

◆ zylinderspulen-nomogram

◆ ein hilfsgesetz für röhren

◆ eine wechsellampe

◆ ein transportabler notsender für den funkamateu

funkamateu

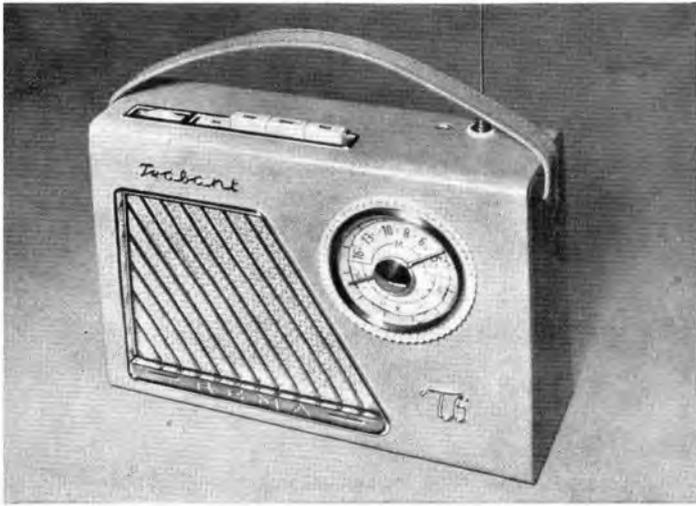
amateurfunk · fernsprechen
radio · fernschreiben · fernsehen



bauanleitung

einiges zur cubical-quad-antenne

4 | 1961



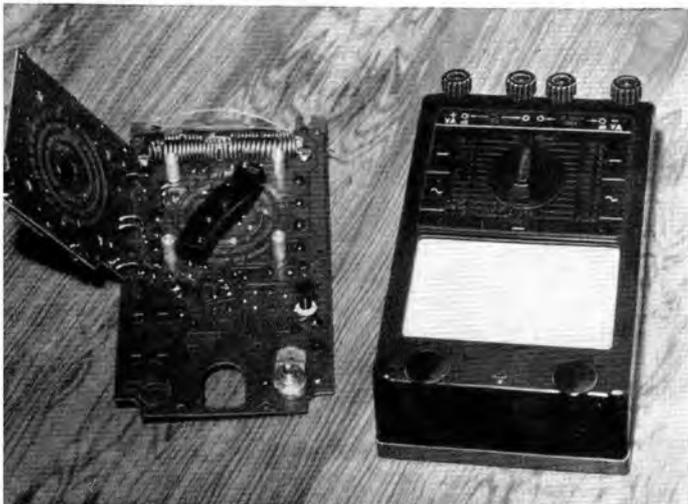
Als Neuentwicklung zeigte REMA, Stollberg (Erzgeb.), den Volltransistor-Empfänger „Trabant T 6“ für die Wellenbereiche K-M-L. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Flachbatterien BDT 4,5 V, oben

In moderner Architektur zeigte HELI-Radio, Limbach-Oberfrohna, das Rundfunkgerät RK 2 in zweiteiliger Ausführung, bestehend aus Steuergerät und Lautsprecherbox. Diese beiden Teile können übereinander oder nebeneinander angeordnet werden, rechts oben

Für den Funkamateureur interessant ist die Neuentwicklung eines dynamischen Heimmikrofons mit einem Quellwiderstand von 90 Ohm bei 1 kHz des VEB Gerätewerk Leipzig, unten



Leipziger Frühjahrsmesse 1961



Das Induktivitätsmeßgerät Typ 1024 vom VEB Funkwerk Erfurt arbeitet nach dem Resonanzverfahren und mißt Induktivitäten im Bereich von 0,1 uH bis 1 H und deren Eigenkapazitäten bis 70 pF, oben

Vor allem als Service-Instrument gedacht ist der neue Vielfachmesser des VEB Gerätewerk Karl-Marx-Stadt mit gedruckter Schaltungstechnik. Für Strom, Spannung, Widerstand und Kapazität stehen insgesamt 28 Meßbereiche zur Verfügung, links

Dem UHF-Amateur steht nunmehr vom VEB Werk für Fernsehelektronik die Mikrowellen-Triode EC 560 zur Erzeugung, Verstärkung und Vervielfachung von Frequenzen bis etwa 3300 MHz zur Verfügung, rechts



AUS DEM INHALT

- 113 Sie hat uns alles gegeben
- 115 Aus aller Welt
- 116 Transportabler Notsender für Netz- und Batteriebetrieb
- 119 Induktivität einlagiger Zylinder- spulen
- 120 Treffpunkt 1961: Blankenburg am Harz
- 121 Der Bestenbewegung mehr Beachtung schenken
- 122 Hilfsgerät für den Amateur
- 123 Grundlagen der Stereofonie
- 125 „funkamateu“-Korrespondenten berichten
- 126 DM 4 KH – Zentrum der Jugend
- 129 Steuerung von Gegentaktstufen
- 130 Internationaler Überblick zur Cubical-Quad-Antenne
- 133 Erste Deutsche Meisterschaften im Nachrichtensport
- 134 Selbstbau einer Wechselsprech- anlage
- 136 Für den Fernschreibausbilder
- 137 YL-Bericht
- 138 Materialfrage gemeinsam lösen
- 139 UKW-Bericht
- 140 DX-Bericht
- 144 Neuentwicklungen auf der Leipziger Frühjahrsmesse

Zu beziehen:

Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana

Bulgarien: Petschatni proizvedenia, Sofia, Légué 6

ČSSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Praha XII, Stalinowa 46;

Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Postovy urad 2

China: Guozi Shudlan, Peking, P.O.B. 50

Polen: P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46

Rumänien: C. L. D. Baza Carte, Bukarest: Cal Mosilor 62-68

UdSSR: Bei städtischen Abteilungen „Sojuspechatj“, Postämtern und Bezirkspoststellen

Ungarn: „Kultura“, Budapest 62, P.O.B. 149

Westdeutschland und übriges Ausland: Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Leipzig C 1, Leninstraße 16

TITELBILD

Ausbildung im Stützpunkt Aschersleben. Die Lehrlinge Kirchberg und Schmidt aus Güssen beim Bau eines Stromversorgungsgerätes Foto: Giebel

Unter der Führung der Partei zu ständigen wirtschaftlichen Erfolgen

EIN BERICHT VON DER LEIPZIGER FRÜHJAHRSMESSE 1961

Gewaltiges geleistet haben die Werktätigen der DDR beim Aufbau des Sozialismus, und die Leipziger Frühjahrsmesse ist nicht zuletzt ein Beweis dafür. Deshalb hat auch folgerichtig die diesjährige Frühjahrsmesse alle bisherigen übertrifft, sowohl was Beteiligung, Ausstellungsfläche oder Abschlüsse des Imports und Exports betrifft. Das haben weder die Bonner Störmanöver bezüglich des innerdeutschen Handels noch andere kapitalistische Regierungen verhindern können. Neben vielen westdeutschen Firmen konnten erstmals auch amerikanische Stahlfirmen zur Messe begrüßt werden, die alle an einem friedlichen Handel zwischen Ost und West stark interessiert sind. Während z. B. die französische Regierung eine Messebeteiligung ihres Landes ablehnte, haben die französischen Firmen, die aus eigener Initiative nach Leipzig kamen, eine weit- aus größere Ausstellungsfläche beansprucht, als für die französische Gesamtausstellung vorgesehen war. Das ist ein Beweis mehr dafür, daß die DDR von ernst zu nehmenden Kaufleuten durchaus als Handelspartner geachtet wird.

„Schrittmacher Elektrotechnik“ könnte man sagen, wenn man die allumfassende Schau der volkseigenen Elektroindustrie der DDR gesehen hat. Und wie stürmisch sich die materiell-technische Basis unserer Gesellschaftsordnung in den letzten Jahren entwickelt hat, zeigt das Entwicklungstempo unserer Elektroindustrie, gemessen an der Qualität und dem Sortiment ihrer Erzeugnisse. Unzählbar sind die von der Elektroindustrie gefertigten Maschinen, Geräte, Apparate, Leitungen und Anlagen, die die Volkswirtschaft mit Energie versorgen, die Funktion der Kontrolle übernehmen, Entscheidungen innerhalb festgelegter Programme treffen und danach auf die Prozesse korrigierend einwirken. Die Energiewirtschaft, der Bergbau, die Chemie, die Metallurgie und der Maschinenbau, das Nachrichten- und Transportwesen, das Bauwesen und die Landwirtschaft, aber auch das kulturelle Leben und das Leben in der Schule, im Haus, die medizinische Betreuung – sie alle entwickeln sich so schnell und so gut wie die Elektrotechnik, die deren Anlagen mit Energie versorgt, sie beaufsichtigt,

und ohne das Zutun des Menschen selbsttätig steuert und regelt. Der Schlüssel zu diesen beachtlichen Erfolgen liegt jedoch eindeutig und offensichtlich in der Standardisierung, das Tempo mit dem sie erzielt wurden, in der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit. Die Gemeinschaftsarbeit ohne Vorbehalte, wie sie nur sozialistische Verhältnisse hervorbringen, ermöglichte die volle Entfaltung der schöpferischen Kräfte unserer Arbeiter und Ingenieure, brachte neue Ideen, die in kürzester Zeit praktisch verwirklicht werden.

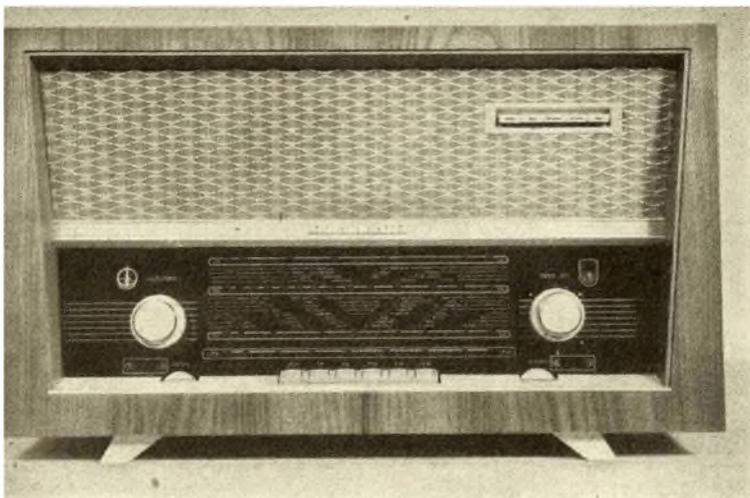
Im Rahmen unserer Zeitschrift interessiert den Leser vor allem die moderne Nachrichtentechnik, die im wesentlichen in der Messehalle 18 und dem „Haus der Rundfunk- und Fernsehgeräte-Technik“ (Messehaus „Städtisches Kaufhaus“) eine eigene Messengruppe bildet. Bei den ausgestellten 600 RFT-Exponaten waren etwa 100 Neuentwicklungen zu sehen, vor allem auf den Gebieten Bauelemente, elektronische Meßgeräte und kommerzielle Technik.

