Drehkondensators im Oszillatorkreise erscheinen, wenn der Fe -Kreis auf 7000 kHz verändert wird! Zweckmäßig ist es also, den Fe -Drehkondensator C_1 so groß zu nehmen, daß mit ihm das 80-m und 40-m-Band erfaßt werden kann, weil ja durch ihn allein der Bandwechsel stattfindet! Selbst ein 500-cm-Drehkondensator mit Feinabstimmung auch bei Verwendung der in Abb. 3 angedeuteten Hochfrequenz-Rückkopplung eignet sich noch an dieser Stelle. Der Abstimmbereich ist gegenüber dem eines Kondensators im Gitterkreise eines Audions noch ziemlich breit.

Immerhin hat sich jedoch nach Einführung der hochfrequenten Rückkopplung herausgestellt, daß man den sonst auftretenden Nachteil, daß Stationen des Gegenbandes schwach durchgehört werden, restlos beseitigen kann. Hier sei erwähnt, daß die Zunahme der mit dem Super erzielten Lautstärken mit hochfrequenter Rückkopplung

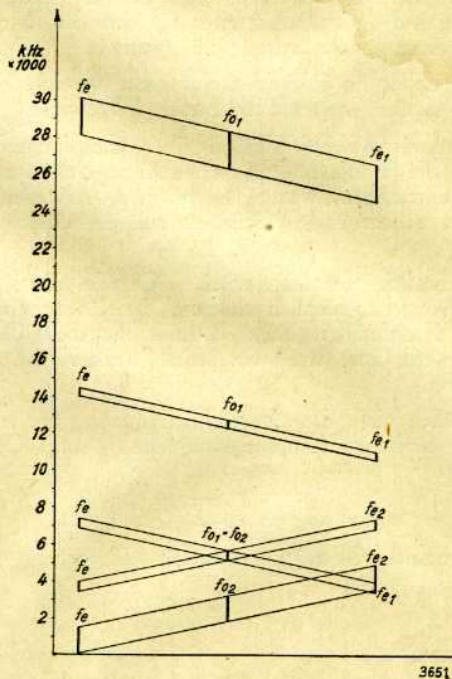


Abb. 5

3651

ganz bedeutend war. Es ist daher für Hochfrequenz-Stufen immer diese Rückkopplung zu empfehlen.

Nun ist noch ein Punkt zu klären. Die erste Oberwelle der Zwischenfrequenz von 1750 kHz fällt genau auf 3500 kHz, und das ist das Ende des 80-m-Bandes. Für die Einstellung des Zwischenfrequenzfilters ist zwar die sich als Pfeifton äußernde Überlagerung — nur bei schwingendem Audion, das auf das Filter mit Rückkopplungsspule folgt — von großem Wert, um aber auch die letzte Bandfrequenz störungsfrei zu erhalten, muß die Zwischenfrequenz von 1750 kHz geändert werden, und zwar machen wir sie ein wenig kleiner, bis eben der Überlagerungston ein Stück von 3500 kHz entfernt liegt. Dadurch hat sich die Lage des 80-m-Bandes gegenüber der des 40-m-Bandes etwas nach oben auf der Skala des Oszillator-Drehkondensators verschoben.

Die Änderung der Zwischenfrequenz erfolgt beispielsweise in den Grenzen zwischen 1750 und 1740 kHz und wird erreicht durch Änderung der Filterkapazität C (Abb. 3). Das verwendete Filter wurde nach den An-

gaben aus „Funk“ Heft 12, Jahrg. 35, Seite 357 mit geringer Windungszahländerung gebaut und mittels eines eigens zu diesem Zweck hergerichteten Oszillators auf 1750 kHz abgeglichen, und dann nachträglich auf 1745 kHz geändert.

Welche Frequenzen für das gesamte Rundfunkband und die Amateurbänder 80, 40, 20 und 10 m gebraucht werden, geht einmal aus Abb. 5, zum anderen aber aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Rundfunk- und 80 m Band $fz = fo_2 - fe$
 $fe =$ Empfangsfrequenz, $fe_2 =$ Spiegelfrequenz
 1. $fe = fo_2 - fz$
 2. a) $fo_2 = fe + fz$, b) $fe_2 = fo_2 + fz$
 3. $fe_2 = fe + 2 fz$ (2a in 2b eingesetzt).

40, 20 und 10 m Band $fz = fe - fo_1$
 $fe =$ Empfangsfrequenz, $fe_1 =$ Spiegelfrequenz
 1. $fe = fo_1 + fz$
 2. a) $fo_1 = fe - fz$, b) $fe_1 = fo_1 - fz$
 3. $fe_1 = fe - 2 fz$

kHz	Differenz kHz	Band kHz	λ
150—1500	1350	150—1500	2000—200
3455—3855	400	3500—4000	85,71—75
6945—7345	400	7000—7300	42,85—41,09
14000—14400	400	14000—14400	21,43—20,83
28000—30000	2000	28000—30000	10,71—10

fz	fe_1	fo_1	fe	fo_2	fe_2
1745	—	—	150/1500	1895/3245	3640/4990
1745	—	—	3455/3855	5200/5600	6945/7345
1745	3455/3855	5200/5600	6945/7345	—	—
1745	10510/10910	12255/12655	14000/14400	—	—
1745	24510/26510	26255/28255	28000/30000	—	—

Allen Oms, die Interesse an dieser Schaltung des Band-super haben, gibt der Verfasser auf Wunsch gern Auskunft.
Zeichnungen vom Verfasser

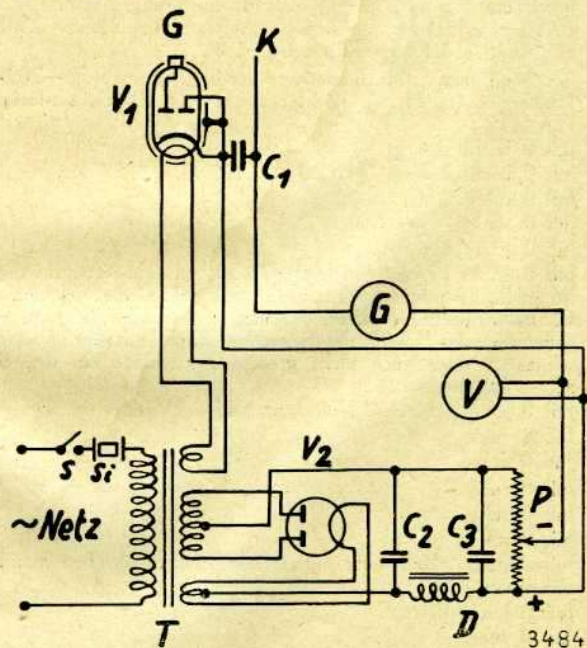
Einfaches Röhrenvoltmeter mit Kompensation

Für den Kurzwellenamateur, insbesondere für denjenigen, der sich mit dem Sendebau beschäftigt, tritt oft die Frage auf, wie man eine größere oder kleinere Wechselspannung hoch- oder niederfrequenter Natur auf einfache Weise ohne großen Fehler messen kann. Das nachstehend beschriebene kleine Gerät soll mit den einfachsten Mitteln derartige Messungen ermöglichen. Die Meßgenauigkeit hängt dabei teilweise von dem persönlichen Geschick des Bedienenden ab, ist aber immer groß genug für die normalerweise vorkommenden Messungen.

Entsprechend dem beistehenden Schaltbild wird eine Doppel-Zweipolröhre verwendet (U_1), und zwar die AB 1 oder BB 1 mit obenliegendem Anschluß für die eine Anode (G). Die zweite Anode wird mit der Kathode und der Außenmetallisierung verbunden, die Heizung erfolgt mittels Wechselstrom aus einem Netztransformator oder (bei Vorhandensein von Gleichstromnetzen) über einen Vorwiderstand aus dem Netz direkt. Die Kathode der Röhre wird an das positive Ende einer mit einem Drehspannungsteiler (P) überbrückten Stromquelle angeschlossen. Die zu messende Wechselspannung wird zwischen G und K angeschlossen, K ist dabei durch einen Überbrückungskondensator (C_1) mit der Kathode der Röhre auf kürzestem Wege verbunden, die Kapazität von C_1 ist so zu bemessen, daß ein für die zu messende Frequenz vernachlässigbarer Wechselstromwiderstand erreicht wird. Der gleichgerichtete Strom wird durch das Instrument G angezeigt. Am Drehspannungsteiler P stellt man nun eine Gegenspannung ein, so daß der gleichgerichtete Strom gerade verschwindet. Die Differenz der Voltmeterablesungen (Drehspul-Voltmeter V) vor und nach der Kompensation des durch G angezeigten Stromes ergibt die Amplitude der zu messenden Wechselspannung. Multipliziert man diese mit 0,707, so erhält man den Effektivwert. Es ist dabei zu beachten, daß dann, wenn der Schleifer von P ganz nach dem positiven Ende zu gedreht ist, also die Gegenspannung (Kompensationsspannung) Null Volt beträgt, immer noch ein kleiner Strom fließt, der durch entsprechendes Drehen an P zum Verschwinden gebracht werden kann. V zeigt also dann bereits eine, wenn auch geringe Spannung an. Für die Erzeugung der Kompensations-Gleichspannung kann man in der gezeigten Weise einen einfachen Netzteil mit einem Netztransformator T , Einschalter S , Sicherung Si , Gleichrichterröhre U_2 und Siebkette aus Drossel (D) und zwei Kondensatoren (C_2 und C_3) verwenden, die Dimensionierung hängt natürlich von der Höhe der zu messenden

und damit der erforderlichen Kompensationsspannung ab, so daß sich allgemein gültige Angaben hier nicht machen lassen.

Wechselspannungen oberhalb etwa 1 oder 2 Volt Amplitude lassen sich auf diese Weise recht gut messen. Für Untersuchungen der erforderlichen Wechselspannungen zur Steuerung von Senderöhren, Messungen am fertigen



Sender, Messungen an Schwingkreisen (Dämpfung!) usw. läßt sich das Instrument gut gebrauchen, ebenso auch für die Untersuchung von Niederfrequenzverstärkern, Tonselektionskurven usw.

