

CQ

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

Aus dem Inhalt:

Untersüchungen über Taststörungen

So lernt man morzen

Die 10-m-Sendungen vom Großglockner



November 1938

Sonderausgabe des FUNK

Heft 11

WEIDMANNSCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG • BERLIN SW 68

Aelt's sensationeller Radio-Katalog



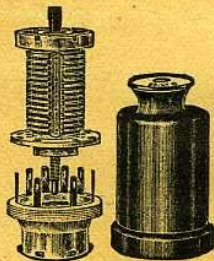
Unsere Kunden wissen, daß unsere Preislisten und Kataloge immer etwas Besonderes darstellen. In diesem Jahr haben wir uns selbst übertroffen und einen Katalog gebracht in einer Vielseitigkeit und Reichhaltigkeit, wie er noch nie gebaut worden ist. Sie staunen, wenn Sie sehen, was er alles enthält.

- 1) Abteilung Moderne Radioapparate und Bastelteile, 2786 Artikel mit 596 Bildern.
- 2) Schlagerliste S 9 etwa 3909 reich bebilderte Angebote in besonders günstigen Gelegenheitskäufen, 72 Seiten stark.
- 3) Schaltungsliste S 3 mit Radiobaubeschreibung mit etwa 10 modernen und dabei besonders billigen Schaltungen, 48 Seiten stark. (Nur Beilage solange Vorrat reicht.)
- 4) Verschiedene wichtige Zusätze.

Alles in allem erhalten Sie für 50 Pfg. plus 30 Pfg. Portoselbstkosten ein ca. 280 Seiten starkes Radiobuch. Den Betrag bitten wir in Briefmarken einzusenden. Sichern Sie sich sofort ein Exemplar, und bestellen Sie noch heute. Ein Nachdruck kommt wegen der hohen Kosten nicht in Frage.

Walter Arlt & Co. Radio-Handel
 Berlin-Charlottenburg 1, Berliner Str. 48-49
 Postscheckkonto: Berlin 15 22 67

GÖRLER



Kurzwellen-Steckspulenkörper

zum Selbstwickeln und fertiggewickelte

Kurzwellen-Spulensätze

mit Spezialeisenkern, Außenkontaktsockel, mit und ohne Schutzhaube. Erläuterungen und Preise sind in unserer illustrierten Druckschrift 395 enthalten, die gleichzeitig ein Verzeichnis der Baupläne und im Zusammenhang mit den Listen 396 und 397 das große Görler-Lieferprogramm zeigt.

J.K. GÖRLER

BERLIN-CHARLOTTENBURG



SIEMENS

Kurzwellen-Neuheiten

Schnellgang-
 Abstimm-Skala
 Kurzwellen-Spulen mit
 Spezial HF-Abgleich
 Kurzwellen-Oszillator mit
 Wellenschalter

ÜBERALL IM FACHHANDEL ZU HABEN

SIEMENS & HALSKE AG · WERNERWERK

KV 029

Verkaufe

DASD - Stand. - Empf. Nr. 7
 (Wechselstrom) m. R. 49.- RM.
 Frequenzm. Nr. 2 m. R. 27.- RM

Benker, Berlin W 35
 Kurmärkische Str. 9

Bestellen Sie sofort den neuen

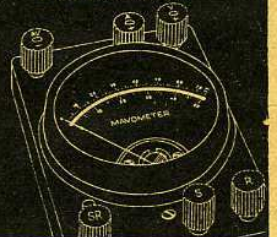
Funkbücher-Katalog

Abgabe kostenlos
 Weidmannsche Verlagsbuchhandlung
 BERLIN SW 68

Das Mavometer

ist in der Meßtechnik ein Begriff geworden. Das Mavometer ist das Instrument für die Praxis: Meßbereich beliebig erweiterungsfähig durch austauschbare Vor- u. Nebenwiderstände - Klein und handlich - Hohe Meßgenauigkeit - Überlastbar - Reparaturfest durch austauschbare Widerstände. - Verlangen Sie unsere Liste S11!

GOSSEN / Erlangen



Die Speisespannung kann schwanken, die Stromverbraucher können ein- und ausgeschaltet werden, die »stabilisierten« Gleichspannungen bleiben jedoch konstant. Ein »stabilisierter« Gleichrichter, Umformer oder Dynamo ist einer leistungsfähigen Batterie gleichwertig. Der Stabilisator arbeitet mit Gasentladung, enthält keine Flüssigkeit, ist leicht, klein, betriebssicher, billig. — Ströme bis 200 mA, Spannungen unbegrenzt hoch bei je 70 V unterteilt.

Spannungs-konstanz: $\pm 0,1\%$ bei $\pm 10\%$ Netzschwankungen, 1-2% zw. Leerlauf u. Vollast, 0,02% ist die Abhängigkeit der Teilspannungen untereinander.

Stabilisator

der trägeitslose Spannungsregler
 und Spannungsteiler

STABILOVOLT GM
 BH
 Berlin SW 68 · Wilhelmstraße 130
 Fernruf A 9 Blücher 2784

Beschreibungen
 sendet kostenlos:



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

ANSCHRIFT: BERLIN-DAHLEM, CECILIENALLEE 4, FERNRUF 891166

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

Untersuchungen zur Frage der Sender- und Empfängerentstörung im Kurzwellengebiet Von KURT SCHLUPP

Die Erlangung von Sendelizenzen zum Betrieb von Kurzwellen-Funkanlagen ist dank der planvollen Unterstützung der Behörden im Dritten Reich auf breiter Basis ermöglicht worden. Der in der letzten Zeit besonders augenfällige Aufschwung — man zählt zur Zeit rund 500 ausgegebene Lizenzen — gibt Veranlassung, daran zu erinnern, daß eine Lizenz dem Besitzer außer den bekannten Rechten auch eine Anzahl von Pflichten auferlegt, deren wichtigste wohl die Forderung nach einer möglichst ausgiebigen Ausnützung der erteilten Rechte ist. Zur Erfüllung dieser Forderungen ist es aber bei der dem berufstätigen und meist auch im Dienst der Bewegung stehenden Amateur sehr beschränkten Zeit unbedingt notwendig, seine Sendeanlage zu jedem beliebigen Zeitpunkt störungsfrei betreiben zu können. Nun kommen bekanntlich Rundfunkstörungen durch Amateursender nur in den allerseltensten Fällen vor; es ist jedoch bekannt, daß sie bei unsachgemäßem Aufbau oder sorgloser Bedienung der Anlage durchaus möglich sind und sogar schon erfahrene Amateure zur Einschränkung der Sendetätigkeit veranlaßt haben. Jeder Sendeamateur, und dies gilt in besonderem Maße für die neugebackenen Ds, sollte seine Sendeanlage in dieser Hinsicht einer strengen Prüfung unterziehen, um jederzeit unbesorgt um eine etwaige unerwünschte Fernwirkung seiner Anlage arbeiten zu können.

Ein Kurzwellensender kann in benachbarten Rundfunkgeräten grundsätzlich zwei Arten von Störungen verursachen: 1. eine hochfrequente Übersteuerung, 2. einen Tastclick. In unmittelbarer Nähe des Senders treten manchmal hochfrequente Übersteuerungserscheinungen, das sogenannte „Zustopfen“ des Empfängers auf, welches sich in einem rhythmischen Rückgang der Lautstärke beim Rundfunkempfang, oft verbunden mit Tastclicks, äußert. Von diesen Störungen werden jedoch fast ausschließlich nur ältere Geräte betroffen, die einmal nicht trennscharf genug sind, andererseits meistens auch keine hochfrequente Netzverdrosselung oder -Sperrung besitzen. Die über den Netzteil in das Gerät gelangende Hochfrequenz führt dabei immer eine Brummodulation des Rundfunkempfanges mit sich.

Der Tastclick, ein mehr oder weniger scharf ausgeprägtes Knackgeräusch im Rhythmus der Morsezeichen, wird durch sprunghafte Änderung der vom getasteten Sender der Antenne zugeführten und von dieser ausgestrahlten Energie hervorgerufen. Es dürfte bekannt sein, daß eine derartige plötzliche Zustandsänderung als aus einer großen Anzahl von sinusförmigen Schwingungen verschiedenster Frequenzen, die sich überlagern, bestehend aufgefaßt werden kann. Die Hochfrequenzschwingungen der Sendefrequenz erscheinen so als mit diesen in weitesten Grenzen aperiodischen Teilschwingungen moduliert, wodurch die oft erstaunliche Reichweite von Klickstörungen ihre natürliche Erklärung findet.

Über die Beseitigung derartiger Taststörungen ist in dieser Zeitschrift schon berichtet worden¹⁾. In ande-

ren Fachzeitschriften findet man unter den vielen Abhandlungen über Entstörungsfragen keinerlei Hinweise über Maßnahmen bei Kurzwellenstörungen, so daß eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit diesem Problem als unbedingt notwendig erscheint. Als Beitrag hierzu sollen im folgenden einige Untersuchungen beschrieben werden.

Wesentlich für die Beseitigung der Störungen ist neben Ermittlung ihrer Ursache auch die Kenntnis der Verbindungswege zwischen Störer und dem gestörten Gerät. Wir finden hier zwei Wege:

1. Unmittelbare Einwirkung der strahlenden Sendean-
tenne auf die Empfangsantenne,
2. Geleitete Strahlung, z. B. über das gemeinsame
Starkstromnetz, über sonstige Leitungen.

Damit sind auch die Maßnahmen zur Entstörung bereits gegeben. Nun liegt es in der Natur der Sache, daß die Entstörung zuerst beim Störer selbst erfolgen muß, um erst bei Erschöpfung aller hierfür zur Verfügung stehenden Mittel auch auf das gestörte Gerät ausgedehnt zu werden. Es sollen deshalb zunächst die zur Entstörung der Sendeanlage geeigneten Maßnahmen erörtert werden.

Eine unmittelbare Beeinflussung der zum Rundfunkempfang dienenden Antenne und des Lichtnetzes durch

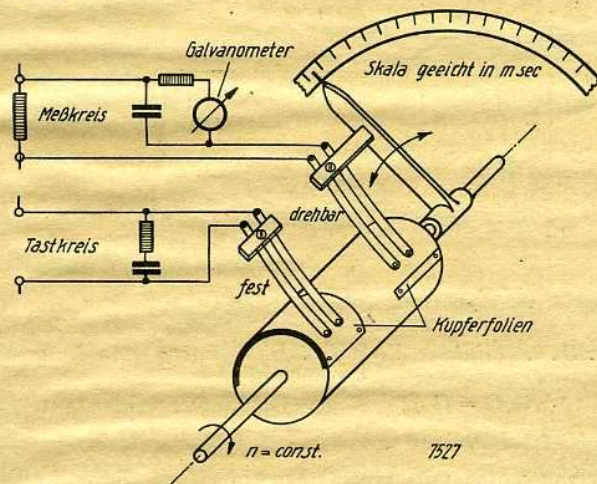


Abb. 1. Kontaktapparat zur Untersuchung periodischer Vorgänge

die Sendean-
tenne läßt sich naturgemäß nicht vermeiden. Hier ist lediglich durch Wahl einer Sendean-
tenne mit möglichst geringen Abmessungen des Strahlers, d. h., einer Anordnung mit nicht strahlender Speiseleitung, eine gewisse Abhilfe möglich (vgl. auch „Kurzwellen-
technik“ 2. Auf., Kap. Antennen). Es bleiben also für den Sender außer einer Unterbindung der geleiteten

¹⁾ CQ 1938, Heft 9, S. 139 u. folg.

Strahlung über die Gleichrichter und das Netz lediglich Maßnahmen zur Vermeidung von Tastclicks übrig, welche im Vergleich zu den Übersteuerungen erfahrungsgemäß den weitaus größten Teil der Störungen ausmachen. Wir müssen uns also mit der Sendertastung befassen.

Ganz allgemein muß man hierzu sagen, daß der Ort der Tastung eine nur untergeordnete Rolle spielt. Einzig maßgebend ist der zeitliche Verlauf der von der Antenne beim Drücken der Taste abgestrahlten Energie. Man kann sich also aus technischen oder betrieblichen Gründen für eine Tastung in Vor- und Endstufen entscheiden, hierbei wiederum Gitter-, Anoden- oder sonst übliche Tastmethoden wählen, immer wird man jedoch danach streben müssen, das herausgehende Zeichen clickfrei zu gestalten. Zur Untersuchung des zeitlichen Verlaufs des Antennenstroms beim Tasten benutzte der Verfasser einen sog. Kontaktapparat, dessen Wirkungsweise an Hand der Abb. 1 kurz erläutert werden soll.

Ein Synchronmotor treibt über ein Übersetzungsgetriebe die Kontakttrommel, einen mit zwei voneinander getrennten Kupferstreifen verschiedener Länge versehenen Hartholzzylinder. Auf der ersten Kontaktbahn schleifen zwei nebeneinander liegende, fest angeordnete Kontaktfedern. Diese beiden Schleiffedern stehen durch die Kupferfolie über 180° des Drehwinkels miteinander in leitender Verbindung und werden bei den Messungen als Tastkontakt an Stelle der Taste verwendet. Die Vorrichtung ist also sowohl für Sender mit Arbeitsstrom als auch für solche mit Ruhestromtastung verwendbar. Zwecks Funkenlöschung ist der Tastkontakt in üblicher Weise durch eine Reihenschaltung von Kondensator und Widerstand überbrückt.

Die zweite Kontaktbahn wird von zwei ebenfalls nebeneinander liegenden, aber gemeinsam um die Drehachse der Kontakttrommel als Mittelpunkt vollkommen schwenkbar angeordneten Kontaktfedern abgeführt. Sie werden durch die zugehörige Metallfolie nur während einer ganz kurzen Zeit (etwa 5° des Drehwinkels) miteinander leitend verbunden. Dieser Kontakt schließt den Meßkreis, welcher aus einem in den zu untersuchenden Stromkreis einzuschleifenden induktionsfreien Widerstand, einem Elektrolytkondensator und einem

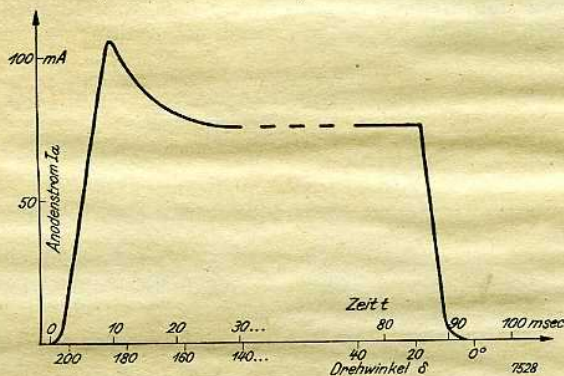


Abb. 2. Zeitlicher Verlauf eines Taststrichs (Anodenstrom der Endstufe)

$$\delta \cdot a = Q = \int i dt \quad a = \text{Galvanometerkonstante}$$

$$\delta = f(i)$$

Galvanometer mit einem Vorwiderstand besteht. Der Elektrolytkondensator wird während der Kontaktgabe mit einer der zeitlichen Stromwert \times Meßwiderstand proportionalen Elektrizitätsmenge aufgeladen und entlädt sich bei offenem Kontakt langsam über das Galvanometer mit dem dazugehörigen Vorwiderstand. Dieser, sowie der Meßwiderstand und der Kondensator werden derart dimensioniert, daß bei der gegebenen Drehzahl der Vorrichtung ein pendelfreier, gut ablesbarer Ausschlag am Meßgalvanometer entsteht. Der Galvanometerausschlag δ ist dann ein Maß für die

Elektrizitätsmenge Q , mit welcher der Kondensator immer wieder aufgeladen wird und da die Ladezeit t konstant bleibt, auch ein Maß für den im untersuchten Stromkreis fließenden Strom i (s. auch Abb. 2):

Der Galvanometerausschlag kann also in Stromwerten geeicht werden. Da die Meßkontakte, wie beschrieben, beliebig gegenüber den festen Tastkontakten verdreht werden können, ist man in der Lage, den Strom in jedem beliebigen Punkte des Tastzeichens zu messen. Durch punktweise Aufnahme der einzelnen Stromwerte in Abhängigkeit des Drehwinkels der Meßkontakte kann also der zeitliche Stromverlauf im Meßstromkreis während des Tastvorganges hinreichend genau ermittelt werden.