Fernsehgeräte

Nach Abschluß der Standardisierung wird nunmehr auch der VEB RAFENA-Werke Radeberg das Standardgerät in gedruckter Schaltungstechnik als Typ „Start“ herausbringen. Es enthält den durchstimmbaren Gitterbasistuner mit Kanalanzeige, Drucktasten, Scharfzeichner, Hochspannungsstabilisierung und getastete Verstärkungsregelung. Selbstverständlich ist der „Start“ UHF-sicher. Der FS-Empfänger wird sowohl in Tischausführung („Start 1“ und „Start 2“), als Standgerät („Start 102“) und als Fernseh-Rundfunk-Stereo-Konzert-Schrank („Club“) geliefert. Die Tischgeräte besitzen die 43-cm-Bildröhre und die Standgeräte die 53-cm-Bildröhre, beide mit 110° Ablenkwinkel. Das Fertigungsprogramm des VEB Fernsehgerätekwerke Staßfurt ist unverändert und umfaßt wie bisher die Standardausführung.

Rundfunkgeräte

Bei den Rundfunkgeräten dominieren leistungsstarke Mittelsuper und Kleinsuperempfänger. Weitere Bemühungen gelten der Stereotechnik. Als Neuentwicklung zeigte REMA-Radio, Stollberg

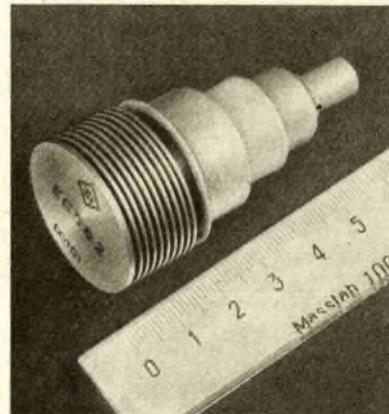


(Erzgeb.), den Stereosuper „REMA 8001“ und VEB Elektroakustik Hartmannsdorf den „Rossini-Stereo“. Vom VEB Stern-Radio Rochlitz sind weiter im Programm die Stereo-Rundfunkgeräte „Stradivari 3“ und „Juwel 3“, außerdem der Automatic-Super mit Stereo.

oder hochohmig (mit Übertrager etwa 36 kOhm) geliefert. Es kann als Tischmikrofon oder als Stativmikrofon verwendet werden. Die niederohmige Ausführung wird unsere Sendeamateure sicher interessieren, und es kann mit dem Sparen begonnen werden. Als

*

Ein Mittelsuper von wirklich internationalem Format, formvollendet gestaltet und weiterentwickelt, das ist der 8/12-Kreis-Superhet „Dominante“ des VEB Funkwerk Dresden



Die Leistungstriode EC 562 dient zur Erzeugung, Verstärkung und Vervielfachung von Frequenzen bis zu etwa 3000 MHz und ergibt bei $f = 2500$ MHz eine Nutzleistung von 15 W, vergleichbare Röhre: 2 C 39 A



*

Schon in der neuen, modernen Linie gestaltet ist der UKW-Frequenzmesser Typ 3010 des VEB Funkwerk Erfurt. Er gestattet direkte Frequenzmessungen im Bereich von 20 bis 300 MHz

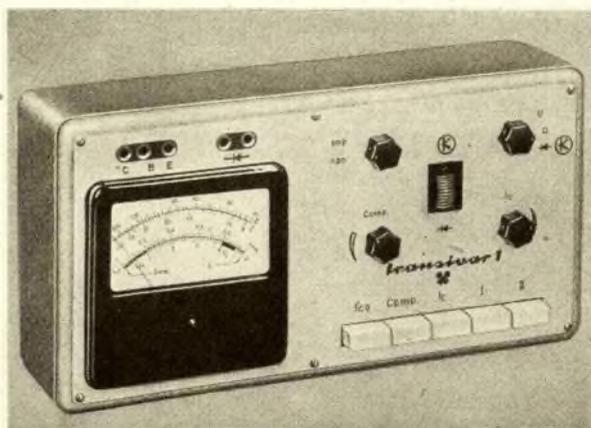
Für den Export hat der VEB Stern-Radio Sonneberg die Ilmenau-Serie erweitert durch die Übersee-Empfänger „Ilmenau 4660“, „Ilmenau 4880“ und „Ilmenau 4950“, die neben Mittel- und Langwelle zwei KW-Bereiche besitzen. Die Weiterentwicklung des Transistorempfängers „Sternchen“ konnte der VEB Stern-Radio Berlin noch nicht ausstellen. Dieses Gerät wird die Wellenbereiche K-M-L besitzen und kann dann neben weiteren Vorzügen als „schnurloser Empfänger“ gelten. Als neuen Transistorempfänger mit einem gefälligen Aussehen zeigte REMA-Radio den „Trabant T 6“ für K-M-L. Dieses Gerät besitzt 7 Transistoren und 2 Germaniumdioden und 7 Kreise, davon 2 veränderlich. Für KW ist eine Teleskop-Antenne vorgesehen. Die NF-Ausgangsleistung ist etwa 300 mW, das Gewicht mit Batterien etwa 2,2 kp. Rundfunkgeräte in modernster Architektur zeigte die Firma Gerätebau Hempel KG, Limbach-Oberfrohna, mit ihren Geräten „Heli RK 2“ und „Heli RS 2“.

Liefertermin wurde uns das II. Quartal genannt und als Preis etwa 100 DM.

Für die UHF-Spezialisten können wir die Scheibentrioden EC 560 und EC 562 vermelden. Beide Röhren sind zur Verstärkung, Erzeugung und Vervielfachung von Frequenzen bis etwa 3000 MHz brauchbar. International ähnliche Typen sind 2 C 40 und 2 C 39 A. Damit sind für das 12- und 24-cm-Band einige Hoffnungen offen.