Über den Aufbau seien noch einige Angaben gemacht. Die Röhre wird mit ihrer Fassung und einer flexiblen Leitung mit einer Krokodil-Klemme am Ende für den Anschluß K, sowie einen auf die Kappe G fest aufgeklemmten Anschluß mit einer gleichen Klemme, ferner mit dem Kondensator C_1 an einer langen, eventuell geschirmten Leitung angebracht, an deren Ende erst die Anschlüsse für P, G und V liegen, so daß man mit dem eigentlichen

Röhrenteil auch an unzugängliche Stellen im Sender oder Empfänger heran kann, ohne daß man lange Zuleitungen benötigt. Auf diese Weise ist die Eigenkapazität des Meßgerätes sehr gering zu halten, sie liegt in der Größenordnung von rund 10 pF, so daß selbst bei 15 MHz noch ein Wechselstromwiderstand von rund 1 Kiloohm vorhanden ist, der bei indirekter Strommessung durch Messung der an einem Ohmschen Widerstand auftretenden Spannung und eventuell bei Leistungsmessungen an Ohmschen Sender-

belastungswiderständen usw. noch uninteressant ist, da man derartige Messungen ja meist an niederohmigen Widerständen vornimmt. Bei Speisung der Röhrenheizung aus dem Gleichstromnetz muß man vor einer Messung prüfen, ob auch P aus dem Netz gespeist werden darf, ohne daß Kurzschlüsse oder Fehlmessungen möglich sind. Sicherer ist es dann immer, von vornherein als Stromquelle für die Kompensationsspannung eine Batterie zu verwenden.

Zeichnung vom Verfasser

Rolf Wigand, D 4 cxf.

Erdmagnetischer Bericht

für die Zeit vom 1. Juli bis 10. September 1936

Zeiten in mittlerer Greenwicher Zeit

1. Juli 0 ruhig.
2. Juli 0 unruhig. Hauptsächlich gestört von 2.00—20.00. 11.10—13.55, H, sin-förmig, Amplituden bis 51 γ ; 13.00—16.30, Z, \cap , 54 γ ; 18.30—19.45, H, \cap , 56 γ .
3. Juli 0 ruhig.
4. Juli 0 ruhig.
5. Juli 0 unruhig. 2.30 plötzlich einsetzende Störung in allen Elementen.
6. Juli 0 stark unruhig. 11.15—13.10, H, sin-förmig, Amplituden bis 105 γ ; 16.30—17.50, H, \cap , 50 γ ; 21.00—22.50, H, \cap , 70 γ ; 21.25—22.05, D, \cup , 11'.
7. Juli 0 leicht bewegt.
8. Juli 0 ruhig. Zeitweilig auftretende Elementarwellen in allen Elementen.
9. Juli 0 ruhig.
10. Juli 0 unruhig. 18.55—19.50, H, sin-förmig, Ampl. 51 γ ; 19.10—19.55, D, sin-förmig, Ampl. 10'; 21.45—23.05, H, \cup , 49 γ ; 21.55—22.35, D, \cup , 8'.
11. Juli 0 unruhig. H besonders gestört von 15.30—20.00. 15.35—16.40, H, \cap , 102 γ ; 15.30—16.40, D, sin-förmig, Ampl. 12'.
12. Juli 0 leicht bewegt.
13. Juli 0 leicht bewegt. 18.20—19.15, H, \cap , 37 γ .
14. Juli 0 ruhig.
15. Juli 0 ruhig.
16. Juli 0 leicht bewegt.
17. Juli 0 leicht bewegt. 19.00—20.30, H, sin-förmig, Ampl. 56 γ ; 22.39 plötzlich einsetzende Störung in allen Elementen. Charakteristisch bei dieser Störung, die sich — langsam abflauend — bis 13.00 des folgenden Tages hinzieht, sind die schnellen, wenn auch nicht großen, Ausschläge bei den einzelnen Elementen.
18. Juli 0 ruhig. Nach 13.00 Uhr ruhiger Verlauf.
19. Juli 0 ruhig.
20. Juli 0 ruhig.
21. Juli 0 ruhig.
22. Juli 0 ruhig.
23. Juli 0 ruhig.
24. Juli 0 ruhig. Zeitweilig auftretende Elementarwellen in allen Elementen.
25. Juli 0 leicht bewegt.
26. Juli 0 ruhig.
27. Juli 0 leicht bewegt. Zeitweilig auftretende Elementarwellen.
28. Juli 0 ruhig.
29. Juli 0 unruhig. Stärker gestört von 14.00—19.00. 14.00 bis 14.40, H, \cap , 88 γ ; 15.15—17.10, H, \cup , 114 γ ; 20.40 bis 22.10, D, sin-förmig, Ampl. 11'.
30. Juli 0 ruhig.
31. Juli 0 unruhig. Zeitweilig auftretende Elementarwellen bei allen Elementen.
1. August 0 leicht bewegt. 1.20—2.35, H, \cup , 30 γ ; 1.25—2.50, D, \cap , 8½'.
2. August 0 ruhig. 20.15—22.30, H, \cap , 35 γ .
3. August 0 leicht bewegt.
4. August 0 ruhig.
5. August 0 unruhig. Ohne besondere Charakteristik.
6. August 0 leicht bewegt.
7. August 0 ruhig.
8. August 0 unruhig. 20.30—22.00, H, sin-förmig, Ampl. 64 γ ; 20.30—21.35, D, \cup , 13'.
9. August 0 leicht bewegt.
10. August 0 unruhig. Hauptsächlich Störungszeit 8.00—18.00 (alle Elemente).
11. August 0 ruhig.
12. August 0 leicht bewegt. Zeitweilig auftretende Elementarwellen bei allen Elementen.
13. August 0 leicht bewegt. 16.10 plötzlicher Abfall in H um 16 γ .
14. August 0 leicht bewegt.
15. August 0 leicht bewegt.
16. August 0 ruhig. Zeitweilig auftretende Elementarwellen bei allen Elementen.
17. August 0 leicht bewegt. Schnelle, wenn auch geringe Schwankungen bei allen Elementen fast während des ganzen Tages.
18. August 0 ruhig.
19. August 0 leicht bewegt.
20. August 0 unruhig. Ohne besondere Charakteristik.
21. August 0 leicht bewegt.
22. August 0 leicht bewegt.
23. August 0 ruhig.
24. August 0 leicht bewegt.
25. August 0 unruhig. Ohne besondere Charakteristik.
26. August 0 leicht bewegt.
27. August 0 unruhig. 9.50—13.00, H, sin-förmig, Amplituden bis 48 γ .
28. August 0 leicht bewegt. Schnelle, geringe Schwankungen während des ganzen Tages.
29. August 0 ruhig. Ab 22.00 einsetzende Störung. 22.00—23.35, H, \cap , 35 γ .
30. August 0 unruhig. 2.30—4.30, H, \cup , 46 γ ; 1.05—3.50, D, \cup , 12'; 17.49 plötzlicher Anstieg in H um 35 γ ; 17.54—18.19, H fällt um 70 γ ; 19.55—20.30, D, \cup , 12'; 20.10—21.20, H, \cap , 37 γ .
31. August 0 leicht bewegt.
1. September 0 leicht bewegt.
2. September 0 ruhig.
3. September 0 leicht bewegt. Zeitweilig auftretende Elementarwellen bei allen Elementen.
4. September 0 leicht bewegt. Auffallend in der Zeit von 8.30 bis 9.20, mehrfach auftretend, plötzliche Ausschläge bei D und H.
5. September 0 leicht bewegt. Von Zeit zu Zeit auftretende Elementarwellen bei allen Elementen.
6. September 0 ruhig. 22.05—22.40 Störung bei D und H.
7. September 0 leicht bewegt.
8. September 0 bewegt. Stärkere Unruhe bei allen Elementen in der Zeit von 8.30—14.00.
9. September 0 bewegt.
10. September 0 leicht bewegt. Zeitweilig auftretende Elementarwellen bei allen Elementen.

Prof. Dr. R. Bock

Richtantennen

Grundlagen und einfache Anordnungen

DSM-Arbeit von **Gerhard Bätz**, D 4 MLL, Jena

Seit den ersten Anfängen der Drahtlosen Telegraphie hat man sich bemüht, die elektrischen Wellen nicht verschwenderisch nach allen Seiten hin auszustrahlen, sondern sie zur Verbesserung des Empfangs und aus wirtschaftlicheren Gründen nach dem Empfangsort hinzurichten. Aber erst nach Bekanntwerden der Brauchbarkeit der kurzen Wellen hat die Entwicklung von Richtantennen eingesetzt und seit einigen Jahren werden solche von fast allen kommerziellen Kurzwellenstationen benutzt. Während bei den längeren Wellen die Antennenausdehnungen groß sind, schrumpfen sie mit abnehmender Wellenlänge immer mehr zusammen. Richtantennen werden deshalb bei $\lambda = 20$ m und 10 m für den Amateur möglich, dem ja bekanntlich nur beschränkter Raum zur Anbringung seiner Antenne zur Verfügung steht.

Unter einer Richtantenne versteht man eine Antenne, die nur in einer bevorzugten Richtung strahlt. Sie entsteht aus einer Kombination von Einzelantennen. Durch Veränderung der Zahl ihrer Elemente hat man es in der Hand, eine mehr oder minder starke Konzentration der ausgesandten Welle bei gleichzeitiger Zunahme der Feldstärke zu erzielen.

Das Grundelement einer solchen Antennenkombination ist der Dipol, d. h. ein Draht von der Länge der halben Betriebswelle. Schon dieses Element liefert eine gerichtete

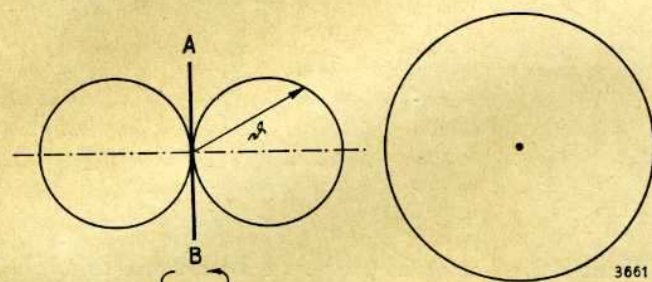


Abb. 1a

Abb. 1b

Strahlung. Trägt man die Feldstärke, die ein Dipol in seiner Umgebung erzeugt, in einer durch die Achse gelegten Ebene als Polardiagramm in Abhängigkeit vom Richtungswinkel ϑ auf, so ergibt sich die in Abb. 1 gezeichnete Strahlungsverteilung (Horizontalcharakteristik bei horizontalem Dipol). Die räumliche Strahlungscharakteristik ist eine Rotationsfläche um die Antennenachse AB (Abb. 1a). Legt man einen Schnitt vertikal durch diese, so erhält man einen Kreis (Vertikalcharakteristik, Abb. 1b). Die Vertikalcharakteristik unterliegt dem Einfluß des Erdbodens¹⁾. Abb. 1 ist Vertikalcharakteristik für den freien Raum.