Diese Vorrichtung stellt eine Art einfachen Oszillographen dar, welcher auch für viele andere meßtechnische Aufgaben geeignet ist und jedem Amateur wertvolle Dienste leisten kann.

Nachdem durch Versuch eine gute Übereinstimmung zwischen dem zeitlichen Verlauf des Antennenstroms und des Anodenstroms in der Endstufe festgestellt werden konnte, wurde bei den folgenden Messungen der Einfachheit halber nur der Anodenstrom der Endröhre aufgenommen. Abb. 2 zeigt eine typische Form des Anodenstromverlaufs in der Endstufe des nicht entstörten Meßsenders, eines dreistufigen 50-Watt-Senders für BK-Verkehr (ECO-PA-PA), welcher durch Kurzschluß der

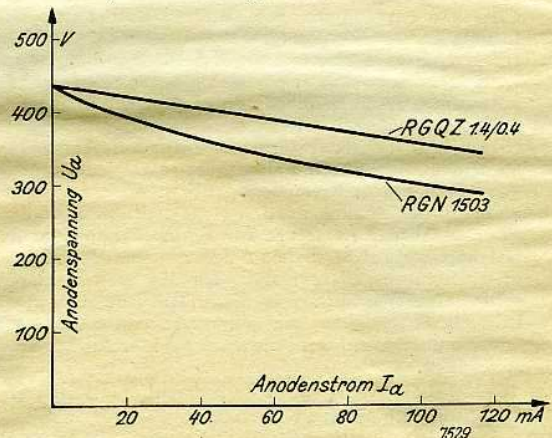


Abb. 3. Belastungscharakteristik von Gleichrichtern mit Hochvakuum- und Quecksilberdampföhren

Schirmgitterspannung im Oszillator getastet wird. Die beiden nachfolgenden neutralisierten Stufen werden als C-Verstärker betrieben, so daß ein Anodenstrom beim Fortbleiben der Steuerspannung nicht fließen kann. Bemerkenswert ist bei diesem Tastzeichen einmal der sehr steile Anstieg des Stromes, dann die Spitze, die den sich später ausbildenden Stromwert um etwa 30% übertrifft, und schließlich der steile Abfall. Die durch den steilen Anstieg verursachte Störmodulation wird durch die Spitze noch beträchtlich gesteigert. In einem benachbarten Rundfunkgerät, mit welchem die Versuche überwacht wurden, konnte dementsprechend auch eine starke Klickstörung beobachtet werden.

Der Grund einer derartigen Verzerrung des Tastzeichens liegt in der Anodenspannungsquelle. Dem heutigen Stande der Betriebstechnik entsprechend, muß in 90% aller Fälle mit dem Betrieb der Sendeanlagen aus Wechselstromnetzen gerechnet werden, wobei zur Gleichrichtung der Anodenspannung Glühkathodengleichrichter verwendet werden. Abb. 3 zeigt Belastungskennlinien derartiger Gleichrichter mit Hochvakuum- und Quecksilberdampföhren. Die abgegebene Gleichspannung weist zwischen Leerlauf und Vollast infolge des Widerstandes der Übertragerwicklung, der Siebdrossel und, bei Hochvakuumröhren, auch hohen inneren Widerstandes der Röhre selbst, erhebliche Unterschiede auf.

Im Augenblick der Tastung, im vorliegenden Fall also im Zeitpunkt, wenn die Endröhre durch Auftreten der Steuerspannung stromdurchlässig geworden ist, liegt die hohe Leerlaufspannung an der Röhre und bewirkt einen starken Anstieg des Stromes über den Normalwert hinaus, welcher sich erst wieder nach einiger Zeit einstellt.

Dieser Nachteil der Gleichrichteranlage ist schon sehr früh erkannt worden; er führte zur Benutzung von Lastausgleichsschaltungen mechanisch-elektrisch gesteuerter Art, die aber zunächst in der Hauptsache zur Tonverbesserung dienen, weil die Schwankungen der Anoden-spannung ein „Chirpen“ der selbsterregten Sender bewirkten. Entstörungssorgen konnte man damals, als noch Sender mit einer Leistung von 10—15 Watt als normal gelten konnten, kaum. Bei dem stetigen Vordringen der Fremdsteuerung — mehrstufige Sender sind heute bekanntlich bereits Norm und werden als Standardgeräte empfohlen — muß dieser Frage aber erneut größere Beachtung geschenkt werden, umso mehr, als auch die Sendeleistung allmählich erheblich gesteigert worden ist. Die Wirkung einer Lastausgleichschaltung auf die Form des Tastzeichens ist aus Abb 4 ersichtlich; der Ausgleich ver-

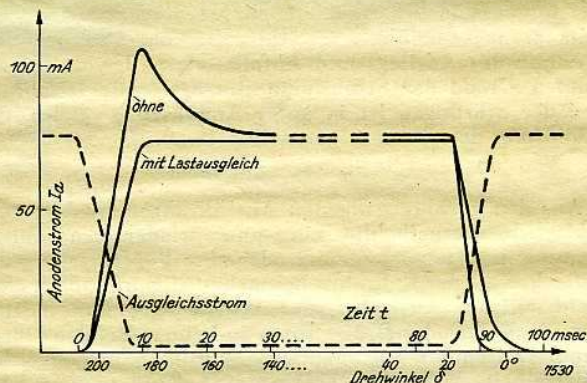


Abb. 4. Einfluß des Lastausgleichs auf den zeitlichen Verlauf des Tastzeichens

meidet nicht nur die Ausbildung von Spitzen, sondern wirkt sich darüber hinaus infolge einer zeitweiligen Überschneidung¹⁾ der Stromkreise auch noch günstig auf den Anstieg und Abfall der Kurvenform aus, wodurch der anfangs erwähnte starke Störwellengehalt beträchtlich herabgesetzt wird. Abb. 5 veranschaulicht die Wirkungs-

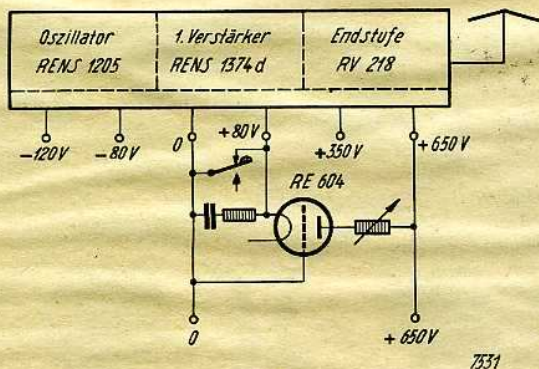


Abb. 5. Gittergesteuerter Lastausgleich für mehrstufige Sender, Tastung durch Kurzschluß des Oszillator-Schirmgitters

weise des für höhere Leistungen geeigneten gittergesteuerten automatischen Lastausgleichs am Meßsender. Bei Sendeleistungen über 20 Watt ist die Verwendung der bekannten mechanisch gesteuerten Anordnungen wegen der schwierigen Bemessung und Justierung der Relaiskontakte nicht zweckmäßig.

¹⁾ S. Aufs. v. E. GRAFF, „CQ“ 1929, H 2.

Steht als Anodenstromquelle eine lastunabhängige Spannung zur Verfügung (Gleichstromnetz, Umformer), so werden zwar Spitzen des Anodenstroms ausbleiben, aber um so unangenehmer wird sich besonders beim Gleichstromnetz der senkrechte Anstieg und Abfall des Anodenstromes auswirken. Hier können lediglich die im folgenden beschriebenen Maßnahmen Abhilfe schaffen.

Neben dem Lastenausgleich der Anodenstromquelle gibt es nämlich noch ein anderes, einfacheres und vor allem wirtschaftlicheres Mittel, um den starken Anstieg des Anodenstroms und dessen Verzerrung abzumildern: die Drosselspule. Legt man an einen Stromkreis mit in-

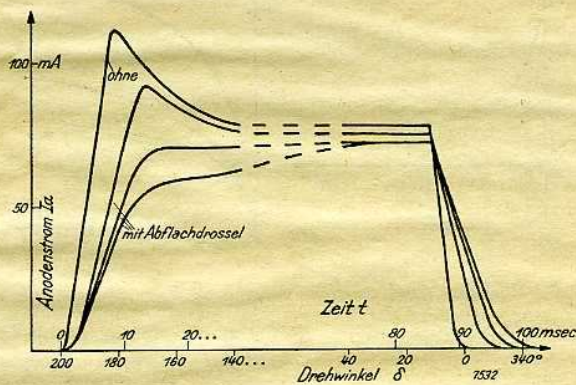


Abb. 6. Einfluß von Drosseln verschiedener Induktivität auf den zeitlichen Verlauf des Tastzeichens

duktiver Belastung Gleichspannung an, so erreicht der sich in diesem Kreis ausbildende Strom bekanntlich nicht sofort seinen Höchstwert, sondern allmählich in Form einer Exponentialkurve, wobei der Verlauf des Stromanstiegs von der Zeitkonstante des Kreises abhängig ist. Diese Eigenschaft von Drosselspulen kann nun mit Erfolg zum Ausgleich der vom Gleichrichter herrührenden Spannungsspitzen benutzt werden. In Abb. 6 wird der Ein-

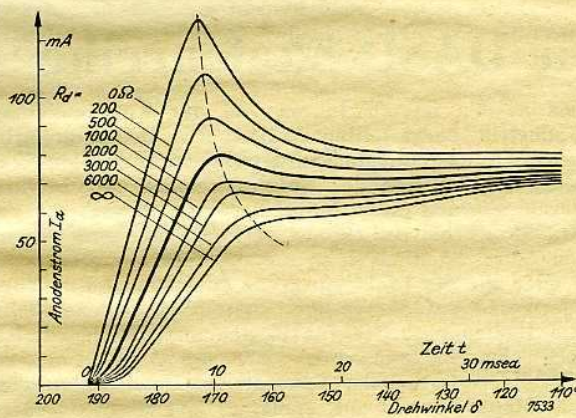


Abb. 7. Veränderung des Grades der Abflachung mit Hilfe eines variablen Parallelwiderstandes zur Abflachdrossel

fluß einer derartigen „Abflachdrossel“ im Anodenstromkreis der Endstufe gezeigt. Man erkennt, daß bei geeigneter Auswahl der Drossel der Einfluß der hohen Leerlaufspannung des Gleichrichters sehr vorteilhaft ausgeglichen werden kann. Das gilt aber nicht nur für die Spitze, sondern auch in gleichem Maße für den Anstieg und Abfall der Stromkurve. Die in einem Gleichrichter-kreis im Übertrager und der Verdrosselung an sich reichlich vorhandene Induktivität kann sich infolge der Überbrückung durch die Siebkondensatoren kaum abflachend auswirken; immerhin kann man ihren Einfluß schon am nicht entstornten Sender daran erkennen, daß der Anodenstrom, wenn auch sehr steil, so doch mit einer gewissen Neigung ansteigt und abfällt.

Praktisch wird man die zusätzliche Verdrosselung derart vornehmen, daß man eine Eisendrossel von etwa 0,5 bis 1 H bei einigen 100 Ohm Gleichstromwiderstand in den Anodenkreis der Endstufe, am besten unmittelbar vor den Kathodenanschluß, einfügt. Diese Hilfsdrossel darf aber an der Kathodenseite auf keinen Fall etwa gegen den Pluspol abgeblockt werden! Es ist eine weitgehende Unabhängigkeit der Induktivität von der Belastung bei ge-

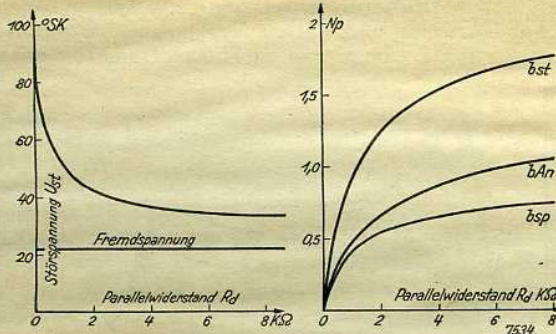


Abb. 8. Rückgang der Rundfunkstörungen mit steigender Abflachung der Tastzeichen

Abb. 9. Zusammensetzung der Störungsdämpfung; Rückgang der Überhöhung und zunehmende Abflachung bei steigendem Einfluß der Abflachdrossel

ringem Ohmschen Widerstand anzustreben, was durch entsprechende Kerndimensionierung bzw. Verwendung einer Drossel mit Luftspalt erreicht werden kann. Eine so bemessene Drossel wird im allgemeinen eine zu starke Abflachwirkung zeigen, die dann mit Hilfe eines veränderbaren Nebenschlußwiderstandes von etwa 0—3000 Ohm nach Belieben eingestellt werden kann (s. Abb. 7). Man darf die Abflachung naturgemäß nicht allzuweit treiben, weil sonst die Lesbarkeit der Zeichen bei schneller

Tastung leiden kann. Hier ist also eine Mittellösung zwischen Klickfreiheit und Lesbarkeit am Plage; die Einstellung des Nebenschlusses zur Hilfsdrossel muß zweckmäßigerweise unter gleichzeitiger Beobachtung sowohl der Zeichengabe (im Monitor) als auch der Tastklicks (im Rundfunkgerät) erfolgen.

Um bei den Untersuchungen die Intensität der Klickstörungen meßtechnisch erfassen zu können, wurde die Störspannung über einen Kondensator von mehreren pF am Lautsprecherübertrager des Rundfunkgeräts mit einem Tonfrequenz-Spannungsmesser ermittelt und in Abb. 8 in Abhängigkeit von der Größe des Nebenschlußwiderstandes aufgetragen. Die Zusammenhänge zwischen den Störungen und ihren Ursachen sind dann weiter im Abb. 9 gezeigt, in welcher die Gipfelwerte der Stromspitzen sowie die Neigung der Stromanstiegskurven im logarithmischen Verhältnis gegenüber den zugehörigen Höchstwerten als Funktion des Nebenschlußwiderstandes dargestellt sind. Vergleicht man diese Kurven mit der ebenfalls im logarithmischen Maßstab über der gleichen Abzisse aufgetragenen Abnahme der Klickspannung im Rundfunkgerät, d. i. also die Dämpfung der Störungen, so kann man feststellen, daß die Abnahme dieser Störungen, wie bereits anfangs erwähnt, tatsächlich sowohl von der Abflachung des Anstiegs und Abfalls, als auch von der absoluten Größe der Stromspitze abhängt. Die Dämpfung b_{st} der Störungen ist in guter Annäherung gleich der Dämpfung der Stromspitzen selbst (b_{sp}).

$$b_{st} = b_{an} + b_{sp} \text{ in Neper}$$

Aus den vorhergegangenen Ausführungen wird es auch erklärlich, weshalb die hin und wieder empfohlene Tastung der Steuerspannung oder eine Verdrosselung des Gitterkreises der Endröhre bei mehrstufigen Sendern ohne gleichzeitigen Ausgleich der Anodenspannung mittels Lastausgleichs oder Drosselpule zu keinem Erfolge führen kann. Besonders die durch eine Verdrosselung erreichte Störfreiheit wiegt den geringen Leistungsverlust bei weitem wieder auf.

Zeichnungen vom Verfasser

Die DASD-Skalenreihe

Die in den letzten Jahren von der Rundfunk-einzelindustrie hergestellten Skalen und Bedienunggriffe haben sich ausschließlich den sehr vereinfachten technischen Bedürfnissen der Rundfunkgeräte und in ihren äußeren Formen dem Möbelcharakter derselben angepaßt. Man erhält im Handel praktisch nur noch auf der einen Seite räumlich sehr umfangreiche Feinstellskalen mit oder für die Eintragung von soundsoviel Rundfunksendern und auf der anderen Seite verschiedene kleine, glatte Bedienunggriffe für Regler und Wellenschalter, jedoch ohne Zahlenmarken. Für die Ausstattung von Kurzwellenstations- oder Laboratoriumsmeßgeräten reicht dieses Material nicht aus, zumal es hier meistens darauf ankommt, auf kleinstem Raum möglichst viel Bedienunggriffe mit zahlenmäßig festlegbarer Einstellung unterzubringen. Um diese Lücke auszufüllen, hat der DASD eine eigene Skalenreihe herausgebracht (Abb. 1). Innerhalb dieser wird einheitlich für alle Verwendungszwecke ein feststehendes Skalenblatt benutzt, während die Betätigung des betreffenden Schaltelements durch einen mit Zeiger versehenen Knopf unmittelbar oder über einen im Knopf eingebauten Friktionsfeintrieb erfolgt.