*

„transivar 1“ ist ein Transistoren-Prüfgerät des VEB Funkwerk Erfurt zur Schnellprüfung von Halbleiterdioden und -transistoren. Die maximal zulässige Typenleistung der Transistoren beträgt 500 mW



Was wir noch sahen

Der VEB Gerätewerk Leipzig zeigte erstmalig ein im Preis erschwingliches dynamisches Mikrofon „DAM 61“ für elektroakustische Anlagen. Es wird wahlweise niederohmig (etwa 90 Ohm)

aber durchaus noch werden kann!), wie man den zahlreichen Amateuren und Bastlern der GST, FDJ, Jungen Pioniere usw. hilfreich unter die Arme greifen kann. Man will einen Industrieladen einrichten, vielleicht in Gera, wo jeder Bastler einkaufen kann, auch durch Direktversand. Es wird das gesamte Fertigungsprogramm des Betriebes angeboten: keramische Kondensatoren; Ferritbauelemente wie Antennenstäbe, Spulenkern usw.; Hochfrequenzkeramik-Bauteile wie Abstandhalter, Spülenträger, Leisten usw.; Halbleiter (Thermistoren und Varistoren). Eventuell sollen auch Baugruppen der Gerätewerke gehandelt werden. Wir werden diesen Problemen auf der Spur bleiben, und wenn wir Näheres darüber erfahren, werden wir im „funk-amateur“ berichten.

Sie hat uns alles gegeben

Am 21. April 1961 begeht die Sozialistische Einheitspartei Deutschlands ihren 15. Jahrestag. Mit ihr feiert das gesamte werktätige Volk und die internationale Arbeiterklasse diesen bedeutenden Tag in der Geschichte der deutschen Nation. Wir alle sind in diesen fünfzehn Jahren ein großes Stück vorangekommen. Unser Leben ist trotz der großen Anstrengungen, die hinter uns liegen, schöner und inhaltsreicher geworden. Wir alle, die von der ersten Stunde an mit dabei waren beim Aufbau eines besseren und glücklicheren Lebens, sind dabei gewachsen, klüger und reifer geworden.

Der 15. Jahrestag soll Anlaß sein, um noch einmal Rückblick zu halten über die vergangenen Jahre, soll zeigen, daß der Weg und die Ziele der Partei, der Weg und die Ziele ihrer Mitglieder der Weg des schaffenden Volkes ist. Ich möchte das an meinem eigenen Beispiel zeigen.

Es war Ende Mai 1945, als ich, wie so viele Tausende von Soldaten, von den Schlachtfeldern Europas in meine Heimatstadt zurückkehrte. Von der einstmals so schönen Stadt im Vogtland, der Spitzenstadt Plauen, war nicht mehr viel übriggeblieben. Sie wurde, wie so viele Städte unserer Heimat, durch anglo-amerikanische Bomber kurz vor Kriegsende in Schutt und Asche gelegt. Vergeblich suchte ich mit den vielen Hunderttausenden nach dem Haus, wo ich meine Kindheit verbrachte. Es gehörte zu den 80 Prozent der Stadt, die ein Opfer der faschistischen Katastrophe wurden. So erlebte ich mit 18 Jahren das Ende des Faschismus.

Dieses grausame Ende des zweiten Weltkrieges war jedoch gleichzeitig die Wende und der Beginn zu einem neuen und besseren Leben. Unter dem Eindruck der Erlebnisse des Krieges, der Menschenverachtung, der Zerstörung und des Mordens reifte die Erkenntnis in mir, mit dazu beizutragen, eine Wiederholung des Erlebten zu verhindern und aktiv teilzunehmen an dem Aufbau des neuen, friedliebenden und demokratischen Deutschland. Meine erste Arbeitsstelle nach Kriegsende waren die Straßen der Stadt, die es von Schutt und Trümmer zu befreien galt. Im November 1945 wurde ich Mitglied der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands.

Die Spaltung der Arbeiterklasse war nicht nur im Kampf gegen den Faschismus das Haupthindernis, sondern sie wirkte sich auch hemmend beim Wiederaufbau Deutschlands aus. Im Beschluß des Vereinigungsparteitages vom 21. April 1946 wurde hierzu gesagt:

„Die bitteren Erfahrungen der Vergangenheit lehren, daß die Arbeiterklasse nur dann die Führung der neuen, freien, unteilbaren deutschen Republik haben wird und zur Umgestaltung der gesamten politischen, wirtschaftlichen, kulturellen und geistigen Beziehungen, zum Aufbau des Sozialismus nur schreiten kann, wenn sie die Spaltung in ihren eigenen Reihen überwindet, die Sozialistische Einheitspartei Deutschlands schafft und das ganze werktätige Volk um sich sammelt.“

Die Vereinigung der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands und der

Kommunistischen Partei Deutschlands ist daher das unaufschiebbare Gebot der Stunde.“

Zu der gleichen Zeit, da sich in Berlin auf dem Vereinigungsparteitag die Genossen Wilhelm Pieck und Otto Grotewohl als Vertreter der KPD und SPD die Hände reichten und gelobten, fortan gemeinsam zu gehen, erhoben auch wir Genossen in Plauen die Hand zum Schwur. Auf dem Platz vor der Festhalle, einer Anhöhe am Rande der Stadt, hatten sich an diesem Tag nicht nur die Genossen beider Arbeiterparteien eingefunden. Viele Tausende Werktätige der erwachenden Spitzenstadt waren gekommen, um mit anwesend zu sein bei der Vereinigung der Arbeiterparteien, bei der Überwindung der so schadenbringenden Spaltung. Dabei waren die vielen Werktätigen, die parteilosen Frauen und Männer, Greise und Kinder keine passiven Zuschauer. Als darüber abgestimmt wurde, wer mit der Vereinigung der KPD und SPD zur SED einverstanden ist, hoben alle Anwesenden, ob Genosse oder Nichtgenosse, ihre Hand als Zeichen der Zustimmung.