A. Flächenantennen

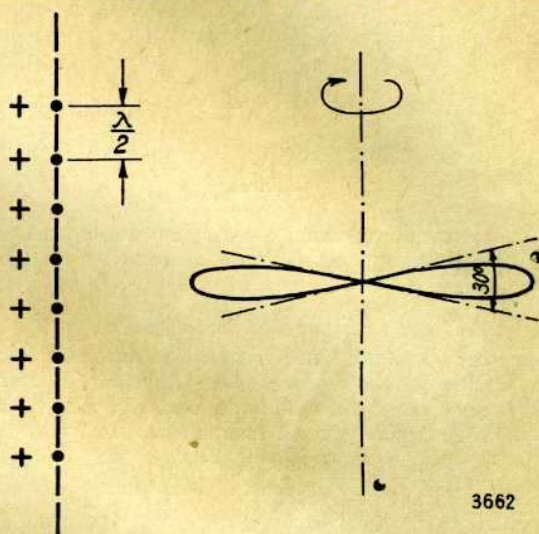
Zuerst wollen wir die Art von Richtantennen behandeln, die den Dipol als Bauelement enthalten. Grundsätzlich kann man das Ziel, ein Strahlenbündel durch Gruppierung von Einzelantennen zu erhalten, auf zwei Wegen erreichen: Durch Anordnen von Dipolen in einer Geraden oder in einer Ebene.

Aus den Einzelcharakteristiken entsteht sodann die Gesamt- oder Gruppencharakteristik der Kombination. Diese Gesamtcharakteristik ist von der Anzahl der Elemente und

von der Phase der Speisung der einzelnen Dipole abhängig²⁾.

Anordnung in der Geraden

Die Dipole befinden sich in Abständen einer halben Wellenlänge. Erster Fall: Alle Dipole werden gleichphasig erregt. Die Hauptstrahlung erfolgt genau wie beim Einzeldipol senkrecht zur Antennenachse. Die räumliche Strahlungscharakteristik ist wiederum eine Rotationsfläche um die Achse AB (Abb. 2). Erregt man jedoch zwei aufein-



3662

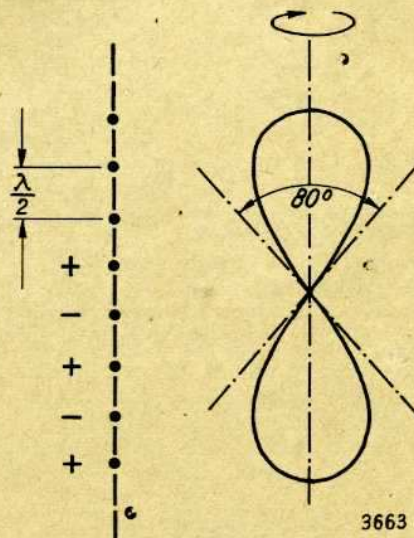
Abb. 2

ander folgende Dipole gegenphasig (Zweiter Fall), so dreht sich das Strahlungsdiagramm um 90° (Abb. 3).

Abgesehen von Nebenstrahlungen erfolgt die Hauptstrahlung bei beiden Anordnungen in zwei Bündeln.

Der Winkel, den die Tangente an die Kurve des Strahlungsdiagramms mit der Achsenrichtung bildet, ist

²⁾ Über gleich- und gegenphasige Speisung von Antennen siehe CQ 11, 1935.



3663

Abb. 3

¹⁾ Siehe CQ Nr. 12 1935.

ein Maß für die Richtschärfe. Mit zunehmender Zahl der Dipolelemente wird dieser Winkel immer kleiner, d. h. die Richtschärfe nimmt zu.

Anordnung in der Ebene

Um die Strahlung nach der einen Seite (rückwärtige Strahlung) auszublenden, bringt man auf der Seite, auf der man keine Strahlung haben will, ein gleiches Antennensystem, aber im Abstand einer Viertelwellenlänge an (Reflektor). Die reflektierte Strahlung erhält dadurch einen Gangunterschied von $\lambda/2$.

Da bei einer Reflexion ferner die Phase umgekehrt wird, so wird durch den Reflektor die Strahlung nach vorwärts verdoppelt, während sie nach rückwärts unterdrückt wird.

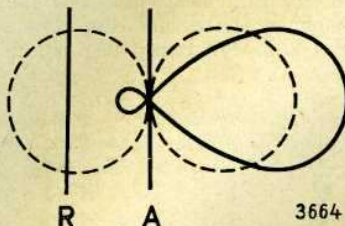


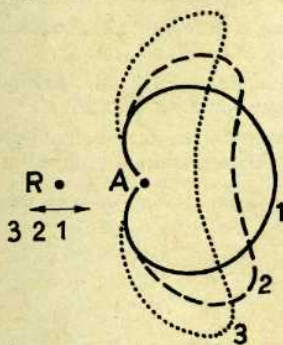
Abb. 4

Die Reflektorwirkung kann — wie in diesem Beispiel — durch Strahlungskopplung oder durch gespeiste Reflektoren erzielt werden.

Praktische Anwendungen

Von der Technik sind solche Strahlwerfer bis zu 192 Dipolen gebaut worden. Den Amateur interessieren nur die einfachsten Anordnungen, und für ihn ist maßgebend, was er mit einem Minimum an Aufwand erhält.

Die einfachste Anwendung ist: eine Antenne und ein Reflektor. Bei dieser einfachsten Anordnung kommt es allerdings auf die genaue Abmessung des Antennen- bzw. des Reflektordrahtes an. Die Lage des Reflektors zur Antenne ist etwa $\lambda/4$ bis $\lambda/8$ und weniger kritisch.



Erde 3665

Abb. 5

Die ordnungsgemäße Abgleichung eines solchen Systems ist nicht nach Gehör vorzunehmen, sondern die Strahlungscharakteristik bzw. das Strahlungsmaximum muß sorgfältig mit einem Feldstärkemessinstrument ausgemessen werden.

Die Länge des eigentlichen Strahlers beträgt $\lambda/2,13 \cdot 0,95$, die des Reflektors $\lambda/2,13 \cdot 0,98$.

Mit Vorteil verwendet man dieses System in horizontaler Anordnung. Die Horizontalcharakteristik hierzu zeigt Abb. 4, die Vertikalcharakteristik Abb. 5. Die Vertikalcharakteristik ist vom Abstand Antenne — Reflektor abhängig. Wie man aus der Abb. 5 ersieht, muß man diesen Abstand richtig wählen, um eine optimale Leistungssteigerung in Richtung auf den Empfangsort zu bekommen. Die Höhe der Antenne und des Reflektors soll man möglichst über dem Erdboden dem Ausstrahlwinkel der verwendeten Welle anpassen. Dieser Winkel beträgt bei $\lambda = 20$ m etwa 13° , bei $\lambda = 40$ m etwa 30° ³⁾. So wird man bei 20 m Antenne und Reflektor in etwa gleicher

³⁾ Diese Ausstrahlwinkel unterliegen einem zeitlichen Einfluß.

Höhe über dem Erdboden anbringen, während man z. B. bei 40 m den Reflektor etwas tiefer hinter der Antenne anbringt.

Grundsätzlich ist diese Anordnung auch mit Vertikaldipolen möglich. Messungen von Moser⁴⁾ haben jedoch ergeben, daß die erreichte Lautstärke bei horizontaler Anordnung die doppelte als bei vertikaler war. Außerdem tritt beim vertikalen Dipol eine starke Steilstrahlung auf, sofern der Dipol sich in geringer Höhe über dem Erdboden befindet. Diese Steilstrahlung geht jedoch dann für die Bündelung verloren.

Eine weitere Antennenkombination, die für den Amateur in Frage kommt, ist die Marconi-Franklin-Antenne. Sie besteht aus einer Nebeneinanderordnung von Dipolen in ihrer Drahtrichtung. Um Gleichphasigkeit zu erzielen, wird jede zweite Halbwelle durch nichtstrahlende Elemente unterdrückt (Abb. 6). Diese können auf die halbe Betriebswellenlänge abgestimmte Spulen, Schwingungskreise oder Lechersysteme sein. Es ist nur die

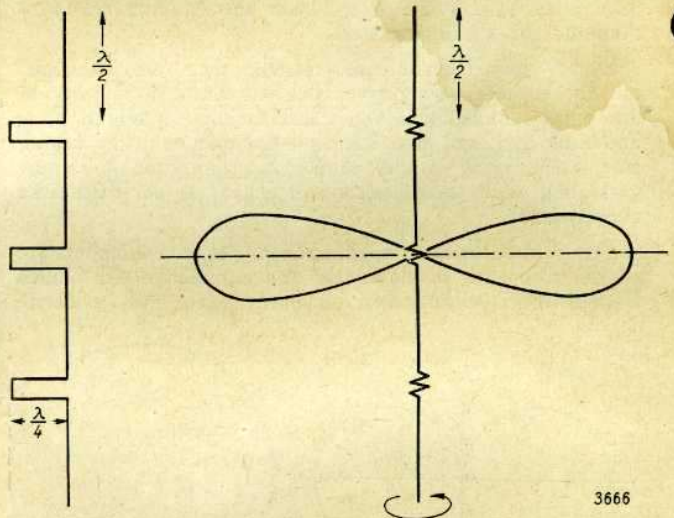


Abb. 6

Kombination von je 2, 4, 8 ... Dipolen möglich. Die Gesamtantenne kann horizontal oder vertikal aufgehängt werden.

Die Strahlung erfolgt beiderseitig und rotationssymmetrisch (Pfeil in Abb. 6). Durch einen gleichgebauten Reflektor kann die rückwärtige Strahlung unterdrückt werden.

