

CQ - MB

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

Aus dem Inhalt:

Jüngamateure an die Front!

Der ARRL-Wettbewerb

Die Antenne des Kurzwellenamateurs



Mai 1935

Sonderausgabe des FUNK

Heft 5

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW 68

CQ

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

JAHR 1935

(DASD e. V.)

HEFT 5



HERAUSGEGEBEN VON DER PRESSEABTEILUNG DES DASD e. V.

ANSCHRIFT: BERLIN-DAHLEM, SCHWEINFURTHSTRASSE 78, FERNRUF: G 6 (BREITENBACH) 3850

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

Umstellen!

„Kommt Zeit, kommt Rat“ und „Man muß sich nach der Decke strecken“ sind zwei sehr brauchbare Sprichworte. Wer heute Straßenbahn fährt, verfügt vielleicht bald über ein Auto, und wer sich kein Auto anschaffen kann, muß sich eben weiter mit den öffentlichen Verkehrsmitteln fortbewegen lassen. Wer sein Auto abschaffen mußte, wird wieder Straßenbahn fahren!

Die älteren Amateure erinnern sich noch der Zeiten, da die Wissenschaftler erklärten, daß die Wellen unter 1000 m für größere Entfernungen keinen Wert hätten — heute wissen wir, daß die stärkeren Rundfunksender Europas in Übersee gehört werden. Den Sendeamateuren gab man s. Zt. die Wellen unter 200 m frei, weil sie doch zu nichts zu gebrauchen seien, und erst als auf diesen Wellen Verkehr über große Entfernungen wiederholt ermöglicht worden war, interessierte sich die Wissenschaft wieder dafür.

Mir ist noch deutlich in Erinnerung, wie damals berechnet wurde, welche Kurzwellen an irgendeiner Stelle wieder zur Erde zurückkehren und von welcher kürzesten „Grenz“-Welle ab sie das nicht mehr tun. Damals nannte man als „Grenzwelle“ 14 m. Ein paar Wochen später besichtigten anlässlich einer Funkausstellung verschiedene Kurzwellenamateure die Großstation Nauen und stellten fest, daß da ein Sender stand, der auf 11 m Wellenlänge mit Buenos Aires arbeitet! Nicht allzu lange Zeit verging, und die ersten 10 m-Verbindungen über größere Entfernungen gelangen.

Damals steuerten wir bereits in das Sonnenfleckenminimum hinein, und es wurde bald wieder recht still um das 10 m-Band. Dafür gewannen die Ultrakurzwellen immer mehr an Interesse. Man hatte erkannt, daß man in diesem Wellengebiet eine große Zahl von Sendern einsetzen konnte, ohne daß sie sich gegenseitig störten, daß man daher hier viel größere Seitenbandbreiten würde benutzen können als im Bereich der normalen Rundfunkwellen, der bereits überfüllt war. Wenig später ergab sich, daß die Ultrakurzwellen für das Fernsehen entscheidende Bedeutung erhalten würden, da nur in diesem Wellengebiet die für hochwertige Bilder erforderliche, große Bandbreite zur Verfügung stand.

Die kürzeste Welle, die den deutschen Sendeamateuren zur Benutzung freigegeben ist, ist die 10 m-Welle. Wir nähern uns einem Sonnenflecken-Maximum, und wir haben eine ganze Anzahl Ultrakurzwellen-Gruppen in Deutschland. Um 10 m hat man sich lange Zeit nur recht wenig gekümmert. Das 5 m-Band ist uns vorläufig verschlossen, also erklären wir die 10 m-Welle zur „Deutschen Ultrakurzwelle“! Oder meint etwa jemand, daß es auf dieser Welle nichts mehr zu erforschen gäbe?

Die Umstellung von 5 auf 10 ist nicht so schwierig, man braucht bei den vorhandenen Abstimmkondensatoren nur

ähnlich gebaute Spulen mit etwa der doppelten Windungszahl zu nehmen, und schon kann der Betrieb auf 10 m beginnen. Die kurze Welle ist interessant, wo man sie anpackt, warum soll die 10 m-Welle es nicht sein!? Und, wer einen Sender für 20 m zurechtbekommen hat, dem sollte es nicht unmöglich sein, ihn auch auf 10 m „hin“ zu bekommen. Seien wir doch einmal ganz ehrlich: auf 20 m kann man noch bequem und zu den verschiedensten Stunden des Tages über große Entfernungen Verbindungen herstellen, auf 10 m „geht's“ — wenn überhaupt — nur in den Mittagsstunden, zu denen die wenigsten Amateure frei sind; aus diesem Grunde waren sie wenig beliebt. Mit der 5 m-Welle hat man sich u. a. beschäftigt, um dort die Möglichkeiten einer Entlastung des 80 m-Bandes vom Ortsverkehr zu studieren. Wer kann — aus reicher Erfahrung heraus — behaupten, daß eine gleiche Entlastung nicht auch durch Verlegung des örtlichen Verkehrs, vielleicht sogar auch des Landesgruppen-Betriebsdienstes über geringe Entfernungen, auf 10 m möglich ist?

Wir wollen nicht um die 5 m-Welle trauern, sondern einstweilen aus der 10 m-Welle zu machen suchen, was wir aus ihr machen können! Wir wollen nicht warten, ob vielleicht eine zukünftige Neuregelung uns einmal die 5 m-Welle zurückgibt, wie wir auch damals, vor zehn Jahren, nicht gewartet haben, bis wir die Sendeerlaubnis bekamen. Nicht Reden bringt den Erfolg, sondern die Tat. Niemand kann voraussagen, wie es auf 10 m aussehen wird, wenn dieses Band erst einmal statt durch einzelne Außenseiter von einer großen Zahl regelmäßig arbeitender Stationen besetzt sein wird und wenn auch die Empfangsstationen ihren Ehrgeiz darin sehen, einen gut arbeitenden 10 m-Empfänger zu besitzen und — ihn auch zu benutzen. Natürlich können wir — genau genommen — die 10 m-Welle wissenschaftlich richtig nicht mehr als „Ultrakurzwelle“ ansehen, aber für uns ist sie eben die kürzeste Welle, und damit wollen wir uns vorläufig zufrieden geben!

Die Deutschen Empfangsstationen (DE's) können sich über diese 10 m-Welle hinaus auch noch mit dem Empfang der 7 m-Welle beschäftigen, um bei der Erforschung der Ausbreitung dieser für das Fernsehen und vielleicht auch einmal für den Bezirksrundfunk wichtigen Welle einen ebenso hervorragenden Anteil zu erobern, wie sie es auf anderen Gebieten verstanden haben, wirklich wertvolle Arbeit zu leisten. Man sage mir nicht: aber das ist doch Rundfunk, das ist doch Telephonie! Was wir haben, wollen wir ausnutzen, was uns gegeben ist, daraus wollen wir etwas machen, und der Kurzwellenamateur ist ein Menschenschlag, der sich nicht unterkriegen läßt, er kann aus allem etwas brauchbares herausbekommen.

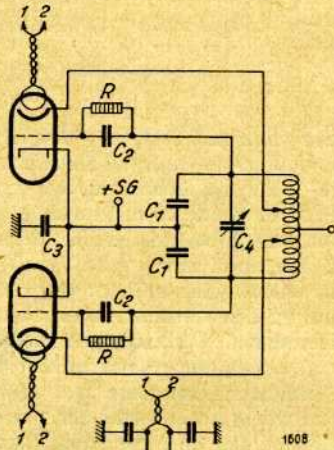
Die Parole heißt: Umstellen!

Rolf Wigand

Vom Schreibtischentwurf in die Praxis!

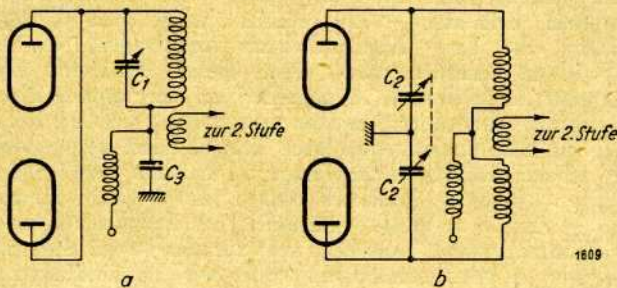
Nr. 5. Elektronengekoppelter Oszillator in Gegentaktschaltung

Es fehlt in Deutschland an einer im ECO verwendbaren Schirmröhre der 5-Watt-Klasse. Um bei der Verwendung der RENS 1204 o. ä. Type die Leistung zu steigern, könnte man zwei Röhren parallel schalten, was aber im Interesse der Frequenzkonstanz nicht empfehlenswert ist. Es wird deshalb die Anordnung beider Röhren in Gegentaktschaltung vorgeschlagen, wobei sich die Gitterseite (Steuersender) von der bekannten „Mesny“-Schaltung nur insoweit unterscheidet, als die Kathodenabgriffe auf der Seite des eigenen Gitters liegen. (Abb. 1).



Um eine wirkungsvolle Frequenzverdopplung zu erhalten, darf aber der Anodenteil nicht in Gegentakt geschaltet werden, da bei dieser Schaltung die geradzahigen Oberwellen unterdrückt werden (symmetrische Form der Anodenstrom-Zeit-Kurve). Vielmehr schaltet man die Anoden, wie in Abb. 2 a gezeigt, parallel.

Zum Arbeiten auf 20 und 10 m Wellenlänge empfiehlt es sich jedoch, mit Frequenzverdreifung im Anodenkreis zu arbeiten, der dann im Gegentakt (Abb. 2 b) geschaltet wird.



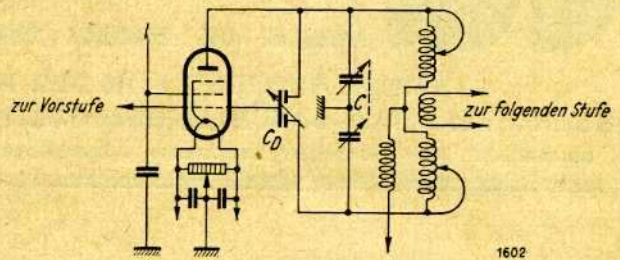
Für schnellen Bandwechsel kann man beide Anodenkreise fest montieren und nur die Verbindungen zu den Anoden an einen 2-pol. Umschalter führen.

Ch. Schmelzer, D 4 biu

Nr. 6. Neutralisation von Fünfpol-Endröhren

Bei Verwendung von Fünfpolröhren in fremdsteuerten Sendern macht die Neutralisation wegen der kleinen inneren Kapazität dieser Röhren oft Schwierigkeiten, namentlich dann, wenn der Mittelpunkt des Anodenkreises geerdet werden soll (C_n ist dann gleich C_{ga}). Durch einen parallel zu Gitter und Anode liegenden kleinen Kondensator kann man aber diesen Übelstand beseitigen und zu annehmbaren Werten für C_n kommen. Statt der Verwendung zweier Kondensatoren wird die Verwendung eines Differentialkondensators vorgeschlagen, dessen dreh-

bare Platte am Steuergitter, die beiden festen an den Außenseiten des Schwingungskreises liegen. (Siehe C_D in der Abb.) Die Neutralisation geschieht durchaus in



der üblichen Weise, nur ist besonders darauf zu achten, daß nach jedem Verändern von C_D der Tankkreis Kondensator C immer wieder auf Resonanz nachgestimmt wird. Der Differentialkondensator braucht nur eine kleine Kapazität zu besitzen.
Ch. Schmelzer, D 4 biu

Nr. 7. Elektronengekoppelter Oszillator mit der „59“

Für die Verwendung im „elektronengekoppelten“ Oszillator hat in der letzten Zeit die amerikanische „59“ außerordentliche Verbreitung gefunden, da die entsprechenden deutschen Typen wegen des innen mit der Kathode verbundenen Bremsgitters hierfür nicht geeignet sind. Die „59“ ist eine indirekt geheizte Dreigitterröhre mit 9 Watt Anodenverlustleistung. Durch Parallelschalten des Schirmgitters mit dem Bremsgitter ergibt sich ein für die ECO-Schaltung vorteilhafter niedriger Schirmgitterdurchgriff von nur etwa 5% (? Die Schriftleitg.). In der hier angegebenen Schaltung können am Anodenkreis

$C_2 L_2$, wenn derselbe auf die erste Harmonische des Gitterkreises $C_1 L_1$ abgestimmt ist, unter Wahrung stabiler Verhältnisse bis zu 3 Watt Steuerleistung entnommen werden. Beim Durchdrehen von C_2 tritt an der Resonanzstelle eine maximale Verstimmung des Gitterkreises von etwa 2 kHz auf. In der Abbildung sind die für eine Anodenspannung von 350 V sich ergebenden Dimensionierungsgrößen aufgeführt. Bei einer Belastung des Anodenkreises mit 2 Watt fließt ein Anodenstrom von 25 mA und ein Schirmgitterstrom von 8 mA. Es empfiehlt sich, diese Werte nicht wesentlich zu überschreiten, da sonst beim Anlaufen durch die Erwärmung eine merkbare Frequenzverschiebung auftritt.

Der Gitterkreis arbeitet in Dreipunktschaltung. Zur Abstimmung dient wie im Anodenkreis ein 120 cm Klein-Drehkondensator. Um die drei Amateurbänder 3,5, 7 und 14 MHz jeweils durch Verdopplung zu erreichen, sind vier austauschbare Spulen erforderlich, die bei einem Körperdurchmesser von 35 mm folgende Wicklungen erhalten: L_1 60 Wdg. 0,5 SS; Anzapfung 12 Wdg. vom geerdeten Ende; L_2 23 Wdg. 0,5 BB Anzapfung 6 Wdg. vom geerdeten Ende; L_3 13 Wdg. 0,7 SS Anzapfung bei der 5. Wdg.; L_4 7 Wdg. 1,5 blank ohne Anzapfung. L 1-3 werden Windung an Windung gewickelt, dagegen ist bei L_4 die Windungssteigung 2,5 mm. Für 3,5 MHz kommt in den Gitterkreis L_1 und in den Anodenkreis L_2 . Für 7 MHz kommt L_2 in den Gitterkreis und L_3 in den Anodenkreis usw., wobei die Anzapfung der jeweils im Anodenkreis verwendeten Spule unbenutzt bleibt.

Der Gitterkreis arbeitet in Dreipunktschaltung. Zur Abstimmung dient wie im Anodenkreis ein 120 cm Klein-Drehkondensator. Um die drei Amateurbänder 3,5, 7 und 14 MHz jeweils durch Verdopplung zu erreichen, sind vier austauschbare Spulen erforderlich, die bei einem Körperdurchmesser von 35 mm folgende Wicklungen erhalten: L_1 60 Wdg. 0,5 SS; Anzapfung 12 Wdg. vom geerdeten Ende; L_2 23 Wdg. 0,5 BB Anzapfung 6 Wdg. vom geerdeten Ende; L_3 13 Wdg. 0,7 SS Anzapfung bei der 5. Wdg.; L_4 7 Wdg. 1,5 blank ohne Anzapfung. L 1-3 werden Windung an Windung gewickelt, dagegen ist bei L_4 die Windungssteigung 2,5 mm. Für 3,5 MHz kommt in den Gitterkreis L_1 und in den Anodenkreis L_2 . Für 7 MHz kommt L_2 in den Gitterkreis und L_3 in den Anodenkreis usw., wobei die Anzapfung der jeweils im Anodenkreis verwendeten Spule unbenutzt bleibt.

Gf.

Zeichnungen von den Verfassern

Jungamateure an die Front!

Von **Wolf Franzok**, DE 1135/F, D 4 cgf

Referent für Kurzwellenwesen in der **Abteilung R der Reichsjugendführung**

Es ist mir eine ganz besondere Freude, nachstehenden Aufruf in unserer Zeitschrift veröffentlichen zu können. Ich bin mir der Zustimmung aller Mitglieder gewiß, wenn ich die Hitler-Jugend in unserem Kreise herzlich willkommen heiße. Der Jugend gehört die Zukunft; der DASD hat keine Zukunft ohne die Jugend!

Groos,

Vizeadmiral a. d. Dr. h. c., Präsident des DASD

Mit der Anerkennung des Deutschen Amateur-Sendendienstes und damit des deutschen Kurzwellenamateurs durch die nun endlich erfolgte Bekanntmachung für Versuchsfunksender seitens des Reiches ist auch der Jugend die Möglichkeit einer zielklaren Ausbildung gegeben und ihr ein großes Betätigungsfeld eröffnet worden; das ihr so lange versperrt geblieben ist.

Dem Staat wurde durch die frühere umfangreiche Schwarzsenderei die Möglichkeit der Funküberwachung ungeheuer erschwert und der HJ. selbst war die Möglichkeit genommen, diese jungen Kräfte planmäßig auszubilden und aus ihnen disziplinierte Funker zu machen.