Diese Entscheidung, die in den Frühlingstagen des Jahres 1946 in Plauen und allen Städten und Dörfern unserer Republik gefällt wurde, war gut für den Frieden der Welt. Heute wissen wir, die Bildung der Sozialistischen



Einheitspartei Deutschlands war und ist die größte Errungenschaft in der Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung nach der Geburt des wissenschaftlichen Sozialismus. Mit der Schaffung der Einheit der Arbeiterklasse begann eine stürmische Entwicklung auf allen Gebieten des gesellschaftlichen Lebens. Wer bereit war, dabei mitzuhelfen, der fand die volle Unterstützung der Partei und nach Gründung unserer Republik die Unterstützung der Regierung.

So ist der Weg der Partei auch mein Weg gewesen, ein steiler und erfolgreicher, oftmals aber auch entbeh-



Heinz Gadsch, DM 2 ADN, Mitglied der Zentralen Kommission für Nachrichtensport, an seiner Station

rungsreicher, mit Hindernissen versehener Weg. Bereits 1946 wurde ich durch die Partei zu einem Vorbereitungslehrgang auf die Arbeiter- und Bauern-Fakultät delegiert. Diesem Lehrgang folgte ein längerer Einsatz im Betrieb und die Prüfung als Rundfunkmechanikermeister. 1952 gab mir die Partei die Möglichkeit, auf einem Jahreslehrgang den Marxismus-Leninismus zu studieren. Danach absolvierte ich ein fünfjähriges Fernstudium an der Karl-Marx-Universität Leipzig, das ich mit dem akademischen Grad eines Diplom-Wirtschaftlers abschloß. So ergänzten sich Studium und Arbeit. Theorie und Praxis. Dabei war es durchaus nicht immer einfach, die Arbeit und das Studium unter einen Hut zu bringen. Aber immer, wenn einer von uns glaubte, es geht nicht mehr weiter, half uns das große Kollektiv der Partei, gab sie uns Kraft und Zuversicht. Das war das große Geheimnis, mit dem alle Aufgaben gelöst wurden.

Als 1952 die Gesellschaft für Sport und Technik auf Beschluß der 2. Parteikonferenz gegründet wurde, war ich von der ersten Stunde an mit dabei.

Bereits 1953 erwarb ich das DM-Diplom und die Amateurfunklizenz. Damit ging ein lang gehegter Wunschtraum in Erfüllung.

Am 1. Mai 1954, anläßlich der Maidemonstration der Werktätigen von Karl-Marx-Stadt, wurden von der Amateurfunkstation DM 2 ADN die ersten Funkverbindungen mit Freunden aus aller Welt hergestellt. Seit dieser Zeit nahm ich aktiven Anteil an der Entwicklung des Amateurfunksports in der Deutschen Demokratischen Republik. Meine besondere Aufmerksamkeit galt dabei der Arbeit mit unserem Nachwuchs, einer der schönsten und dankbarsten Aufgaben, die es für einen Genossen geben kann. Durch die Hörerbetreuung und die sonntägliche Hörersendung wurde ein ständiger Kontakt zu unserer an der modernen Technik so interessierten Jugend hergestellt, wurden zahlreiche neue Freunde für das Nachrichtenwesen interessiert.

Diese Verbindung zu unserer Jugend weiter auszubauen, sie zu standhaften Kämpfern für die Sache des Friedens und des Sozialismus zu erziehen, soll Dank und Verpflichtung anläßlich des Jahrestages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands sein.

Heinz Gadsch, DM 2 ADN

Blick hinter die Kulissen

Skandalumwitterter Nazijournalist macht Adenauer-Politik

Auf dem blanken Parkett der bundesdeutschen Politik ist nicht gut tanzen. Schon mancher westdeutsche Journalist ist dabei zu Fall gekommen. Andere wiederum fahren dabei gut. Sie hängen stets den Mantel nach dem Wind, und wahrhaft wetterwendisch retten sie sich behend über die Jahre. Sie haben erst „für Frieden und Demokratie“ geschrieben und sich dann mit Vehemenz für die Wiederaufrüstung Westdeutschlands und die Bonner NATO-Armee, für die Raketen- und Atombewaffnung eingesetzt. Gerade so, „wie es kam“, so, wie es gefordert wurde. Sie tun es auch heute noch und haben dabei immer ein Auge und Ohr für das Bonner Presseamt und die Zentrale für psychologische Kriegführung.