Es sind vier verschiedene Skalenblätter vorgesehen (Abb. 2), die schwarzen Aufdruck auf weißem, 1 mm starkem, mattiertem Zelluloid besitzen. Die Type SK 10 ist mit 10 cm Durchmesser und einer 100 Grad-Einteilung für die Abstimmung frequenzbestimmter Kreise gedacht und gestattet gleichzeitig die direkte Eintragung der Eichung. Zur Ablesung dienen Zelluloidzeiger mit Haarstrich (Abb. 3 rechts), die an jedem Ende eine Bohrung

zur Durchzeichnung von Eichmarken aufweisen. Die nächstkleinere Größe, Type SK 06, hat einen Außendurchmesser von 6 cm und kann je nach Bedarf 100teilig oder 10teilig benutzt werden. Mit der 100-Grad-Teilung ist

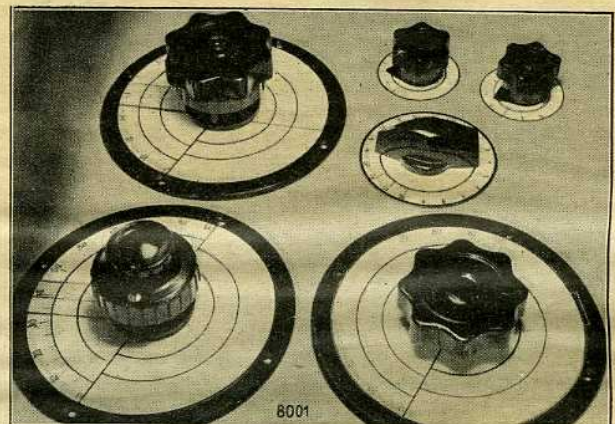


Abb. 1. Die sechs hauptsächlichsten Zusammenstellungsmöglichkeiten der DASD-Skalen

sie im wesentlichen für Rückkopplungskondensatoren in Empfängern, für nicht frequenzbestimmende Kondensatoren in Sendern und für die Abstimmung in kleinen tragbaren Geräten vorgesehen. Die Ablesung erfolgt hierbei zweckmäßig mit verkürztem Zelluloidzeiger der SK 10, der

mit zwei M3-Schrauben entweder an dem großen Fingerknopf KN5 (5 cm Durchmesser, Abb. 3 links oben) oder an dem kleinen darunter abgebildeten Knopf KN 3 (3 cm Durchmesser) angebracht werden kann. Die 10-Grad-Einteilung der SK 06 ist für den Rastenskondensator vorgesehen, und zwar in Verbindung mit dem Knebelknopf. Man kann aber auch bei der SK 06 auf dem Rasten-

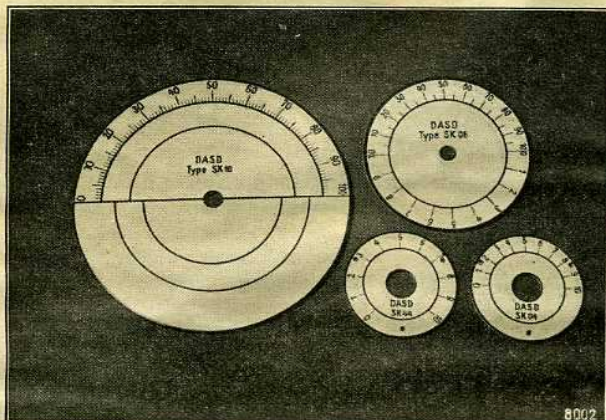


Abb. 2. Die DASD-Skalenblätter: SK 10, SK 06, SK 44, SK 04

kondensator beide Einteilungen gleichzeitig ausnutzen, nämlich die eine Seite für die Raststellungen und die andere Seite beim Weiterdrehen für eine durchgehende Grobabstimmung.

Die Skalenblätter SK 10 und SK 06 werden normalerweise mit 3 bis 4 Schrauben, die mit ihren Köpfen von außen über den Rand herübergreifen, auf der Frontplatte befestigt. Nach Lockerung der Schrauben können die Skalen daher zur Korrektur der Nullpunktsslage hin und her gedreht werden. Die SK 10 wird aber auch in eine runde schwarze Pertinaxplatte eingelegt geliefert, die in dem etwa 10 mm überstehenden Rand 4 versenkte Befestigungslöcher aufweist. Zur Anbringung der einfachen sowie der Feinstellknöpfe ist nur noch eine Madenschraube auf der 6-mm-Achse festzuziehen.

Für Geräte, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht, als auch auf der Frontplatte der DASD-DIN-A-5-Kästen wird außerdem für Rastenskondensatoren die Kleinskala SK 04 (40 mm Durchmesser) in Verbindung mit dem Knopf KN 3 und dem kleinen Dreieckszeiger (Abb. 3) empfohlen, eine Anordnung, die auch für Nebenschaltungen in tragbaren Geräten sehr geeignet ist. In der gleichen Ausführung ist für Potentiometer und Stufenschalter das Blatt SK 44, bei dem 10 Skalenteile auf 270° liegen, vorgesehen. Diese mit einem 10 mm Innenloch versehenen Skalen können entweder mit der Zentralmutter des Reglers oder mit drei M 2-Schrauben auf der Frontplatte montiert werden.

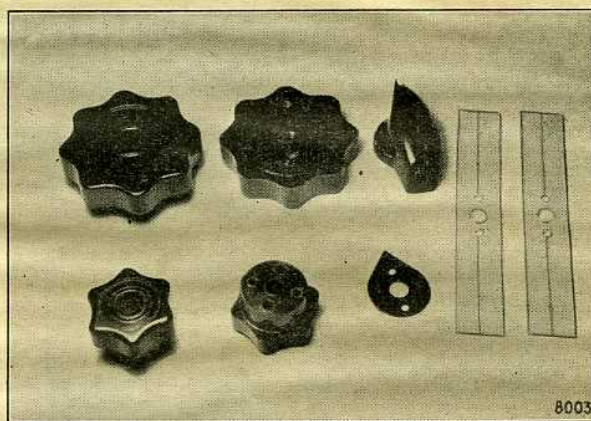


Abb. 3. Vorder- und Rückansicht der DASD-Knöpfe KN 5 und KN 3, ferner Knebel und Zeigermaterial

Abb. 1 bringt die vorgenannten Zusammenstellungsmöglichkeiten und zeigt auch links zwei Ausführungen der SK 10 mit Feinstellknopf. Dieser enthält einen fast spielfreien Friktionstrieb 1:7, so daß 3 1/2 Umdrehungen des oberen Knopfes den Zeiger von 0 bis 100 Grad bringen. In der Ausführung oben links ist der Kopf eines KN 5 zur leichteren Bedienung der Feinstellung aufgesetzt.
Aufnahmen vom Verfasser E. Graff

Bei unseren Freunden in Asien und Afrika (Schluß)

Von Batavia aus erreichte ich nach dreiwöchiger Seefahrt Durban in Südafrika. Wenn man nicht die vielen schwarzen Arbeiter sähe, könnte man denken, in einer modernen, schönen europäischen Stadt zu sein. Nur eine Nacht hielt ich mich hier auf. Am nächsten Morgen flog ich mit einer Junkers Maschine der South-African-Airways nach Johannesburg. 2 1/2 Stunden dauerte der Flug für eine Strecke, für die noch vor 40 Jahren die Voortrecker in ihren Ochsen gespannen Monate gebrauchten. Während des Fluges stand der Bordfunke mit dem Zielhafen Johannesburg zeitweilig in Verbindung. In der Hauptstadt der Union war ich nur wenige Tage, dann ging ich auf eine 5000 km lange Autoreise durch Südafrika. Mein Freund und ich benützten dazu einen soliden deutschen Wagen.

ZS-Amateure lernte ich zuerst in Kapstadt kennen. Es gibt in der Burg-Str. No. 22, Ecke Hout-Str. einen Radiohändler, die Cape Electrical & Radio Co., bei der die OMs aus Kapstadt und Umgebung ihren Bedarf decken. Als ich mich dem Verkäufer als D 4 xvf vorstellte, machte er mich sogleich mit den anwesenden Amateuren bekannt: ZS 1 A Om Carter, ZS 1 L OM Hill, ZS 1 BD OM Wilson, ZS 1 BG, ZS 1 BC und ZS 1 BE. Sie gaben ihrer Freude über den erstmaligen Besuch eines Amateurs aus Berlin herzhaften Ausdruck, und es entwickelte sich ein leb-

haftes Gespräch über die Tätigkeit der Amateure bei uns und in Südafrika.

Kurze Zeit danach wurde ich von dem bekanntesten und eifrigsten ZS-er, Hauptmann S. W. Thorpe, ZS 1 AH, zur Besichtigung seiner Station eingeladen. OM S. W. (short wave? hi!) Thorpe ist vor einigen Jahren von England nach der Union ausgewandert und wurde Direktor des städtischen Feuerwehrwesens in Kapstadt. Europa, auch Berlin, kennt er von seinen vielen Reisen als Feuerwehrspezialist bei Veranstaltungen und Kongressen. OM Thorpe hat sich am Kap gut eingelebt. In der Nähe seiner Arbeitsstätte auf dem Gelände der Feuerwehrstation ließ unser Kamerad ein Laboratorium bauen (Abb. 1), das ausschließlich für Kurzwellenversuche bestimmt ist. ZS 1 AH arbeitet hauptsächlich CW auf dem 10-, 20- und 40-m-Band. Zwar ist seine Station auch für Phonie eingerichtet, dennoch bevorzugt er CW. Kamerad Thorpe beteiligt sich fast an allen Wettbewerben. Beim DJDC 1937 wurde er erster von Südafrika. Über seine Versuche führt er nicht allein, wie es sich gehört, ein sauberes Logbuch, sondern daneben wird eine sinnvolle Kartothek benutzt, aus der alle Einzelheiten von QSOs hervorgehen. Durch sorgsame Statistik hat sich OM Thorpe ein praktisches Wissen über die Ausbreitungen der Wellen auf den Amateurbändern erworben, das nicht mehr als laienhaft

anzusprechen ist, sondern einer ernsteren Auswertung würdig ist. Sämtliche Geräte sind von Kamerad Thorpe und seinem Assistenten selbst gebaut worden.

An dem Abend, an dem ich ZS 1 AH besuchte, waren die QSO-Bedingungen recht ungünstig. Allgemein sind Nordamerika, Südamerika sowie europäische Länder verhältnismäßig leicht zu arbeiten; auch Asien ist noch gut zu erreichen. Mit Neu-Seeland und Australien ist dagegen QSO fast unmöglich, obschon es „nebenan“ liegt. Von Durban, an der Ostküste, ist dagegen die Verbindung mit ZI und VK recht gut. ZS 1 AH ist W. A. C. und W. B. E. Viele schöne Diplome, darunter ein DJDC, bedecken die Wände. Für die Zukunft wünschen wir unserem Freund viel Glück.

Ein paar Tage später hatte ich beruflich mit ZS 1 Q, OM Roussow in Mossel-Bay C. P., zu tun. Leider war der Besuch nur kurz. Zur Erinnerung machten wir eine Aufnahme.

Die südafrikanischen Amateure sind sehr rührig. Das liegt zum größten Teil an der glänzenden Führung der SARRL durch ihren Präsidenten Mr. Arland Ussher, ZS 6 Z, in Johannesburg. Ich hatte Gelegenheit, ihn



Abb. 1

noch kurz vor meiner Abreise aus der Union in seinem schönen Heim in der Vorstadt von Johannesburg zu besuchen. Er empfing mich aufrichtig herzlich. Es war abends; nachdem wir schnell vor Sonnenuntergang ein paar Erinnerungsphotos machten, gingen wir zur Besichtigung seiner Station. Die Sendeanlage, die einen kommerziellen Eindruck macht, wurde von ZS 6 Z selbst gebaut. Auf einen ersten Anhub konnten wir ein Phonie-QSO mit ZS 1 B bei Kapstadt machen. Der Kamerad am Kap hatte schon durch andere OMs von meiner Anwesenheit gehört. So benutzte ich die Gelegenheit, alle Freunde im Süden durch ihn nochmals zu grüßen.

Bei Whisky und Sandwiches haben wir uns über die organisatorische und administrative Seite der SARRL unterhalten, wobei wir eine Ähnlichkeit mit der DASD-Verwaltung feststellen konnten.

Nachdem ich der Leitung des südafrikanischen Verbandes noch herzliche Zusammenarbeit durch Zustellung eines persönlichen Schreibens unseres Präsidenten, Admiral Gebhardt, versicherte, mußte ich mich von den Kameraden der Union verabschieden.

Kurz danach flog ich an einem Tag von Johannesburg über Durban und Lorenzo-Marques nach Beira, in Portugiesisch Ostafrika, eine Strecke von mehr als 3000 km. Von hier aus konnte ich erst nach zwei Tagen mit dem Dampfer „Ubena“ der deutschen Afrika-Linien nach Norden weiterfahren. Vorher wurde ich jedoch noch mit dem Leiter von Radio-Beira, CRH, Herrn Abilio Antunes Dos Santos Marta, CR 7 IA, bekannt. Ich war wieder sogleich „zu Hause“. So ist es nun einmal unter Funkern. Wir besichtigten zuerst die Station CRH, die den kommerziellen Verkehr sowie Schiffs- und Flugzeugfunk abwickelt. Als Sender werden die der englischen Standard-Gesellschaft und

solche von Marconi verwendet. Unter den Empfängern sind einige Telefunken-Geräte. Über die Telefunkenempfänger sprach sich Herr Santos sehr lobend aus. Die Funkstation hat zwei Türme von je 61 m Höhe. Sie wurden lediglich mit Hilfe des eingeborenen Personals ohne jeden Unfall erbaut.

In seiner Wohnung hatte CR 7 IA einen halbfertig gebauten Sender der amerikanischen UTAH-Radio-Gesellschaft, wie sie in der QST propagiert werden. Das Gerät machte einen guten Eindruck, und nach Angaben unseres Kameraden ist die Arbeitsweise sehr befriedigend. Für den Empfang steht ein Drei-Röhrengerät zur Verfügung. Gearbeitet wird meistens auf dem 20-m-Band, und zwar Phonie und C. W.

Im Lorenzo-Marques, der Hauptstadt von Portugiesisch-Ostafrika, waren seit Beginn der Radio-Amateur-Bewegung Sende-Amateure tätig. Als der Rundfunk so um 1923 aufkam, begannen einige dieser Amateure Rundfunkprogramme zu senden. Diese waren allgemein beliebt, und es entwickelte sich daraus eine Rundfunk-Gemeinde, die als Radio-Club de Mozambique bekannt ist (jetziger Direktor und Administrator C. Campo). Der Club betreibt täglich zwei Sender: CR 7 AA auf 48,88 und CR 7 BH auf 25,60 m, und zwar mit je etwa 250 Watt Leistung. Die Kosten für den Sendebetrieb und für die Programme bringen die Mitglieder z. Zt. etwa 1400 — allein auf. Neben dem Club besteht die „Liga dos Radioemissores de Mozambique“ mit etwa 150 Mitgliedern. Das sind unsere eigentlichen Kameraden, die sich als Kurzwellenamateure



Abb. 2

betätigen. Sowohl der Club als auch die Liga haben ein eigenes Nachrichtenblatt.