Das Schwerwiegendste aber war wohl, daß damit die Schaffung eines hochwertigen Funker- und Funktechniker-nachwuchses unterbunden war, ganz im Gegensatz zum Ausland, das gerade auf dem Nachrichtengebiet uns in vielem weit voraus ist.

Die neue Lage wurde durch den Reichsjugendführer durch die Einrichtung eines Referates Kurzwellenwesen in der Abteilung Rundfunk der Reichsjugendführung Rechnung getragen. Er ordnete ferner den sofortigen Einsatz der jungen Kräfte der HJ. im Rahmen des D. A. S. D. an.

Zwischen dem Deutschen Amateur Sendedienst und der Reichsjugendführung wurde ein Abkommen getroffen, das eine enge und kameradschaftliche Zusammenarbeit gewährleistet. Der Wortlaut wird an anderer Stelle veröffentlicht.

Ebenso wie die Ausbildung der Jugendfunkwarte der HJ. wird auch die Ausbildung junger Kurzwellenamateurs von uns nach dem Prinzip strengster Auswahl und größter Leistungsanforderung getroffen werden.

Auf den Lehrgängen der Reichsrundfunkschule der HJ. und den Gebietsfunkschulen besteht die Möglichkeit, die jungen Techniker auf Herz und Nieren zu prüfen und nur wirklich charakterlich und leistungsmäßig geeignete Kameraden dem D. A. D. S. zuzuführen. D. A. S. D. und HJ. tragen von da ab für die weitere Ausbildung Sorge. Dadurch, daß für die HJ.-Mitglieder die Schulung und die Versuche des D. A. S. D. als HJ.-Dienst gelten und an größeren Orten Kurzwellen-Kameradschaften aufgestellt werden, ist eine stramme und zielklare Erfassung der Jungamateure im D. A. S. D. gewährleistet.

Alle Bewerbungen um Aufnahme in den D. A. S. D. und Erteilung einer Sendelizenz von Hitlerjungen sind daher von jetzt ab an die Abteilung Rundfunk der Reichsjugendführung, Berlin NW 40, Kronprinzenufer 10, direkt zu richten. Diese prüft sie und gibt die Anträge befürwortet an den zuständigen Landesgruppenleiter weiter.

Von den alten OM's erwarten wir, daß sie sich freudig und in kameradschaftlicher Weise der Jungmitglieder annehmen werden.

Hitlerjungen, es ist an Euch, durch Disziplin und Arbeits-eifer dem Führer und Vaterlande zu dienen und zu zeigen, wessen deutsche Jugend fähig ist.

Beitrag zum Fading-Problem (I)

12. Erfahrungsbericht der Log-Auswertungs-Abteilung des DASD

Der nachstehende Aufsatz, der sich zum ersten Mal mit einer systematischen Beobachtung der Perizidität der Fadinghäufigkeit beschäftigt, ging Anfang April dieses Jahres bei der Schriftleitung ein.

Durch die sich ständig in der Quantität und erfreulicherweise auch in der Qualität verbessernde Beobachtungstätigkeit der OM's ist es der Log-Auswertung möglich geworden, das Fadingproblem einmal von einer ganz anderen Seite aus anzufassen. Und zwar wurde im Gange der übrigen Auswertungsarbeiten schon seit Jahren beobachtet, daß sich aus den Berichten der einzelnen Hörstellen immer wieder einzelne Tage herauschälten, an denen die Fadings weit über das Normalmaß der betreffenden Station gehäuft auftraten, während dann wieder einzelne Tage eingestreut waren, an denen nur sehr wenige und außerdem auch nur geringfügige Lautstärkenschwankungen beobachtet wurden. Das gab uns zu einer ganz systematischen Kontrolle dieser Erscheinung Veranlassung. Sie wurde in der Art durchgeführt, daß wir uns eine Reihe von Stationen herausuchten, die nicht nur sehr regelmäßig, sondern auch an den einzelnen Tagen immer längere Zeit beobachteten, die also ein reichhaltiges Material liefern. Daß darüber hinaus auch geprüft wurde, ob alle diese Stationen wirklich zuverlässig arbeiten und nicht erst die Fadingspalte nach Gutdünken ausfüllen, wenn die Seite

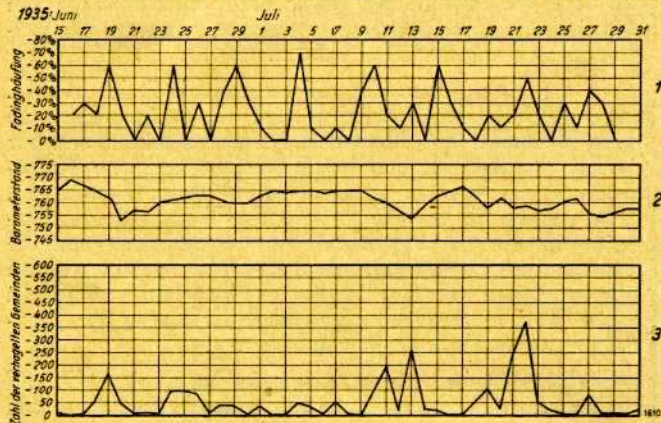
zu Ende ist — so etwas gibt es nämlich leider auch noch! —, sei nur nebenbei als selbstverständlich erwähnt.

Für jede dieser „Elite“-Stationen wurde nun während eines größeren Zeitraumes für jeden einzelnen Tag die mittlere Fadingstärke aus allen verzeichneten Logs errechnet. Dabei stellten sich schon sehr erhebliche Unterschiede von Tag zu Tag heraus, die vereinzelt zwischen 0,5 r und 3,5 r schwankten. Sodann wurden für jede Station die Tage festgestellt, die einen maximalen Fadingwert (QSB) aufzuweisen hatten. Stellte man die Hauptfadingtage aller Stationen — die also über das ganze Reichsgebiet verteilt sind — zusammen, so zeigt sich sofort eine ganz eindeutige Bevorzugung bestimmter Tage.

Da die QSB-Angaben lediglich noch dem Gehör jedes einzelnen DE's erfolgten und nicht absolute Maßzahlen sind, da also $QSB = r$ 3 bei einem DE keineswegs auch beim anderen DE immer $= r$ 3 sein wird, so kann man natürlich auch nicht zu jedem einzelnen Tag einen mittleren QSB-Wert über alle Stationen für das gesamte Reichsgebiet errechnen wollen. Wir haben uns deshalb auf die Weise zu helfen gesucht, daß wir bei jedem einzelnen Tag der Untersuchungsperiode die Gesamtzahl der beobachtenden Stationen in Beziehung setzten zu der Zahl jener Stationen, für die der fragliche Tag ein Fadingmaximum brachte. Diese Beziehung kann man zahlenmäßig in der Form aus-

drücken, daß man sagt: soviel Prozent aller beobachtenden DEs hatte am fraglichen Tage ein Maximum an Fadingstörungen. Dieser Prozentsatz ist somit eine indirekte Maßzahl für den Fadingreichtum jedes Tages innerhalb des Reichsgebietes.

In dem nachstehenden Kurvenbild (vgl. Kurve 1) haben wir für den Zeitabschnitt von Mitte Juni bis Anfang August 1934 diese Prozentsätze graphisch dargestellt. Betrachten wir diese Kurve etwas genauer, so erkennen wir sofort einen überraschenden Rhythmus in der Wiederkehr der fadingreichsten Tage, indem nämlich diese Maxima beinahe



Zeichnung vom Verfasser

„fahrplanmäßig“ in Abständen von 5 bzw. 6 Tagen aufeinander folgen. Mit dieser Feststellung, die bisher noch von keiner anderen Seite erwähnt wurde und für die vor allen Dingen auch noch kein so reichhaltiges Beobachtungsmaterial herangezogen wurde, gewinnt das Fadingproblem ein neues Gesicht, da dieser auffallende Rhythmus irgendeinem noch nicht bekannten Naturgesetz gehören muß.

Auf der Suche nach den tieferen Ursachen dieser Periodizität wird man logischerweise nachforschen müssen, ob etwa bei anderen Vorgängen in der Natur eine gleiche oder doch zumindest ähnliche Periodizität bekannt ist. Das ist tatsächlich der Fall. Beim Durchblättern der meteorologischen Fachliteratur der letzten 10 bis 15 Jahre findet man nämlich eine Reihe von Arbeiten, die sich mit der ebenfalls rhythmischen Wiederkehr bestimmter, markanter Witterungserscheinungen befassen. Im Laufe dieser Untersuchungen, die größtenteils mit der Entwicklung der sog. „Fronten-Theorie“ der norwegischen Meteorologenkreise um Bjerknes durchgeführt wurden, schälte sich für den Vorstoß kalter Polarluft nach Mitteleuropa, für den Einsatz neuer atlantischer Tiefdruckgebiete u. a. atmosphärische Vorgänge ein deutlicher Rhythmus von im Mittel ebenfalls $5\frac{1}{2}$ Tagen heraus.

Hofft man nun, aus dieser überraschenden Übereinstimmung der Intervalle in der Periodizität der Fadinghäufung einerseits und des Wetterablaufes andererseits weitere Schlüsse ziehen zu können, die uns der Lösung des Problems näherbringen sollen, so sieht man sich sehr bald in dieser Hoffnung schon dadurch getäuscht, daß hinsichtlich der meteorologischen Erscheinungen dieser Rhythmus keineswegs so regelmäßig wie bei der Fadinghäufung eintritt, sondern gelegentlich ausbleibt, so daß erst die Vielfachen des im Mittel $5\frac{1}{2}$ -tägigen Grundintervalles sich auswirken. Daß auch sonst mit meteorologischen Einzel-elementen kein wesentlicher Zusammenhang besteht, geht schon aus der Tatsache deutlich genug hervor, daß derartige Hauptfadingtage vollkommen unabhängig von der Höhe des Barometerstandes und sowohl an trocken-warmen als auch an feucht-kühlen Tagen auf-

getreten sind. Um das noch eindringlicher zu veranschaulichen, fügen wir in der Kurve 2 noch den Barometerstand hinzu, damit ein jeder selbst beide Kurven vergleichen kann.

Lediglich eine einzige meteorologische Erscheinung ließe sich bisher finden, die den gleichen Bedingungen bezgl. der Regelmäßigkeit des Rhythmus genügte: das waren die Hagelschläge!! — Aus einer umfassenden Fülle von Material konnten wir nach Tagen und Orten den Hagelreichtum des gesamten Sommers 1934 analysieren. In der Kurve 3 haben wir das Ergebnis dieser Untersuchung graphisch dargestellt. Die Kurve besagt, wieviel Ortschaften in Deutschland nördlich der Mainlinie an jedem einzelnen Tage verhagelt sind.

Sieht man von eintägigen Unterschieden ab, wie sie durch eine Fadinghäufung kurz vor Mitternacht oder bei erst kurz nach Mitternacht einsetzenden Hagelschlägen sehr leicht vorgetäuscht werden können, so findet man zwischen den Kurven 1 und 3 eine grundlegende Übereinstimmung. Diese aber besagt, in kurzen Worten ausgedrückt, daß die fadingreichen und die hagelreichen Tage miteinander vollkommen identisch sind.

So interessant nun diese Feststellung an sich auch ist, so führt sie uns im Augenblick noch nicht weiter; denn wir haben das Pech, gerade mit dem Hagelschlag diejenige Wettererscheinung gefaßt zu haben, die in ihrer Entstehung und in ihren Ursachen am allerwenigsten von allen Wettererscheinungen überhaupt geklärt ist; und es braucht nur an die vielen „Außenseiter“-Theorien erinnert zu werden (Welteis-Lehre!!), um erkennen zu lassen, welches Gewirr von mehr oder weniger begründeten Ansichten gerade um den Hagel noch besteht.

Und doch soll uns die Parallelität in der zeitlichen Folge der Hageltage und der Fadingtage noch weiterführen! Denn bisher haben wir uns ja nur um die rein zeitlichen, um die rhythmischen Erscheinungen in der Fadinghäufung gekümmert. Das Problem hat aber noch eine andere Seite: nämlich eine räumliche, eine geographisch-vergleichende! — Auf diese Eigenarten haben wir bereits früher einmal in unseren Berichten von der Log-Auswertung hingewiesen. Das, was damals wegen des noch zu spärlichen Beobachtungsmaterials hauptsächlich noch Hypothese war, ist nunmehr auf Grund des in der Zwischenzeit verzeihlichen Materials eingehend nachgeprüft worden; und es hat sich dabei ganz deutlich nachweisen lassen, daß der Fadingreichtum in einzelnen Gebieten des Reiches unverhältnismäßig groß, in anderen Gegenden des Reiches aber auffallend klein ist. Dabei zeigte sich außerdem, daß innerhalb der entweder fadingreichen oder fadingarmen Gegenden die Antennenform oder sonstige Empfangsanlage auf die Stärke der Fadingstörungen einen erkennbaren, über die Fehlergrenzen hinausgehenden Einfluß nicht ausübt.

Diese regionalen Fadinghäufungen sollen im nächsten Bericht besprochen werden; dem vorliegenden bleibt noch hinzuzufügen, daß eine getrennte Untersuchung nach einzelnen Wellenbändern wünschenswert erscheint, bisher aber lediglich aus Zeitmangel noch nicht durchgeführt werden konnte. Da inzwischen die Log-Auswertungs-Abteilung seit Anfang Februar 1935 auf acht ständige Mitarbeiter verstärkt ist, wird aber auch diese Arbeit bald in Angriff genommen; umgekehrt erwarten wir aber von jedem DE, daß er durch sorgfältigste Beobachtungen und Notizen in den Logbüchern sein Teil zum Gelingen dieser Arbeiten beiträgt!

Die „Elite“-Stationen, deren Material die wesentliche Grundlage für diesen Bericht abgab, waren in erster Linie: 1277 — 1611 — 1720 — 1729 — 1747 — 1807 — 1826 — 1886 — 1948 — 2039 — 2065 — 2083 — 2099 — 2192 — 2209 — 2228 — 2361 u. 2461.

Dr. Gerhard Kunze, Breslau

Was ist Einfachzeichenempfang?

Von

Ch. Schmelzer, D 4 biu, Jena

Der Grundgedanke der von J. J. Lamb¹⁾ erstmalig gebauten Einfachzeichenempfänger („Single-Signal“-Empfänger), die ein Nonplusultra an Trennschärfe liefern, ist kurz der, daß durch geeignete Maßnahmen einer der bei Überlagerung auftretenden zwei „Einpfiffe“ unhörbar gemacht wird.

Bei der Verwendung von Superhets zum Telegraphieempfang ist bekanntlich ein zweiter Überlagerer mit fester Welle notwendig, der zur Erzeugung niederfrequenter Schwebungen am zweiten Audion dient (siehe Abb. 1).

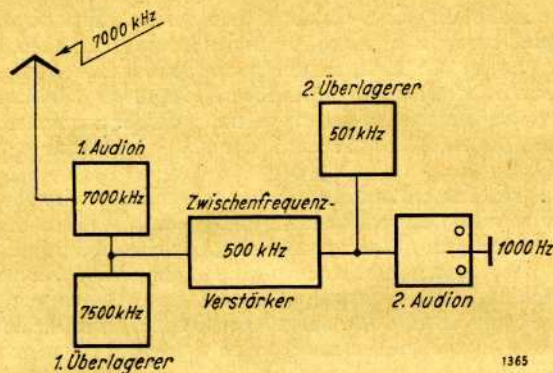


Abb. 1. Prinzip des Telegraphie-Superhets

Die Höhe des Überlagerungstones ändert sich dabei in demselben Maße wie die auf das 2. Audion gelangende Zwischenfrequenz. Hat zum Beispiel das zu empfangende Zeichen eine Frequenz von 7000 kHz, und arbeitet der 2. Überlagerer auf 500 kHz, so entsteht der Schwebungston 1000 Hz zweimal, nämlich einmal, wenn der erste

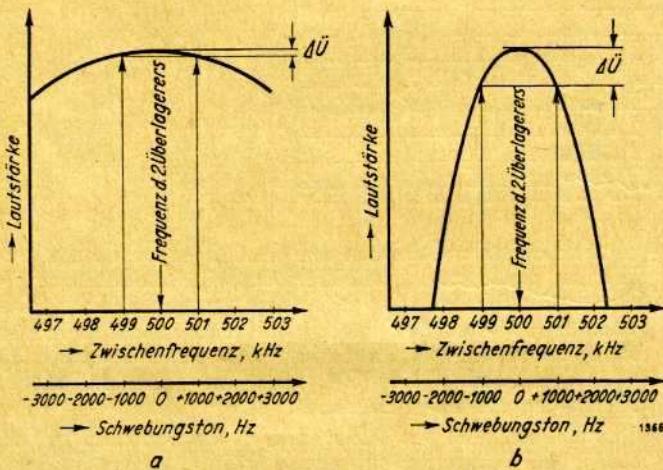


Abb. 2. Lautstärkeunterschiede ΔU zwischen beiden 1000-Hz-Schwebungen und Schwebungsnull. a) bei schlechter, b) bei guter Selektivität des Zwischenfrequenzverstärkers. Normaler Doppelzeichenempfang

Überlagerer auf 7499 kHz, und das andere Mal, wenn er auf 7501 kHz schwingt. Beim Abstimmen hören wir also,

¹⁾ Siehe seine Artikelserie „What is wrong with our CW-receivers?“ in der QST 1932.

genau wie bei jedem anderen Empfänger, jede Station zweimal, indem der Schwebungston, von hohen Frequenzen kommend, durch Null geht und wieder über hohe Frequenzen verschwindet. Es ist nun zu untersuchen, welcher Zusammenhang zwischen der Resonanzschärfe des Zwischenfrequenzverstärkers, der Einstellung des 2. Überlagerers und der Lautstärke der beiden Überlagerungspiffe besteht.