Einer von diesen Journalisten ist der Kölner Werner Höfer. Verständlicherweise will er von derlei Dingen, wenn die Sprache darauf kommt, nichts hören. Als ihm in einer Diskussion vor dem Kölner Fernsehen im Oktober 1959 von einem Journalisten-Kollegen vorgeworfen wurde, er habe dazu beigetragen, den Rundfunk konformistisch zu machen, da wehrte er emphatisch ab: „Ich kann mir nicht denken, daß irgend jemand, der beim Rundfunk oder beim Fernsehen in der Bundesrepublik Deutschland auch die geringste Verantwortung trägt, jemals – aus welchem Grunde auch immer – in der Zentrale der Bundesregierung zurückfragt.“ Die auf ihn gemünzte Gegenantwort kam prompt. Der Spiegel vom 9. Dezember schrieb: „Das ist auch gar nicht nötig. Er nimmt sich schon vorher zusammen!“

Diese Antwort traf den Nagel auf den Kopf. Wie ein westdeutscher Journalist vor den Bonner Gewaltigen katzbuckelt und „sich zusammennimmt“, das kann man im Falle Höfer seit acht Jahren im westdeutschen Fernsehen an Hand der Sendung „Internationaler Journalisten-Frühschoppen“ verfolgen. Da wird am Stammtisch sonntäglichweise politisiert, mit Trinksprüchen und Bier-tisch-Sentimentalität, mit Sachkennt-nisse ohne Sachkenntnis und mit Bieder-mannston. Diese Sendung mit den Attributen des deutschen Spießertums wurde 1953 anlässlich der „Großen deutschen Fernseh-, Rundfunk- und Phono-Ausstellung“ in Düsseldorf zum ersten Male ausgestrahlt. Werner Höfer war damals ein kaum bekannter Journalist, der zeitweise an Adenauers Leitblatt „Rheinischer Merkur“ und in der Außenstelle Koblenz des französisch kontrollierten Südwestfunks mitgearbeitet und sich das Wohlwollen der Adenauer-Parteiführung erworben hatte. Er trug das Parteiabzeichen der CDU am Rockaufschlag und eine bonn-treue christkatholische Gesinnung zur Schau. Das genügte, um ihn in den Vordergrund politisch-journalistischer Tätigkeit zu schieben und – wie es im amerikanisierten westdeutschen Um-gangston heißt – zu managen. Und Höfer rettete sich von Jahr zu Jahr

über die Runden: mit Herrendünkel und Nationalismus, mit widerwärtiger Höflichkeit und Ellenbogenfreiheit.

Dafür ein paar Beispiele, wahllos aus Sendungen der letzten Jahre herausgegriffen. Am 25. Oktober 1959 hatte Höfer pathetisch deklamiert: „Ich muß wieder auf einen Begriff kommen, der mir sehr am Herzen liegt und kein Lippenbekenntnis ist – das Wort heißt: Freiheit!“ Reichlich strapaziert, ist es immer noch sein Thema Nummer 1. Als vier Wochen später, am 22. November 1959, ein junger afrikanischer Journalist aus dem vom Kolonialjoch der Imperialisten befreiten Sierra Leone die Erklärung wagte: „Und ich als Afrikaner, ich bin ein freiheitsliebender Mensch“, da entgegnete Höfer sehr von oben herab: „Aber mit dem Begriff Freiheit, also . . . das ist so ein merkwürdiger Artikel, der wird also wohlfeil herumgereicht . . .“ Auf diese und ähnliche Weise mit den Vertretern farbiger Nationen umzuspringen, gehört zu Höfers „gutem Ton“.

Einen als Assistenzarzt im Wuppertaler Bethesda-Krankenhaus tätigen Südafrikaner, Dr. Viktor Kadalie, fragte er in der Sendung vom 24. Juli 1960 mit Sauriertakt und gespielter Naivität, ob „ein Afrikaner sehr gekränkt (ist), wenn man ihn mit einem Kind vergleicht“. Dr. Kadalie antwortete, die westdeutschen Zustände im allgemeinen und seinen Schoppenpartner im besonderen charakterisierend, höflich und resigniert: „Wir sind das gewohnt!“

Als im Februar dieses Jahres die Nachricht von der Ermordung des rechtmäßigen kongolesischen Ministerpräsidenten Patrice Lumumba durch die Mobuto-Söldner bekannt wurde, da meinte Höfer dummdreist: „Das hat uns nicht zu interessieren. Aus dem Tod eines Schwarzen (!) kann man kein Weltgespräch machen. Also warum so viel Gewese!“ Und sehr von sich und seinen „so menschlichen Vorstellungen“ eingenommen, fügte er hinzu: „Habe ich das nicht nobel ausgedrückt?“

Dieser Tonfall des „Journalisten“ Werner Höfer klingt sehr geübt. Man merkt es ihm an, daß er im Tausend-jährigen Reich die Goebbels-Schule durchlaufen hat. Es paßt auch zu seinem Bild, wenn man hört, daß er aktives Mitglied der Nazi-Partei war und deshalb während des Krieges wegen seiner Verdienste als Pj unabhömmlich war. Vom Wehrdienst zurückgestellt, wurde er für die „Organisation Todt“, eine nazistische Hilfsdienstvereinigung zur Unterstützung der Nazi-Wehrmacht, dienstverpflichtet, und schrieb in dieser Zeit für die Berliner Zeitungen „12-Uhr-Blatt“ und „BZ am Mittag“ des Ullstein-Nachfolgeunternehmens „Deutscher Verlag“. Ich habe mir einmal die Mühe gemacht und einige dieser alten Zeitungsbände durchgeblättert. Der Name W. Höfer taucht darin sehr häufig auf, besonders in den Jahren 1942 und 1943. Damals, als die na-