Wellenrichter

Will man die Richtschärfe einer Antenne noch weiter erhöhen, ohne die Seitenausdehnung zu vergrößern, so kann man sogenannte Wellenrichter nach Yagi anwenden. Wellenrichter sind nichts anderes als Dipole, deren Länge aber kleiner ist als die des eigentlichen Strahlers und die die entgegengesetzte Wirkung eines Reflektors besitzen. Der Wellenrichter wird in einer Entfernung von $\frac{1}{4}\lambda$ vor dem Strahler angebracht und hat eine Länge von $0,87 \cdot \frac{\lambda}{2,13}$. Durch Anwendung von Wellenrichtern kann man auch einen gewissen Zuwachs der abgestrahlten Leistung erzielen. Man kann mehrere Wellenrichter einer Antenne zuordnen, wobei allerdings deren Abmessungen mit wachsender Zahl ständig abnehmen.

Im einfachsten Fall kann man also jetzt kombinieren: Eine Antenne, ein Reflektor, ein Wellenrichter. Ihren jeweiligen Einfluß auf das Strahlungsdiagramm zeigt Abb. 7.

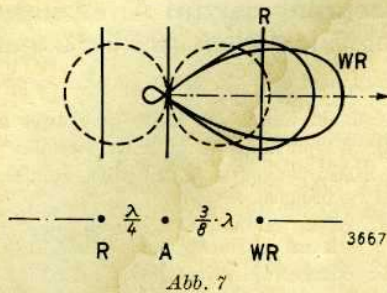
⁴⁾ Jahrbuch der Drahtlosen Telegraphie.

Vorteil von Richtantennen

Antennenkombinationen dienen also zur Bündelung der Energie in eine gewünschte Richtung. Mit der Bündelung ist gleichzeitig eine Erhöhung der Feldstärke am Empfangsort verbunden, die bei gleicher zugeführter Leistung gegenüber einem einfachen Dipol das \sqrt{n} -fache der Anzahl der Dipole ist.

Nachteil der Richtantennen

Da die einzelnen Dipole die Länge einer halben Betriebswellenlänge haben, also auf eine bestimmte Frequenz abge-



	Anordnung	Feldstärke, relatives Maß
1	Dipol allein	1
2	Dipol + Reflektor	1,4
3	Dipol + Reflektor + Wellenrichter	1,63

Der Feldstärkegewinn am Empfangsort entspricht im Falle 2 einer etwa doppelten und im Fall 3 einer etwa dreifachen Eingangsleistung

stimmt sind, ist eine aus solchen Elementen zusammengesetzte Antennenkombination nur für eine Frequenz verwendbar.

B. Langdrahtantennen

Neben den im vorigen Kapitel behandelten Anordnungen, die man als Flächenantennen bezeichnet, kann man auch Langdrahtantennen verwenden. Diese bestehen aus einzelnen langen Drähten von einem Vielfachen der Viertelwellenlänge des Senders und schwingen in Oberwellen.

Hierzu kann man zunächst die gewöhnliche, aber möglichst lange L-Antenne verwenden. Ihre Hauptstrahlung

geht rotations-symmetrisch unter einem Winkel α (Abb. 8) zur Drahtrichtung heraus. Dieser Winkel wird bekanntlich mit zunehmender Oberschwingung immer kleiner. Die Abstrahlung scheint auch, wie dies viele Versuche bestätigt haben, nach der Richtung des offenen Endes der Antenne stärker zu sein.

Neigt man nun das offene Ende der Antenne vorn herunter, und zwar um den Betrag des Winkels α , so wird praktisch nur in der Horizontalen abgestrahlt. Man erhält so eine stark richtungsbetonte Antenne für mindestens zwei Bänder.

Versuche bei D 4 MLL ergaben an einer solchen Antenne eine ausgesprochene Richtwirkung und die optimalen Lautstärken wurden nur in der Achsenrichtung der Antenne erzielt. (Verschiedene deutsche Amateure haben die gleichen Erfahrungen gemacht.)

Eine andere, bereits in der „CQ“ beschriebene Langdraht-Richtantenne ist die V-Antenne. Sie besteht aus zwei waagerechten oder besser nach vorn geneigten Drähten von

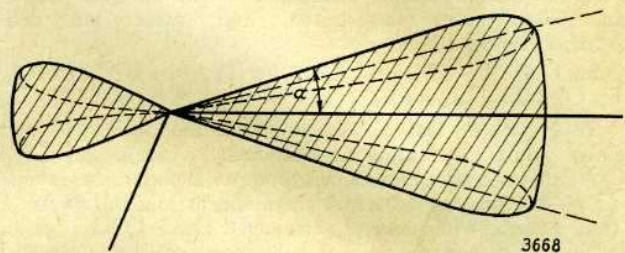


Abb. 8

der Form eines V. Die Mittellinie (Winkelhalbierende) wird auf den Empfangsort hingerrichtet. Die Bündelung nimmt mit zunehmender Zahl der Oberschwingung zu. Dementsprechend muß der Winkel, den die beiden Antennen miteinander bilden, verkleinert werden. Die Strahlung erfolgt nach zwei Seiten. Die rückwärtige Strahlung kann durch einen gleichgebauten Reflektor beseitigt werden.

Diese beiden Antennen sind stärker dem wenig kontrollierbaren Einfluß des Erdbodens unterworfen. Den Öffnungswinkel der beiden Drähte der V-Antenne muß man dann experimentell korrigieren.

Die noch zu den Langdrahtantennen zählenden Rhombus- und Beverageantennen dürften für den Amateur wegen ihrer komplizierten Halterung weniger in Frage kommen.

SARRL-Wettbewerb

Und nun, um nicht müde zu werden, im November ein neuer Wettbewerb, diesmal Südafrika:

Die „South African Radio Relay League“ (SARRL) schreibt ihren ersten DX-Wettbewerb für Amateure aus. Der Anlaß dazu ist die „Empire“-Ausstellung und die Feier des Goldenen Jubiläums der Stadt Johannesburg. Alle Karten der Wettbewerbsverbindungen werden eine Inschrift tragen, die auf diese wichtigen Ereignisse hinweist.

Der Wettbewerb findet während der vier Wochenenden des November statt. Er wird durch die Zeitung „Rand Daily Mail“ unterstützt, die eine nette Trophäe gestiftet hat, um die sich alle Amateure bewerben, die außerhalb eines Gebiets wohnen, das folgende Rufzeichen umfaßt: ON 4 Congo, CR 6, CR 7, ZE 1, VQ 2, FB 8, VQ 3, FR 8, VQ 8, ZS 1 bis ZS 6, ZT 1 bis ZT 6 und ZU 1 bis ZU 6.

Den Überseeamateuren, also auch uns, wird geraten, lieber die afrikanischen Stationen anzurufen, als CQ zu senden.

Es müssen sechsstellige Zifferngruppen ausgetauscht werden: die ersten drei sind das WRT (RST) mit der die Gegenstation empfangen wird. Die letzten drei wählt jeder D selbst und behält die gleiche Ziffer während des ganzen Wettbewerbs bei. Werden gegenseitig Zifferngruppen ausgetauscht, so gilt jedes QSO 2 Punkte, wird dagegen nur einseitig eine Gruppe übermittelt, so gilt das QSO nur 1 Punkt. Für QSOs auf dem Zehnmeterband werden die doppelten Punkte gerechnet, also 4 für gegenseitigen Ziffern-austausch, 2 für einen einseitigen.

Die Siegestrophäe erhält der Amateur, der außerhalb des obengenannten Gebiets die meisten Punkte erreicht, der beste innerhalb der südafrikanischen Zone erhält ein Sonderdiplom.

Zum Beweis der Teilnahme genügt die Einsendung eines Logs.

Soweit die Ausschreibung, die wir dem T. & R.-Bulletin entnehmen. Leider vermissen wir einige wichtige Angaben, so die Contest-Zeiten. Nun, wenn wir die Afrikaner an-

rufen, so werden wir schon merken, wann der Test beginnt. Ja, und wen sollen wir rufen? Es ist nichts darüber gesagt, ob nur ZS, T, U oder auch die anderen Gebiete, die oben genannt wurden, also ON 4 Congo, CR 6, CR 7, ZE 1 usw. usw.

Ferner ist nicht gesagt, ob eine Station wiederholt gearbeitet werden kann oder nicht.

Es bleibt uns nur übrig, unsere Erfahrungen im Test zu sammeln.

Für uns deutsche OM ist der Wettbewerb eine gute Gelegenheit, Südafrika zu arbeiten, besonders auch auf 10 m. Wir rufen alle DX-Leute zur Teilnahme auf und legen für die Sendeamateure wieder ein vorgedrucktes Log bei, das bis zum 15. Dezember an die Leitung einzusenden ist.

D4 BUF.

QRP-Bericht

Nach Fertigstellung der CO-Stufe meines xmtr wurden mit etwa 2 W einige QSO's gemacht, um CO-Stufe und Antenne hinzutrimmen. Gearbeitet wurde an zehn Tagen an verschiedenen Tageszeiten, und zwar auf dem 7-MHz-Band:

7 x D 4, 1 x YM, 3 x SP, 1 x LY, 1 x O2, 3 x PA, 1 x ON, 1 x F 8, 7 x G.

WRT wurde fast einheitlich 559 x oder 569 gemeldet, einige Male r7. Sämtliche Stationen wurden auf ihren CQ-Ruf angerufen und kamen prompt. Benutzt wurde eine 33-m-Antenne mit 9,5 m CP; Antennenstrom 0,050 Amp. (mit Thermo-Milliammeter gemessen). Diese QSO's waren keine Zufälligkeiten oder auf besonders freie Lage zurückzuführen, denn im Vergleich mit QSO's aus dem Jahre 1927 mit 3 Watt (220 Volt AC!) und Hertz-Antenne im Dachboden inmitten vierstöckiger Miethäuser wurden dieselben Resultate erzielt.

W. Wernicke, D4 xpf, DE 388/j.

Bemerkung der Technischen Abteilung:

Man sieht aus vorstehendem Bericht, daß es auch heute im Jahre 1936 mit derartig kleinen Energien möglich ist, im 7-MHz-Band die gleichen Erfolge zu erzielen, wie etwa vor acht Jahren, und daß es nicht erforderlich ist, sich unbedingt mit roher Gewalt (qro) Gehör zu verschaffen, wenn man gewöhnt ist, geschickt und zielbewußt mit qrp umzugehen!