Nehmen wir zunächst an, der 2. Überlagerer arbeite auf der Resonanzfrequenz des Zwischenfrequenzverstärkers (siehe Abb. 2; Resonanzfrequenz = Überlagererfrequenz = 500 kHz), dann werden die beiden Überlagerungspiffe stets die gleiche Lautstärke haben. Sie werden aber im Vergleich zu der maximal erreichbaren Lautstärke (hier bei Schwebungsnull; die Differenz der Lautstärke bei Schwebungsnull von der bei 1000 Hz Verstimmung ist in Abb. 2 mit ΔU bezeichnet) um so leiser werden, je selektiver der Zwischenfrequenzverstärker, je steiler also seine Resonanzkurve ist. Um diesen Lautstärkeverlust bei Einstellung auf angenehm hörbare Schwebungen zu vermeiden, folgt logischerweise, daß man den 2. Überlagerer auf eine Frequenz einstellt, die um die Höhe des gewünschten Überlagerungstones von der Resonanzfrequenz des Zwischenfrequenzverstärkers entfernt ist (siehe Abb. 3), in unserem Falle also auf 501 kHz (Resonanzfrequenz des Zwischenfrequenzverstärkers = 500 kHz), um einen Überlagerungston von 1000 Hz mit maximaler Lautstärke zu

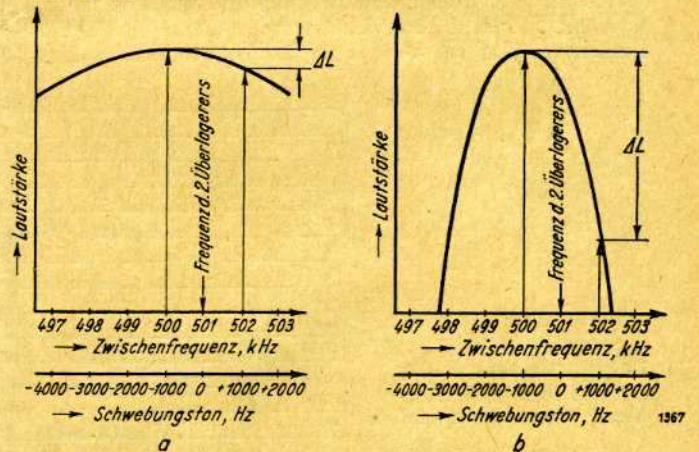


Abb. 3. Lautstärkeunterschied ΔL der beiden 1000-Hz-Überlagerungen. a) bei schlechter, b) bei guter Selektivität des Zwischenfrequenzverstärkers. Bei b) Zeichenempfang

empfangen. Bei flacher Resonanzkurve des Zwischenfrequenzverstärkers (Abb. 3 a) wird der Lautstärkeunterschied ΔL zwischen den beiden 1000-Hz-Überlagerungen nur wenig merklich sein, wohingegen er schon bei einigermaßen steilen Resonanzkurven leicht 50 % und mehr beträgt (Abb. 3 b). In diesem Falle sprechen wir von Einfachzeichenempfang. Es ist hierbei zu beachten, daß zur Betrachtung der Resonanzschärfe hier nicht Resonanzspannung oder -strom verwendet werden kann, da es sich letzten Endes um die Wirkung auf das Ohr handelt. Die für unsere Betrachtung zu verwendenden Werte müssen daher erst unter Berücksichtigung der logarithmischen Empfindlichkeitskurve des Ohres in Lautstärken übersetzt werden. Mit Rücksicht auf diese Tatsache folgt, daß ein brauchbarer Einfachzeichenempfang außerordentlich selektive Kreise im Zwischenfrequenzverstärker verlangt, trotzdem aber bringt ein zweistufiger Zwischenfrequenzver-

stärker, der mit Bandfiltern ausgestattet ist, leicht einen Lautstärkeunterschied zwischen beiden Überlagerungen von 6 und mehr Stufen der R-Skala. Bei Einbau eines Piezo-Quarzes in das Eingangsbandfilter kann man sogar das 2. Zeichen vollkommen zum Verschwinden bringen. In praxi hört man beim Abstimmen natürlich wie bei jedem Empfänger den doppelten Pfiff, jedoch nicht durchweg mit gleicher Lautstärke, sondern so, daß eine Frequenz an einer Stelle ein außerordentlich stark ausgeprägtes Lautstärkemaximum zeigt (im Gegensatz zur niederfrequenten

Selektion, wo das Lautstärkemaximum zu beiden Seiten der Schwebungsnull gleich hoch ist).

Kurz zusammengefaßt: Einfachzeichenempfang erreicht man bei Superhets dadurch, daß man die Frequenz des 2. Überlagerers auf einen Betrag einstellt, der um die Höhe des gewünschten Schwebungstones von der Resonanzfrequenz des Zwischenfrequenzverstärkers verschieden ist. Der Lautstärkeunterschied zwischen den beiden gleichhohen Überlagerungstönen wird um so größer, je selektiver der Zwischenfrequenzteil ist.

Zeichnungen vom Verfasser

Februar-Logblätter

Von

Dr. Karl Stoye, D 4 bed

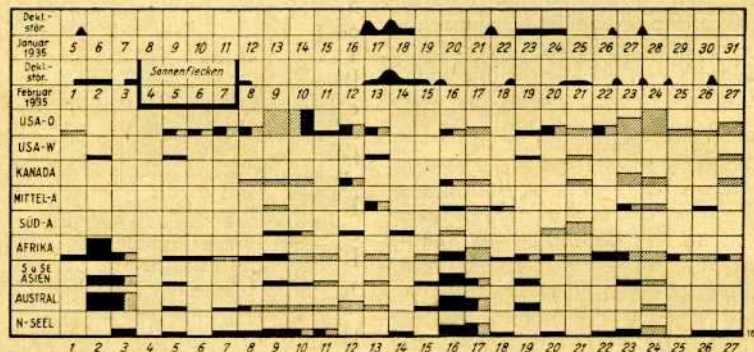
Der Verfasser, bekannt als langjähriger Kurzwellenamateurliebhaber und Verfechter der Theorie vom Zusammenhang zwischen der Sonnenaktivität einerseits und der Ausbreitung der Kurzwellen andererseits, beginnt mit diesem Bericht eine Reihe, die an Hand der Auswertung von Logblättern weiteres Beweismaterial erbringen soll.

Die Schriftleitung

Die Auswertung der Logblätter geschieht nach den Grundsätzen, die der Verfasser seit Jahren vertreten hat. Das Ganze ist aufgebaut auf die Sonnenaktivität und deren Auswirkung auf unsere Atmosphäre (CQ, 1935, Heft 3). Zur besseren Orientierung finden sich in der ersten Reihe noch die Deklinationsstörungen nach der Bochumer erdmagnetischen Werte für den Monat Januar. Die Einteilung nach Erdteilen und bestimmten Distrikten ist in der CQ, 1935, Heft 3, begründet worden (Abb. 1). Die Hörbarkeitsverhältnisse der europäischen Stationen konnten

ist die Zahl der USA.-Ost-Stationen gering. Sonst herrscht während dieser Zeit eine „ziemliche Leere“ auf allen Bändern. Es ist die Zeit, in der nach freundlicher Mitteilung von Herrn Professor Archenhold (Treptower Sternwarte) eine große Sonnenfleckengruppe nahe der Sonnenmitte sich gebildet hatte. Der 9. und der 10. Tag sind „große Tage“!

Die mittelamerikanischen Stationen zeigen am 9. gute Echoerscheinungen auf dem 20-m-Bereich. Während schon am 17. und 18. Januar starke magnetische Störungen vorlagen, zeigen sich nun auch starke magnetische Störungen am 13. und 14. Februar. Der 14. und 15. zeigen eine „Leere“, die allen OMs aufgefallen ist und über die in den Berichten fast überall Bemerkungen vorliegen. Am 16. ist der Südteil der Osthalbkugel auf 40 m wieder hervorragend zu hören (s. 2. 2.). Am 17. dagegen sind die Verhältnisse ähnlich wie am 3. Februar, d. h. teils auf 20 m, teils auf 40 m hörbar. In der Nacht vom 17. zum 18. erscheinen



Die Abbildung zeigt, wie die Auswertung der Logblätter vorgenommen wird

Zeichnung vom Verfasser

noch nicht mit berücksichtigt werden, da die Beobachter darüber zu wenig berichtet haben. Ebenso mußte das 80-m-Band wegfallen, da auch darüber wenig Material vorlag.

Das 20-m-Band ist schraffiert, das 40-m-Band schwarz gekennzeichnet. Die Kennzeichnung für 20 m bedeutet nun nicht, daß nur 20-m-Stationen gehört würden, sondern daß die 20-m-Gruppe am meisten vertreten war. Dasselbe gilt für 40 m. Doppelkennzeichnung an einem Tage würde bedeuten, daß ebenso viele Stationen auf 20 wie auf 40 m vertreten waren. Es ergibt sich dabei, daß an manchen Tagen die Reflexionsfähigkeit für bestimmte Bänder besonders günstig, für andere dagegen ungünstig war. Lagen von einem Kontinent nur sehr wenig Beobachtungen vor, so wurden sie unberücksichtigt gelassen.

Der 2. bis 4. Februar ist gekennzeichnet durch das Fehlen amerikanischer Stationen. Am 2. überwiegt der 40-m-Bereich auf der Südhalbkugel. In der Nacht vom 3. zum 4. tauchen auf dem 40-m-Bande viele G- und EI-Stationen mit Lautstärken bis zu r 8 und r 9 auf. Genau dasselbe wiederholt sich am 6. 2. Vom 4. bis 8.

plötzlich deutsche Stationen auf dem 40-m-Bande mit r 5 bis r 6. Ein Beweis, daß die Ionosphäre Änderungen erlitten hat. Der 18. — wieder eine „große Leere“. „Die gehörten Dx-Stationen stark flackernd“ heißt es in den Berichten. Vom 20. an bessern sich die Verhältnisse in steigendem Maße. Der 24. zeigt ein ganz erhebliches Überwiegen des 20-m-Bereiches.

Unter Afrika ist das Afrika südlich des Äquators zu verstehen, da Nordafrika in seinen Hörbarkeitsverhältnissen zu Europa gerechnet werden mußte. Vielleicht wird in Zukunft noch eine andere Einteilung hinsichtlich Nordamerikas nötig sein, da, wie DE 2434/B — E. Marquardt-Porst, Kreis Köslin — ganz richtig bemerkt, gewisse Beziehungen zwischen den Hörbarkeitsverhältnissen von W 6, W 7 und VE 5 (s. auch CQ, 1935, Heft 3) bestehen. Wenn die Beobachtungen auch nicht lückenlos sind, so zeigt sich doch ein erfreuliches Bild. Verzeichnet der eine oder der andere OM auf seinem Logblatt hinter dem Beobachtungstage kurz seinen eigenen Lagebericht, so ist dadurch die Arbeit und Übersicht wesentlich erleichtert.

Für den Anfänger — Die Bandabstimmung

In den Kindertagen der Kurzwellen konnte man immer wieder die Meinung vertreten hören, daß die Geräte auf Kurzwellen „so riesig selektiv“ seien. Von Nichteingeweihten hört man diese Meinung auch wohl heute noch. Dabei war einfach unter „Selektivität“ verstanden, wie weit man den Abstimmknopf nach rechts oder links drehen mußte, um eine Station zum Verschwinden zu bringen. Man machte einen Denkfehler: für den Rundfunkempfang hatte sich schnell als Normalabstimmkondensator ein solcher von ca. 500 cm Maximalkapazität eingebürgert, wodurch die Größe des überstrichenen Wellenbereiches im wesentlichen festlag. Als Bedienungsknopf verwendete man einen solchen mit 100 oder 180 Skalenteilen. Sagte man hier: „Dieser Empfänger ist selektiver als jener, weil hier der Ortssender bei 3 Grad Verdrehung des Abstimmknopfes nach rechts oder links verschwindet, während er bei jenem Empfänger erst bei einer Verdrehung von 10 Grad herauszubringen ist“, so stimmte das einigermaßen. Ging man aber mit demselben Drehkondensator auf den Kurzwellenbereich und sagte dann: „Hier genügt eine Drehung des Knopfes von 1/10 Grad, um einen starken Sender unhörbar werden zu lassen, während beim Rundfunkempfänger dazu 5 Grad nötig sind, also ist der Kurzwellenempfänger selektiver“, so ist das ein Trugschluß. Ganz abgesehen davon, daß das „Zumverschwindenbringen“ schon eine recht unsichere Angelegenheit ist, vergleicht man hier zwei Dinge, die nicht miteinander vergleichbar sind.

Wir wollen einmal zusehen, wie die Sache eigentlich aussieht. Der Bereich der Rundfunkwellen wird von rund 200 bis 600 m bzw. 1500 bis 500 Kilohertz gerechnet (1,5 bis 0,5 Megahertz (MHz)). Setzen wir eine Skala mit 100 Teilstrichen als gegeben voraus, so bekommen wir einen Bereich von 1 MHz (1000 kHz) für 100 Teilstriche. Da die Rundfunksender im gegenseitigen Frequenzabstand von 9 kHz eingesetzt werden, können in diesem „Band“ 111 auf verschiedenen Frequenzen arbeitende Sender arbeiten, d. h. etwas mehr als ein Sender pro Skalenteil. Wir überstreichen mit einer Skalentdrehung um 180 Grad — entsprechend 100 Teilstrichen — ein „Band“ von 1000 kHz. Wie kommen wir nun auf diesen Bereich? 500 zu 1500 kHz, das ist ein „Variationsbereich“ von 1 zu 3. Wir kennen die Formel für die Frequenz, die da

lautet: $f = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{C \cdot L}}$; daraus können wir ent-

nehmen, daß sich für eine bestimmte Kapazitätsänderung von sagen wir 1 zu 9 nur eine der Wurzel daraus entsprechende Frequenzänderung ergibt, hier also 1 zu 3. Wir wissen ferner, daß jeder Drehkondensator eine bestimmte Kleinstkapazität (bei ganz herausgedrehten Platten) aufweist, daß dazu parallel die Eigenkapazität der Spule, die Kapazität der Schaltdrähte und die innere Röhrenkapazität liegend zu denken sind. Außerdem ist bei Geräten mit Einknopfabstimmung stets noch ein Abgleichkondensator vorhanden, um Kapazitätsdifferenzen auszugleichen. Wir setzen für Spulen-, Schaltungs- und Röhrenkapazität je 5 cm ein und stellen fest, daß der Drehkondensator 500 cm Höchstkapazität und 20 cm Anfangskapazität besitzt. Den Abgleichkondensator müssen wir dann auf 25 cm einstellen, denn für die kleinste Kapazität des Abstimmkreises ergibt sich dann $25+20+(3 \times 5) = 60$ cm, für die größte Kapazität $500+25+(3 \times 5) = 540$ cm.

Wir wenden uns jetzt dem Kurzwellenbereich zu, und zwar wollen wir zunächst feststellen, welchen Frequenz-Variationsbereich wir für denselben Drehkondensator mit dem gegebenen Kapazitäts-Variationsbereich von 1 zu 9 erhalten, wenn wir als niedrigste Frequenz 6000 kHz (Welle 50 m) wählen.

Der Frequenz-Variationsbereich wird nach den oben gegebenen Erklärungen 1 zu 3, d. h. wir können als höchste Frequenz (entsprechend ganz herausgedrehtem Drehkondensator) 18 000 kHz (Welle 16,667 m) emp-

fangen. Als Frequenzband ergibt sich also ein solches von 12 000 kHz, mithin mehr als das zehnfache des Rundfunkbandes. Wieder 9 kHz Frequenzabstand der einzelnen Sender und eine 100teilige Skala vorausgesetzt würde bedeuten, daß rund 1340 Stationen auf dem gesamten Bereich oder etwa 13 Stationen pro Skalenteil auftreten. Damit wird also die sogenannte „große Selektivität“ einfach als unvernünftige Dimensionierung der Abstimm-elemente gekennzeichnet!