Mein Aufenthalt in CR 7 war leider zu kurz, um noch mehr Stationen zu besuchen. Am 10. April reiste ich über die Stadt Mozambique und Porto Amelia, dem märchenhaft schönen Hafen am indischen Ozean, nach Dar-es-salaam (Platz des Friedens) weiter, der Hauptstadt unserer alten Kolonie. Man fühlt sich wie zu Hause beim Anblick der deutschen Kirchen, der modernen Geschäftshäuser und der schönen, sauberen Fachwerkbauten an guten Straßen. Mein Aufenthalt war auch hier nur kurz, dennoch konnte ich zwei Amateure kennen lernen: VQ 3 HJP, OM H. F. J. Powell (ex SU 6 SW) und G 2 OW, E. L. Owen. Ersterer ist Chef der Radio-Station Dar-es-salaam, die den gesamten kommerziellen Verkehr, Schiffs- und Flugfunk abwickelt. Letzterer weilt als Ingenieur der Marconi-Gesellschaft, London, vorübergehend in Afrika, zwecks Ausbau der Station Dar-es-salaam. Beide Herren empfingen mich sehr freundlich. Om Powell lud mich zum Essen ein, und so hatten wir Gelegenheit, uns noch eine Weile zu unterhalten. Es gibt zur Zeit im alten Deutsch-Ostafrika nur zwei lizenzierte Amateure, nämlich OM Powell und einen OM auf einer Goldmine im Innern des Landes.

Obschon VQ 3 HTP viel auf dem 20-m-Band in der Luft ist, hat er nur eine Hörkarte aus Deutschland bekommen¹⁾. Er würde sich freuen, mehr QSOs mit Ds zu machen, jede Karte, auch von DEs wird mit QSL beantwortet.

Ostersonntag 1938 war ich in Sansibar. Es ist ein Sultanat und daher von christlichen Ostern nichts zu spüren. Bei einer Rundfahrt passierte ich die Radio-Station. Ich sprach vor und stellte fest, daß der einzige Amateur in Sansibar eben abwesend war. Tags darauf kam ich nach Mombasa. Es regnete fürchterlich, und es verblieb mir übrigens keine Zeit, mich nach Amateuren umzusehen.

Fünf Tage dauert von hier die Reise bis zum Kap Guardafui. Weit ragt die felsige Wüstenlandschaft, der weitest nach Osten gerichtete Felsen, einem Löwenhaupt gleich, in den indischen Ozean hinein. Wir fuhren so dicht um das Kap, daß ich den einsam gelegenen Leuchtturm und etwas weiter ab eine italienische Radiostation mit Wohnhaus und einigen Eingeborenenhütten deutlich mit bloßem Auge erkennen konnte. Welch große Dienste die Kollegen von der Berufsseite auf solchem einsamen Posten der Zivilisation leisten, wird einem hier klar.

Nach einer Wendung nach Westen liefen wir in den Golf von Aden und erreichten nach einem weiteren Tag den Hafen gleichen Namens, Aden. Auch hier konnte ich keinen Amateur antreffen. Die kommerzielle Station, die den Verkehr mit den Schiffen macht, lag mir zu weit ab, um einen Besuch zu machen; wir nahmen nur Öl und Wasser und fuhren dann weiter nach Port Sudan, dem wichtigsten Ausfuhrhafen für die reichen und vielfältigen Sudanprodukte. Es gibt dort eine schöne moderne Radiostation, aber keine Liebhaberfunker, da sich überhaupt nur wenige Europäer in dem mörderisch heißen Klima aufhalten wollen.

Kurz darauf kamen wir nach Suez und Port Said, und ich hatte in Kairo Gelegenheit, unsere Kameraden im Land der Pharaonen kennen zu lernen. Das erste persönliche QSO hatte ich mit meinem Freund SU 1 MW, Om Mustapha Waly, Chefingenieur im Film-Studio Misr (Abb. 2). Wir kennen uns schon seit Jahren, da wir beruflich miteinander zu tun haben. OM Waly ist in Deutschland geboren und hat hier auch studiert. In seinem Laboratorium, am Fuße der Pyramiden, beschäftigt sich SU 1 MW ernsthaft mit radiotechnischen Problemen. Für den Amateurverkehr ist zur Zeit ein Ein-Röhren-Sender mit der RS 279 in Betrieb. Der Aufbau ist sorgfältig durchgeführt, so daß eine hohe Frequenz-Stabilität erreicht wird. Beim Abhören hat man den Eindruck, daß es sich um einen kristall-gesteuerten Sender handelt. Die Wellenkonstanz und der saubere Ton wird u. a. durch drei Stabilisatoren und durch geschickte Wärmeableitung der Bauelemente erreicht.

Als Antenne steht ein „Zepp“ von 20 m Länge in Nordost-Südwest-Richtung und neuerdings eine gerichtete zur Verfügung. Die Richtantenne hat SU 1 MW auf meine Empfehlung, nach Schilderung meiner guten Erfahrung über eine solche Antenne beim Verkehr auf dem 20-m-Band zwischen Manila und Batavia errichtet (vgl. hierzu den II. Teil meines Berichtes). Sie ist auf dem höchsten Dach des Studios aufgestellt. Ein horizontales Holzkreuz von etwa 7 m Balkenlänge ist auf einem etwa 1½ m hohen Holzbock drehbar angeordnet (Abb. 3). Um eine bessere wirksame Antennenhöhe zu erhalten, wäre der Bock besser noch höher. Aus konstruktiven und Sicherheitsgründen ist hiervon vorerst Abstand genommen worden. Das horizontale Holzkreuz trägt einen 10-m-Dipol, dessen Enden bei 2½ m (vom Ende) rechtwinklig umgebogen sind. In der Mitte der 5-m-Seite ist die Speiseleitung angeschlossen. Symmetrisch zu dem

Dipol ist ein zweiter, jedoch ohne Speiseleitung, angebracht, der als Reflektor wirkt. Es handelt sich also um dieselbe Richtantenne, wie sie unser Freund KA 1 MH, OM Martin Hakhofer in Manila benutzt. Das Strahlungsdiagramm dieser Antenne ist birnenförmig nach einer Seite zum Feeder hin gerichtet.

Objektive Messungen konnten während meines Besuches mit der Richtantenne nicht gemacht werden, dafür war keine Zeit. Immerhin konnte durch subjektive Beobachtungen durch SU 1 MW und auch durch mich die ausgezeichnete Richtwirkung der Antenne festgestellt werden.

Als Empfänger benutzt SU 1 MW z. Z. den bekannten Hallicrafters Super-Skyrider, Modell 1938 (11 Röhren einschl. Gleichrichter; siehe auch Teil II). Koppelt man diesen Empfänger mittels Schleife an die Speiseleitung des Zepp, so bekommt man bei optimaler Abstimmung für eine bestimmte Zeit eine Vorstellung über den Verkehr im Äther. Schaltet man nach kurzer Zeit auf die Richtantenne um (bei gleichen Ankopplungsverhältnissen an der Richtantennen-Speiseleitung), so fällt auf, daß bestimmte Stationen, die in der Richtwirkung der Antenne liegen, bei optimaler Abstimmung mit größerer Lautstärke (etwa 2 r-Stufen) einfallen. Andere Stationen verschwinden nahezu ganz und der Störpegel wird merklich geringer. Macht man über die Antenne Ver-

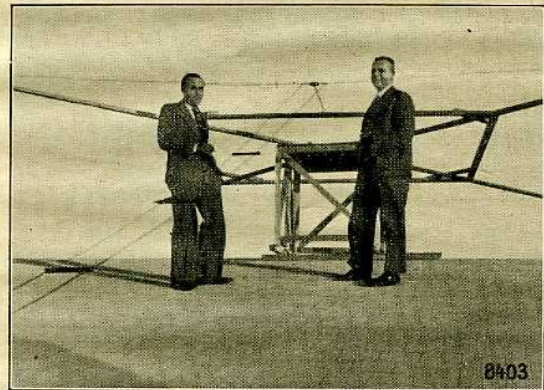


Abb. 3

kehr, so melden Stationen, die in Strahlrichtung liegen, etwa 2 r-Stufen besseren Empfang als beim Verkehr mit der Zepp-Antenne. (Richtwirkung der Richtantenne und Richtwirkung des Zepp lagen in gleicher Richtung. Weitere Versuche, die SU 1 MW täglich eine Woche lang anstellte, führten immer zum gleichen Ergebnis. Die Senderversuche wurden mit 30 Watt Inp. ausgeführt. Es konnte mit Leichtigkeit dx gearbeitet werden, woraus die energiesparende Arbeitsweise hervorgeht. Die Richtantenne ist aus diesem Grunde sehr zu empfehlen. Gerade Kleinsender dürften von dieser Antenne profitieren. Für die 10-m-Welle ist die Richtantenne konstruktiv sehr einfach durchzuführen. Die Latten, die das Kreuz bilden, werden dann nur etwa 3,5 m lang. Eine solche Antenne läßt sich vielerorts unterbringen.

Die hier geschilderte Richtantenne, die ich nunmehr bei KA 1 MH, bei PK 1 GL und bei SU 1 MW praktisch ausprobieren konnte, und die auch, wie von mir berichtet, in Hongkong benutzt wird, hat so viele gute Eigenschaften, daß ich deren Nachbau nur empfehlen kann.

OM Waly ist Mitglied der Experimental Radio Society of Egypt (E. R. S. E.) in die er mich alsbald einführte. Eines Abends erhielt ich eine Einladung, die Station SU 1 RO zu besuchen. OM Moens, opr, ist Belgier und seit vielen Jahren in Ägypten als Chefingenieur bei der Straßenbahnverwaltung in Kairo tätig. In der ERSE bekleidet er den ehrenvollen Posten eines Secretary. Nach

¹⁾ Inzwischen sind qso mit Ds getätigt (Juli 1938).

einem herzlichen Empfang und einem Schluck — oh, Kairo ist ja im Sommer so heiß — stiegen wir in die „Bude“, die ehemals als Spielzimmer für seinen fünfjährigen Sohn diente. Jetzt spielt dort also sozusagen Vater und Sohn. OM Moens muß ein ganz alter OM sein, denn sein Laboratorium ist sehr reichlich mit brauchbarem Material gespickt. Auf seinen wohlgeordneten Reserveschrank konnte man geradezu neidisch sein.

Drei komplette, separate Sender dienen für den Verkehr, und es scheint, daß noch weitere entstehen; denn es sah nach Arbeit aus. Die Sender haben ein kommerzielles „Gesicht“, kein Wunder, wenn man von der Profi-Seite kommt. Als Empfänger wird ein National HRO benützt. Das Dach des „Spielzimmers“ ist mit mehreren Antennen versehen.

Wir machten nach ganz kurzem CQ-Ruf ein fonieqso mit einem Freund in Polen. Dieser berichtete in Französisch, daß er 20 km von Warschau entfernt wohne. Wir fragten ihn, ob Nord, Süd, West oder Ost von Warschau, damit wir noch feststellen konnten, ob es noch dx war, hi! Die Qualität des polnischen Senders war recht gut; er meldete auch uns ausgezeichnete Modulation. SU1RO hat schon mehrmals WAC mit fonie gemacht. Er ist aber auch ein ausgezeichneter CWer.

Glücklicherweise hatte die ERSE, deren Patron und Ehrenpräsident H. H. Prince Mohamed Abd El-Moneim, SU1AM, Vetter S. M. des Königs von Ägypten ist, eine Versammlung in Kairo, an der ich teilnehmen konnte. Hier lernte ich eine Anzahl OMs kennen, darunter den derzeitigen Vizepräsidenten der ERSE, Om Edward Moore Chorlian, der beim Rundfunk in Kairo tätig ist.

An jenem Abend begrüßte er mich als Versammlungsleiter mit sehr herzlichen Worten, wofür ich mich zu bedanken hatte. Ich überreichte dann ein Schreiben unseres Präsidenten, Herrn Konteradmiral Gebhardt, das verlesen und allgemein freundlich aufgenommen wurde. Die Versammlungsleitung bat mich, einen kleinen Vortrag über die Tätigkeit der deutschen Amateure zu halten, was ich natürlich gerne tat. Der Abend endete wie zu Hause — in einem ratskellerartigen Gebäude.

Der Präsident der ERSE, OM Marsh, B. Sc. (SU1WM) wohnt in Alexandrien. Leider hatte ich keine Zeit, ihm meine Aufwartung zu machen. Ich schied von Ägypten mit dem Eindruck, daß dort eine kleine, aber kernfeste Kameradschaftstruppe tätig ist.

Asien und Afrika sind hinter mir. Überall empfangen mich die Amateure sehr herzlich. Sie bilden tatsächlich eine Gemeinschaft, Menschen, die Freude und Genugtuung im technischen Experiment finden, oder auch, vom Unverständlichen der Übertragung des Wortes gefesselt, in philosophischem Sinne um Erkenntnis ringen. Alle Gesellschaftsschichten beteiligen sich daran; allerdings überwiegt gegenüber Europa und Amerika eine höherbemittelte Schicht, da diese allein die Kosten für eine solche Beteiligung aufbringen kann. Auch viele „Profis“ befinden sich in der Gemeinschaft, um sich, losgelöst von Aufgabenstellungen im täglichen Beruf, ganz den sie speziell interessierenden Fragen ohne Hast und Zwang widmen zu können. Von diesen und jenen sind wertvolle Arbeiten geleistet worden.

F. Cremers, D 4 XVF
Aufnahmen vom Verfasser

Erdmagnetischer Bericht

vom 12. Juni bis 23. Juli 1938

Zeiten in mittlerer Greenwicher Zeit

12. Juni (0) unruhig. 17.55 Einsatz einer Störung (W. Z.). H steigt von 17.55—17.58 um 71 γ , D in der gleichen Zeit um 4'. Z fällt von 17.56—18.00 um 17 γ . H von 19.00—20.00 sin-förmig, Ampl. 63 γ . 19.25 bis 20.45, D, \cup , 9½'. Von 23.39—23.44 steigt H um 54 γ . 23.40—23.50, Z, \cup , 15 γ .
13. Juni (0) unruhig. Zwischen 4.30 und 18.00 sehr schnelle Bewegung.
14. Juni (0) ruhig.
15. Juni (0) ruhig.
16. Juni (0) leichte Unruhe.
17. Juni (0) ruhig.
18. Juni (0) leicht bewegt. Zeitweilig auftretende Elementarwellen.
19. Juni (0) geringe Unruhe. 14.30—15.30 H sin-förmig, Ampl. 31 γ . 16.35—18.00, H, \cup , 32 γ .
20. Juni (0) Bis 14.00 ruhig, der Rest des Tages leicht bewegt.
21. Juni (0) unruhig. 11.45—12.35, H, \cup , 58 γ ; 11.50—12.35, D, \cup , 4'. 12.00—12.45, Z, \cup , 15 γ .
22. Juni (0) leichte Unruhe bis 14.00, dann ruhig. Zwischen 4.00 und 9.00 Elementarwellen.
23. Juni (0) ruhig.
24. Juni (0) ruhig bis 8.00, der Rest des Tages leicht gestört.
25. Juni (0) geringe Unruhe. 13.45—14.50, H, \cup , 16 γ . 20.00 bis 24.00 Elementarwellen.
26. Juni (0) geringe Bewegung.
27. Juni (0) geringe Bewegung. Von 21.00—24.00 Elementarwellen.
28. Juni (0) ruhig.
29. Juni (0) leicht bewegt. D fällt von 18.15—18.50 um 11'. H zwischen 18.00 und 20.00 sin-förmig, Ampl. 69 γ .
30. Juni (0) unruhig. Zwischen 14.00 und 16.00 H sin-förmig, Ampl. 24 γ .
1. Juli (0) unruhig. 4.45—6.25, H, \cup , 40 γ . 12.20—13.55, H, \cup , 42 γ ; 14.30—16.30, H sin-förmig, Ampl. 38 γ , 22.40 bis 23.45, D, \cup , 12½'. Z fällt von 22.55—23.10 um 26 γ .
2. Juli (0) Unruhe bis 16.00. 4.55—5.55, H, \cup , 38 γ . D steigt von 4.25—5.15 um 7'.
3. Juli (0) geringe Bewegung in H, sonst ruhig.
4. Juli (1) Bis 12.00 ruhig. 12.03 Einsatz einer starken Störung (W. Z.) H steigt von 12.03—12.11 um 56 γ , D in der gleichen Zeit um 4½'. 13.40—15.25, H, \cup 94 γ . Zwischen 16.00 und 17.30 H sin-förmig, Amplituden bis 73 γ . Von 17.48—18.00 steigt H um 75 γ . 18.10—19.30, H, \cup (mit Unterbrechung) 64 γ . D zwischen 18.00 und 21.00 sin-förmig, Amplituden bis 10'.
5. Juli (0) unruhig. Bis 8.00 schnelle aber geringe Schwankungen. Von 13.45—14.32 fällt H mit Unterbrechungen um 73 γ und steigt bis 14.51 um 61 γ .
6. Juli (0) unruhig bis 9 Uhr, der Rest des Tages leicht bewegt.
7. Juli (0) geringe Bewegung. Zwischen 11.00 und 16.00 Elementarwellen.
8. Juli (0) leicht bewegt.
9. Juli (0) Bis 19.50 leicht bewegt. 19.51 Einsatz einer Störung (W. Z.). H steigt von 19.51—19.56 um 47 γ , während Z zur selben Zeit um 13 γ fällt.
10. Juli (1) gestört. Von 0.28—0.33 fällt H um 68 γ , D von 0.31—0.36 um 9'. 17.15—18.45, H, \cup , 113 γ .
11. Juli (0) leicht bewegt.
12. Juli (0) Unruhe zwischen 12.00 und 17.00.
13. Juli (0) unruhig. Von 20.03—20.08 steigt H um 45 γ . 20.05—20.25, Z, \cup , 13 γ . 22.58—24.00, H, \cup , 48 γ . D fällt von 23.15—24.00 um 12½'.
14. Juli (0) unruhig. 1.30—2.40, D, \cup , 19½'; 1.25—2.30, H, \cup 57 γ . Z zwischen 2.00 und 3.00 sin-förmig, Ampl. 28 γ .
15. Juli (1) gestört. H fällt von 7.26—8.30 um 100 γ . Z steigt von 12.35—16.35 um 129 γ und fällt bis 23.00 um 148 γ . D zwischen 17.00 und 18.40 sin-förmig, Ampl. 22½', zwischen 22.00 und 23.20 desgleichen, Ampl. 24'.
16. Juli (0) unruhig. 23.50 des vorhergehenden Tages bis 1.15, D, \cup , 20'; 0.10—1.35, H, \cup , 57 γ . Von 19.02—19.55 fällt H mit Unterbrechungen um 86 γ . 18.55—20.00, D, \cup , 8½'.
17. Juli (0) geringe Bewegung bis 7.00.
18. Juli (0) leicht bewegt.
19. Juli (0) leicht bewegt.
20. Juli (0) geringe Bewegung.
21. Juli (0) leichte Unruhe.
22. Juli (0) geringe Unruhe. H zwischen 17.00 und 18.30 sin-förmig, Ampl. 40 γ .
23. Juli (0) geringe Bewegung. 16.25—17.45, H, \cup , 31 γ .