Gr.

BUCHBESPRECHUNG

Rundfunkrecht von Karl Friedrich Schrieber und H. G. Pridat-Guzatis, Junker und Dünhaupt Verlag, Berlin 1936.

Dieses Buch ist als Einzelband der Reihe „Das Recht der Reichskulturkammer in Einzelausgaben“ erschienen. In seinem ersten Teil „Gesetze und Verordnungen“ findet sich das Reichskulturkammergesetz nebst Durchführungsverordnungen, während der zweite Teil die amtlichen Bekanntmachungen und Anordnungen der Reichskulturkammer und der Reichsfunkkammer enthält. Besonders wichtig für die Angehörigen des DASD e. V. sind hiervon die Satzungen der Reichsrundfunkkammer, der der DASD e. V. ja angeschlossen ist. Weiter finden sich dort die Bekanntmachungen für Versuchsfunksender nebst Ausführungsbestimmungen sowie Bestimmungen über die Haftpflichtversicherung der deutschen Rundfunkhörer und Bestimmungen über Rundfunkgebührenerlaß. Aus der Fülle des übrigen Materials seien noch hervorgehoben die Bedingungen zum Erwerb des Titels „Deutscher Sendemeister“, eine Bekanntmachung über die Befreiung der Heime der HJ. von Rundfunkgebühren, verschiedene Ausführungen über die Unzulässigkeit der Erhebung von Anerkennungsgebühren für die Antennenüber-

spannung öffentlicher Straßen und überhaupt für Außenluftleiter und Erlasse über die Zuständigkeit auf dem Gebiete des Fernsehens. Die Fülle des in diesem Buche zusammengetragenen Materials und die Notwendigkeit der Kenntnis der einschlägigen Gesetze und Verordnungen machen es zu einem unentbehrlichen Ratgeber in allen rechtlichen Fragen des Funkwesens.

R. W.

Humor

Die Bedeutung der im Amateurverkehr gebräuchlichen Abkürzungen

Übersetzung aus dem „T. u. R. Bulletin der RSGB“

QSA 1: Mein Empfänger taugt überhaupt nichts
2: Warum zum Teufel rufst du mich?
3: Das genügt wohl, um dich zum Schweigen zu bringen!
4: Wenn ich dein Tempo bloß aufnehmen könnte kann ich dich ganz gut hören.
5: Schon wieder im QSO.

QRK r 1: Ich möchte dich beleidigen.
r 2: Ich habe keine Lust, mit dir zu arbeiten.
r 3: Ein QSO mit dir lohnt sich nicht.
r 4: Du gabst mir nur r 5, also dir r 4.
r 5: Vielleicht gibst du mir auch nur r 5.
r 6: Du bist r 9, aber ich weiß, du arbeitest mit 250 Watt
r 7: Du bist nur r 4, aber du gabst mir ja auch ein gutes QRK.

r 8: Ich wäre nicht abgeneigt mit dir zu arbeiten.
r 9: Du bist ein lieber OM und ich habe heute gut geschlafen.

r 9+: Ich möchte dich aufmuntern.

T 1: Dein Ton ist ungenießbar.
T 2: Bildest du dir ein, du seiest ein Jahrmarkt?
T 3: Ich glaube, du tastest mit einer Raspel.
T 4: Ich benutze einen Wechselstromempfänger.
T 5: Ich gebe es auf, denn ich weiß nicht, was ich dir geben soll.
T 6: Beinahe hast du es geschafft.
T 7: Ich weiß, du findest deinen Ton fabelhaft, die wird dich aber aufrütteln.
T 8: Glaubst du, daß ich dir T 9 geben werde, wenn du mir auch nur T 8 gibst?

T 9: Du arbeitest mit einer Nebenwelle.

BCL: Die niedrigste Form von allen Lebewesen.

Dope: Meistens falsche Information, die von einem ham, der nicht weiß, was er erzählen soll, einem anderen ham, der sie auch nicht hören will, erzählt wird, wobei beide einschummern.

DX: Eine Form von Ham-Religion.

Ham: Jemand, der in seinem Schlaf „Old Man“ murmelt.

OM und OB: Die einzigste von hams verwendete Interpunktion.

ROK: Habe nur die Hälfte aufgenommen.

QRL }
QRT } Beeile dich, ich möchte noch mit 6 dx-Stationen
QRU } in der nächsten Viertelstunde arbeiten.

QRG?: Bin ich überhaupt im Band?

QRS: Sende 2fach, meinewegen auch 3fach, ich höre überhaupt nicht zu.

QSY?: Es ist furchtbar viel QRM, wollen wir nicht auf 37 m arbeiten?

QRZ: Wie CQ, nur etwas länger.

Test VK, ZL: CQ USA.

Calling fone: Ich kann nur Tempo 30 aufnehmen.

Lb OM: Zum Teufel, du schon wieder

Norman Guy DE 3015/j

Amtliche Mitteilungen der DASD - Leitung

Argentinischer Besuch beim DASD

Am 30. 9. 1936 stattete Herr Angel A. Perrone, technischer Leiter für Rundfunkangelegenheiten der Zeitung „La Prensa“ in Buenos Aires, der größten südamerikanischen Zeitung, der sich derzeit auf einer mehrwöchigen Informationsreise in Deutschland befand, der Leitung des DASD einen mehrstündigen Besuch ab.

Herr Perrone befand sich in Begleitung einiger maßgebender Herren der deutschen Funkindustrie. Zweck des Besuchs von Herrn Perrone, der selbst alter Kurzwellenamateur ist, war, dem DASD die herzlichen Grüße des Radio-Club Argentino zu überbringen und sich über den Entwicklungsstand der deutschen Kurzwellenamateurbewegung zu unterrichten.

Bei dem Gedankenaustausch brachte Herr Perrone seine Bewunderung für die Leistung der deutschen Kurzwellenamateure zum Ausdruck. Der Präsident verlieh Herrn Perrone die Goldene DASD-Nadel und bat ihn, dem Radio-Club Argentino, der im vorigen Jahre den früheren Präsidenten des DASD, Vizeadmiral a. D. Dr. Groos, gelegentlich seines Besuches in Buenos Aires sehr freundschaftlich empfangen hatte, mit dem herzlichen Dank für die überbrachten Grüße den Ausdruck kameradschaftlicher Verbundenheit und die herzlichen Grüße der deutschen Kurzwellenamateure zu übermitteln.

LA 1 y beim DASD

Anlässlich der Funkausstellung besuchte der Mitarbeiter der Norsk-Radio-Relae Liga (Norwegen), Redakteur Bjarne Th. Fjeld (La 1 y), mit seiner Gattin die DASD-Leitung und den Ausstellungsstand, um bei dieser Gelegenheit die Grüße der NRRL zu übermitteln und sich über den heutigen organisatorischen Aufbau des DASD zu informieren.

OM Fjeld ist gleichzeitig Redakteur einer der größten norwegischen Zeitschriften, „Tidens Tegn“, in der er über den DASD berichtet wird. Gleichzeitig versieht er das Amt des Präsidenten der NRAU, einer Interessengemeinschaft, die die vier nordischen Sektionen der IARU (Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden) zu näherer Zusammenarbeit zusammenfasst.

Neuer LGL — H

Kamerad Peter Tolles wurde seinem Antrag entsprechend von der Leitung der Landesgruppe H des DASD entbunden. Der Präsident hat dem Kameraden Tolles für seine als LGL — H dem DASD geführten Dienste seinen Dank und seine Anerkennung ausgesprochen und ihn gleichzeitig zum Altamateure ernannt.

Als Nachfolger hat der Präsident den Kameraden Kapitänleutnant d. R. Erwin Sachse, Düsseldorf-Lohhausen, Theodor Lantzallee 2, zum Leiter der Landesgruppe H ernannt.

Lizenzen

Wir weisen nochmals darauf hin, daß die OMs, die bei der Wehrmacht bzw. beim Arbeitsdienst ausscheiden, die Wiedererteilung ihrer Amateurlizenz bei der DASD-Leitung beantragen müssen.

OMs, die den Dienstweg nicht einhalten und die Wiedererteilung bei der RPD unmittelbar beantragen, verzögern hierdurch nur die Wiedererteilung der Lizenz. II.

Betrifft: Lizenzinhaber

Lizenzinhaber, die umziehen, aber noch keine feste Wohnung haben, teilen die vorübergehende Qra nicht der RPD mit. II.

Die DEM-Arbeit

Verschiedene Bewerber um das DEM-Diplom hatten Schwierigkeiten, ein geeignetes Thema für ihre DEM-Arbeit zu finden, besonders wenn sie weniger an technischen Dingen interessiert waren. Wir geben deshalb nachstehend eine Auswahl von Themen für künftige DEM-Arbeiten, die den verschiedensten Interessengebieten Rechnung tragen und die gleichzeitig die Gedanken darstellen sollen, mit denen sich die DEs nutzbringend beschäftigen können.

1. Wodurch unterscheidet sich der Kurzwellenamateur von einem Rundfunkbastler?
2. Welche Bedeutung hat der LG-BD für den DE?
3. Wozu braucht der DE einen Frequenzmesser?
4. Warum hat das Interesse an den DE-Karten beim größten Teil der Sendeamateure nachgelassen?
5. Wie kann man sich, auch ohne die Absicht zu haben, eine Sendegenehmigung zu erwerben, als DE nutzbringend betätigen?
6. Welche Anforderungen stellt der Amateur an einen Empfänger und durch welche Maßnahmen sind diese zu erfüllen?
7. Was gibt es außerhalb der Amateurbänder für den Kurzwellenamateur Interessantes?
8. Wie können die Erfahrungen, die der Einzelamateur bei seiner Arbeit macht, am schnellsten und wirksamsten dem Nutzen der gesamten Kurzwellensache zugeführt werden?
9. Wie kann man die verstreut auf dem Lande wohnenden OMs ebenso schnell zum Amateurfunker ausbilden wie die OMs in der Stadt.
10. Wie muß der DE seine Beobachtungen durchführen, um möglichst wertvolles Material zur Erforschung der Ausbreitungserscheinungen zu liefern?