Wir könnten dieselbe Abstimmbarkeit wie auf dem Rundfunkband erreichen, wenn wir die Skala über eine 12 mal so große Übersetzung mit dem Bedienungsriff kuppeln und würden dieselben Ergebnisse in der Auffindbarkeit auf der Skala erreichen, wenn wir diese 12 mal so lang machen und mit 1200 Teilstrichen versehen würden, deren jeder einzelne dann so breit wäre wie ein Teilstrich auf der Skala des Rundfunkgerätes. In der Praxis ist das nicht möglich.

Verwenden wir statt des Drehkondensators mit 20 bis 500 cm einen solchen mit 10 bis 100 cm und lassen die Zusatzkapazitäten unverändert auf 40 cm, so beträgt die Kapazitätsvariation $40+10=50$ bis $40+100=140$, also 1 zu 2,8, mithin die Frequenzvariation 1 zu 1,55. Fangen wir wieder bei 6000 kHz an, so kommen wir jetzt nur noch bis 9300 kHz (32,258 m) und haben nur noch den 3,3fachen Rundfunk-Frequenzbereich.

Unsere Amateurbänder sind aber noch schmaler. Auf dem 3,5 MHz-Band stehen uns 100 kHz zur Verfügung, auf 7 MHz 300 kHz, auf 14 MHz 400 kHz und nur auf 28 MHz 2000 kHz. Versuchen wir also, hier die richtigen Kapazitätswerte zu finden! Wir verwenden einmal einen Abstimmkondensator mit nur 20 cm Maximalkapazität und mit einer Anfangskapazität von 5 cm. Als Schaltungs-, Spulen- und Röhrenkapazität setzen wir wieder 15 cm ein und nehmen als Festkondensator, parallel dazu, 80 cm. Dann wird unsere Kapazitätsvariation $5+15+80=100$ cm bis $20+15+80=115$ cm oder 1 zu 1,15, die Frequenzvariation rund 1 zu 1,07. Lassen wir den Bereich für das 3,5 MHz-Band bei 3,4 MHz beginnen, so kommen wir damit auf 3,65 MHz als höchste Frequenz, das deutsche Band zwischen 3,5 und 3,6 MHz füllt also rund 40 Skalenteile einer 100 teiligen Skala, gleichmäßige Verteilung der Frequenzen auf dem ganzen Bereich vorausgesetzt. Im 7 MHz-Band kämen wir für einen Beginn bei 6,9 MHz bis etwa 7,4 MHz (Amateur-Band auf 60 Skalen-Teile). Für 14 MHz endlich würden wir wieder auf rund 40 Grad kommen.

Allerdings ist zu überlegen, ob man nicht hier eine kleinere Abstimmkapazität und demzufolge auch einen kleineren Parallelkondensator verwenden soll, um das Verhältnis von Selbstinduktion zu Kapazität nicht zu ungünstig werden zu lassen. Für 28 MHz ist das erst recht zu beachten. Aus diesem Grunde sollen noch für diese beiden Bänder besondere Kapazitäts-Zusammenstellungen gegeben werden. Für das 28 MHz-Band würde die vorher angewandte Kapazitätsvariation gerade das gesamte Band auf die 100 Teile der Skala auseinanderziehen. Wir wollen sehen, wie wir mit kleineren Kapazitäten auf eine ähnliche Variation kommen. Nehmen wir einen Drehkondensator von 2 cm Anfangskapazität und 10 cm Maximalkapazität, so erhalten wir bei gleichbleibenden Parallelkapazitäten und einem Zusatzkondensator von 28 cm einen Frequenzbereich von etwa 1 zu 1,1, der das 28 MHz-Band auf etwa 74 Teilstriche auseinanderziehen und für 14 MHz würden wir bei gleicher Dimensionierung der Kondensatoren mit einer Verteilung auf etwa 28,5 Skalenteile rechnen können.

Über andere Methoden, die sich zur Zeit weniger eingebürgert haben, soll vielleicht später einmal die Rede sein. Wichtig ist vor allen Dingen, daß sich der Leser über die Grundlagen der Bandabstimmung klar wird. *Rolf Wigand*

Die „59“

Diese amerikanische Fünfpol-Endröhre mit indirekt geheizter Kathode wird auch von deutschen Kurzwellen-Amateuren recht gern verwendet. Sie hat eine Verlustleistung von ca. 9 Watt und ist infolgedessen auch als Steuerröhre im Sender recht gut zu gebrauchen. Über die elektrischen Daten sei im folgenden das Wichtigste mitgeteilt.

Heizspannung: 2,5 Volt

Heizstrom: 2,0 Amperes

Anodenspannung (mit entsprechend geschalteten Gittern):
als Dreipolröhre im „A“-Verstärker: 250 Volt,
als Fünfpolröhre geschaltet im „A“-Verstärker:
250 Volt und ca. 250 Volt Schutzgitterspannung
(Bremsgitter mit der Kathode verbunden),
als Dreipolröhre geschaltet im „B“-Verstärker:
max. 400 Volt,
als elektronengekoppelter Oszillator (Bremsgitter
mit Schutzgitter verbunden und an ca. 180 Volt
gelegt): ca. 500 Volt.

Anodenstrom: max. 35 bis 40 mA dauernd, bei „B“-Verstärkung bis 75 mA. Gittervorspannung: für „A“-Verstärkung als Dreipolröhre — 28 Volt, für „A“-Verstärkung als Fünfpolröhre — 18 Volt, für „B“-Verstärkung als Dreipolröhre 0 Volt, für elektronengek. Oszillator durch Gitterableitung.

Die einzelnen Elektroden der Röhre, also Heizfaden, Kathode, Steuergitter, Schutzgitter, Bremsgitter und Anode sind einzeln herausgeführt und mit den Steckern eines siebenpoligen Sockels verbunden. Die Kapazität zwischen Steuergitter und Anode bei Zusammenschaltung von Schutz- und Bremsgitter ist recht gering, so daß die Rückwirkung zwischen Gitter- und Anodenkreis klein gehalten werden kann.

Bei zwei neueren, besonders für Sender geschaffenen amerikanischen Fünfpolröhren, die ebenfalls mit einzeln herausgeführten Elektrodenzuleitungen versehen sind und die eine etwas höhere Verlustleistung haben, ist durch besonders geschickten Aufbau und dadurch, daß die eine Zuleitung durch eine Kappe oben auf dem Glaskolben erfolgt, die Kapazität zwischen Steuergitter und Anode soweit vermindert worden, daß man im elektronengekoppelten Oszillator ruhig Eingangs- und Ausgangskreis auf dieselbe Frequenz einstellen kann, ohne unerwünschte Rückwirkungen zu bekommen, auch kann die Röhre ohne Neutralisation als Hochfrequenzverstärker verwendet werden. *R. W.*

Erdmagnetischer Bericht

für die Zeit vom 16. Januar bis 7. März 1935

Zeiten in mittlerer Greenwicher Zeit

16. Jan. 0 23.10—2.05 in allen Elementen sinusförmiger Verlauf, Amplituden bei D 20', H 42 %, Z 30 %
17. Jan. 0 21.55—23.50, D, ∪, 12'; H, ∪, 46 %; Z, ∪, 10 %
18. Jan. 0 20.00—21.30, D, ∪, 10'; H, ∪, 37 %; Z, ∪, 10 %
19. Jan. 0 Die Störung des Vortages macht sich noch von 20.00 bis 21.00 leicht bemerkbar.
20. Jan. 0 ruhig.
21. Jan. 0 18.10—21.00, D, ∪, 11'; H, ∪, 38 %
22. Jan. 0 22.00—0.10, H, ∪, 24 %
23. Jan. 0 20.00—22.10, D, ∪, 14'; H, ∪, 44 %; Z, ∪, 20 %
24. Jan. 0 18.00—20.00, D, ∪, 12'; H, ∪, 64 %; Z, ∪, 12 %
25. Jan. 0 23.50—2.00, D, ∪, 13'; H, ∪, 35 %
26. Jan. 0 22.05—23.00, H, ∪, 28 %; Z, ∪, 10 %
27. Jan. 1 15.00—2.15 fortlaufend größere Störungen, Amplituden bei D 30', H 77 %, Z, 24 %
28. Jan. 0 Allmähliche Beruhigung.
29. Jan. 0 ruhig.
30. Jan. 0 Kleine, mit Elementarwellen überlagerte, Bewegungen.
31. Jan. 0 ruhig.
1. Febr. 1 Von 15.00—22.00 in D bis 19', in H bis 62 % unter normalem Verlauf.

2. Febr. 0 Bis 20.00 noch die Erscheinung vom Vortage, dann tritt Beruhigung ein. 18.00—20.00, D, ∪, 10'; H, ∪, 88 %; Z, ∪, 30 %
3. Febr. 0 ruhig.
4. Febr. 0 ruhig.
5. Febr. 0 22.20—23.30, H, ∪, 22 %
6. Febr. 0 ruhig.
7. Febr. 0 ruhig.
8. Febr. 0 leicht bewegt.
9. Febr. 0 ruhig.
10. Febr. 0 15.00—17.05, D, ∪, 7'; H, ∪, 38 %
11. Febr. 0 ruhig.
12. Febr. 0 0.30—2.00, H, ∪, 24 %
13. Febr. 1 15.30—16.45, D, ∪, 16'; H sinusförmiger Verlauf, Amplituden bis 65 % 20.00—21.30, D, ∪, 25'; H, ∪, 102 %; Z, ∪, 25 % 22.50—1.00, H, ∪, 81 %
14. Febr. 0 noch leicht bewegt.
15. Febr. 0 ruhig.
16. Febr. 0 18.10—19.05, D, ∪, 12'; H, ∪, 52 %; Z, ∪, 15 %
17. Febr. 0 ruhig.
18. Febr. 0 1.00—2.30, D, ∪, 5'; H, ∪, 50 %; 18.55—21.00, D, ∪, 10'; H, ∪, 68 %
19. Febr. 0 ruhig.
20. Febr. 0 Ab 15.00 fortlaufend geringe Störungen.
21. Febr. 0 11.00—12.00, H, ∪, 62 % Nach 17.00 noch langgezogene Schwankungen mit Amplituden bis 37 %
22. Febr. 0 ruhig.
23. Febr. 0 21.10—23.30, H, ∪, 70 %
24. Febr. 0 Von 10.00—2.00 leichte Bewegung.
25. Febr. 0 ruhig.
26. Febr. 0 16.00—17.30, D, ∪, 18'; H, ∪, 44 %
27. Febr. 0 ruhig.
28. Febr. 0 ruhig.
1. März 0 11.45—13.00, D, ∪, 7'; H, ∪, 38 % 18.25 bis 20.00, D, ∪, 9'; H, ∪, 32 %; Z, ∪, 10 %
2. März 0 12.30—14.20, H, ∪, 44 % 15.30—18.00 sinusförmiger Verlauf in allen Elementen, Amplituden bei D 8', H 38 %, Z 10 %
3. März 0 18.30—20.00, D, ∪, 11'; H, ∪, 55 %; Z, ∪, 10 %
4. März 0 ruhig.
5. März 0 21.00—22.00, D, ∪, 9' 22.00—23.00, H, ∪, 44 %; Z, ∪, 17 %
6. März 0 ruhig.
7. März 0 22.00—23.50, D, ∪, 8'; H, ∪, 30 %

He, Bobby! Was machst du denn da?



Zeichnung von Kinzinger

Die Anodenspule ist in den Drehkondensator gefallen!

MITTEILUNGS- BLATT FÜR DAS DASD

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

Der ARRL-Wettbewerb

CQ — CQ — CQ — USA, W/VE, ARRL de D 4...
war das hochfrequente Geschrei unserer DX-Kanonen in jener Woche des März, in der der ARRL-Wettbewerb die Amateurwelt in Atem hielt.

Wir hatten mit den Amateuren Uncle Sams den fröhlichen Punktkrieg auszufechten. Die D's machten sich in diesem Jahr mit kräftigem Geräusch bemerkbar. Die Bedingungen waren aber sehr verschieden. Der erste Sonntag, Sonntag und auch noch der Montag brachte allen Teilnehmern die Großzahl ihrer Punkte. Dagegen wurde das Ende des Wettbewerbs durch Petrus (= QRN; Die Schriftlfg.) stark beeinträchtigt.

Wie immer hat D 4 bar dafür gesorgt, daß sein Log ein Buch von mehreren Seiten wurde. Seine Zeitangaben zeigen, daß er während der „besseren“ Zeiten alle 4—7 Minuten einen W „gemacht“ hat. Er erreichte alle 14 Distrikte und arbeitete mit nahezu der Hälfte aller USA-Teilnehmer. QSO-Zahl 403, Punktzahl 18870. Auch D 4 biu konnte mehr als 10 000 (11824) Punkte erreichen. Nürnberg stellt auch den dritten Sieger — D 4 bdr mit 8228 Punkten und 12 Distrikten. — Der vierte ist D 4 bmj mit 13 Distrikten und 6459 Punkten. Als fünfter tritt der erste Berliner, D 4 caf, auf, dessen Punktzahl so in den 5000 liegt.

Soweit die Punktzahlen der ersten 5, die übrigen sind aus der Liste am Schluß zu ersehen. Die Zusatzpunkte, die für Arbeiten auf mehreren Bändern gegeben wurden, hat ein QRL-OM, D 4 btu, richtig ausgenutzt. Er arbeitete zwei Verbindungen in 2 Distrikten auf zwei Bändern und erreichte so 1010 Punkte. Dagegen haben sich D 4 bbv, D 4 bcc, D 4 bhh u. a. redlich abgemüht, auf einem Band in die Nähe der 1000 zu kommen. (Das machte viel Arbeit!)

In allen Berichten über den Test kehrt das Bedauern wieder, daß die Ausschreibung der ARRL die Entfernung nicht berücksichtigt, wie es beim Australien-Test so nett gemacht war. D 4 bar schreibt wörtlich: „Den Amerikanern hätte ich furchtbar gerne etwas erzählt darüber, daß sie doch einmal eine Punktwertung bringen möchten, so wie es die „Aussies“ im letzten Wettbewerb taten. Also für je 500 km einen Punkt. Man würde dann auch der Westküste mehr Aufmerksamkeit schenken. Für mich kommt immer nur eine Station aus dem Westen in Frage, jede andere Weststation hält nur unnötig auf!! Ich habe leider aber gar keine Zeit hierzu!“ — Dieser Meinung können wir uns nur anschließen. BBN vergleicht den Test mit einem Sechstagerennen und hat nicht unrecht, wenn er Ruhetage fordert.

So ein Test bringt auch viel Spaß mit sich: D 4 bar tötet bei jedem solchen Ereignis eine seiner Senderöhren. Er weiß nicht, ob er auf die Dauer eine solche Verschwendung aushalten kann. (Bei dem Erfolg kein Wunder!) Ein OM hat die Aufforderung zur Beteiligung sehr ernst genommen. Er

schickte auf seinem Logbogen ein ärztliches Attest, daß er wegen Ischias nicht hat mitmachen können. Hi! Ein anderer arbeitete unter 5 QSO's einen W zweimal; das war nicht nötig. Ein dritter ließ seinen Wecker vergeblich klingeln und versäumte dadurch die 80-m-Zeit. Das kanonenkugelartige Verlassen des Bettes nützte nichts mehr. Er mußte sich mit 50 QSO's auf 14 MHz begnügen.

Die Ergebnisse:

D 4 bar	14 distr.	18 870	Punkte
(D 4 biu	? „	11 824	„)
(D 4 bdr	12 „	8 228	„)
D 4 bmj	13 „	6 459	„
(D 4 caf	12 „	5 428	„)
D 4 bfn	10 „	4 720	„
D 4 uao	6 „	2 492	„
D 4 bbn	11 „	1 990	„
D 4 buk	9 „	1 945	„
D 4 bpj	5 „	1 645	„
D 4 bgk	6 „	1 354	„
D 4 bkn	5 „	1 270	„
D 4 bbu	5 „	1 230	„
D 4 buf	5 „	1 225	„
D 4 bkh	4 „	1 180	„
(D 4 bhh	7 „	1 067	„)
D 4 btu	2 „	1 010	„
D 4 bbv	6 „	968	„
D 4 bcc	6 „	740	„
D 4 bfh	5 „	740	„
D 4 bbk	5 „	730	„
D 4 blu	4 „	692	„
D 4 bmg	5 „	655	„
D 4 bkk	5 „	640	„
D 4 brf	2 „	542	„
D 4 eff	2 „	520	„
D 4 bpr	2 „	512	„
D 4 bbl	2 „	512	„
D 4 bdt	1 „	509	„
D 4 bai	2 „	508	„
D 4 bau	1 „	506	„
D 4 boe	1 „	503	„
D 4 bac	1 „	503	„
D 4 bbc	1 „	503	„
D 4 bel	0 „	0	„

Es wäre ja denkbar, daß trotz des am 31. 3. abgelaufenen Termins noch einige Logs einlaufen. Liebe OMs, wir machen unsere Termine nicht zum Spaß und haben deshalb beschlossen, bei der Sonderpreisverteilung für die ersten Fünf nur rechtzeitig eingegangene Logs zu berücksichtigen. Die eingeklammerten Rufzeichen kommen als verspätet eingegangen für DASD-Preise nicht in Frage. *D 4 buf*

Die Antenne des Kurzwellen-Amateurs

Eine rechtliche Betrachtung

Von Dr. jur. Horst Körber, Dresden DE 361, ex D 4 mb

Kaum hat der neugebackene Amateur seine Sendelizenz in der Hand, so steigt er — im wahrsten Sinne des Wortes — seinem Hauswirt aufs Dach und beginnt sein mühsam Werk.