Prof. Dr. R. Bock

So lernt man morsen

Wir wollen uns heute mit einer Frage beschäftigen, die besonders unsere Anfänger sehr stark bedrückt — es ist das Morsenlernen. Warum haben viele eine solche Angst vor dem Morsenlernen? Viele haben es schon einmal versucht, wieder aufgesteckt und erzählen dann anderen, wie ungeheuer schwer das Morsenlernen ist. Warum fällt nun das Lernen angeblich so schwer? Um diese Frage zu beantworten, wollen wir einmal beobachten, wie es früher meist gemacht wurde. Zunächst wurde in einem mehr oder weniger feierlichen Lehrsaal eine Tafel aufgehängt mit dem Morsealphabet, möglichst noch eine „graphische Darstellung“. Dann muß der Schüler das alles abmalen und auswendig lernen bis zum nächsten Mal. Und dann ging's los! Der Lehrer nahm eine (möglichst alte) Zeitung und fing nun an im Tempo 12,5 zu geben: Diiii—diiii—diiii—daaa—a—h. Der Schüler überlegt dann: das war Punkt—Punkt—Punkt—Strich und findet nach Suchen im Alphabet oder in der graphischen Darstellung: Das war ein V, worauf er stolz auf das interessante Ergebnis seiner Forschung einen Haken aufs Papier malt, den er meist als ein V erkennt, ein anderer jedoch nicht. Inzwischen sind vier bis fünf Sekunden vergangen und — es kommt der nächste Buchstabe. Das Tempo beträgt dann genau 12,5. Nun wird das Tempo langsam erhöht, und es beginnt ein neuer Abschnitt. Der Schüler hört: Diii—diii—diii—daa—h, er überlegt: das war Punkt—Punkt—Punkt—Strich — das ist ja ein V. Jetzt kommt der Schüler schon auf Tempo 30.

Hier bleibt er aber längere Zeit, trotz fleißigen Übens, stehen, denn inzwischen haben die Buchstaben ein ganz anderes Klangbild bekommen, das der Schüler erst kennenlernen muß. Aus dem Diiii—diiii—diiii—daaa—a—h ist ein didididaa geworden, und erst wenn der Schüler das gelernt hat, kommt er weiter bis etwa 60 oder 70.

Aber hier muß er wieder umlernen, denn jetzt verschwimmen die einzelnen Elemente eines Zeichens so miteinander, daß ein Zählen von „Punkten“ nicht mehr möglich ist; das V klingt jetzt etwa wie: dra.

Es steht außer Zweifel, daß man auch nach dieser Methode morsen lernen kann, aber es gehört entweder sehr viel Liebe zur Sache dazu oder es werden irgendwelche Druckmittel angewendet, wie Nachexerzieren statt Urlaub usw. Auf jeden Fall wird es Männern, die den ganzen Tag in ihrem Beruf gearbeitet haben und nun abends morsen lernen sollen, sehr schwer fallen oder unmöglich sein, zum Ziel zu kommen.

Wie kann nun der Lehrer seinen Schülern das Lernen leicht machen? Zunächst dürfen wir von dem Schüler nicht den Umweg über das optische Lesen verlangen, wenn wir ihn das Gehörlesen lehren wollen, oder noch besser, wir machen es ihm unmöglich, indem wir 1. niemals ein Morsezeichen bildlich darstellen oder beschreiben (z. B. a besteht aus einem Punkt und einem Strich) und alle Darstellungen, Wandtafeln, Spickzettel usw. entfernen und 2. die einzelnen Zeichen so schnell geben, daß er sie nur noch als Klangbild hören, aber nicht mehr zerlegen kann. Wir geben also jedes einzelne Zeichen so schnell, wie es etwa bei Tempo 100 gegeben wird. Um aber dem Schüler auch zwischen den Buchstaben keine Zeit zum „Überlegen“ oder „Verbessern“ zu lassen, „fahren“ wir niemals unter Tempo 45 und gehen immer so schnell wie möglich auf Tempo 60. Es ist bei dieser Methode natürlich unmöglich, mit allen Zeichen zugleich anzufangen, denn der Schüler könnte dann überhaupt nichts aufnehmen. Wir fangen nur mit einzelnen Buchstaben an und geben diese in Fünfergruppen. Man kann sich dabei an die Zusammenstellung halten, wie sie in der HDv 426 unter Übungsbeispielen gegeben sind. Bessere Erfolge habe ich allerdings mit einer anderen Reihenfolge der Buchstaben gemacht, die mir psychologisch richtiger scheint. Wir geben dem Schüler zunächst nur den Einklang und Doppelklang e—i und t—m. In der zweiten Stunde Doppelklang

und Dreiklang, also i—s und m—o. In der dritten Stunde wird dann alles gemischt gegeben, also e—i—s—t—m—o. Wir machen uns selbst die Beispiele, indem wir vier Fünfergruppen in einer Reihe nebeneinander und fünf solche Reihen untereinander schreiben, z. B.

Übung für die 3. Stunde:

```
e i s t m o o t i e m i o s t e e i t o
e o t i s s i t o e i i s o t i s s e t
o s e e i o i m s t t o m i e e i e e e
e e t i o o i i o s m i m i e o t e t i
t t i e o e o t s i m o s t e e t e s i
```

Diese Zusammenstellung können wir in den verschiedensten Arten geben. Zunächst horizontal von links nach rechts, dann rückwärts, dann vertikal von oben nach unten, dann umgekehrt und schließlich diese Möglichkeiten in den verschiedenen Arten gemischt.

Wenn diese Zeichen fehlerfrei bis Tempo 60 sitzen, so nehmen wir a, u und v. Zunächst einzeln und dann gemischt mit den schon bekannten Zeichen. Dann kommt w und j; r und l; p; n, d und b; g und k; f und x; y und z; c und q; und zum Schluß dann das h. Ich habe nämlich gefunden, daß das h mit der schwerste Buchstabe des Morsealphabets ist, weil es zu leicht Verwechslungen mit s und umgekehrt gibt; ich bringe es deshalb als letzten Buchstaben. Die Zahlen und Satz- sowie Hilfszeichen und besondere Buchstaben kommen dann zum Schluß.

Wie soll man nun praktisch so einen Anfängerkurs durchführen? Ich schreibe zunächst in der richtigen Schreibweise an die Tafel, gebe öfters die Zeichen mit dem Summer und zeige mit der freien Hand jeweils auf den entsprechenden Buchstaben. Ich mache dies, um bei dem Schüler mit dem Auftreten des akustischen Eindrucks (di) sofort auch den optischen Eindruck des g e s c h r i e b e n e n Buchstabens e zu erwecken. (Also nicht den Eindruck „Punkt“, sondern sofort den Eindruck des e.) Wir koppeln also das akustische Gedächtnis mit dem optischen Gedächtnis o h n e Zwischenstufen zusammen. Dann gebe ich das Anfangszeichen (ka), worauf sofort absolute Ruhe zu herrschen hat. Nun gebe ich einen Übungsspruch, der in den ersten Stunden jeweils zwischen 20 und 40 Buchstaben betragen soll, im Tempo 45—60 mit anschließendem Schlußzeichen (ar). Jetzt lasse ich den Spruch v o l e s e n (Emil—Ida—Siegfried—Toni—Marie...), und dann kommt eine Pause von 1—2 Minuten, während der man Fehler korrigiert oder zur Auffrischung der Gemüter auch mal kleine, lustige Funkbegebenheiten erzählt. Endlich kann man auch die Schüler nach Ankündigung sich leise unterhalten lassen, denn es ist doch ungeheuer wichtig, wie viele Fehler der Nachbar gemacht hat. Wenn man die Schüler so immer frisch hält, lernen sie spielend hören und sind erstaunt, wenn sie erfahren, daß das Tempo in der ersten Stunde schon 60 Buchstaben und mehr betrug. Der Schüler gewinnt Selbstvertrauen und wird später einmal kleine Schwierigkeiten oder Rückschläge leicht überwinden.

Bei Schülern, die einem Kurs aus räumlichen oder zeitlichen Gründen nicht beiwohnen können, kann man sich sehr elegant helfen, indem man die Übungen auf Schallplatten schneidet; der Schüler kann dann die Platten abspielen, so oft er Zeit und Lust hat. Da die Platten mit Fünfergruppen beschrieben sind, ist die Gefahr des Auswendiglernens nicht groß.

Wir haben uns bis jetzt nur mit dem Hören befaßt und nicht mit dem Geben. Mit dem Geben soll man den Schüler erst beschäftigen, wenn er einwandfrei alle Buchstaben, Zahlen usw. mit Tempo 60 hören kann. Der richtige Rhythmus ist dem Schüler dann so bekannt, daß er sich immer selbst verbessern wird, wenn die Hand noch nicht richtig mitkommt und der Lehrer nur äußerst selten genötigt ist, einzugreifen. Aus diesem Grund ist es auch nötig, dem Schüler von der ersten Stunde ab nur eine einwandfreie und saubere Handschrift zu geben.

Das 10-m-Wellenband

Die 10-m-Welle — in letzter Zeit oft als Grenzwellen bezeichnet — gehört nach der neuen Gliederung der Vollzugsordnung (FUNK) — Konferenz Kairo — zu den Ultrakurzwellen, da der UKW-Bereich fernerhin ab 25 MHz (12 m) gerechnet wird. Die vielseitigen Verwendungsarten dieses Wellenbereiches, des 10-m-Bandes, im DASD liegen einmal bei der Bodenwelle im

Bodenwelle

Zur Feststellung der Reichweiten bei der direkten Strahlung der 10-m-Welle sind bisher verschiedene Versuche gemacht worden, von denen die wesentlichsten mit dem jeweiligen Ergebnis nachfolgend aufgeführt sind:

Jahr	Eingangsleistung		Entfernung in km		
	Rufzeichen	Watt	Höchst-	Zuverl.-	
1935	D 4 kpj	60	80	50	1)
1936	D 4 idh	1,2	27,5	18	2)
1936	Dtsch. 10-m-Tag	6,0	42	21	3)
		16,5	50	37	
		37,7	65	45	
1937	D 4 slx (Brocken)	50	185	130	4)

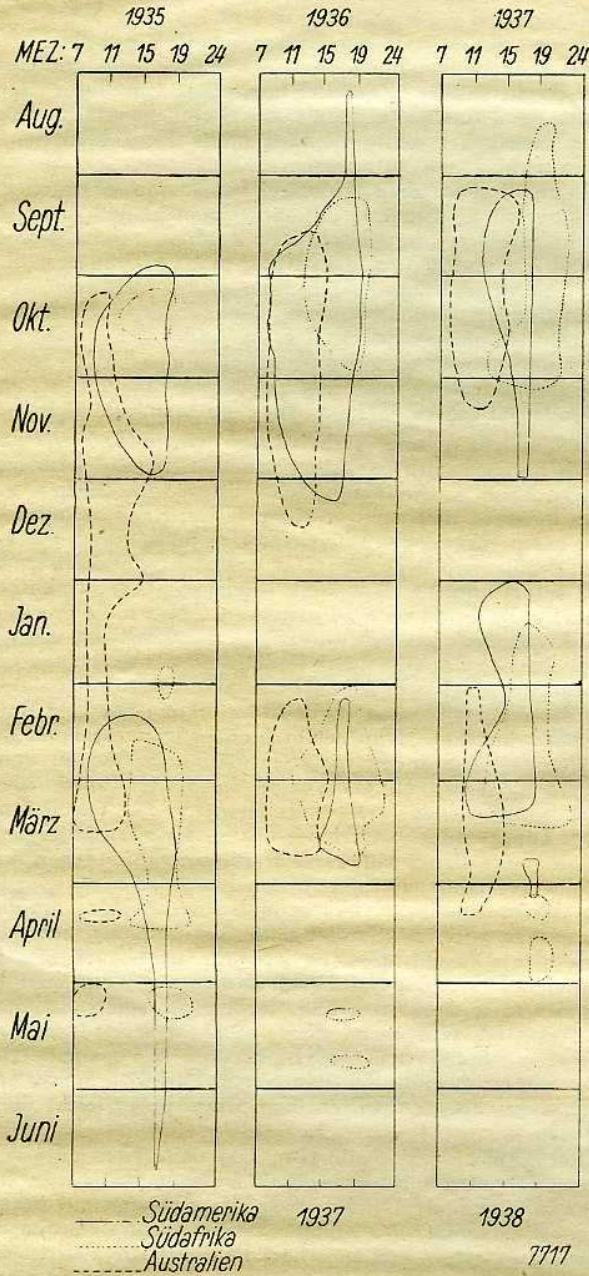


Abb. 1

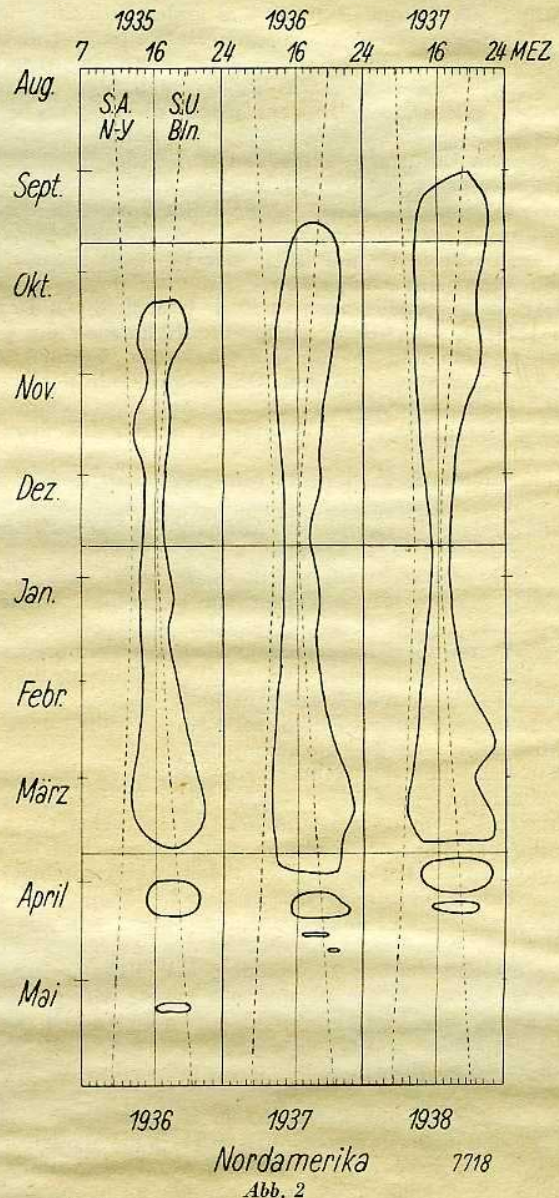


Abb. 2

Nahverkehr (DASD-Betriebsdienst) und bei der grenzenlosen Ausbreitungsmöglichkeit der Raumwelle im Fernverkehr, die allerdings sehr unter wechselhaften Bedingungen zu leiden hat. Die bisherigen Auswertungsarbeiten über den Amateurverkehr und des Empfangsdienstes sind nachstehend kurz zusammengestellt.