Aktenzeichen der DASD-Leitung

Bei der Beantwortung von Schreiben der DASD-Leitung sind unbedingt die von hier angegebenen Aktenzeichen sowie das Datum des Schreibens zu wiederholen, da sonst in der Erledigung der betreffenden Vorgänge ein unnötiger Arbeits- und Zeitaufwand entsteht. I.

ZS 6 AF

OM W. H. Lister — ZS 6 AF —, Sunnyside Pretoria, teilt uns mit, daß er in letzter Zeit Hunderte von DE-Karten bekommen hat und es ihm nicht möglich ist, sie alle auf einmal zu bestätigen. Er läßt allen DE's bestens danken und wird sein Möglichstes tun, um sie alle nach und nach zu bestätigen. II.

VK 4 EI

OM Roy L. Belstead in Townsville, Queensland, arbeitet während des September, Oktober und November jeden Sonntag, Montag, Mittwoch, Freitag und Samstag zwischen 09.30 und 11.00 Uhr MEZ auf 28 536 kc und bittet alle D's und DE's auf ihn zu achten. Sein Input ist auf 10 m rund 75 Watt.

DASD - Organisationsplan

Landesgruppe A (RPD Königsberg-Gumbinnen)

LGL: Hugo Fagien, Königsberg-Juditten, Gottschedstraße 38 a. (D 4 sda)

T-Ref: bis auf weiteres LGL.

B-Ref: W. Gutmann, Königsberg/Pr., Ziethenplatz 4. (D 4 bha)

JGL: Gerhard Wolff, Königsberg-Juditten, Gebiet Ostland der HJ.

OG Marienburg/Westpr.: Fritz Kreh, Marienburg/Westpr., Fleischergasse 74.

OG Königsberg: Hans Wottrich, Königsberg/Pr., Vorstädt. Langgasse 17.

Landesgruppe B (RPD Stettin-Köslin)

LGL: Werner Guhrke, Stettin, Kochstr. 18. (D 4 dfb)

T-Ref: Emil Böhm, Stettin, Grabower Str. 8. (D 4 deb)

B-Ref: bis auf weiteres LGL.

JGL: H. Wulfoop, Stettin, Elisabethstr. 57.

BGL (RPD Stettin): Dr. Ernst Tomuschat, Stettin, Keddigstraße 4 III. (D 4 jvb)

BGL (RPD Köslin): Werner Ass, Stolp i. Pomm., Schulstr. 3. (D 4 dwb)

OG Stolp: Willi Wendt, Stolp i. Pomm., Grüner Weg 121. (D 3 bdb)

OG Stettin: Heinrich Wieduwilt, Stettin, Pestalozzistr. 21.

Landesgruppe C (RPD Potsdam-Frankfurt/O.)

LGL: Heinz Schünemann, Berlin SW 11, Saarlandstraße 55. (D 4 gof)

T-Ref: Werner Kobold, Neubabelsberg, Fürstenweg 27. (D 3 dlc)

B-Ref: bis auf weiteres LGL

JGL: A. R. Schloßhauer, Berlin W 15, Tiergartenstr. 15. (D 4 gjc)

BGL (RPD Potsdam): Fritz Peukert, Neuenhagen b. Berlin, Wiesenstr. 22. (D 3 csc)

BGL FFo: Heinz Jäger, Frankfurt/O., Elisabethstr. 28. (D 4 dlc)

OG Beelitz: Johannes Schröder, Beelitz/M., Nürnbergstr. 32. (D 4 dic)

OG Spremberg: Gerhard Petrich, Spremberg/Laus., Lustgartenstr. 7. (D 4 dmc)

OG Potsdam: Karlheinz Kollmorgen, Nowawes, Bhf. Drewitz. (D 4 bec)

OG Brandenburg/H.: Wilhelm Krüger, Brandenburg/H., Reimerstr. 10. (D 3 gvc)

OG Rathenow: Dr.-Ing. Helmut Naumann, Rathenow/H., Fehrbelliner Str. 15. (D 3 dmc)

OG Frankfurt/O.: Willi Brüssow, Frankfurt/O., Thorer Grund 25. (D 4 dkc)

Landesgruppe D (PPD Braunschweig-Magdeburg)

LGL: Anton Wagner, Dessau-Roßlau, Löperstr. 109. (D 4 fkd)

T-Ref: W. Ilse, Göttingen, Münchhausenstr. 11. (D 4 uud)

B-Ref: Fritz Steuer, Braunschweig, Hildesheimer Str. 70. (D 4 fud)

JGL: Otto Diesing, Magdeburg, Lorenzweg 11.

BGL (RPD Braunschweig): Richard Hinz, Braunschweig, Am Fallersleber Tor 10.

BGL (RPD Magdeburg): z. Zt. unbesetzt.

OG Braunschweig: Wendelin Fischer, Braunschweig, Wendenring 40. (OG-Heim: Schubertstr. 6.) (D 4 sld)

OG Magdeburg: Karl-Heinz Freise, Magdeburg, Gutenbergstraße 25 III.

OG Göttingen: August Hettenhausen, Göttingen, Rheinländerlandstr. 54.

OG Dessau-Roßlau: Herward Schaffranek, Dessau-Ziebek, Knarrberg 29.

OG Hann.-Münden: Erich Oppermann, Hann.-Münden, Adolf-Hitler-Str. 27. (D 4 gad)

OG Holzminden: Wilhelm Kumlehn, Holzminden, Johannisstraße 3.

Landesgruppe F (RPD Berlin)

LGL i. V.: Harald Leuckfeld, Berlin-Wilmersdorf, Kreuznacher Straße 46. (LG-Heim: Berlin W 9, Linkstr. 15.)

T-Ref: Walter Schramm, Berlin-Hohenschönhausen, Oberseestr. 48.

B-Ref: Werner Burmeister, Berlin-Mariendorf, Marienhöher Weg 68. (D 4 bbf)

JGL: Herbert Thilo, Berlin-Tempelhof, Renate-Privatstr. 2.

BGL/A: Johann Wesolek, Berlin-Britz, Gielower Str. 23.

BGL/B: Gerhard Ostermeyer, Berlin-Spandau, Elsrabenweg 12. (D 3 bcf)

BGL/C: Walter Wechsung, Berlin O 112, Neue Bahnhofstr. 25. (D 4 cwf)

Landesgruppe G (RPD Liegnitz-Breslau-Oppeln)

LGL: Fritz Böhmer, Breslau 18, Am Turnierplatz 13. (D 4 agg)

T-Ref: Rudolf Owczarek, Breslau 16, Sperlingsweg 20.

B-Ref: Paul Strelczyk, Breslau, Rehderstr. 49. (D 4 hgg)

JGL: Wolfgang Jäger, Breslau, Friedrich-Wilhelm-Str. 30.

OG Gleiwitz/Oberschl.: Gerhard Ouvrier, Gleiwitz, Raudener Str., Funkhaus. (D 4 sbg)

OG Breslau: Georg Maciejewski, Breslau, Berliner Str. 18. (D 4 sig)

OG Frankenstein: Fritz Rother, Frankenstein i. Schl., Polizeischule.

OG Glatz: Joseph Buhl, Glatz/Schl., Adolf-Hitler-Str. 23 a. (D 4 hrg)

OG Breslau-Land: Erhard Schlick, Breslau, Groß Mochberner Str. 37.

Landesgruppe H (RPD Münster-Minden-Dortmund-Düsseldorf)

LGL: Kapitänleutnant d. R. E. Sachse, Düsseldorf-Lohausen, Theodor-Lautz-Allee 28.

T-Ref: Hg. Laporte, Düsseldorf - Unterrath, Dünenweg 21. (D 4 veh)

B-Ref: Wolfgang Afsmann, Burscheid b. Köln, Hindenburgstraße 93. (D 4 bkh)

JGL: Rolf Hubbertz, Krefeld, Viktoriaplatz 27.

BGL (RPD Minden): Hermann Brinkmann, Bielefeld, Umlandstraße 5. (D 4 ioh)

BGL (RPD Dortmund/Münster): Karl Hamer, Hörde/W., Cheruskerstr. 1. (D 4 inh)

BGL (RPD Düsseldorf): — — —

OG Düsseldorf: Willi Schwenk, Düsseldorf-Lohausen, Bredelarstr. 37. (D 4 ynh)

OG Duisburg-Hamborn: Hans Frensch, Oberhausen/Rathaus, Schwarzestr. 74.

OG Essen: Max Specht, Essen, Kurfürstenstr. 59. (D 3 gth)

OG Krefeld: Gerhard Schroeder, Krefeld, Südstr. 18. (D 3 ggh)

OG Solingen: Wilhelm Mummert, Solingen, Malteserstr. 9.

OG München-Gladbach: Hans Twick, M.-Gladbach-Rheinl., Spatzenberg 11. (D 4 vgh)

OG Dortmund: Karl Hamer, Hörde/Westf., Cheruskerstr. 1. (D 4 inh)

OG Wanne-Eickel: Erich Kaminski, Wanne-Eickel, Moltkestr. 27.

OG Bochum: Adolf Schmidt, Wanne-Eickel, Hindenburgstraße 81.

OG Hagen: Dr. Werner Dickertmann, Wagen/Westf., Höingstr. 11. (D 4 ieh)

OG Bielefeld: Hermann Brinkmann, Bielefeld, Umlandstr. 5. (D 4 ioh)

OG Arnsberg: Lothar Gudjons, Arnsberg/Westf., Vinkestraße 12.

OG Wuppertal: Paul Bonert, Wuppertal-Barmen, Hünefeldstraße 1. (D 4 bmb)

OG Münster: Walter Laué, Münster/W., Sentmaringerweg 120b.

OG Wesel: Alois Beuker, Bocholt/W., Viktoriastr. 27.

Landesgruppe I (RPD Köln-Aachen)

LGL: Oskar Becker, Köln-Riehl, Boltensternstr. 127. (D 4 aii)

T-Ref: Peter Esser, Köln-Rath, Rösrather Str. 668. (D 4 yri)

B-Ref: Karl Worm, Köln-Riehl, Boltensternstr. 4. (D 4 izi)

JGL: Peter Esser, Köln-Rath, Rösrather Str. 668. (D 4 yri)

OG Bonn: Walter Loewe, Bonn, Kölnstr. 21. (D 4 zoi)

OG Köln: Joh. Rehder, Köln-Riehl, Boltensternstr. 4. (D 4 jzi)

OG Aachen: Karl Jannes, Aachen, Adalbertsteinweg 53.