Soweit der Amateur zu diesem Vorhaben die Genehmigung seines Hauswirts eingeholt hat, bleiben ihm rechtliche Unannehmlichkeiten erspart.

Anders dagegen liegen die Dinge, wenn ihm der Hauswirt die Genehmigung zur Anbringung einer Außenantenne versagt hat oder wenn er, ohne die Genehmigung eingeholt zu haben, den Luftleiter angebracht hat.

Kann nun der Kurzwellenamateur, dem die angeführte Genehmigung vom Hauswirt verweigert worden ist, dennoch sein Begehren auf die Außenantenne durchsetzen?

Für die rechtliche Beurteilung dieses Falles ist zunächst grundsätzlich zwischen der gewöhnlichen Antenne des Rundfunkteilnehmers und der Antenne des Kurzwellenamateurs zu unterscheiden. Denn tatsächlich befindet sich der Rundfunkhörer in einer anderen Rechtslage als der Kurzwellenamateur.

Der bloße Rundfunkhörer, der noch heute — vielleicht im Hinblick auf seine schlechte wirtschaftliche Lage — einen Rundfunkapparat mit Außenantenne benötigt, befindet sich in einer rechtlich nahezu gesicherten Lage. Er kann den Hauswirt mit Erfolg auf die Erteilung der fraglichen Genehmigung verklagen und daraufhin die Anbringung der Antenne zwangsweise durchsetzen. Denn es ist heute anerkanntes Recht, daß der Hauswirt schon im Hinblick auf die kulturelle und politische Bedeutung, die dem Rundfunk zuerkannt wird, die Außenantenne dulden muß. Auch andere rechtliche Gesichtspunkte, wie Gewohnheitsrecht und Überspannung des Eigentumsbegriffes spielen hierbei eine bedeutende Rolle. Nicht zuletzt schließen auch der Zentralverband Deutscher Haus- und Grundbesitzervereine mit dem Reichsverband Deutscher Rundfunkteilnehmer Verträge zugunsten des Mieters, der unter Umständen schon hieraus sein Recht auf eine Außenantenne ableiten kann. Dies gilt aber lediglich für den Rundfunkhörer.

Anders dagegen liegen die Dinge beim Kurzwellenamateur, der seine Antenne nicht oder nicht allein für den Rundfunk anbringt, sondern diese für spezielle Zwecke verwendet; sei es, daß er ausschließlich Kurzwellenamateur oder andere Sender ohne Rundfunkcharakter hören will oder sei es, daß er selbst sendet. Wie ohne weiteres einleuchtet, treffen deshalb die für den Rundfunkhörer angeführten und Erfolg versprechenden rechtlichen Gesichtspunkte hier nicht ohne weiteres zu.

Wer nun die Dinge kennt wie wir, wird aber ohne Bedenken zugeben müssen, daß der Kurzwellenamateur bei seiner Betätigung nicht nur seine eigenen sportlichen Interessen im Auge hat, vielmehr dient auch er dem Volksganzen. Er ist nicht nur Pionier auf technischem Gebiet, seine Tätigkeit erstreckt sich auch darauf, durch engen Kontakt mit Gleichgesinnten jenseits der Grenzen — in der großen internationalen Kameradschaft der Kurzwellenamateur — für das Deutsche Volk zu werben und Unwahres richtigzustellen. So trägt er seinen Teil dazu bei, das Verständnis der Völker untereinander zu fördern, der gegenseitigen Annäherung zu dienen. Es ist überdies Tatsache, daß sich ein großer Teil des Ingenieur- und Wissenschaftennachwuchses aus den Kreisen der Kurzwellenamateur rekrutiert. All das ist ihm aber nur dann möglich, wenn er in vollem

Umfange seinen Amateurpflichten nachkommen kann. Und dazu benötigt er die Außenantenne. Aber auch ein anderer rechtlicher Gesichtspunkt ist für das Recht des Kurzwellenamateurs mit heranzuziehen: Gibt ihm nämlich die Reichspost die Lizenz zu solchem Wirken, so soll er auch von anderer Seite in der Ausübung derselben nicht unnötig gehindert werden!

Bei gerechter Würdigung der Sachlage wird man also sagen müssen, daß der Kurzwellenamateur sein Recht auf eine Außenantenne gegenüber dem Hauswirt, der sich lediglich auf eine unbedeutende Beeinträchtigung seines Eigentums berufen kann, mit einer Klage auf Erteilung der Genehmigung durchsetzen müßte. Unbedeutend ist die Eigentumsbeeinträchtigung vor allem dann, wenn der Amateur sich gegen die Schäden, die durch die Antenne erwachsen könnten, entsprechend versichert. Ist aber die Beeinträchtigung des Grundstücks durch die Antenne als unbedeutend anzusehen, so wird sich der Hauswirt auch nicht auf den Mietvertrag berufen können, zumal dieser wohl kaum eine Vereinbarung enthalten wird, die den in Betracht kommenden Fall treffen könnte. Einmal ist an eine solche „Beeinträchtigung“ bei Vertragsschluß ganz sicherlich nicht gedacht worden, zum anderen erfordert auch die gesamte Bedeutung des Deutschen Kurzwellenamateurs eine über den Mietvertrag hinausgehende rechtliche Beurteilung der Außenantenne.

Freilich gibt es eine allgemein herrschende Rechtsprechung für die ventilerte Frage nicht. Es wäre deshalb verfehlt, wollte man unterstellen, daß jedes Gericht die Rechtslage des Kurzwellenamateurs in unserem Sinne würdigt. Wir stehen jedoch auf dem Standpunkt, daß die Verweigerung der fraglichen Genehmigung durch den Hauswirt eine Überspannung des bürgerlich rechtlichen Eigentumsbegriffes und abwegige Auslegung des Mietvertrages bedeutet.

Wengleich wir auch bejahen, daß der Hauswirt die Kurzwellenantenne dulden muß, so ist damit aber noch lange nicht gesagt, daß der Amateur ohne Wissen oder gar gegen dessen Willen die Antenne anbringen darf. Er muß vielmehr stets die Genehmigung einholen oder auf Genehmigung gegen den Hauswirt klagen. Andernfalls muß er sich gefallen lassen, daß ihn der Hauswirt an der Anbringung gewaltsam hindert, oder daß er ihn erfolgreich auf Beseitigung der bereits angebrachten Antenne verklagen kann. Dies gilt sogar noch heute für den viel günstigeren Fall der Rundfunkantenne.

Hat der Amateur vom Hauswirt die fragliche Genehmigung erhalten, oder durch Urteil erstritten, so hat er bei ihrer Anbringung auf die anderen Mieter Rücksicht zu nehmen. Er muß tunlichst vermeiden, die Zu- und Ableitungen in die Nähe der Fenster anderer Hausbewohner oder des Hauswirts zu legen. Diese könnten sonst mit der Besitzstörungsklage Beseitigung verlangen.

Zum Schluß sei auch noch an den Hauswirt des Nachbargrundstücks gedacht. Dieser muß die Antenne, wenn sie sein Grundstück überquert, dann dulden, wenn sie nach Ansicht aller gerecht und billig Denkender, ihn nicht im Genuße seines Eigentums stört. Streitig ist jedoch, ob er auch dem Kurzwellenamateur die Befestigung seiner Antenne gestatten muß. Positive Rechtsnormen hierüber bestehen ebensowenig, wie für die Erteilung der Genehmigung durch den eigenen Hauswirt.

Mitteilungen der DASD-Leitung

Wann darf man seinen Sender bauen?

Ein Sonderfall gab mir Veranlassung, am 22. März 1935 folgenden Antrag an das Reichspostministerium zu stellen:

Die Frage, zu welchem Zeitpunkt der Lizenzanwärter mit dem Bau seiner Sendeanlage anfangen darf, wird durch die bisherigen gesetzlichen Bestimmungen offen gelassen. Nach § 4 der „Bekanntmachung über Versuchsfunksender“ hat tatsächlich die Vorstellung eine gewisse Berechtigung, daß der Funkfreund nach Einreichung seines Lizenzantrages berechtigt oder sogar verpflichtet sei, gewisse Vorbereitungen für den Bau einer Sendeanlage zu treffen, denn wie soll er sonst der Reichspostdirektion die geforderten „Unterlagen für die technische Einrichtung der Anlage“ vorlegen können? Es ist nicht anzunehmen, daß hierbei nur Pläne und Zeichnungen gemeint sind, die erfahrungsgemäß nach Beginn des Baues noch wesentlichen Änderungen unterliegen.

Ich möchte daher vorschlagen, so zu verfahren, daß Lizenzanwärter, für die nach § 4 vom DASD. Anträge auf Erteilung der Sendeerlaubnis an das Reichspostministerium gerichtet worden sind, von diesem Augenblick ab die Erlaubnis erhalten, ihre Sendeanlage vorzubereiten.

Hierauf hat der Reichspostminister am 29. 3. 35 folgendermaßen geantwortet:

Die in Ihrem Schreiben angeschnittene Frage ist durch den § 15 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen vom 14. Januar 1928 (RGBl. I S. 8) geregelt. Hiernach darf eine Versuchsfunksendeanlage ohne Genehmigung der Deutschen Reichspost weder errichtet noch betrieben werden. Der Versuch ist strafbar. Der Versuch der Errichtung einer Sendeanlage liegt aber vor, wenn mit dem Aufbau der technischen Einrichtungen bereits vor Erteilung der Sendeerlaubnis durch die Deutsche Reichspost begonnen wird. Diese Bestimmungen sind durch die „Bekanntmachung über Versuchsfunksender“ vom 10. Februar 1935 nicht geändert worden. Ein Funkfreund darf also vor dem Empfang der Sendeerlaubnis nicht mit dem Bau seiner Sendeanlage beginnen.

Die im § 4 der Bekanntmachung erwähnten Unterlagen für die technische Einrichtung der Anlage sind und können nur sein Schaltungszeichnungen, Leistungsangaben über einzelne Apparate, Röhren usw. für die künftige Anlage, aus denen die Einrichtung und Wirkungsweise der Versuchsfunksendeanlage ersehen werden können.

Ich kann meine Zustimmung nicht dazu geben, daß Funkfreunde, für die nach § 4 der Bekanntmachung über Versuchsfunksender Anträge auf Erteilung der Sendeerlaubnis an das Reichspostministerium gerichtet worden sind, von dem Augenblick der Antragstellung an berechtigt sein sollen, ihre Sendeanlage vorzubereiten. Zur Vermeidung von Schwierigkeiten bitte ich daher zu veranlassen, daß alle Funkfreunde darauf hingewiesen werden, daß mit dem Aufbau der Versuchsfunksendeanlage erst begonnen werden darf, wenn die Sendeerlaubnis von der Deutschen Reichspost erteilt ist.

Auf Grund dieser Entscheidung wiederhole ich nochmals meine bereits mehrfach in dieser Frage ergangenen Weisungen, sich unbedingt an die obigen Bestimmungen zu halten.
Groos, Präsident des DASD

Das DASD-Buch

ist in zweiter, neubearbeiteter und erweiterter Auflage erschienen.

Der Preis ist unverändert geblieben!

Wichtig für Lizenzanwärter

Auch die Inhaber von Bord- und Flugpatenten sowie Funkerzeugnissen haben der Aufforderung der RPE, die Lizenzprüfung abzulegen, nachzukommen. Es bleibt dem Vertreter der Reichspost jedoch vorbehalten, gegebenenfalls von den Teilen der Prüfung abzusehen, deren Kenntnis auf Grund früherer Prüfungen nachgewiesen wurden.

Die Leiter der Prüfungskommissionen des DASD haben sich vor der Prüfung mit dem Vertreter der Deutschen Reichspost dahingehend ins Benehmen zu setzen.

Technische Referenten

Es ist neu eingesetzt für die Gruppe L.-G. Danzke, Landsberg bei Halle, und für die Gruppe M Dipl.-Ing. Kurt Braune, Dresden-Blasewitz, Sommerstr. 15, an Stelle von OM Krochmann, der nach Berlin verzogen ist.

Die Technischen Referenten sind beauftragt, im Interesse der Zusammenbringung gleichinteressierter OMs eine Umfrage an alle DEs zu richten. Diese Umfrage ist jedoch noch nicht von allen DEs beantwortet worden, wir bitten daher auf diesem Wege die übersandten Fragebogen bis spätestens zum 10. Mai möglichst ausführlich ausgefüllt an den zuständigen T-Ref. zurückzusenden. Gf.

Sonderversuche von D 4 baf

D 4 baf führt zur Beobachtung des Empfanges an einigen hierfür voraussichtlich besonders interessanten Tagen Sondersendungen (ü v d 4 baf) durch. Es wird an folgenden Tagen: 5., 6., 15. und 16. Mai jeweils von 23,00 bis 01,00 MEZ fortlaufend gesendet. Sämtliche DEs werden aufgefordert, diese Sendungen zu beobachten und mindestens alle 5 Minuten die Lautstärke und den Fadinggang zu registrieren. Die Eintragungen sind auf normalen Logbogen vorzunehmen und bis zum 20. 5. direkt an die DASD-Leitung einzusenden. Gf.

CQ!

V K 5 e m Qra: J. Mann, 24 Newman Street, Semaphore, South Australia, würde sich sehr freuen, mit Ds Qso zu haben. Er arbeitet fast täglich auf 20 m. Ebenso ist ihm jeder Hörbericht erwünscht. Jeder Bericht wird beantwortet. Außerdem würde er sich sehr freuen, mit deutschen OMs in Briefwechsel zu treten, Tausch von Fotos usw. Also OMs, schreibt an V K 5 e m! DE 1721/L

Achtung DE's!

D 4 cam bittet um Hörberichte! Arbeite fast täglich in den Abendstunden, Sonntags fast den ganzen Tag auf 40 und 80 m mit CO und CO-PA. Jeder Bericht wird mit QSL beantwortet! Genaue Angaben über: QRK, QSB und Ton!
D 4 cam

**OMs, wann seid Ihr
QRV
auf 10 m**

? ? ?

Das neue R-S-T-System

OM A. Braaten W 2 BSR/DE 1563 berichtet in der QST Oktober 1934 über sein neues Standard-Signalbeurteilungssystem. Er begründet die Zweckmäßigkeit seines Systems wie folgt.

Die wirkliche Bedeutung der Abkürzung QSA wissen die wenigsten OMs. QSA heißt eigentlich „die Lautstärke ihrer Signale ist . . .“, jedoch meinten wir mit dieser Abkürzung die Lesbarkeit. (QSA 3 R 7 wäre demnach ein Widerspruch.)

Die alte aus dem Jahre 1925 stammende R-Skala ist überholt. Fast jedes Zeichen kann man bei der heutigen Empfängertechnik so verstärken, daß Lautsprecherempfang möglich ist. Die Beurteilung der Lautstärke (relative Feldstärke) hängt also in erster Linie vom Empfänger ab. Da die Beurteilung der Lautstärke auch individuell sehr verschieden ist, erscheint eine in 9 Stufen geteilte Skala viel zu kompliziert, um genaue Angaben machen zu können.

Die Tonskala bereitet ähnliche Schwierigkeiten, in vielen Ländern wird sie anders gedeutet als bei uns.

Alle diese kleinen Fehler veranlaßten Braaten zur Schaffung der neuen Skala. Den im Großstationsverkehr gut bewährten FRAME-Code benutzte er als Grundlage. (F = Frequency R = relative strength A = amplitude variation M = musicality of note E = estimated readability) Sein System heißt RST und bedeutet: Readability — Strength — Tone; zu deutsch: Lesbarkeit — Lautstärke — Tonqualität.

R (Lesbarkeit).

- 1 = nicht lesbar.
- 2 = zeitweilig mit Schwierigkeiten lesbar, Text nur teilweise zu entziffern.
- 3 = lesbar mit beträchtlicher Schwierigkeit.
- 4 = lesbar, praktisch ohne Schwierigkeit.
- 5 = ausgezeichnet lesbar.