Träger dieser Arbeiten ist seit über drei Jahren die 10-m-Gruppe, heute eine Abteilung in der Naturwissenschaftlichen Forschungsstelle des DASD.

Europaverkehr

Die erste Zusammenstellung der 10-m-Europahörbarkeit erfolgte für die Jahre 1932 und 1933⁵⁾. Die Monate

- 1) CQ 1/1936, Kawan.
- 2) CQ 11/1936, S. 155.
- 3) CQ 5/1937, Fendler.
- 4) CQ 12/1937, Fischer.
- 5) CQ 3/1934, Fendler.

außer Mai bis August fielen damals gänzlich für 10-m-Verkehr aus; erst ab Herbst 1935 wurde ein durchgehender 10-m-Betrieb festgestellt. Die sommerlichen Europaverkehrsmöglichkeiten erreichen mit einer Dauer von kaum 60 Tagen (Mitte Juni bis Mitte August) im Sonnenfleckenninimumjahre 1933 die schlechtesten Bedingungen. Im Jahre 1933 werden die günstigsten Bedingungen verzeichnet, die bei weiter zunehmender Sonnentätigkeit wieder bedeutend herabgemindert werden. Die Reichweiten liegen bei etwa 600 bis 2000 km.

Während sich in den Jahren 1932 bis 1935 die Hörbarkeit — auf die Hochsommermonate beschränkt — noch gut begrenzen läßt, wird dies in den folgenden Jahren unmöglich, da sich die jeweiligen Übertragungsbedingungen für Europa nur spärlich, allerdings über den ganzen Sommer, verteilen.

Überseeverkehr

Eine Übersicht über die Verkehrszeiten auf dem 10-m-Band für die verschiedenen Erdteile der Südhalb-

kugel mit Deutschland vermittelt die Abb. 1 (Südamerika, Südafrika, Australien). Typisch sind die Absorptionserscheinungen sowohl des Nord- als auch des Südsommers, so daß günstige Übertragungsbedingungen nur dem Frühjahr und dem Herbst vorbehalten bleiben. Allerdings verschieben sich die Hörbarkeitszeiten außerdem jährlich um den Prozentsatz der Sonnenaktivität.

Die Verkehrszeiten Nordamerika—Deutschland zeigt die Abb. 2 mit gleichzeitiger Markierung der Sonnenaufgänge in New York und der Sonnenuntergänge in Berlin. Man erkennt leicht einen Zusammenhang Sonnenstand, Ionisation und Übertragungsbedingung sowie eine Beziehung der Hörbarkeitsbegrenzung mit dem Ionisationszustand der Atmosphäre.

Diese kleine Übersicht soll den Sendestationen ein Wegweiser bei der Benutzung des 10-m-Bandes im Verkehr sein und dem Beobachter einen Anhalt über die Möglichkeiten im Laufe der Monate bieten.

Zeichnungen vom Verfasser

Ernst Fendler.

10-m-Tag 1938

Sendungen vom Großglockner

Am 18. September 1938 wurden in der Zeit von 09.00 bis 15.20 MEZ Sendungen auf einer Frequenz von 29,85 MHz (10-m-Band) gemacht, die dazu dienen sollten, weiteres Material über die Ausbreitungseigenschaften der kurzen Grenzwellen zu schaffen. In der Hauptsache war an den Einfluß des Gletschereises gedacht.

An der Durchführung der Untersuchungen beteiligten sich: eine transportable Sendestation am Großglockner, eine fahrbare Empfangsstation auf der Hochalpenstraße, 19 Sende- und etwa 70 Empfangsstationen im ganzen Reichsgebiet. Die räumliche Verteilung der Stationen zeigt die Abbildung 1.

Die Sende- und Empfangsstation D 4 idx bestand aus einem Gerät, das bequem in Rucksäcken getragen werden konnte: Sender in Gegentakt selbsterregt mit zwei Röh-

ren RE 134 bestückt; Spannung lieferten vier Anodenbatterien je 100 Volt und zwei Heiz-Kleinakkumulatoren zu je zwei Volt; Audionempfänger mit einer Stufe Niederfrequenzverstärkung. Die Sendeantenne bestand aus einem 7,3 m langen vertikalen Draht mit 2,2 m Gegengewicht. Der Sender hatte bei einer Spannung von 325 Volt und einer Anodenaufnahme von 45 mA ca. 15 Watt Eingangsleistung und 4,2 Watt Hochfrequenz. Die Leistung wurde während des Betriebes konstant gehalten. Der Aufstellungsort war in der Erzherzog-Johann-Hütte auf der Adlersruhe (3456 m) südöstlich des Großglocknergipfels. Der Aufstieg erfolgte am Tage vorher von Kals aus in etwa sieben Stunden.

Als fahrbare Station diente ein hochempfindlicher Überlagerungsempfänger mit 1 m Vertikal-Stabantenne auf einem Auto auf der Straße, die von der Edelweißspitze (2577 m) über einen Teil der Hochalpenstraße durch das Hochtorn über die Gletscherstraße zum Franz-Josephs-Haus führt.

Das wichtigste Ergebnis bringt der Empfang auf der Alpenstraße, wobei die Lautstärken fortlaufend aufgezeichnet worden sind. Die wesentlichsten Unterschiede während der Fahrt zeigt die Abb. 2 nach der QRK-Skala (0—9). Hierbei fällt auf, daß der Empfang nicht immer bei optischer Sicht am besten war, sondern sich augenscheinlich ganz wahllos änderte. Die Ursache dürfte bei den Eigenschaften des Gletschereises zu suchen sein, das sich z. T. wie ein Dielektrikum verhält, die Wellen reflektieren und in bestimmter Weise polarisieren oder streuen kann. Die Abb. 2 zeigt gleichzeitig einige wichtige Gletschergrenzen. Das Auswertungsergebnis soll einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

Zur allgemeinen Reichweite aus dieser Höhenlage ist zu sagen, daß hier mit einer Höchstentfernung von ca. 500 km gerechnet wurde. Das praktische Ergebnis brachte als größte Reichweite den Bericht vom Feldberg in etwa 1000 m Höhe

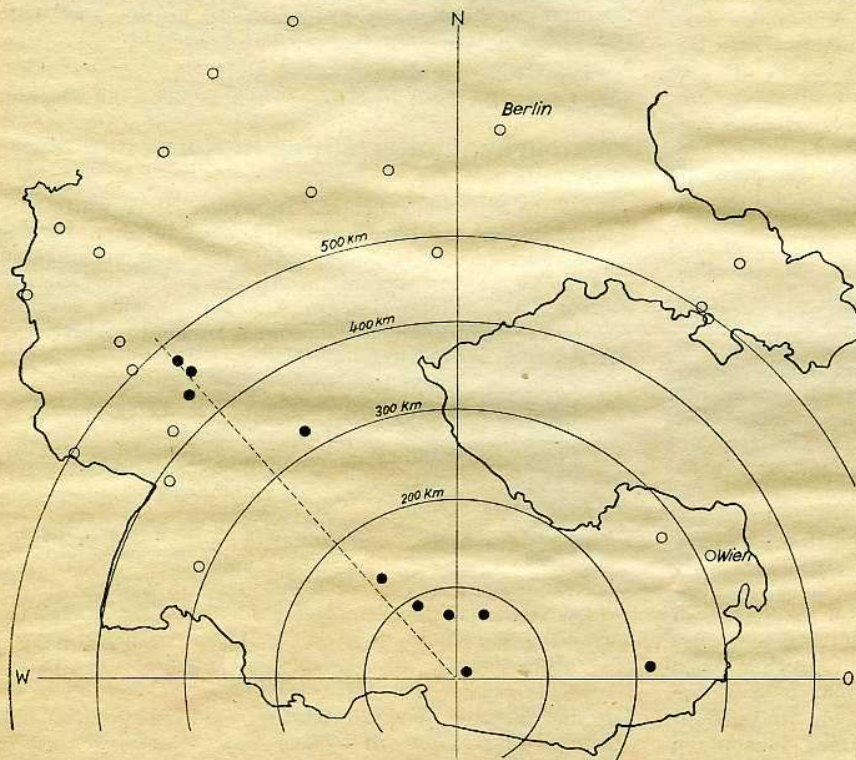


Abb. 1

8407

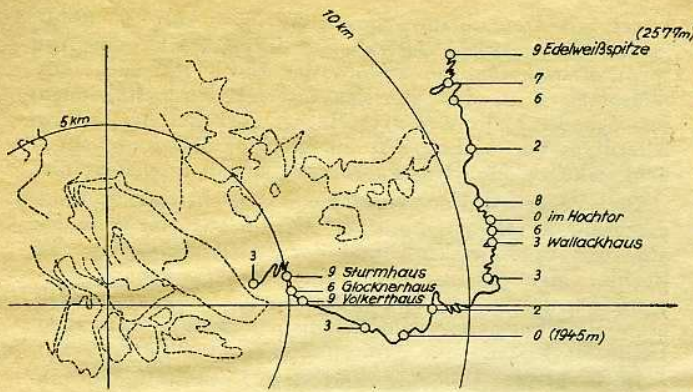


Abb. 2

und 475 km Entfernung; es ist übrigens die gleiche Reichweitengrenze, wie sie 1937 beim Brocken (Brocken-Wank) erzielt wurde. Zur Zeit der allgemeinen Sendungen (12.00 bis 14.00 MEZ) war keine Raumwellenausbreitung feststellbar, daher gingen insbesondere aus den weiter entfernten Gebieten des Reiches (Niederrhein, Norddeutschland, Mark Brandenburg, Ostdeutschland) viele Fehlmeldungen ein. Auch D 4 idx hörte in der vorgeschriebenen Rufzeit mit Ausnahme von D 4 att keine weitere deutsche Station. Innerhalb der 500-km-Zone war eine Ausbreitung nur in nordwestlicher Richtung feststellbar (vgl. Abb. 1), obwohl eine günstigere Ausbreitung nach Schlesien oder Niederösterreich hätte erwartet wer-

den müssen, da in westnördlicher Richtung bereits schon die Schattenwirkung des Großglocknergipfels in Erscheinung treten müßte. Die Ursache bildet wahrscheinlich ein noch näher zu untersuchender Brechungs- und Absorptionseffekt der Gletscher. Die beobachteten Lautstärkenschwankungen sind Folgen von Veränderungen meteorologischer Art.

Zeichnungen vom Verfasser E. Fendler

Empfangsergebnisse der Glockner-Sendungen

	12.00 bis 12.17	12.17 bis 12.30	13.35 bis 13.53	13.53 bis 14.03 MeB-ton		
Autoempfänger Glocknerstraße	(10 ... 9 siehe Abb. 2)					
Salzburg	4	4				
Hochfeln (1670 m) bei Traunstein	4	6	7 8 6 5	7		
München	2	3	4-5	5 6 4		
Schöckel (1446 m) bei Graz	4	4-5	4-5	4-5		
Weißenburg					gehört	
Bamberg		2-3	2-3	3-4		
Darmstadt					gehört	
Frankfurt a. M.	—	—	—	—	(D 4 att bei 4 idx r 2-3 gehört)	
Feldberg i. Taunus (1000 m)	2	3-4	2-3	5 6 3 2		

Brief aus Luxemburg

OM A. Jetter, DE 3755/N, sendet uns nachstehenden Brief aus einem „Amateurparadies“.

Lieber OM!

Die Zustände, die der Kurzwellenamateur bei uns vorfindet, sind wirklich ideal. Es kann hier jeder einen Sender bauen und in Tätigkeit setzen; er braucht dazu keine Sendelizenz. Es besteht nämlich bei uns kein Gesetz, wonach so etwas bestraft werden kann, es ist also nicht verboten, aber auch nicht erlaubt, hi. —

Luxemburg hat 43 Sendeamateure, das ist ziemlich viel für seine rund 300 000 Einwohner. Wir haben natürlich auch einen Verein gegründet, den „REL“, der auch die QSL-Vermittlung übernimmt. Gearbeitet wird hier nur in Fonie, an Graphie hat kein Mensch Interesse, so können wir natürlich auch nicht morsen. Allerdings sind von den 43 OMs nur sechs häufiger in der Luft, und dann wird „nur so um das Hauseck herum“ QSO gemacht, das heißt also nur innerhalb von Europa, hauptsächlich mit Frankreich, Belgien und England. Das 40-m-Band wird am meisten benutzt, aber auch auf 20 und 80 m sind wir grv. Mit Fonie DX zu arbeiten ist sehr schwer, da hier die Modulation einwandfrei sein muß, damit man überhaupt „drüben“ verstanden wird. So ist es bis jetzt nur drei OMs gelungen, DX-QSOs zu machen, hier tut sich vor allem die Station LX 1 TW hervor.

Und nun noch einiges über unsere Geräte. Nur wenige nehmen sich die Mühe, ihre Empfänger selbst zu bauen, fast alle arbeiten mit gekauften. Die Einzelteile, fast alle amerikanischen Ursprungs, beziehen wir sehr günstig aus Belgien. Wir verwenden hier ausschließlich amerikanische Röhren, die billig sind (die 6 L 6 kostet beispielsweise 28 Fr., das sind also rund 2,— RM). Die deutschen Fabrikate sind wegen des hohen Zolls leider sehr teuer.

Für Empfangsberichte aus Deutschland bin ich jederzeit dankbar. Meine Sendezeiten sind ungefähr folgende in MEZ: Werktags von 12.30 bis 13.30 auf 40 m und von 20.30 bis 22.30 auf 40 oder 80 m. Sonntags je nach Aus-

breitung den ganzen Tag auf 20 und 40 m. Sehr interessant wäre es noch für mich, wenn aus den Empfangsberichten auch noch zu entnehmen wäre, wie meine Gegenstation empfangen wurde. QSLs werden selbstverständlich alle mit einer Karte aus LX belohnt.

Viele Grüße an alle deutschen OMs

M. Schiltz, LX 1 SI, Esch-Alz, 55 Rue de Belval, Luxembourg.

Amateurbandunterteilung in Nord- und Südamerika

Vom 1. November bis 13. Dezember 1937 waren die Verwaltungen der nord- und südamerikanischen Länder in Havanna zu einer Funkkonferenz zusammgetreten und haben unter anderem im Absatz 8 des am 13. Dezember 1937 unterzeichneten Abkommens eine für alle Amateure Nord- und Südamerikas bindende Aufteilung der Amateurbänder vorgenommen:

3 500 bis	3 800 kHz	nur für	Telegraphie
3 800	4 000	„	Telephonie & Telegraphie.
7 000	7 050	„	Telegraphie
7 050	7 150	„	Telephonie & Telegraphie
7 150	7 300	„	nur Telegraphie
14 000	14 100	„	Telegraphie
14 100	14 300	„	Telephonie & Telegraphie
14 300	14 400	„	nur Telegraphie.