Landesgruppe J (RPD Hamburg-Schwerin)

LGL: R. Rapcke, Hamburg 26, Klaus-Groth-Str. 83. (D 4 bwj)

T-Ref: R. Rapcke, Hamburg 26, Klaus-Groth-Str. 83. (D 4 bwj)

B-Ref: H. Ramcke, Hamburg 4, Fischerstr. 27. (D 4 rzj)

JGL: G. Daues, Altona, Mathildenstr. 23.

BGL (RPD Hamburg): Gustav Pohl, Altona-Bahrenfeld, Friedensallee 266. (D 4 kwj)

BGL (RPD Schwerin): Hans Heinrich Heider, Schwerin-M., Eisenbahnstr. 15.

OG Schwerin: Bernard Kreimer, Schwerin-Zippendorf/M., Crivitzer Chaussee 44.

- OG Parchim: Adolf Zelck, Parchim/M., Johann-Albrecht-Straße 9. (D 4 ktj)
 OG Rostock: Fritz Rostock, Rostock, Königsberger Str. 31.
 OG Hamburg: Gustav Pohl, Altona-Bahrenfeld, Friedensallee 266. (D 4 kwj)
 OG Lüneburg/Umgegend: Gerhard Freese, Lüneburg, Am Holzberge 18.
 OG Lübeck: Walter Schmidt, Lübeck, Trendelenburger Str. 7.
 OG Bergedorf: Heinrich Rühnen, Lohbrügge-Bergedorf, Schulstr. 19.
 OG Stade/Umgegend: Friedrich Papius, Stade/Elbe, Teichstr. 85.
 OG Cuxhaven: Willi Fock, Cuxhaven, Adolf-Hitler-Str. 22. (D 4 tpj)

Landesgruppe K (RPD Oldenburg-Bremen-Hannover)

- LGL: W. Schierenbeck, Bremen, Osterdeich 108b. (D 4 akk)
 T-Ref: F. S. Kitzinger, Hannover, Semmernstr. 28. (D 3 apk)
 B-Ref: W. Schaezke, Bremen, Kirchbachstr. 50. (D 4 wtk)
 JGL: z. Zt. noch Günther Fahrenkamp, Oldenburg, Lindenallee 26.
 BGL (RPD Bremen): Gustav Capelle, Bremen, Donandstr. 45. (D 4 kak)
 BGL (RPD Hannover): Friedrich Bühring, Steinhude b. Hannover.
 BGL (RPD Oldenburg): Wilfried Onnen, Rastede/O., Südende. (D 4 sgk)
 OG Celle: E. H. Mühlen, Celle b. Hann., Bergstr. 37.
 OG Hannover: Heinrich Bösel, Hannover, Böhmerstr. 34. (D 3 cbk)
 OG Wesermünde: Heinz Hurrelmann, Einswarden/Oldb., An den Wurten 88.
 OG Osnabrück: Hansjürgen Schwartz, Osnabrück, Ziegelstraße 1. (D 3 szk)
 OG Oldenburg: Franz Zielinske, Oldenburg, Brüderstr. 24a. (D 3 gmk)
 OG Blumenthal: Dr. Wilhelm Peters, Blumenthal-Unterwaser, Kaffeestr. 2. (D 3 dpk)
 OG Bremen: Hinrich Müller, Oberneuland/Bremen, Am Rüten 25. (D 4 yyk)
 OG Wilhelmshaven: Otto Tüscher, Rüstringen, Kaiserstraße 154/II.

Landesgruppe L (RPD Halle-Erfurt)

- LGL: Max Drechsler, Halle/Sa., Gräferstr. 18. (D 4 all)
 T-Ref: G. Danzke, Landsberg Bez. Halle, Hallesche Str. 94. (D 4 mnl)
 B-Ref: z. Zt. noch G. Danzke, Landsberg. (D 4 mnl)
 JGL: Hans Ristau, Halle, Prinzenstr. 24.
 BGL (RPD Halle): Dr. Paul Greif, Halle/S., Goethestr. 20. (D 3 fml)
 BGL (RPD Erfurt): Oskar Lieberum, Erfurt, Gneisenastr. 16/II. (D 4 whl)
 OG Halle: Dr. Paul Greif, Halle, Goethestr. 20. (D 3 fml)
 OG Bitterfeld: Fritz Sahn, Bitterfeld, Burgstr. 35. (D 4 mol)
 OG Wittenberg: Rudolf Bolick, Wittenberg a. d. E., Dobschützstr. 1/2. (D 4 mml)
 OG Erfurt: Oskar Lieberum, Erfurt, Gneisenastr. 16/II. (D 4 whl)
 OG Jena: Helmut Wolf, Jena, Karl-Zeiss-Str. 8. (D 4 mtl)
 OG Weimar: Herbert Hartmann, Weimar, Friesstr. 1/1. (D 3 fnl)
 OG Gotha: Kurt Krause, Gotha, Ostpreußische Str. 7.
 OG Suhl: Bernhard Demuth, Suhl, Pfiffergrube 17. (D 4 wll)
 OG Gera: Rolf Hill, Gera, Wettiner Str. 29.

Landesgruppe M (RPD Dresden)

- LGL: Dr. Rolf Lentzsch, Mittelherwigsdorf b. Zittau Nr. 130e. (D 4 pfm)
 T-Ref: Kurt Braune, Dresden-Blasewitz, Sommerstr. 15. (D 4 ytm)
 B-Ref: E. A. Bültemann, Dresden-A. 24, Sedanstr. 2 (D 4 qnm)
 JGL: Heinz Thiele, Dresden-A. 20, Gufmannstr. 3.
 OG Bautzen: Hans Wirth, Bautzen, Mathildenstr. 5. (D 4 lgm)
 OG Freiberg: Hans Kaiser, Freiberg, Forstweg 15. (D 4 rym)
 OG Neugersdorf: Arthur Weber, Neugersdorf, Fr.-L.-Jahnstr. 14. (D 4 yxm)
 OG Zittau: William Dupke, Zittau/Sa., Franz-Könitzer-Straße 2.
 OG Dresden: Prof. Friedrich Siebert, Dresden-A. 19, Sickingenstr. 1. (D 4 zgm)

Landesgruppe N (RPD Stuttgart)

- LGL: Dr. Diedrich, Waiblingen, Bahnhofstr. 4. (D 3 bbn)
 T-Ref: Manfred Bayer, Stuttgart, Am Dobelbach 10. (D 4 ltn)
 B-Ref: Kurt Lederer, Stuttgart W., Elisabethenstr. 31. (D 4 bon)
 JGL: Karlheinz Wimpff, Stuttgart N., Militärstraße (Rundfunkamt der HJ).
 BGL Nord: Kurt Löffler, Stuttgart O., Schwabenbergstr. 83.
 BGL Süd: P. Windelschmidt, Ulm, Bleicherwalkstr. 11. (D 4 lxn)
 OG Heilbronn: Waldemar Prüfer, Heilbronn, Oststr. 118. (D 3 ben)
 OG Ludwigsburg: Wilhelm Hoffmann, Ludwigsburg, Marbacher Str. 33. (D 3 ajn)
 OG Eßlingen: Dr. Hertlein, Eßlingen, Moltkestr. 62.
 OG Aalen: Karl Hemminger, Wasseralfingen, Olgestr. 5.
 OG Böblingen: Karl Körber, Böblingen, Stuttgarter Str. 42.
 OG Nürtingen: Otto Feiler, Nürtingen, Johannesstr. 6.
 OG Stuttgart: Dr. E. Braun, Stuttgart O., Kernerstr. 9/1. (D 3 adn)
 OG Ulm/Donau: A. Hirschmann, Ulm/Donau, Basteistr. 33.
 OG Rottweil: Martin Groß, Rottweil, Königstr. 8. (D 4 lyn)
 OG Ravensburg: Philipp Greiner, Ravensburg, Obere Burachstr. 12. (D 3 ain)
 OG Friedrichshafen: J. Eisele, Friedrichshafen/Bodensee, Werastr. 34.

Landesgruppe O (RPD Karlsruhe)

- LGL: K. Fr. Supper, Karlsruhe, Lamstr. 9. (D 4 nbo)
 T-Ref: Dr. Hans Schäffner, Heidelberg, Häusserstr. 25. (D 4 noo)
 B-Ref: Franz Koch, Mannheim-Feudenheim, Gneisenastr. 17. (D 4 nlo)
 JGL: Julius Feininger, Karlsruhe, Hermann-Billing-Str. 2. (D 4 sro)
 BGL (RPD Karlsruhe): Ernst Stuhlmüller, Karlsruhe, Degenfeldstr. 5. (D 4 ngo)
 OG Mannheim/Umgeb.: Franz Koch, Mannheim-Feudenheim, Gneisenastr. 17. (D 4 nlo)
 OG Heidelberg/Umgeb.: Thomas Faul, Heidelberg, Mönchhofstr. 7a. (D 4 nio)
 OG Hochschwarzwald: Adolf Brender, Langenschiltach, Amt Villingen. (D 4 sko)
 OG Freiburg: Walter Pfister, Freiburg, Brombergstr. 24.
 OG Karlsruhe: Ernst Stuhlmüller, Karlsruhe, Degenfeldstr. 5. (D 4 ngo)

Landesgruppe P (RPD Augsburg-München-Landshut)

- LGL: Willy Bieler, München, Briener Str. 50. (D 4 nap)
 T-Ref: Hans Failer, Gauting-München, Hubertusstr. 53. (D 4 zep)
 B-Ref: Ludwig Luther, München 59, Sansibarstr. 25. (D 4 snp)
 JGL: Anton Huber, München, Schillerstr. 21/0.
 OG München: Arnold Imberger, München, Arnulfstr. 129/III.
 OG Augsburg: Anton Schultheiß, Augsburg, Auerstr. 18/II.
 OG Traunstein: Hans Kaufmann, Traunstein, Kardinal-Faulhaber-Str. 1.
 OG Garmisch: Paul Richter sen., Partenkirchen, Faulenstraße 19. (D 4 tlp)

Landesgruppe R (RPD Würzburg-Nürnberg-Bamberg-Regensburg)