zistische Kriegsmaschine halb Europa überrannt hatte, schrieb Höfer vom „Heroismus des deutschen Soldatentums, das sich besonders im Kampf gegen den Bolschewismus so bewährt“ („BZ am Mittag“, 27. Juli 1942), er verfaßte Film- und Theaterberichte, in denen er solche Naziregisseure wie Leni Riefenstahl und Wolfgang Liebeneiner verherrlichte. Der Fridericus-Rex-Film, der damals herauskam, war für Höfer beispielsweise „die Vorgeschichte des Tages von Potsdam“, an dem Hitler bekanntlich 1933 in der Potsdamer Garnisonkirche seine Herrschaft mit dem Nimbus preußischer Tradition umgab („12-Uhr-Blatt“, 14. Mai 1944). Ist das ein anderer Höfer als der des Jahres 1960, der in der Sendung vom 9. Oktober 1960 von dem „schmissigen Schnedderengeng unserer Bundeswehr“ schwärmt, oder der Höfer des Jahres 1961, der auf die Frage eines Journalisten aus Israel, Dr. Besser, ob sich die Juden in Westdeutschland schon wieder auf eine Kristallnacht gefaßt machen und deshalb lieber aus dem Bonner Staat auswandern sollten, mit gewinnendem Lächeln antwortet: „Je nun, ich würde es ihnen jedenfalls nicht sehr übelnehmen.“ Gewiß nicht! An deutschen Biertischen, beim Studentenkommers, bei den Stahlhelmen, Landsmannschaften und den nazi- und NATO-christlichen Politikern und Politikastern wird ihm heute wie damals Beifall gezollt. Werner Höfer hat sich nicht gewandelt. Das müssen ihm auch westdeutsche Gazetten in lichten Momenten bestätigen. Die großbürgerliche Hamburger „Welt“ hält seine Journalisten-Frühschoppen für „eine Nachhilfestunde für ausländische Journalisten“. Fred Luchsinger meint in der „Neuen Zürcher Zeitung“: „Fast auf Schritt und Tritt lenkt also Höfer das Gespräch, . . . um sein eigenes politisches Süsschen zu kochen.“ Und der „Spiegel“ vom 9. September bescheinigt ihm, daß er „im Stile von Warenhaus-Slogans“ vernebele, „mit Conferenciermätzchen“ verharmlose oder „im nationalen Stammtischpathos“ schwimme. Das „eigene politische Süsschen“, das allsonntäglich vor den Fernsehschirmen brodelt, ist jedoch nichts anderes als das Süsschen der CDU für den deutschen Michel, dargereicht durch Werner Höfer. Und die Methoden, mit denen es serviert wird, das Stammtischpathos, die Vernebelung und Verharmlosung sind die typischen Methoden der Adenauer-Politik. Übrigens ein lukratives Geschäft für „Herrn“ Höfer, das ihm gestattet, eine feudale Wohnung im zehnten und elften Stock des höchsten Kölner Wohnhauses, mehrere Wagen und einen ständigen Kurplatz auf der teuersten Watteninsel Westdeutschlands, auf Sylt, zu unterhalten. Dort freilich pflegt er mit dem Mörder von Warschau, dem SS-General Reinefarth, der Bürgermeister auf Sylt ist, ebenso vertraulichen Umgang wie in Köln mit Adenauer-Bankier Pferdmen-ges. Man sieht, um auf seine eingangszitierte Diskussion mit einem Journalistenkollegen zurückzukommen: er hat es also gar nicht nötig, „in der Zentrale der Bundesregierung“ für psychologische Kriegführung zurückzufragen.

M. Kliem

Aus aller Welt

Eine neue Errungenschaft der sowjetischen Rundfunk- und Fernsehindustrie sind die Fernsehkleinstempfänger „Sputnik I“ und „Sputnik II“, die ganz auf der Verwendung von Halbleiter-Transistoren basieren (30 verschiedene Halbleiter). Sie werden mit einer Batterie 12 Volt/14 Watt betrieben.

In der Volksrepublik China gibt es gegenwärtig 29 Fernsehzentren und Relaisstationen. Zehn davon wurden im vergangenen Jahr errichtet. Die Produktion von Fernsehgeräten begann bereits 1958.

In der CSSR verfügt jeder sechste bis siebente Haushalt über ein eigenes Fernsehgerät. Bis 1965 sollen so viel Apparate erzeugt werden, daß jede zweite Familie fernsehen kann. Bei Prag gehen die Vorarbeiten für den Bau eines großen Fernsehentrums voran, das bis 1965 fertiggestellt sein soll. Die über 740 000 Besitzer eigener Fernsehgeräte können bis dahin auch ein zweites Programm sehen.

In diesem Jahr wird in Polen die Serienfertigung neuer Typen von Rundfunkgeräten aufgenommen. Es werden unter anderem ein Stereophon-Empfänger „Viola“ und der Transistorempfänger „Piast“ hergestellt, der kaum die Größe einer Streichholzschachtel erreicht. Im vergangenen Jahr stieg der Verkauf an Dauerbrauchsgütern in Polen sehr schnell. So wurden u. a. 55 000 Kühlschränke (29 Prozent mehr als 1959) und 185 000 Fernsehgeräte (15 Prozent mehr als 1959) verkauft.

Ein neuer Typ Transistorenradios wurde im Tesla-Betrieb in Prelouc (CSSR) entwickelt. Das neue Transistorenradio hat eine doppelt so große Empfindlichkeit wie die bisherigen Geräte und ist auch für den Kurzwellenempfang eingerichtet. Das Empfangsgerät wiegt 2,5 kp, umfaßt drei Wellenbereiche und hat Anschluß für Magnetofon, Grammofon sowie für einen zweiten Lautsprecher.

Eine 6400 Quadratmeter große Produktionshalle ist im VEB RAFENA-Werke Radeberg im Rohbau fertiggestellt worden. Die Werkhalle soll im April 1961 ihrer Bestimmung übergeben werden und soll eine Produktionsanlage für Funksende- und Empfangsanlagen aufnehmen.

Fernsehsendungen aus Murmansk und Schweden über eine Entfernung von 1500 bis 3000 Kilometer empfangen Wissenschaftler des sowjetischen Polar-Observatoriums auf der Insel Cheisa (Franz-Joseph-Land) mit ihrem Fernsehempfänger zwei- bis dreimal wöchentlich in den Abendstunden. Sie benutzen dafür einen Empfänger der Leningrader Marke „Banner“.