Das Abkommen tritt am 1. Juli 1938 in Kraft.

(Aus „Journal des Télécommunications“ Nr. 4/1938.)

D 4 a d f

OQ 5 zz

ist der Sender der diesjährigen Gatti-Expedition in Afrika. Er arbeitet mit 75 Watt auf 20 m. Ferner wurde ein weiterer Sender eingesetzt, dessen Frequenz 3950 kHz beträgt.

Die Abstimmröhre EFM 11

als Niederfrequenzverstärker mit direkter Lautstärkenanzeige und selbsttätiger Lautstärkenbegrenzung

Die in dem diesjährigen Neuheitenprogramm erschiene-
ne Abstimmröhre EFM 11, die eine Niederfrequenz-
regelpenthode mit einem Magischen Auge verbindet,
bietet neben ihrem Einsatz in den modernen Rundfunk-
großsuperhets auch bei rein tonfrequenter Steuerung im
Anschluß an einfache Telegraphieempfänger interessante

winkel. Man sieht, daß die Röhre bei 1 Volt Eingangs-
spannung bereits voll ausgesteuert ist. Bei 1,3 Volt ist
der Schattenwinkel 0° . Höhere Eingangsspannungen
bringen keine hörbare Erhöhung der Ausgangsspannung.
Da keine Grundgittervorspannung verwendet wird, setzt
die Regelung schon unter 0,1 V Eingangsspannung ein,
wodurch gerade die kleinen Lautstärken sehr deutlich an-
gezeigt werden. Die sich hier unten bei etwaigem Gitter-
stromereinsatz ergebenden Verzerrungen können bei Tele-
graphieempfang vernachlässigt werden. Da sich der Ver-
lauf des Schattenwinkels (Kurve 3 in Abb. 2) weitgehend
dem logarithmischen Charakter der menschlichen Ohr-
empfindlichkeit nähert, sind die Ausschläge der Leucht-
erscheinung fast direkt proportional den Lautstärken-
zahlen des R-Systems. Die aufgeführten Werte ergeben
sich bei Frequenzen zwischen 800 und 1000 Hertz.

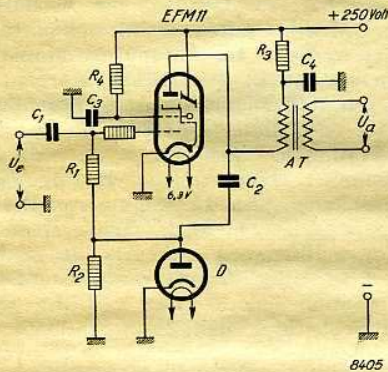


Abb. 1

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| $R_1 = 1 \text{ M}\Omega$ | $C_1 = 10 \text{ Tcm}$ |
| $R_2 = 2,5 \text{ M}\Omega$ | $C_2 = 500 \text{ cm}$ |
| $R_3 = 20 \text{ k}\Omega$ | $C_3 = 0,1 \mu\text{F}$ |
| $R_4 = 0,5 \text{ M}\Omega$ | $C_4 = 2 \mu\text{F}$ |
| $R_5 = 0,2 \text{ M}\Omega$ | |

Verwendungsmöglichkeiten. Das Abstimmssystem ist
bereits im Innern der Röhre so mit dem Verstärkersystem
verbunden, daß die Änderung des Leucht winkels durch
das Gleiten der Schirmgitterspannung beim Regeln der
Steuer gittervorspannung bewirkt wird. Leucht winkel und
Niederfrequenzverstärkungsgrad werden also gleichzeitig
durch die Regelspannung beeinflusst; und zwar ist bei
 0 Volt Vorspannung der Leucht winkel etwa 90° und die
Verstärkung über 80fach, während bei -25 V der
Winkel fast 180° wird und die Verstärkung auf 10fach
herabgeht. Wenn man jetzt eine von der ankommenden
Tonfrequenzspannung abhängige Regelgleichspannung
dem Steuer gitter zuführt, gibt der Leucht winkel die je-
weilige Lautstärke an; und zwar ziemlich trägheitslos, was
bei der Beobachtung von Telegraphiezeichen wichtig ist.
Außerdem wird im gleichen Maße die Verstärkung von
der ankommenden Tonfrequenz heruntergeregelt.

Die Schaltung einer solchen Verstärkerstufe gibt
Abb. 1 wieder. Hier ist zur Steigerung der Empfindlich-
keit die zur Regelung erforderliche Tonfrequenzspannung
hinter der Stufe über C_2 an der Anode entnommen. Sie
wird der Diodenstrecke D zugeführt, an deren Parallel-
widerstand R_2 die Vorspannung für das Steuer gitter ent-
steht. Als Gleichrichter kann hier eine besondere Diode
(EB 11 oder AB 2) oder eine freie Diodenstrecke einer be-
liebigen anderen Röhre, wenn man beispielsweise als vor-
hergehende Niederfrequenzstufe die EBF 11 nimmt, be-
nutzt werden. Die EBF 11 ließe sich dann u. U. noch
mit in die Regelung einbeziehen.

Abb. 2 zeigt die sich bei der vorstehenden Schaltung
ergebende Abhängigkeit zwischen der Tonfrequenz-Ein-
gangsspannung U_e und der hinter dem Abwärtstransfor-
mator AT gemessenen Ausgangsspannung U_a ohne und
mit Regelung und des bei Regelung entstehenden
Schattenwinkels. Es wird hier absichtlich der Schatten-
winkel angeführt, da dieser als spitzer Winkel angeneh-
mer zu beobachten ist als der stets stumpfe Leucht-

Ausg. Sp Schattenwinkel

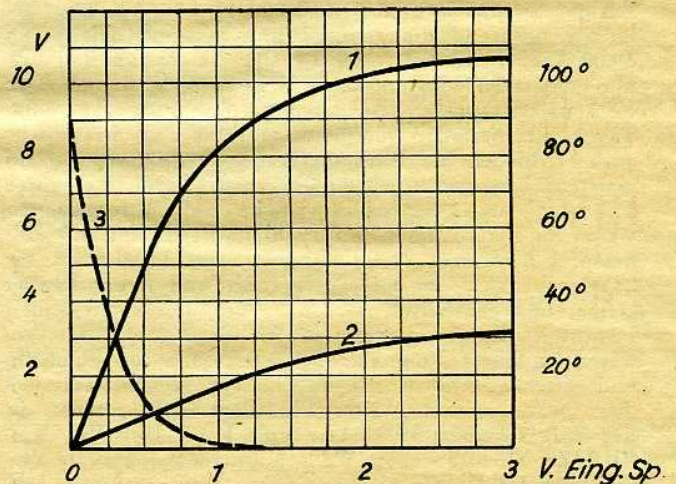


Abb. 2. 1. Ausgangsspannung unregelt, 2. Ausgangsspan-
nung geregelt, 3. Schattenwinkel

Die Stufe mit der EFM 111 ist zum zusätzlichen An-
schluß an jeden beliebigen Empfänger geeignet, dessen
Ausgang gleichstrommäßig abgeschlossen sein muß. Lie-
fert der Empfänger zu hohe Ausgangsspannungen, so
muß ein Lautstärkenregler zwischengeschaltet werden.
Der Ausgangstransformator AT (AF 7-Type) gestattet
den Anschluß von ein bis zwei Kopfhörern. Man kann
aber auch den Kopfhörer am bisherigen Empfänger-
ausgang lassen und die EFM 11-Stufe nur als Tonfrequenz-
spannungszeiger benutzen, wobei sich infolge des jetzt un-
belasteten AT noch etwas höhere Empfindlichkeiten er-
geben. Man muß dann jedoch auf die Annehmlichkeiten
der Verstärkungsregelung, die sich besonders in der Ver-
ringerung der Störgeräusche auswirken, verzichten.

Zeichnungen vom Verfasser E. Graff

*

W 2 lcd

Das D ASD-Mitglied W 2 lcd Mr. Ernest Just,
RFD 3, Paterson N. J., USA., arbeitet mit 40 Watt Input
auf 14 064 und 14 278 kc und ist jederzeit gern zu QSOs
mit D-Stationen in deutscher Sprache bereit. Auch Hör-
berichte werden bestätigt durch Qsl-Karten.

D ASD - Auslandsabteilung.

Amtliche Mitteilungen der DASD - Leitung

Die DX-Lage im Monat September 1938

Mitgeteilt im Auftrage der Technischen Abteilung der DASD - Leitung

Von R. KÖHLER, D4 ybf

28 MHz:

Noch immer herrschen auf dem 10-m-Band schlechte Bedingungen, während sie im Vorjahr und vor allem vor zwei Jahren im September bereits recht gut waren. Von Anfang bis etwa zum 11. des Monats waren allerdings schon brauchbare Bedingungen, von da ab bis zum Ende wurden sie jedoch wieder sehr schlecht. An vielen Tagen war ab 13 Uhr das Band vollkommen tot. So fiel auch der 10-m-Tag vollkommen aus. Die besonders guten Tage und die Tage, an denen kein DX gehört werden konnte, sollen nun angeführt werden. Vom 4. bis zum 11. wurden ab 10 Uhr bereits neben Europa VQ 3, SU, VU, VK 4 und VK 5 gut gehört. Die Lautstärken lagen durchschnittlich bei r5. Auffallend starkes Fading bis zu r1 war bei allen Stationen, auch Europa, zu beobachten. Bis 13.00 blieben VK und VU hörbar, während die afrikanischen Stationen bis gegen 19.00 hörbar blieben. Ab 13 Uhr kamen zu den bisher genannten Ländern noch W 1, 2, 3, 4, 6 und W 8, VS 7 und ZE dazu. Nordamerika war nicht an allen Tagen gut, vielmehr waren nur einzelne Tage brauchbar, auch erschienen die Nordamerikaner in größerer Anzahl meistens erst gegen 16.30 Uhr. Ein besonders guter Tag war der 7. September. Sehr viele W 6-Stationen waren zu hören, die gegen 19.00 in Berlin mit r9 einfielen. Auch am 9. 9. konnten von 13.00 Uhr bis 22.00 sehr viele Ws mit guter QRK und wenig Fading gehört und gearbeitet werden. Nach den vorliegenden Berichten scheinen dies die besten Tage des Monats gewesen zu sein. Vom 12. ab setzten ganz unregelmäßig und selten gute Bedingungen ein, der größere Teil der Tage war allerdings nicht brauchbar. Es wurden in der Zeit zwischen 10.00 Uhr und 19.00 Uhr VU, VK, FB 8, ZS, SU und wenige Ws und am 18. 9. um 19.00 Uhr auch ein CX 1 gehört, aber immer nur vereinzelt und mit mäßiger Lautstärke. Der 25. September machte eine Ausnahme. Zwischen 10.00 und 13.00 Uhr war VK und VU gut, und nachmittags wurden bis gegen 20.00 sehr viele Usa-Stationen gehört. Am 28. dagegen war das Band vollkommen tot. Leider gehen immer noch zu wenig Berichte ein, so daß es schwer ist, die allgemeine Empfangslage für ganz Deutschland einigermaßen zu beurteilen. Als Beispiel sei aufgeführt, daß in der Zeit 5.—11. September in Berlin ganz ausgezeichnete Bedingungen herrschten, während in einem Bericht aus Würzburg diese Tage als schlecht bezeichnet wurden. Bei mehreren Berichten würde es möglich sein, zu beurteilen, ob es in dieser Gegend Deutschlands zu dieser Zeit allgemein schwer war, etwas zu hören, oder ob vielleicht eine ungünstige Lage oder subjektive Beobachtungseindrücke daran schuld sind. Der Anfang des Monats läßt leider auch im Oktober wahrscheinlich noch keine guten Bedingungen erwarten.

14 MHz:

Eine vollkommene Umgestaltung der DX-Lage auf diesem Band hat sich nun vollzogen, und die Bedingungen haben sich ab Mitte des Monats etwas stabilisiert. Die üblichen Herbstbedingungen, die immer eine Verschlechterung für Nordamerika und zum Teil auch für Asien bringen, dagegen eine bedeutende Verbesserung für Afrika, Ozeanien und empfangsmäßig auch für Süd-

amerika (allerdings für diesen Erdteil nur für September und Oktober), sind jetzt vorhanden. Weiterhin macht sich das Europa-QRM besonders gegen Abend nicht mehr so störend bemerkbar, so daß DX gut zu hören und zu arbeiten ist. Manche seltene Station konnte im letzten Monat gehört werden. Im Anfang des Monats lagen die Bedingungen so, daß in den frühen Morgenstunden das Band bis gegen 7.30 an den meisten Tagen vollkommen tot war. Erst nach dieser Zeit erschienen VK-, ZL- und seltener W-Stationen. W 6 war z. B. recht wenig hörbar. Bis zum 21. hielten diese Bedingungen an mit wenigen Ausnahmen. Am 14. konnte von D 4 ybf YI 2ba 7.30 Uhr gearbeitet werden, das ganze Band war außer dieser Station vollkommen tot. Am 20. erschienen 8.10 auf 14 385 kHz plötzlich mehrere K 6-Stationen mit r6/7, sie konnten jedoch nicht erreicht werden. Es wurde auch beobachtet, daß diese Stationen keine DX-Verbindung bekommen konnten. 8.30 verschwanden diese ebenso plötzlich wieder. Außer diesen war bis gegen 9.00 das Band vollkommen tot. Es ist also ganz charakteristisch für die Empfangslage gewesen; während vollkommener Ruhe auf dem ganzen Band erscheint plötzlich für ganz kurze Zeit irgendeine, meist seltene Station, die allerdings stets schwer zu erreichen ist. Ab 9.00 kam Europa durch, der Südosten von Europa war vielfach schon früher mit enormen Lautstärken da. DX wurde bis 13.00 Uhr nicht mehr beobachtet. Ab 13.00 Uhr waren leise Usa-Stationen zu hören, die leicht zu arbeiten waren und große Lautstärken meldeten. Gegen 16.00 Uhr verschwanden diese wieder. Europa war inzwischen auch sehr stark geworden, so daß die QRM-Frage wieder in den Vordergrund rückte. Inzwischen waren FK, ZL, PK, KA, J, XU und VU hörbar. Etwas später erschienen auch südafrikanische und mittelafrikanische Stationen: Zs, ZD 2, ST 6, OQ 5, VQ 2, 3, 4, 8 und ZE. Die Lautstärke dieser Stationen war recht gut (bis zu r8), auch ist es leicht möglich, in Verbindung mit diesen zu kommen. Die günstige Zeit für Afrika ist jetzt da. Nordafrika, wie Lu, FA und CN sind fast den ganzen Tag zu hören. Gegen 18.00 verschwand meist Europa, und damit kam die günstigste Zeit für QSOs. Im Anfang gegen 22.00 Uhr und später gegen 21.00 fiel die Laut-

Es ist kein Geheimnis mehr,

... daß heute viele funktechnische Industriezweige und Behörden aus dem DASD hervorgegangene und erfahrene Amateure besonders gern in ihren Dienst stellen. Trotzdem gibt es immer noch weite Kreise, die den Wert des im DASD heranreifenden Funktechniker- und Funkernachwuchses nicht nur nicht erkannt haben, sondern oft infolge unzureichender und womöglich einseitiger Information der Arbeit des DASD verständnislos gegenüberstehen. Es ist daher unsere Aufgabe, den wahren Wert des DASD baldmöglichst Allgemeingut werden zu lassen, und wir richten an unsere Mitglieder den Appell, uns bei der Zusammentragung alles hierfür geeigneten Materials im eigenen Interesse weitgehend zu unterstützen und als Auftakt hierzu den dieser „CQ-Nummer“ beigefügten Berichtsbogen „Beruf und DASD“ sogleich ausführlich auszufüllen und über den LVF an uns zurückzusenden.