S (Lautstärke).

- 1 = leise Signale gerade wahrnehmbar.
- 2 = schwache Signale.
- 3 = mittelmäßige Signale.
- 4 = starke Signale.
- 5 = sehr starke Signale.

T (Tonqualität).

- 1 = extrem rauher, zischender „Ton“ (z. B. SX 3 A).
- 2 = sehr rauher Wechselstromton ohne jeden Klang (z. B. U 1 . .).
- 3 = rauher Wechselstromton etwas klingend.
- 4 = mäßig klingender ziemlich rauher Wechselstromton.
- 5 = musikalisch klingender Ton.
- 6 = modulierter Ton mit einer Brummspur.
- 7 = fast reiner Gleichstromton mit geglätteter Brummüberlagerung.
- 8 = Gleichstromton mit Brummspur.
- 9 = reiner Gleichstromton.

Ein X hinter der Tonangabe soll den Kristallcharakter hervorheben.

Im QSO wird die Gegenstation etwa folgendermaßen benachrichtigt „UR RST 449 X“. Das bedeutet: Ihre lautstarken, glasklar tönenden Zeichen sind hier ohne Schwierigkeiten lesbar! Eine Rückfrage darf also darauf nicht folgen!

„UR RST 251 QRN“ bedeutet: Ihre Zeichen sind hier sehr lautstark; jedoch kann ich sie wegen Ihrem miserablen Ton bei den heutigen Luftstörungen nur hin und wieder entziffern!

Die ARRL hat das neue System amtlich eingeführt, die QST sorgt für die internationale Verbreitung. Also OMs

benutzt eifrig die neue Code und gebt jedem, der das neue RST-System noch nicht kennt, die nötige Auskunft.

Hoffen wir alle mit unserem deutschamerikanischen Freunde W 2 BSR RST 559 X verkehren zu können, um ihm für seine praktische Code zu danken.

E. Hammer D 4 caj

Über Verkehrsbedingungen beim Betriebsdienst

Sind die Voraussetzungen bei den beteiligten Stationen in technischer und betrieblicher Hinsicht für einen sicheren BD gegeben, so ist noch nicht in allen Fällen für das Zustandekommen einer Verbindung garantiert. Die Ursachen liegen bei den Ausbreitungs-Veränderlichkeiten der 80-m-Welle. Von den kürzeren Wellenbändern könnte nur 40 m von Zeit zu Zeit ergänzungsweise benutzt werden, insbesondere bei Tage im Sommer, aber nicht regelmäßig. 150 m wäre eine wertvolle Ergänzungswelle, die aber für uns nicht erlaubt ist.

Abgesehen von den positiven Störungen frequenzbenachbarter Sender und atmosphärischer Störungen (Entladungen) machen sich auf den verschiedenen Wegstrecken die negativen Erscheinungen, wie Absorption und große tote Zone, vorübergehend bemerkbar. Die Betriebslinien haben meist Entfernungen von 200—900 km. zu überbrücken. Die Leitstation in Berlin umfaßt mit einem Umkreis von ca. 550 km Halbmesser alle BD-Stationen des Reiches.

Bei Tage tritt keine tote Zone auf, die Feldstärke wird schnell kleiner, und bei Entfernungen von ca. 450 bis 1000 km ist sie oft nicht mehr feststellbar.

Bei Nacht dagegen, besonders häufig in den Wintermonaten, tritt oft eine große tote Zone auf, die meist einen Halbmesser von ca. 250 km hat. Nicht immer ist diese aber kreisförmig, daneben kommen oft ringförmige Zonen vor, wo der äußere Ring eine Reichweite bis zu 1000 km und mehr haben kann.

Bei Dämmerung, insbesondere bei Sonnenaufgang, treten oft verwickelte Verhältnisse auf, die in den meisten Fällen eine Unterbrechung eines Verkehrs auf mittlere Entfernung bedingen. Dies wurde hauptsächlich im Winter auf längere oder kürzere Zeit beobachtet. Messungen zu diesen Zeiten stellen eine gewaltige Höhe der reflektierenden Schicht fest. Man nennt diese Erscheinung auch Sonnenaufgangsphänomen. Bekanntlich traten im vergangenen Winter während der Morgenstunden (ca. 07.00 MEZ) im Zusammenhang mit obengenannten Erscheinungen ganz hervorragende Verkehrsverhältnisse für Nordamerika im 80-m-Band auf.

Abnorme, gute oder ungünstige Verkehrsverhältnisse kommen von Zeit zu Zeit als Folge außergewöhnlicher Sonnenaktivität vor, die jeweils die Ionisation und Höhe der Leitschicht verändert. Im Zusammenhang damit stehen auch Lautstärkenschwunde, deren besonders auffällige, immer mit Schwankungen des Erdmagnetismus parallel laufen und durch Intensitätsschwankungen der Leitschichten hervorgerufen werden.

Beeinflussende Momente durch die Luftdruckverteilung und den Luftfeuchtigkeitsgrad existieren praktisch bei der Kurzwellenstrahlung (Raumstrahlung) nicht. Ferner ergaben Versuche, daß auftretender dichter Nebel nicht in der Lage ist — eine elektrisch einwandfreie Antenne vorausgesetzt —, den 80-m-Verkehr zu beeinträchtigen, noch die Dx-Hörbedingungen zu verändern.

Bei regelmäßigen Verbindungen treten also je nach Dauer und Zeitpunkt eine Reihe Schwierigkeiten auf, besonders bei kleineren Entfernungen, die weniger zuverlässig sind, als größere. Es wäre für schnellste Übermittlung die Kenntnis der jeweiligen Lage der Relais-Station oft von Wichtigkeit. Hieraus ergibt sich auch die Bedeutung der Kenntnisse über die Ausbreitung der 80-m-Welle für den BD.

Ernst Fendler D 4 bbh

Die Ausfüllung von Logblättern

Dr. Karl Stoye (D 4 bed)

Der Wert des Logblattes wird vom Beobachter, der es ausfüllt, selbst bestimmt. Richtiges Datum und richtiger Wellenband sind wohl die ersten Voraussetzungen. Bei der Wellenangabe genügt völlig die Notiz: „20—40—80 m“. Drei Monate gehören nicht auf ein Logblatt. Für einen neuen Monat, bitte, auch ein neues Logblatt!

Da eine Reihe von OMs 20-40 (!) Logblätter für einen einzigen Monat eingesandt haben (vl hzl dk, lb frd!), bitte ich um Heftung der Blätter durch eine eingestanzte Klammer auf dem Heftrand (NB. die neuen Logblätter haben einen besonderen Heftrand). Die Logblätter werden zweckmäßig nach den Tagen des Monats zu ordnen sein (1. bis 31.). Unter „Bemerkungen“ haben manche Beobachter kurze Charakteristiken der allgemeinen Empfangslage gemacht, die mir sehr wertvoll gewesen sind, so z. B. „gegen 22.30 tauchen plötzlich zahlreiche W-Stationen (40 m) mit r5—r7 auf“ — „Bezirke w1, 2, 8 (20 m) sehr gut“ — „40 m-Band heute völlig leer“ — usw.

Vor allen Dingen möchte ich aber auch die Hörbarkeitsverhältnisse Europas haben (10, 20, 40 80 m). Welche europäische Staaten haben eine anormale Lautstärke (Wellenlänge nicht vergessen!)? Waren in der betreffenden Nacht überhaupt europäische Stationen auf 20 und 40 m zu hören?

Hier möchte ich jedem OM vorschlagen, sich eine Karte Europas mit Entfernungskreisen anzufertigen, damit Klarheit über die Entfernung der noch hörbaren Stationen entsteht. In den Logblättern finden sich da sehr wundersame Bemerkungen!

Bei den qsb-Angaben sind unter „Bemerkungen“ einzutragen: „starker Kurzschwund“, „starker Langschwund“, „ohne Schwunderscheinungen“.

10-m-Berichte sind gesondert zu schreiben und durch eine große rote „10“ zu kennzeichnen. Dabei ist bei allen auf dem 10-m-Bande gehörten Stationen genau darauf zu

achten, daß tatsächlich eine 10-m-Station gehört wurde und nicht die Harmonische irgendeiner anderen Welle (s. CQ, 1935, Heft 3). Alle Logblätter eines Monats sind spätestens bis zum 10. des folgenden Monats an den DASD einzusenden. Nach dem 10. eingehende Logblätter gehen der laufenden Monatsauswertung verloren!

Beobachtungen über Echoerscheinungen und Zeichenverformungen sind ebenfalls in die Logblätter einzutragen. Der sog. „dx-Ton“ oder „Raumton“ dürfte allen OMs bekannt sein. Die Zeichen können auch eine Art „Schwimmen“ zeigen. In die Pausen zwischen Punkten und Strichen treten infolge Echoeffektes die reflektierenden Punkte oder Striche mit weit geringerer Lautstärke als das ursprüngliche Zeichen ein. Bei dem „Verschwimmen“ kann kein Zeichen mehr aufgenommen werden, da die reflektierenden Punkte und Striche fast die gleiche Lautstärke wie das ursprüngliche Zeichen haben. Als letzte Erscheinung wurde auf dem 80-m-Bande eine eigenartige Zeichenverformung beobachtet. Man bekommt den Eindruck eines elastischen Zeichens hinsichtlich der Lautstärke. Das Zeichen zeigt ein rasches Auf und Ab; statt scharfer, eckiger Form im Gehörsbild tritt Rundung ein. Wie sich gezeigt hat, steht diese Erscheinung zu ganz bestimmten Verhältnissen in der Ionosphäre in Beziehung.

Da wir uns dem Sommer nähern, ist vorläufig in die Spalte „qrn“ nur der Grad der Störungen einzutragen. Über eine Typologie der Störungen wird später eine besondere Veröffentlichung erscheinen.

Die nun auch von mir bearbeiteten Logblätter zeigen, daß wir eine Reihe hervorragender Beobachter haben (meist DE-Nummer über 2000!). Alle OMs, die früher (es sind 10 Jahre her!) so rege waren, bitte ich, ihre Beobachtungstätigkeit wieder aufzunehmen, um zu zeigen, was sie können.

D 4 bin berichtet

Die Ws haben ein schönes und treffendes Wort: „They always come back!“ sagen sie bei den „alten“ Leuten, die zwar immer mal für alle Zeiten QRT machen wollen, denen es aber nie gelingt. Die Kurzwellensache steckt einem denn doch zu tief im Blut, und vor einer Test-Ausschreibung ist dann jedesmal die Lust wieder so groß, daß man unbedingt mit dabei sein muß. Ich hatte insofern Glück, daß ich einen recht guten Grund finden konnte: Da ich 1933, damals noch unter D 4 aar, den Test in D gewinnen konnte, mußte ich mich 1934 doch unbedingt wieder „stellen“. Das klingt doch wunderbar plausibel, nicht? Immerhin, der Sender mußte erst mal gebaut werden, und als er gerade zu Test-Beginn fertig war, stellte sich heraus, daß das Rohr in der Endstufe Gas hatte! Nach erneutem Umbau waren gerade noch 4 Tage Zeit, und in denen konnte ich mit 138 QSOs die meisten in D 4 nächste OM Bauer machen. Nur mit den Distrikten haperte es, aber wer einmal ein volles Jahr nichts mehr mit DX zu tun gehabt hat, wird mir beipflichten, wenn ich sage, daß man dann vor der ganzen Sache wie ein Anfänger steht. Immerhin konnte ich noch als 4. mit etwa 3100 Punkten „landen“.

Damit war aber die KW-Krankheit wieder ausgebrochen, und zwar hatten es mir zunächst die Ws auf 7 MHz angetan. So liefen denn über ein Vierteljahr Skeds jedes Wochenende mit etwa 8 Ws, darunter vor allem W 1 sz (vom Stab des ARRL) und W 3 qt. Jedesmal traf ich mich dann zu „unmöglichen Zeiten“ auf 40 und

20 m mit Hans-BAR, um die Lage zu besprechen, und der Erfolg war, daß mir „Hans“ endlich einen 40 m — W 6 verschaffte. Zur Revanche war kurze Zeit später Gelegenheit, nämlich im Mexiko-Test. Ich arbeitete gerade mit X 1 aa, als ich auf dessen Welle den BAR „cq X—en“ hörte. Schnell dem X 1 aa Bescheid gestoßen, und wenige Minuten später waren die beiden einzigen QSOs in diesem Test ok.

Im Sommer kam eine andere Krankheit, nämlich die W 6,7-Seuche, zu der sich wenig später die J-Sucht gesellte. Was herauskam, zeigt die QSO-Liste.

Hefig vom Pech verfolgt war ich im VK-Test. Zunächst, nach einem vielversprechenden Anfang, zu dem der neue ECO und das Antennenfilter vieles beitrugen (ich arbeitete so ziemlich jeden VK auf einer anderen Welle!), sagte am Nachmittag des 3. Sonnabends, mitten im QSO mit VK 7 ch, der Empfänger leise, aber nicht minder deutlich „nein“. Und — aus wars mit allen Chancen, vor allem deshalb, weil ich nie Zeit habe, in der Woche irgend etwas für die KW-Sache zu tun und so den Empf. nicht rechtzeitig reparieren konnte. Die „Score“ war so nur 1250 Punkte mit 5 Distrikten.

Damit hatte ich zunächst einmal die Nase voll (Hi) und erst die Ausschreibung des USA-Testes dieses Jahr störte mich in meinem „Dornröschenschlaf“ (Hi). Diesmal klappte es schon besser, denn obgleich der Sender — nun schor traditionsgemäß — zunächst erst einmal umgebaut worden

war, ging er tatsächlich zur rechten Zeit und so war das erste Test-QSO das erste im Jahre 1935 und seit Oktober vergangenen Jahres. Schade nur, daß ich zu spät mit 80 m fertig wurde, so kam es eben nur zum Arbeiten auf zwei Bändern. „Vater Heavside“ schickte ja leider eine dicke magnetische Störung, so daß das Arbeiten vom 13. März ab zur Qual wurde. Vorher aber war es um so schöner, vor allem in den 40-m-Nächten, wo ich auf 7250 kHz mutterselallein und ohne das geringste QRM einen W nach dem anderen im 120er Tempo abfertigen konnte. Der Rekord waren 14 Ws in einer Stunde und am 11. März 62 Ws von 00,00 bis 05,25 Uhr. Gearbeitet wurde mit 11 Distrikten, die „Score“ ist 10 900 Punkte in 57 Arbeitsstunden.

Zur Zeit sind wieder mal Bestrebungen im Gange, eine Pause zu machen, aber, wie gesagt: „They always come back“, und das sicher zum USA-Test 1937!

Zusammenstellung der gearbeiteten Verbindungen, Land/QSO-Zahl/Max. QRK.

W 1/180/r9, W 2/168/r9, W 3/132/r9, W 4/43/r9, W 5/7/r7, W 6/23/r8, W 7/7/r7, W 8/72/r9, W 9/13/r8, VE 123/22/r8, K 5/1/r7, TF/1/r6, HP/1/r6, VP 5/1/r6, CM/2/r7, VO/1/r8, X/1/r6, TI/1/r6, J/16/r9, VS 6/1/r6, YI/1/r8, ZC/1/r8, VU/3/r7, SU/9/r9, ZS/4/r6, CT 3/1/r7, FM 4/2/r7, FB/2/r7, CN/2/r8, ZL/15/r9, VK/34/r9, KA/1/r6, PK/1/r5, K 6/1/r7, PY/1/r5, Europa (mit SX, VP 3)/40/r9.

Insgesamt 79 QSOs an 61 Arbeitstagen.

Christoph Schmelzer

Streiflichter aus der QST

D 4 bar und D 4 uan sind Mitglieder des A 1-Operator Clubs.

YF heißt junge Frau im Gegensatz zu OW und exYL.

In USA gibt es einen Klub der Frauen, Mütter, Schwestern und Freundinnen der KW-Amateure.

OK 1 aw hörte am 1. 6. 34, mittags W 2 zj auf 28 MHz, seit 1932 war so etwas nicht möglich.

VP 4 ta bis tz gehört zu Südamerika, EA 8 u. 9, CT 2 gehören zu Afrika, CT 3 u. TF dagegen zu Europa.

OZ 7 esk sitzt in Nordgrönland (zählt zu Amerika!).

ON 4 csl u. ON 4 cjj sitzen in Belgisch Kongo.

Das amerikanische Telefonband geht von 14150 bis 14250 khz.

Während des 170-m-Tests im März 1934 wurden eine ganze Reihe QSOs zwischen England und Nordamerika getätigt. Die Gs durften dabei nur mit 10 Watt inpt arbeiten!!