- LGL: Paul Maisel, Nürnberg-A., Hallplatz 19 (Anschrift des LG-Heims). (D 4 bdr)
 T-Ref: Karl Herbig, Nürnberg, Hirtengasse 13. (D 4 nqr)
 B-Ref: Max Schultheiß, Nürnberg, Eberhardshofstr. 7. (D 4 ntr)
 JGL: Karl Bernet, Fürth/Bay., Mathildenstr. 30.
 BGL (RPD Nürnberg): Max Schultheiß, Nürnberg, Eberhardshofstraße 7. (D 4 ntr)
 BGL (RPD Bamberg): Fr. Graf jr., Bamberg, Michaelsberg 4.
 BGL (RPD Würzburg): I. W. Schüll, Würzburg-Zell 238. (D 4 swr)
 OG Nürnberg: Heinz Lichtenberger, Nürnberg, Kirchenweg 19.
 OG Ansbach: Otto Depser, Dornberg b. Ansbach Nr. 3. (D 4 nwr)
 OG Regensburg: August Auer, Regensburg, Bocksberger Straße 15/0.
 OG Hilpoltstein: Willi Speck, Hilpoltstein Nr. 262.
 OG Bamberg: Fr. Graf jr., Bamberg, Michaelsberg 4.
 OG Bayreuth: Fritz Steinlein, Bayreuth, Hügelstr. 17/1. (D 4 npr)
 OG Würzburg: I. W. Schüll, Würzburg Zell 238. (D 4 swr)
 OG Aschaffenburg: Alex Pracher, Aschaffenburg, Friedenstr. 4. (D 3 cur)
 stellv. OG Erlangen: Adam Müller, Erlangen, Werker 12. (D 3 gkr)

Landesgruppe T (RPD Frankfurt/M.-Kassel-Koblenz-Speyer-Trier)

- LGL: F. Bödigheimer, Frankfurt/M.-Praunheim, An der Bitz 12. (D 4 att)
T-Ref: H. Weicker, Frankfurt/M. W 13, Falkstr. 21. (D 4 sct)
B-Ref: K. Hillenbrand, Frankfurt/M.-Niederrad, Bruchfeldstr. 10. (D 4 opt)
JGL: H. Herbster, Frankfurt/M.-Eschersheim, An den Weiden 16.
BGL (RPD Frankfurt/M.): P. Krüger, Frankfurt/M., Friedberger Landstr. 118a. (D 4 dwt)
BGL (RPD Kassel): H. Franke, Kassel, Pettenkofenstr. 2. (D 4 sft)
BGL (RPD Koblenz): R. Utikal, Koblenz Moselweiser Str. 61. (D 4 out)
BGL (RPD Speyer): W. Weber, Ludwigshafen/Rh., Maxstr. 35.
BGL (RPD Trier): A. Wörner, Saarbrücken 3, Saarstr. 9. (D 4 qet)
OG Frankfurt/M.: E. Rüdiger, Frankfurt/M., Schloßstr. 78.
OG Herborn/Dillkr.: W. Hinnendahl, Herborn/Dillkr., Jahnstr. 3. (D 4 tjt)
OG Wiesbaden: E. Kuhn, Wiesbaden, Moritzstr. 24. (D 4 oft)
OG Darmstadt: Chr. Friedmann, Darmstadt, Theodor-Fritsch-Str. 12. (D 4 wct)
OG Gießen: B. Eberhardt, Gießen, Krodorfer Str. 28.
OG Mainz: B. Tillmann, Mainz-Gustavsburg, Baurat-Hering-Str. 3.
OG Worms: B. Elbert, Worms, Noltzstr. 12.
OG Koblenz: R. Utikal, Koblenz, Moselweiser Str. 61. (D 4 out)
OG Bad Kreuznach: Fr. Zosel, Bad Kreuznach, Saarstraße 2. (D 3 cjt)
OG Ludwigshafen: Dr. O. Flieg, Limburgerhof, Königsplatz 7.
OG Kaiserslautern: F. Lauer, Kaiserslautern, Königstr. 70.
OG Landau: O. Glaser, Neustadt/Haardt, Hindenburgstr. 23. (D 4 oyt)
OG Neustadt: E. Klein, Haardt b. Neustadt, Talstr. 179c.
OG Saarbrücken: L. Meyer-Buchardt, Saarbrücken 3, St. Johannes-Markt 13. (D 4 qft)
OG Trier: F. Hein, Trier, Eberhardstr. 21.

Landesgruppe U (RPD Leipzig-Chemnitz)

- LGL: Philipp Grode, Leipzig O 5, Breite Str. 18. (D 4 pau)
T-Ref: Fritz Leipnitz, Leipzig C 1, Kurze Str. 8.

- B-Ref: Martin Schurig, Leipzig O 5, Spichernstr. 10. (D 4 pcu)
JGL: Johannes Willers, Leipzig N 22, Lothringer Str. 39.
BGL (RPD Leipzig): Friedrich Bock, Holzhausen b. Leipzig, Dietrich-Eckart-Str. 20. (D 4 bfu)
BGL (RPD Chemnitz): Hans Sommer, Chemnitz i. Sa., Ulmenstraße 31. (D 4 pqu)
OG Leipzig: Friedrich Bock, Leipzig-Holzhausen, Dietrich-Eckart-Str. 20. (D 4 bfu)
OG Mittweida: Hans Teuchert, Mittweida/Sa., Leisniger Straße 28.
OG Chemnitz: Otto Fröhner, Chemnitz/Sa., Berndorfer Straße 33. (D 3 dwu)
OG Zwickau: Kurt Heinze, Zwickau/Sa., Reichenbacher Straße 85.
OG Plauen: Kurt Milcke, Plauen/Vgtl., Leifnerstr. 56. (D 3 cwu)

Landesgruppe V (RPD Kiel)

- LGL: Lorenz Röhling, Kiel, Wörthstr. 13. (D 4 jdv)
T-Ref: Johs. Rode, Kiel, Adolfstr. 50. (D 4 jhv)
B-Ref: bis auf weiteres LGL.
JGL: Armin Drasdo, Büdelsdorf/Rdsbg., Mühlenstr. 5.
OG Kiel: Wilhelm Wagner, Kiel, Hassee, Hamburger Chaussee 103.
OG Flensburg: Hermann Selmer, Flensburg, Flurstr. 20.
OG Rendsburg: Rudolf Liefand, Büdelsdorf/Rdsbg., Hollerstr. 4. (D 4 jkv)
OG Wesselburen: Walter Peters, Schülp über Wesselburen. (D 4 wnv)
OG Brunsbüttelkoog: Kurt Franke, Büttel/Westholstein.
OG Schleswig: Werner Schöning, Schleswig, Busdorfer Straße 5. (D 3 fov)

Landesgruppe Y (Danzig)

- LGL: G. Bußler, Danzig, Rimrottstr. 12. (YM 4 AA)
T-Ref: Erwin Bönisch, Danzig-Langfuhr, Hochschulweg 3.
B-Ref: bis auf weiteres LGL.
JGL: Walter Bley, Danzig, Schützengang 5.
OG Danzig-Langfuhr: Hans Heyden, Danzig-Langfuhr, Am Johannesberg 6. (YM 4 AB)

*

Berichtigungen und Ergänzungen werden laufend an gleicher Stelle veröffentlicht.

VK 3 MR

OM Merv Campell, der wohl mit am meisten in Europa gehörte australische OM, schreibt uns einiges über die DE-Karten, womit er in vielem nur zu recht hat!

... ich habe Euch ein dickes Paket leere QSL-Karten geschickt für alle die lange wartenden DEs, die mir Berichte gesandt und noch keine QSL bekommen haben. Ich habe die Berichte alle nachgeprüft, und sie stimmen. Füllt sie bitte dort mit den DE-Nummern aus und sendet sie an die DEs, die in beiliegender Liste angeführt sind.

Die QSL-Angelegenheit ist ein großes Problem für mich. Bis jetzt habe ich alle Berichte aus allen Teilen der Welt beantwortet, aber jetzt kann ich das nicht mehr. Wenn die Rückantwort bezahlt wird, werde ich gern bestätigen, sonst aber in keinem Falle! Ich habe niemals irgendeinen Bericht erhalten, der für mich von irgendwelchem Nutzen gewesen wäre. Ist das bei Euch anders? Eins muß noch unbedingt über die DE-Karten gesagt werden: Sie sind die schlechtesten Karten auf der ganzen Welt! Alle gleich, keine Originalität, nur ein Stück dickes Papier. Keine, die wert wäre, an die Wand der Station genagelt zu werden. Das muß man den DEs mal sagen, damit sie der übrigen Welt zeigen könnten, daß Amerika nicht das einzige Land ist, das versteht, gute Karten zu drucken!

Mir macht es Spaß, gute Karten zu erhalten, wo etwas drauf ist, und ich erzähle dann gern jedem von meiner Station, und was ich gearbeitet habe. Ich habe auch viele Briefe erhalten und werde um Korrespondenz gebeten, ebenso um Photos. Ich würde gern allen antworten, aber das ist einfach nicht möglich . . .

Hier lesen wir die Meinung eines OM, der soviel hamspirit besitzt, daß er sich verpflichtet fühlt, allen DEs ihre Wünsche zu erfüllen, es aber einfach der Menge wegen nicht tun kann! VK 3 MR ist ständig in der Luft und stets gut zu hören. Er arbeitet jederzeit mit allen Teilen der Welt und mit Europa, es läßt sich also denken, daß ihm DE-Karten keine Neuigkeiten bieten können. Wir haben ihn um eine Stationsbeschreibung gebeten, die wir veröffentlichen werden.

In Zukunft wird OM Campell nur noch DE-Berichte beantworten, denen Rückporto beiliegt. Sollte er noch andere Berichte erhalten, so werden wir die betr. DE-Nummern als Liste im MB veröffentlichen. Dies gilt dann als Bestätigung.

DA B UF

G 6 4941

Die alte Fernsprechnummer des DASD ist neu besetzt worden, also nur: G 6 (Breitenbach) 4941 wählen!

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

Verantwortlich für „CQ“: Rolf Wigand, Berlin. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Tank, Berlin W 57, Kirchbachstraße 7 DA III. Vj. 1936 = 4800. Gültige Preisliste Nr. 19 vom 1. Januar 1934. — Druck: Preußische Druckerei- und Verlags-A.-G., Berlin. Verlag: Weidmannsche Buchhandlung, 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.