DASD-Leitung

stärke aller dieser Stationen stark ab. D 4 ybf gelangen um diese Zeit QSOs mit St 6 kr, XU 6 st, XU 6 oh, XU 6 tl, Zs, Ze, VK, ZL, VQ 2, VQ 3, SU usw. Die gemeldeten Lautstärken lagen durchschnittlich über r 6 (SU r 9, XU r 8, ZL r 7/8). Andere OM's meldeten ähnliche Ergebnisse. Gegen Ende des Monats war ZL besonders gut, bis r 8, in der Zeit von 19.00 bis 20.00. Ab 21.00 erschienen dann unregelmäßig und sehr schwach W-Stationen. Viel Qsb störte den Empfang. Noch zu erwähnen ist, daß sich Ende des Monats in den frühen Morgenstunden die Bedingungen für ZL und VK wesentlich besserten. Für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr liegen nur ganz vereinzelt Beobachtungen vor. Die Ws scheinen auch in der Nacht durchweg schwach gewesen zu sein. Mittelamerika war ab 23.00 mit vielen Ländern vertreten und immer recht stark. Am 27. wurden gegen 0.30 viele K 4-Stationen gehört — bis zu r 8! —, Ws waren nur r 3—4. Eine kurze Aufstellung der Ende des Monats beobachteten günstigsten Zeiten für die einzelnen Kontinente, die aller Wahrscheinlichkeit auch für den Oktober Gültigkeit haben werden, soll noch folgen.

Nordamerika: 19.00—21.00, ab 21.00 ist es schwerer, Nordamerika zu erreichen. Für die Nachtstunden liegen zu wenig Beobachtungen vor, aber es ist sicherlich nur vereinzelt mit guten Bedingungen zu rechnen. Morgens zwischen 6.00—8.30 ist die Westküste vereinzelt und leise zu hören.

Mittelamerika: 23.00—2.00.

Südamerika: 21.00—23.00, 5.30—8.00 (in dieser Zeit besteht allerdings keine Möglichkeit, Qsos zu bekommen).

Nordafrika: 7.00—11.00, 13.00—23.00.

Mittel- u. Südafrika: 16.00—21.00.

Asien: 15.30—22.00, besonders gut ab 17.00.

Ozeanien: 16.00—21.00 ganz ausgezeichnet und leicht zu erreichen zwischen 19.00—21.00, 6.30—9.30.

Gehört wurden im Berichtsmonat folgende seltene Stationen: 4. 9. 18.00 K 6 pmp (Guam, Qso D 4 zzh), 5. 9. 23.10 bereits W 7 bvi, 6. 9. 21.44 FY 8 b, 9. 9. 22.29 HiCQ D 4 gwj anrief und 23.04 HH 3 L, 14. 9. 7.30 Yi 2 ba auf 14 250, 15. 9. 21.42 ZD 2 H, 19. 9. 16.40 VQ 8 ai, am 20. 9. 8.10 K 6 phd mit r 6 und K 6 p II mit r 7 auf 14 385, 21. 9. VE 5 acn 6.50 (Qso D 4 ybf), 22. 9. 12.00 K 7 bo (Qso D 3 gx), 21.50 VK 7 nc, 23. 9. OX 4 c, 22.15, 23.00 CE 3 bf, YV 5 ae, CX 2 ai. Eine reiche Auswahl, die sich noch fortsetzen ließ.

7 MHz:

Nicht viel gibt es hier zu berichten. DX ist in der Nacht zwischen 2.00—7.30 vielfach mit recht guten Lautstärken zu beobachten gewesen. Nordamerika W 1, 2, 3, 4, 8, 9, VE 1 u. VE 2, Mittelamerika K 5, CM und Ozeanien wurden gehört und gearbeitet. Es war in diesem Monat gut möglich, diese Kontinente zu arbeiten.

3,5 MHz:

Es wurde kein DX gehört.

Technische Einrichtungen der Sendeanlagen

Die DASD-Leitung hatte beim RPM einen Antrag auf Änderung der Verleihungsbedingungen zur Errichtung und zum Betrieb von Versuchsfunkanlagen gestellt. Bisher waren der RPD erstens die Unterlagen für die technische Einrichtung einzureichen, aus denen die Schaltung der Anlage hervorgeht und später mußten zweitens auch alle Veränderungen gemeldet werden, die auf die Sendee- und Empfangswirkung von Einfluß waren.

Diese Regelung enthielt verschiedene Unklarheiten und erschwerte die Versuchstätigkeit außerordentlich. Der Reichspostminister hat diesem Antrag mit Schreiben vom 7. 10. 1938 entsprochen, das wir nachstehend auszugsweise wiedergeben:

Der Grundsatz, daß die technischen Einrichtungen, die ein zum Senden zugelassener Funkfreund verwenden darf, in der „Sendeerlaubnis“ gekennzeichnet werden, kann nicht aufgegeben werden. Deshalb müssen die Vorschriften in 2 c erster Satz und 2 d der Verleihungsbedingungen grundsätzlich bestehen bleiben.

Um klare Verhältnisse zu schaffen, werden jedoch ersetzt

A) 2 c erster Satz durch:

„Der Deutschen Reichspost sind die zur Kennzeichnung der Anlage nötigen Unterlagen einzureichen. Aus den Unterlagen muß hervorgehen:

1. die Zahl der zuzulassenden Sender,
2. die Art ihrer Schaltung,
3. ihre Höchstleistung, gemessen an der Anode der Endstufe,
4. die Zahl und Schaltungsart für zum Sender gehörige Frequenzen- (Wellen-) Messer.

Die Art und Zahl der Empfänger sowie der Sendeanlage (n) sind freigestellt.“

B) 2 d durch:

„Technische Änderungen im Rahmen der Kennzeichnung sind zulässig. Grundsätzliche Änderungen der technischen Einrichtung der Anlage (z. B. Errichtung eines weiteren Senders) bedürfen der vorherigen Genehmigung der Deutschen Reichspost.“

Die Inhaber von Sendegenehmigungen, deren Anlage heute nicht mehr den seinerzeit eingereichten Unterlagen entspricht, werden aufgefordert, ihre Genehmigungsurkunde unter Nennung der heute notwendigen Angaben zwecks Vornahme der entsprechenden Ergänzungen ihrer zuständigen RPD einzusenden.

*

Änderungen bzw. Ergänzungen des DASD-Organisationsplanes

Landesverband B (Pommern)	OV Niedersiedlitz-Heidenau jetzt
OV Demmin: aufgelöst	OV Pirna: OVF: (komm.) Rudolf Wilhelm
Landesverband C (Kurmark)	Pirna-Copitz, Lessingstr. 13
FBL: Helmut Baumert Fürstenwalde/Spree, Steinhöfer Chaussee 1 (D4 dtc)	Landesverband N (Württemberg)
Landesverband F (Reichshauptstadt)	JGL: Horst Tränkle Friedrichshafen, Seestr. 30 (D3 den)
T-Ref: (komm.) Adolf Hohener Berlin-Lankwitz, Langkofelweg 9a (D4 jif)	Landesverband O (Baden)
BV/B (Südwesten):	OV Reichenau/Konstanz: z. Zt. unbesetzt
OV/B: OVF: (komm.) Erich Fehrmann	Landesverband P (Bayern)
Berlin SW 29, Zossener Straße 26 II lks. (D4 pnf)	T-Ref: Johannes Kotthoff München-Pasing, Maierhof- straße 25 (D3 dap)
OV/F: OVF: Harald Kupfer Berlin-Schöneberg, Ebers- straße 57 II lks. bei Hart- mann	FBL: Karl Dirnagl München 42, Stöberlstr. 23 (D4 tkp)
Landesverband H (Westfalen)	Landesverband R (Franken)
LVF: (komm.) Jakob Fahnen- schmidt	OV Würzburg: OVF: Karl Oechsner
Essen, Brassertstr. 50	Würzburg, Fichtestr. 13/II (D4 oar)
Landesverband K (Niedersachsen)	Landesverband T (Hessen und bei Rhein)
OV Bremen: OVF: (komm.) Hans Heinken	OV Darmstadt: OVF: Hans Schnatz
Bremen, Hubertushöhe 36	Darmstadt, Moosbergstr. 55
Landesverband M (Ostsachsen)	Landesverband V (Nordmark)
OV Dresden: OVF: (komm.) Alfred Röhl	T-Ref: Herbert Perrey
Dresden-A. 46, Goebbels- straße 26	Kiel, Lorenzendamm 18
	FBL: Walter Peters Schülpl i. Dithmarschen über Wesselburen (D4 wvv)

Beitrag für Auslandsmitglieder

Als Monatsbeitrag für Auslandsmitglieder wird der Beitrag von 1 engl. Schilling bzw. dessen Gegenwert in der heimischen Währung des Auslandsmitgliedes festgesetzt.

Änderungen in der Rufzeichenliste des DASD in der Zeit vom 6. September bis 5. Oktober 1938

Anschriftenänderungen:

D3 cjt	Friedrich Zosel	Bad Kreuznach	Saarstr. 2
D3 den	Horst Tränkle	Friedrichshafen	Seestr. 30
D3 dql	Artur Gluske	Ilmenau	Waldstr. 1
D3 fmh	Dr. Paul Greif	Bototrop-Boy	Ludwig-Knickmann-Str. 205
D3 fnf	Herbert Hartmann	Berlin-Tempelhof	Wolfamstr. 18
D4 cvf	Hans Rentsch	Berlin O 112	Eldenaer Str. 18
D4 dvc	Günther Noack	Lehnitz (Nordbahn)	Moltkestr. 34
D4 iht	Richard Fischer	Fritzlar	Werkelstr. B 13
D4 hrg	Josef Buhl	Glatz	Lindenweg 86
D4 qpg	Fritz Böhrner	Breslau 30	Rethelstr. 4
D4 ryk	Hans Kaiser	Hannover	Lutherstr. 41
D4 oar	Karl Oechsner	Würzburg	Fichtestr. 13
D4 zhg	Helmut Griebisch	Brieg (Bz. Breslau)	Adolf-Hitler-Straße 25

Eingezogene Amateurlizenzen:

D4 ahc	Bruno Buyna	Beelitz (Mark)	Adolf-Hitler-Straße 16
D4 gnf	Heinz Hertel	Berlin-Tempelhof	Arnulfstr. 66
D4 vxf	Otto Müller	Berlin-Siemensstadt	Schnuckertdamm Nr. 362

Erteilte Amateurlizenzen:

D4 ocr	Helmut Kehr	Erlangen	Schillerstr. 43
D4 ogt	Siegfried Schwartz	Darmstadt	Heinheimer Str. 78
D4 xdv	Günter Camps	Kiel	Ringstr. 55
D4 yei	Friedrich Reucher	Köln	Merlostr. 4
YM 4 bd	Lothar Meuter	Danzig	Karrenwall 1a
YM 4 be	Eugen Richert	Zoppot	Bismarckstr. 8
YM 4 bf	Christian Wiese	Danzig-Zigankenberg	Hangweg 11

S.A.R.R.L. Internationaler DX-Contest 1938

In diesem afrikanischen Wettbewerb, der im Januar stattfand, erreichte ZU 6 P die höchste Punktzahl mit 46 310 P. Von den außerafrikanischen OMs erzielte W 9 arl mit 1455 Punkten das beste Ergebnis. Deutscher Punkt-sieger wurde D 3 csc Fritz Peuckert mit 500 P. Im ganzen reichten folgende deutsche Kameraden ihre Logs ein:

Sendewettbewerb

D 3 csc	500 P.	D 4 yum	40 P.
D 3 dsr	473 P.	D 3 iqh	18 P.
D 3 bit	324 P.	D 4 hyg	8 P.
D 4 ytm	60 P.	D 4 bfu	4 P.

Empfangswettbewerb

DEM 2449/T	352 P.	DE 6117/R	40 P.
DE 6070/T	242 P.	DE 6335/M	25 P.
DEM 2750/C	136 P.	DE 6062/U	12 P.
DE 3764/C	120 P.		

DASD-Auslandsabteilung

Radio Malaga

Seit einiger Zeit arbeitet mit 750 Watt Input die erste Amateurstation in Nationalspanien auf Telephonie. Der Sender ist kristallgesteuert. Der Anruf heißt: Radio Malaga. Empfangsberichte werden gern bestätigt. QRA: Radio Malaga, Estado Espaniol, Gobierno Civil de Malaga, Departamento de Radio.

Zur Zeit läuft täglich folgendes Programm:

13.00—16.00 MEZ	7 220 kHz	Telefonie
21.30— 1.00 MEZ	7 220 kHz	Telefonie
1.30— 2.15 MEZ	14 440 kHz	Telegrafie
2.15— 3.15 MEZ	14 440 kHz	Telefonie

Polentest 1937

Von den außerpolnischen Wettbewerbsteilnehmern wurde ex OE 3 WB, unser DASD-Kamerad Blaschek, mit 58 Punkten vor W 2 BXA mit 56 Punkten Weltbester!

Im übrigen erzielten unsere Mitglieder folgende Ergebnisse:

ex OE 3 WB .. 58	D 4 xkn	5	D 3 fti	1	
YM 4 AA	41	D 3 azv	4	D 3 hhb	1
D 3 esc	38	D 3 bjk	4	D 3 iqh	1
YM 4 AI	35	D 3 cku	4	D 3 dll	1
D 4 gdf	34	D 4 gwj	4	D 4 blg	1
D 4 gzf	32	D 3 fdf	3	D 4 bec	1
ex OE 6 OB ... 28	D 3 irj	3	D 4 esc	1	
D 3 gll	18	D 4 cof	3	D 4 dnc	1
D 4 zhg	14	D 4 fhd	3	D 4 dfb	1
D 4 tjp	13	D 4 jfg	3	D 4 dgl	1
D 4 dvb	12	D 3 dyu	2	D 4 ldm	1
YM 4 AM	10	D 3 heg	2	D 4 mac	1
D 3 cur	9	D 4 glf	2	D 4 smp	1
D 4 sig	8	D 4 izi	2	D 4 ynm	1
D 4 yli	8	D 4 snp	2	D 4 yqi	1
D 3 dlc	7	D 3 bwu	1	D 4 yxm	1
D 4 grf	7	D 3 bit	1	D 4 wet	1
D 4 hng	7	D 3 brt	1	D 4 vgh	1
D 4 mml	7	D 3 cqk	1	D 4 vof	1
D 3 hhg	5	D 3 fdl	1	ex OE 7 ab.... 1	

(lt. Krótkofalowiec Polski Nr. 3/38.)

DASD in Sudetendeutschland

Zum Beauftragten des DASD für Sudetendeutschland hat der Präsident den Kameraden Ing. Hans Helmut Plich, DE 0486, ex OK 2 AK, aus Neu-Erbersdorf bei Jägerndorf, mit Dienstsitz in Berlin W 30, Nollendorfsstraße 41 III, ernannt.

TGQA

Quezaltenango, Guatemala, ist regelmäßig zwischen 0.30 und 3.00 Uhr am Morgen auf 6,430 zu hören. Berichte an TGQA, Señor Iulio Caballeros, Director of Electrical Communication, Guatemala City, Guatemala.

Heinz Pankow DEM 3204/P

F3 ICD

„Radio Philco“ Saigon, Franz. Indo-China, ist um 15.30 Uhr auf 6,22 kHz, beginnend mit der „Marseillaise“, und um 13.30 gut zu hören. Berichte an: Radio Philco F 3 icd, Saigon, Franz. Indo-China.

Nachruf!

Infolge von Unfällen sind die OMs

Karl Grothkopp,

Rendsburg, Neue Kieler Landstraße 47e, und

Ewald Vaupel,

Garstedt bei Hamburg, Bekwisch, von uns gegangen.

Sie werden als treue und einsatzbereite Kameraden in unserer Erinnerung fortleben.

Der Präsident der DASD e.V.

GEBHARDT

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

Verantwortlich für den Inhalt: Rolf Wigand, Berlin. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Tank, Berlin W 35, Kirchbachstr. 7. — DA III. Vj. 1938 = 4817. — Gültige Preisliste Nr. 2 vom 1. September 1935. — Druck: Preußische Druckerei- und Verlags-A.-G., Berlin. — Verlag: Weidmannsche Verlagsbuchhandlung, Berlin SW 68, Zimmerstraße 94. — Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Schriftleitung keine Verantwortung. — Bei Ausfall in der Lieferung wegen höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Ersatz oder Rückzahlung. — Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.