R. Hammer D 4 caj

Hallo OMs

Die Schriftleitung freut sich, daß es doch noch mitfühlende Herzen gibt, die für Landesgruppenberichte sorgen.

Bitte, Ihr LGL., schreibt Eure Berichte gleich so, wie Ihr sie immer im MB findet; Ihr erspart damit der Schriftleitung unnötige Schreiberei und die Druckerei kann sich Rückfragen sparen!

Aus den Landesgruppen

Landesgruppe F

Zu Beginn des Jahres 1935 betrug der Mitgliederbestand der Landesgruppe Berlin 322 Mitglieder, davon 194 DE's. Der Zugang an neuen Mitgliedern einschl. Überweisungen aus dem Reich betrug bis Ende März 1935 38 Personen, so daß nach Abzug ausgeschiedener und abgewanderter Mitglieder die LG/F eine Gesamtstärke von 349 Mitgliedern aufweist, wovon 222 OM's im Besitze der DE-Nummer sind. Der Zugang an neuen Mitgliedern ist in dieser Zeit größer gewesen als die Zunahme ausgebildeter DE's, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß kurz vor Jahreschluß 26 OM's die DE-Prüfung abgelegt hatten, die Ausbildung weiterer DE-Anwärter noch nicht abgeschlossen ist.

Für die Ausbildung und Weiterbildung unserer DE-Anwärter und junger DE's stehen uns seit Februar dank kameradschaftlicher Unterstützung des Funkersturmes der SA-Gruppe Berlin-Brandenburg und der Kreisrundfunkstelle X des RDR zwei Räume zur Verfügung. Der Unterrichtsraum der SA. ist für die rein funkerische Ausbildung einzigartig und vorbildlich. Er wird zur Weiterbildung und Vorbereitung zur Lizenzprüfung unserer DE's benutzt. Für etwa 40 Schüler sind ebensoviel Kopfhörer und Morsetasten vorhanden. Die Schaltung der Anlage ist so beschaffen, daß drei Lehrer gleichzeitig tätig sein können, ohne daß die einzelnen Unterrichtsblocks gegenseitig gestört werden. Jeder Schüler kann vom Lehrer einzeln angerufen und zur Rückgabe von gegebenen Texten aufgefordert werden. Außerdem stehen der LGL noch das Heinrich-Hertz-Institut für Experimentalvorträge und ein weiterer Raum für praktische Ausbildung im Empfänger-, Sender- und Wellenmesserbau zur Verfügung. Letzterer soll in den nächsten Wochen mit Werkzeugen, Instrumenten usw. ausgestattet werden. Hier wird unser TR/F (Technischer Referent) sein Tätigkeitsfeld haben.

Unsere LG-Versammlungen finden monatlich einmal im „Alten Askanier“ statt und sind im allgemeinen gut besucht. Sie werden durch technische Vorträge oder durch Einzelberichte der DE's und D's über ihre Tätigkeit ausgefüllt. Aber auch uns ferner liegende Gebiete werden berührt. Besondere Erwähnung verdient ein Experimentalvortrag unseres OM Paffrath DE 1260, der Ende Januar im Heinrich-Hertz-Institut stattfand. Die Fernsehsendungen des Berliner UKW-Senders auf der 7-m-Welle konnten ausgezeichnet empfangen werden und fanden ungeteilten Beifall.

Im Monat März hatten wir die Freude, unseren Präsidenten, Vizeadmiral Dr. h. c. Groos und seinen Vertreter, Herrn von Bülow, unter uns zu sehen.

Von Monat Mai ab werden wir wie im Vorjahre wieder mit unseren gemeinschaftlichen Ausflügen nach Nauen, Beelitz, Königswusterhausen und mit den Besichtigungen des HTA und des Fernamtes beginnen. Wir glauben, daß diese Veranstaltungen wie bisher großen Anklang finden werden.

Über die Beteiligung und den erzielten Erfolg am verflorenen USA und REF-Test unserer D's soll im nächsten MB berichtet werden.

LGL/F

Landesgruppe G

Am 18. und 19. Mai 1935 findet in Breslau die Tagung der LG Schlesien statt. Die OGL's reichen rechtzeitig die Teilnehmerlisten ein, damit genügend Privatquartiere bereitgestellt werden können.

Vom 16. bis 19. Mai 1935 findet außerdem in Breslau im Rahmen der Landmaschinenwoche eine kleine Ausstellung der LG Schlesien des DASD statt.

In Angelegenheiten der HJ gibt Auskunft Gefolgschaftsführer Hans Specht, der Ortsgruppenleiter von Brieg, Breslauer Str. 15.

Ortsgruppe Breslau

Die Versammlungen finden regelmäßig alle 14 Tage statt im „Patzenhofer“, Ohlauer Straße 45. (29. 4., 13. 5. usw.)

Gruppe Oberschlesien

OGL Alois Chromy, Beuthen, O.-S., Johann-Georg-Straße 1. Bitte um genaue Beachtung unseres LG-Rundschreibens, Abschnitt O.-S.

Gruppe Riesengebirge

Da der Leiter der Gruppe, OM Przyrembel, Hartenberg (4 Big), leider erkrankt und wohl auf längere Zeit an der Arbeit verhindert ist, hat OM Tripke (4 BNG) seine Vertretung übernommen. (QRA: Löwenberg, Promenade 21.) Den BD von BIG übernimmt bis auf weiteres OM Puschmann, Eckersdorf, Kreis Glatz, D 4 BJG.

Gruppe Bergland

Der neue Gruppenleiter ist OM Robert Zipplies, Bad Salzbrunn, Gerhart-Hauptmann-Straße 6.

Die anderen Ortsgruppen halten ihre Versammlungen bei ihren OLG's ab. Es sind dies: OG Frankenstein (OGL Fritz Rother, Staatl. Polizeischule), OG Glatz (OGL Josef Buhl, Adolf-Hitler-Straße 23), OG Liegnitz (OGL Karl Heinz Lebrecht, Peikertstraße 15), OG Brieg (OGL Hans Specht, Breslauer Straße 15), OG Altheide-Kudowa (OGL Gerhard Thomas, Bad Kudowa, Haus Ingeborg).

H. Werner LGL/G

Landesgruppe I

Ortsgruppe Aachen

Der DE-Kurs fand jeden Samstagabend statt, außerdem Morsekurse und Vorträge über: Indirekt geheizte Röhren, Ultrakurze Wellen, Antennen, Wetterzeichen, Logbuchführung und Betriebsdienst.

Ortsgruppe Bonn

Der DE-Kurs fand jeden Donnerstagabend statt; außerdem Morsekurse und Vorträge über: Betriebstechnik, Superregeneration beim KW-Empfang, Verstärkerbau, Bau von Netzanschlußgeräten für Gleich- und Wechselstrom, Hören am Empfänger, w, r, t-Skala, L und C, Wellenmesserbau und die Röhre als Generator.

Ortsgruppe Köln

Der DE-Kurs fand regelmäßig jeden Montag von 19 bis 22.15 Uhr statt. Leitung: OM O. Becker und OM Bleser.

Der zweite DE-Kurs wurde im Anschluß an die DE-Prüfung in einen D-Kurs umgewandelt und fand jeden Dienstag von 19 bis 22.15 Uhr statt. Leitung: OM P. Esser.

Der bisherige D-Kurs wurde in einen BD-Kurs umgewandelt und fand jeden 1. und 3. Mittwoch von 20.15 bis 22.15 Uhr statt. Themen waren: Bericht über den Weihnachtstest, Amateur-Sendeantennen, Kurzwellen-Senderschaltungen (mit Lichtbild), Diskussion über Eg beim PA, Der Quarzkristall, Input- und Output-Berechnung, Berechnung der Selbstinduktions- und Kapazitäts-Widerstände im elektrischen Schwingungskreis, Die Kopplungsarten, Definition der Röhre, dynamische Kennlinie.

Der drahtlose Morsekurs (Leitung OM Worm) fand regelmäßig jeden Dienstag von 20.30 bis 20.50 Uhr auf 3552 kHz statt, wurde jedoch im März auf Donnerstag zur gleichen Zeit verlegt. Durch die große Zahl neuer DEs hat die Beteiligung erheblich zugenommen.

Der Landesgruppen-Betriebsdienst (Leitung OM J. Becker) fand regelmäßig jeden Sonntag ab 10 Uhr im 7-MHz-Band statt. Die Beteiligung ist jetzt mit gut zu bezeichnen.

Der Nachrichtenkurs (Leitung OM O. Becker) für Studentinnen der Hochschule für Musik in Köln wurde am 26. 2. 35 mit einer Prüfung beendet. Geprüft wurde in Morsen, Funk- und Fernsprechtechnik. Die Ergebnisse sind durchweg mit gut zu bezeichnen; auch der HJ.-Morsekurs wurde mit Beginn des Jahres beendet. Ein neuer Kurs für die Marine-HJ. ist vorgesehen.

Prüfungen

Am 22. 1. und 25. 2. 35 fanden in der OG Köln DE-Prüfungen statt. Von 24 Prüflingen haben 19 direkt bestanden, 4 nach Wiederholung der Morseprüfung; 1 Prüfling hat nicht bestanden. Am 28. 3. 35 haben in der OG Bonn 3 OMs die DE-Prüfung bestanden.

Mitgliederzahl am 31. 3. 1935: 165 OMs.

Zum Technischen Referenten wurde ernannt: OM Asbach. Zu DE-Meister wurde ernannt: OM Rehder (DE 1818/I). Zum DE wurden ernannt: die YLs I. Wüst und R. Becker, die OMs Pahnke, P. Prost, Cliever, Eggink, Grube, C. Heinen, Kaiser, Kallweit, Kemmerich, May, Reinehr, J. Weber, Elsen, H. Afmann, F. Probst, Kübbeler, Wilbert, Undorf, Koch J und Moser.

Landesgruppe K

Im Monat März wurden sechs Anwärter neu aufgenommen und sechs DE-Nummern erteilt. In den meisten Ortsgruppen schult man sehr fleißig für DE- und Senderprüfungen; der Landesgruppenbetriebsdienst wird regelmäßig in fast allen Ortsgruppen aufgenommen.

Am 28. April von 15 bis 16.30 Uhr findet der dritte Landesgruppentest statt. Die Ortsgruppen berichten wie folgt.

Ortsgruppe Blumenthal

Die OG führte ihren Ausbildungslehrgang nach einem festen Programm weiter durch. Der Kurs wird von 18 jungen Leuten, um größten Teil Hitler-Jugend, besucht. Es wird allgemein lebhaftes Interesse gezeigt. Besonders anregend war für die Kurssteilnehmer der Besuch unseres Landesgruppenleiters. Die Zusammenkünfte finden in unserem Heim statt, das von der Bremer Woll-Kämmerei in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde. Im Heim sind vier Netzanschlüsse vorhanden, die es ermöglichen, eine vollständige Empfangsanlage sowie später auch eine Sendeanlage in Betrieb zu nehmen.

Die Gruppe der älteren Mitglieder kommt jeden Freitag im Heim zusammen. Es wird weiter an der Erreichung des Tempos 70 gearbeitet. Außerdem finden einige Vorträge statt, die von den

einzelnen Kameraden gehalten werden; ebenfalls wird an der Verbesserung der Empfangsgeräte gearbeitet.

Als Lizenzanwärter wurden die drei besten Kameraden: Remitz, Schütze und Rethmeyer der LGL vorgeschlagen.

A. Gluske, stellv. OGL

Ortsgruppe Bremen

Mitgliederstand Ende März 1935: 51 (Zugang 7), Veranstaltungen: 3 Kursabende, eine Pflichtversamml., 16. bis 21. 3. Ausstellung. LG-BD Sonntags vorm. 10 Uhr: Regelmäßige Aufnahme durch mindestens 3 OMs. DE-Tätigkeit: Seit Bestehen der OG (November 1933) wurden ca. 1200 Logblätter abgeliefert, davon im März ca. 80. Wegener

Ortsgruppe Oldenburg

OGL Wilfr. Onnen, Rastede-Südende. Stellvertr. OGL B. Willers, Ofen b. Old. Die OG umfaßt z. Zt. 7 Mitglieder, davon 4 DE.

Zusammenkünfte finden monatlich am 1. und 3. Dienstag, 20 Uhr, in Oldenburg, „Mooriemer Hof“, Lange Straße, statt.

Die DEs 2392/K und 2669/K haben mit ihrem vorgesetzten Nachr.-SA-Führer eine Vereinbarung getroffen, daß einer der beiden OMs dem Dienst entschuldigt fernbleibt, zwecks Aufnahme des LG-BD. Der tätigste OM ist G. Höpken, der seit Erhalt seiner DE-Nummer im Dez. 1934 bereits 70 Logblätter eingeliefert hat.

Ortsbezirk Steinhude

OMs: 1. F. Bühring, DE Nr. 245/K, 2. H. Stühmann, DE Nr. 2224/K, 3. G. Welke, DE-Anwärter.

Dienstbetrieb:

Freitags: Morseübung (zusammen mit der SA, der die OMs angehören, unter Leitung von OM Bühring, der Truppführer des Nachrichtentrupps ist).

Mittwochs: Durchnahme der Aufgaben für die Senderprüfung. Die Fragen sind in großen Zügen fertig durchgenommen worden. Es werden nun einzelne Abschnitte mit Versuchen eingehend behandelt, z. B. Aufnahme von Röhren-Kennlinien und deren Auswertung. F. Bühring

Ortsgruppe Wilhelmshaven

Feste Zusammenkünfte der OG-Wilhelmshaven jeden Montag, 20 Uhr, in Räumen des hiesigen Funkturms. An diesen Abenden findet hauptsächlich Unterricht der Anfänger in Morsen, Geben und Hören statt sowie Unterricht über das Amateurfunkwesen (Empfängertheorie). Anschließend Erledigung aller geschäftlichen Fragen.

Der Landesgruppenbetriebsdienst wird von den OMs, soweit sie nicht durch SA-Dienst verhindert sind, regelmäßig abgenommen. E. Schmitz

Landesgruppe M

Eine Reihe von in unserer Landesgruppe „großgewordener“ OMs pflegt zu unserem Bedauern in regelmäßigen Abständen — meist aus beruflichen Gründen — auszuwandern, ein Verlust, der oft recht empfindlich zu spüren ist. Ende März verabschiedete sich unser bisheriger TR/M und Kursleiter OM Krochmann, DE 1679/M, dem ich an dieser Stelle nochmals für seine vorbildliche Arbeit danke. Zum TR/M wurde OM Braune, DE 1806/M, ernannt.

Auf dem bisherigen technischen Hauptarbeitsgebiet, Untersuchungen auf 10 Meter, soll rüstig weitergeschritten werden. Die Empfangsversuche unserer Mitglieder werden durch regelmäßige 10-m-Aussendungen unterstützt, die von D 4 BWM täglich von 18.00—20.00 MEZ (Ruf zu Beginn jeder vollen Viertelstunde) und D 4 BVM fast täglich von 22.30—23.30 MEZ (Ruf alle 5 Minuten) veranstaltet werden. Aus der Tätigkeit der einzelnen OMs ist eine stärkere Beteiligung von D 4 BDM und D 4 BQM am REF-Test zu berichten. DE 1616/M hat sich für das DEM qualifiziert, während unserem braven D 4 BWM noch die berühmte Karte fehlt. Auch andere fangen fleißig an zu sammeln. D 4 BBM liegt auf der Lauer nach der bereits fälligen Karte für den WAC. Die Tätigkeit der OMs ist im ganzen befriedigend, wenngleich sich mancher etwas mehr anstrengen sollte. Die Ortsgruppen Zittau und Neugersdorf melden regelmäßige und planvolle Arbeit, ebenso die meisten der keiner OG angehörenden OMs. Die Hauptarbeit wird verständlicherweise in der OG Dresden geleistet. In den beiden Märzversammlungen wurde von OM Queck über „Brummbehebung bei Netzempfängern“ und von OM Krochmann

über „Die Collins-Kopplung“ referiert. Die Abende waren, wie immer, gut besucht. Anschließend an den offiziellen Teil findet traditionsgemäß das große „QRM“ statt.

Im Dresdner zukünftigen OG-Heim, dessen Anblick jedem OM Freude machen muß, fehlen lediglich noch die Sitzgelegenheiten. Der Einzugschmaus kann bald beginnen. *Queck*

Landesgruppe P

Ortsgruppe Augsburg

Mitgliederstand 23, zu DE's ernannt 1. Jeden Dienstag fanden Sender-Vorbereitungskurse statt, die im Durchschnitt von 6 bis 8 OM's besucht waren. Fleißigerer Besuch wäre erwünscht. Pflichtzusammenkunft am 13. 3. im Café St. Leonhard.

Hörtätigkeit hat zugenommen. Besonders fleißig OM Kemeter, der diesmal in der LG/P den Vogel abgeschossen hat.

Ortsgruppe Garmisch

Mitgliederstand 9, neue DE's 2. Veranstaltungen: 2 mal wöchentlich war DE-Vorbereitungskurs, so daß OGL Richter alle Hände voll zu tun hatte. Dieser Kurs jetzt beendet. OM Schwabe, der bekannte Afrikaflieger, ist neuerdings unterwegs im schwarzen Erdteil. Vielleicht hat einer der D's Glück, mit einer SU oder VQ 4 stn zu verkehren, bei der Schwabe sich gerade aufhält. Er kann dann eine QSL-Karte von ihm erhalten. Pflichtversammlung war am 5. März in der Wohnung des OGL Richter.

D 4 UAO ist augenblicklich der rührigste Sender der LG. Er hat den Amerika-Test und den Ref-Test mitgemacht. Die erzielte Punktzahl beim ersten beträgt 2500 Punkte. Das Ergebnis des letzteren ist noch nicht bekannt. Äußerst fleißig als DE OM Richter jun. DE 2472.

Ortsgruppe München

Mitgliederstand 71, Neuzugang 5. Pflichtversammlung war am 11. März bei mittelmäßigem Besuch. Die an Dienstagen und Donnerstagen regelmäßig abgehaltenen Morskurse waren teilweise so schlecht besucht, daß sich Weiterabhaltung nicht lohnt. Hörtätigkeit unserer DE's wächst dauernd und war diesmal besonders erfreulich. Fleißigster Hörer, der auch an den Echoversuchen von OM Fuchs teilnimmt, OM Hollenburger DE 2614; 83 Logblätter in einem Monat stellen einen Rekord dar. Erster D-Kurs in München war dauernd von ca. 14—16 OM's besucht und wurde von D4 UAG OM Dr. Deckel abgehalten. Wer im Senderbau lernen wollte, konnte dies bei der Art des Kurses in hohem Maße. D 4 BUP versuchte den Ref-Test mitzumachen, konnte es aber wegen Zeitmangels nur auf eine geringe Punktzahl bringen. Drahtloser Morskurs für die LG wird eingerichtet.

Ortsgruppe Rosenheim

Ist gerade gegründet worden. Morse- und DE-Vorbereitungskurse sind beabsichtigt. DE 1278 OM Kagermeier, ein alter UKW-Spezialist und Kriegsfunker, hat das Zeug in sich, aus dieser noch bescheidenen OG etwas zu machen. Mitgliederstand 5.

Verstreut wohnende Mitglieder

Ihrer funkerischen Fortbildung gilt das besondere Augenmerk des LGL. Einrichtung eines drahtlosen Morskurses, regelmäßige Beilage einer technischen Abhandlung zum LG-Rundschreiben, Stellung von Aufgaben im gleichen Blatt sind die ersten Maßnahmen zur Fernausbildung. Erfreulich ist die Zunahme der Hörtätigkeit. Besonders rührig waren DE 0955 OM Diefenbach und DE 2618 OM Winter. *Luther LGL/P*

Landesgruppe U

Im Februar 1935 haben 22 Anwärter der LG/U die DE-Prüfung mit Erfolg abgelegt. So erfreulich dies ist, muß aber festgestellt werden, daß immer noch 16 Mitglieder die Frist von 6 Monaten z. T. wesentlich überschritten und sich trotz wiederholter Aufforderung nicht zur Prüfung gemeldet haben. Es wird erwartet, daß die Säumigen ihren Verpflichtungen nunmehr nachkommen, andernfalls muß ihr Ausschluss beantragt werden. — Die Tätigkeit der Ds und DEs ist eine sehr rege, die vermittelten qsls (2291) und Logblätter (202) sind Höchstzahlen!

Ortsgruppe Chemnitz

Mitglieder: 28 DEs, 14 Anwärter; von den letzteren haben nach bestandener Prüfung 6 die DE-Nr. beantragen können. 5 Sende-

genehmigungen wurden erteilt: bcu, beu, bqu, bru, buu. Zum Nachfolger des OGL Müller, der nach Abschluß seines Studiums Chemnitz verläßt, wurde vom Präsidenten OM Sommer, DEM 1498, Ulmenstraße 31, ernannt. Im Februar fanden 2 Versammlungen statt, die von 30 OM's besucht waren. Besondere Referate wurden nicht gehalten; die OM's mußten Fragen technischen Inhalts stellen, die gemeinsam beantwortet wurden. Die Aussprachen waren sehr lehrreich und fanden allgemeinen Beifall. — Die OG veranstaltete ein Empfangstest nach dem Muster der LG-M. Auch bei uns zeigte sich, daß der DX-Empfang weniger von der Wetterlage als von den Fähigkeiten des einzelnen OM's abhängt.

Ortsgruppe Leipzig

Mitglieder: 22 DEs, 24 Anwärter; von diesen legten 11 die DE-Prüfung ab. Die Unterrichtsabende waren durchschnittlich von 37 OM's besucht. Die Vorträge bzw. Morskurse waren auf die bevorstehenden DE-Prüfungen zugeschnitten. Hervorzuheben ist die Vortragsreihe: Meßtechnik vom OM Leipnitz. Die am Monatswechsel abgehaltene DE-Prüfung brachte ein gutes Ergebnis. Am 23. 2. wurde ein Unterhaltungsabend zur Auffrischung des Ham-Spirits veranstaltet. Der Zweck, einige Stunden ungezwungener Heiterkeit gemeinsam zu verbringen, Kameradschaft zu pflegen und die OM's einander näherzubringen, wurde voll und ganz erfüllt.

Ortsgruppe Plauen

Von den 12 Mitgliedern der OG waren bisher 5 DEs; da 6 Anwärter die DE-Prüfung abgelegt und die DE-Nummer beantragt haben, wird das Verhältnis 11:1 werden. Die wöchentlichen Versammlungen waren gut besucht.

Landesgruppe U (Märzbericht)

Die LG-U umfaßt zur Zeit 99 DE's und 45 DE-Anwärter. Die Tätigkeit der DE's ist, nach der Zahl der vermittelten QSL's (2744) und Logblätter (238) zu urteilen, eine recht erfreuliche, wenn auch einige DE's ihren Verpflichtungen noch nicht nachkommen!

Ortsgruppe Chemnitz

In der OG Chemnitz fanden zwei Versammlungen statt, welche vom neuen OGL, OM Sommer, geleitet wurden. Es wurde ein durchschnittlicher Besuch von 30 Mitgliedern festgestellt. Referate hielten: OM Clorius DE-Vorbereitungskurs, OM Breitfeld im Rahmen des D-Vorbereitungskurses. Die Referate fanden bei allen Versammlungsteilnehmern großen Beifall.

Ortsgruppe Leipzig

In der OG Leipzig waren die jeden Montag stattfindenden Unterrichtsabende durchschnittlich von 36 Mitgliedern besucht. Da zur Zeit kein Morskursus läuft, übernahm OM Winkler für die freie ¾ Stunde einige allgemeine Vorträge. OM Leipnitz beendete am letzten Montag seine Vortragsreihe „Meßtechnik“. *K. Illing LGL/U*

Landesgruppe Y

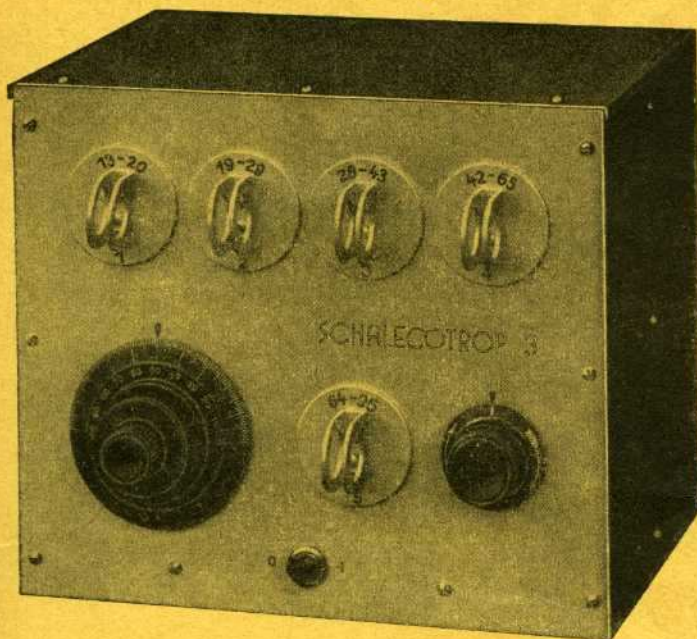
Die Monate Februar und März waren dem weiteren Ausbau der jungen Landesgruppe gewidmet. Vier Neuaufnahmen sind zu melden und auch die Tätigkeit unserer jungen DE's hat in erfreulichem Umfang eingesetzt. Weit an der Spitze steht OM Kolberg YM-DE 2595, der im März 1110 DE-Karten und 52 Logbogen einreichte (fast nur Übersee: W 5, 6, 7 serienweise). OM Kolberg hat das DEM-Diplom in der Tasche. Ich hoffe, daß die anderen DE's meiner LG diesem Beispiel nacheffern. Für einen richtigen DE ist QRFrühling kein Hinderungsgrund. Am USA-Test nahm nur ym 4 zu teil. Die Bedingungen waren sehr schlecht und trotz qro konnten nur 1034 Punkte erreicht werden. Beim F-Test stand ym 4 zu mit 75 Punkten an erster Stelle. OM Haage DSH ist beruflich stark in Anspruch genommen und OM Güttner DSG hat mit den Bcls seine liebe Not. Weitere Lizenzen sind von der Danziger L. P. D. leider noch nicht erteilt. Lange wird es nicht mehr dauern. Die Bastelabende im Heim dürften ruhig etwas stärker besucht werden. Die Teile für den neuen Netzempfänger sind vorhanden. Der Sender ist fertig und bringt gute Resultate. Mit 3 Watt Anodenleistung wurde Iran und Nordafrika erreicht. In Europa liegen die Lautstärken selten unter r7. Also ran an die Kiste! Für Ende April ist eine größere Werbeveranstaltung vorgesehen. Der LG-BD wird erst durchgeführt, sobald weitere Lizenzen herausgekommen sind. Allen Stationen wird dann die Teilnahme am LG-BD zur Pflicht gemacht. *G. Bußler LGL/Y*

Verantwortl. für „CQ“ und „MB“: Rolf Wigand, Berlin. — Verantwortl. für Anzeigen: Karl Tank, Berlin-Schöneberg, Langenscheidtstr. 9. — DA I. Vj. 1935 3466. 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

SCHALECOTROP 3

Der neuzeitl. Kurzwellen-Empfänger für Batteriebetrieb

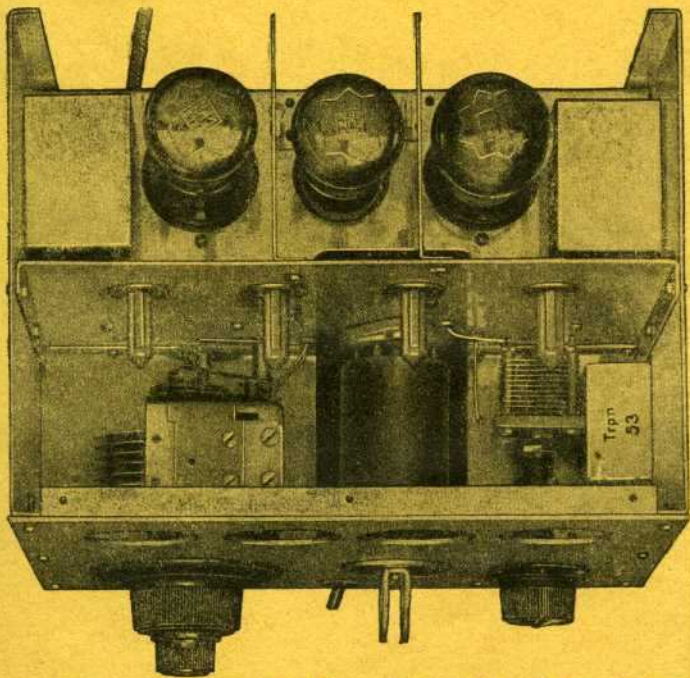


13—20 m 19—29 m 28—43 m 42—65 m 64—95 m

Mit diesem Gerät wird einem immer dringender gewordenen Wunsch der am Übersee-Kurzwellenempfang interessierten Rundfunkfreunde entsprochen.

Preis RM 159.— mit Röhren (KC1 / KC1 / KL1)

Technisches: Einkreis-Dreiröhren-Schaltung / hochwertiger Kurzwellen-Luftdrehkondensator / moderne 2-Volt-Sparröhren / Leichtmetall und Keramik als Baustoffe. Der Stromverbrauch des Schalecotrop 3 ist so niedrig, daß sich bei Verwendung geeigneter Batterien eine Betriebszeit von etwa 150 Tagen bei täglich dreistündigem Hören ergibt. Der Empfänger wird in einer stabilen, leicht transportablen Aufmachung ohne Lautsprecher geliefert. Durch sorgfältigen und verlustarmen Aufbau sowie durch fein unterteilte Wellenbereichgruppen wird bei einfacher Bedienung eine überraschend große Fernempfangsempfindlichkeit erzielt / Ausgangstransformator für hoch- und niederohmigen Lautsprecher / Kopfhöreranschluß



SCHALECO-RADIO G.M. B. H.
BERLIN N4, CHAUSSEESTRASSE 42

Sämtliche Einzelteile

die in den Baubeschreibungen der CQ-MB Verwendung finden

halten wir stets am Lager

WALTER ARLT
Radio-Handels G. m. b. H.

Berlin-Charlottenburg
Berliner Straße 48

Fordern Sie die ausführliche
Materialaufstellung C 5/35
Riesenkatalog 25 Pf. u. 15 Pf. Porto

Kurzwellen
an jedem Empfänger
durch das röhrenlose
K-W. VORSATZGERÄT

Preis
unabhängig
Betriebs-
zeit
RM 36.—

DETEX **PHÄNOMEN**

Prospekte kostenlos
Detex Radio, Schöneberg-Berlin
Hauptstraße 107

STEUERQUARZE!

Ausführung: 20 mm \varnothing oder 20 \times 20 mm.

Genauigkeit der Frequenzangaben $\pm 1/100$.

Garantie für Einwilligkeit, hohe Steuerleistung und Belastbarkeit. Mitglieder des DASD e.V. erhalten Quarze für die Amateurbänder zu Sonderpreisen: 160 u. 80m-Band **7,50 RM**, 40m-Band **9,00 RM**. Frequenzen zwischen 3500 bis 3550 kHz werden nur an die Reichs-BD-Stationen des DASD e.V. abgegeben.

Quarzhalter: Vollkommen geschlossen! In jeder Lage einwandfreies Arbeiten! Verwendung besonderen Elektrodenmaterials! Größte Konstanz der Welle auch bei hoher Belastung! **4,50 RM**. Auf Anfordern werden obige Quarze auch gehaltert und plombiert geliefert. Kein Zuschlag für den Einbau!

Frequenznormallen: 100 kHz zur Eichung und Kontrolle von Wellenmessern. Fertig in Spezialhalter eingebaut! **22,50 RM**. Sämtlichen Artikeln liegen Gebrauchsanweisungen und Schaltungsbeispiele bei. Verlangen Sie die neueste Preisliste!

Laboratorium für Piezoelektrizität und Hochfrequenztechnik
Wolfgang Abmann, Burscheid bei Köln, Hindenburgstraße 92
Postscheckkonto Köln Nr. 462 19

CALIT-Antennenspreizer

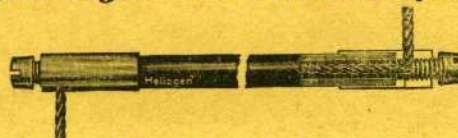


Nr. 15 710—25

CALIT-Isolierkörper, mit praktischen geschlitzten Schraubanschlüssen. Für Dipol-Antennen (Lecher-Systeme) hervorragend geeignet. Von 100—250 mm Länge.

Nr. 15 710	100 mm lang	RM —,40
Nr. 15 715	150 „ „	„ —,60
Nr. 15 720	200 „ „	„ —,80
Nr. 15 725	250 „ „	„ 1,—

„Durchgetz“-CALIT-Durchführung



Nr. 15 915—925

Hohle **CALIT-Rohre** von 7 mm Durchm. mit Schraubanschlüssen an den Enden. Die Litze läuft unzerschnitten durch zum Empfänger und ist doch hochisoliert. Keine Wackelkontakte, keine Störungen durch Oxydation! Von

150 mm Länge	Nr. 15 915	RM —,73
200 „ „	Nr. 15 920	„ —,95
250 „ „	Nr. 15 925	„ 1,15

Flugblatt über weitere K. W.-Teile bereitwilligst.

Heliogen

Bad Blankenburg
(Thüringer Wald)