Auf der Halbinsel Kola wurde ein polares geophysikalisches Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR geschaffen. Es werden unter anderem die Ionosphäre und die Ausbreitung von Radiowellen in diesen Breiten untersucht. Insbesondere sollen die Zusammenhänge und Bedingungen der hier häufig auftretenden Überbreitungen im Fernsehen und die Möglichkeit zu ihrer systematischen Nutzung erforscht werden.

Großbritannien beschäftigt sich jetzt (nach den USA) ebenfalls mit Plänen, ein Münzfernsehsystem einzuführen. Eine britische Münzfern-

sehgesellschaft ist bereits gegründet worden. Bei Systemen dieser Art ist der Empfang erst nach Einwurf einer Münze möglich, und zwar auf begrenzte Dauer, wobei entweder das Empfangsgerät durch Kabel mit dem Sender verbunden ist oder die drahtlose Ausstrahlung eine Entzerrung nötig macht, die nur nach Einwurf einer Münze funktioniert.

Die Wiener Volksstimme kritisierte in einem Leitartikel die Haltung des österreichischen Fernsehdirektors, der die Übernahme der in Österreich mit großer Spannung erwarteten „Lysistrata“-Fernsehinszenierung Fritz Kortners aus politischen Gründen abgelehnt hat. „Mit dem objektiven Wirken des neutralen Österreich für den Frieden“ sei das unvereinbar, schreibt das Blatt.

Die Fernsehproduktionsfirma „Sapphiere Films Ltd.“ und weitere fünf Schwestergesellschaften der „Walton Studios“ (Englands älteste Filmateliers) mußten schließen. Sie sind mit sofor-

tiger Wirkung unter die Zwangsverwaltung eines von einer britischen Großbank bestellten Konkursverwalters gestellt worden.

Auf dem dänischen Fernsehgerätemarkt ist ein wilder Preiskrieg ausgebrochen. Große ausländische Monopole, wie zum Beispiel der holländische Philips-Konzern, versuchen die dänischen Fernsehgeräte-Produzenten und die kleineren Radio- und Fernsehhändler an den Rand des Bankrotts zu bringen. Besonders ernst ist die Lage für eine Reihe kleiner dänischer Werke, die schon im Weihnachtsmonat viele Hunderte ihrer Arbeiter und Angestellten aus Furcht vor Absatzschwierigkeiten entließen und teilweise die Produktion ganz einstellten.

Die „Ferguson Radio Corporation Ltd.“, England, kündigte an, daß ihr Rundfunk- und Fernsehwerk in Dunham Anfang des Jahres die Produktion einstellen wird. Dadurch werden 500 Werkätige arbeitslos.

Die Chance des Lebens

Es gibt gefüllte und ungefüllte Pralinen. Die, um die es hier geht, ist gefüllt. Sie nennt sich hochtrabend „Illustrierte für Heim, Mode, Reise und Sport“ und rauscht im westzonalen Blätterwald. Angefüllt ist sie mit den üblichen simplen Dingen, die dem braven Bundesbürger vorgesetzt werden, damit er auch schön brav bleibe und sich lieber um den Europatrip 18 millionenschwerer amerikanischer Dollarprinzessinnen kümmere als um Politik. Im Grunde genommen also ist sie nicht die Tinte wert, die ihre Reporter verspritzen, um das Volk zu verdummen.

Interessant ist nur, daß sich auch dieser „unpolitische“ Drops (pardon! — Praline) nicht der immer deutlicher werdenden Gleichschaltung der Westzonenpresse entziehen kann. Druckte sie doch kürzlich eine jener Anzeigen, die man nun in jedem Bundesblatt findet und als deren Auftraggeber die Ermekeilstraße 27 in Bonn fungiert — das Kriegsministerium.

Ja, die Soldatenwerber des Oberleutnants Adolf des Braunen, Franz-Joseph Strauß, haben in letzter Zeit so ihre Sorgen. Trotz Wehrpflicht und immer stärkerem Zwang, trotz aller schönen Worte und Versprechungen türmen doch immer mehr Wehrpflichtige in Richtung DDR, noch ehe sie vom Bonner Kriegsminister und seinen faschistischen Generalen den Befehl dazu bekommen. Und von denen, die schon den Bonner „bunten Rock“ tragen, sehen auch täglich mehr, wohin des Bundesopas Politik galoppiert. Und sie so weit zu verdummen, daß sie sich selbst das Massengrab buddeln, das haben selbst die alten und neuen NS-Führungsoffiziere noch nicht geschafft. Also kommen auch viele von denen in die DDR, die der Strauß schon in der Tasche zu haben glaubt. Und die Bundesgrenz- und -verfassungsschützer haben das Nachsehen. So erfand man in der Ermekeilkasernen die neue Art des Dummenfangs per Inserat. Und es ist interessant, was sie sich da so abquetschen. „Soldat auf Zeit — genutzte Zeit!“ Dann kommt die treuerzige Story vom Oberschüler P., der, mit dem Zeugnis der mittleren Reife ausgestattet, flugs

zu der Fahne mit dem Pleitegeier eilte. Freiwillig natürlich. Heute ist die Fernmeldetruppe des Heeres dran. Besagter imaginärer P. ist ihr glänzender Vertreter. Das rosigste Rosa reicht noch nicht aus, seinen tollen Werdegang zum Mechaniker-Ausbilder in einem Bataillon zu malen.

Von den Schleifermethoden der alten Barrasschinder, vom Dienst der ins stolze NATO-Grau Gezwungenen, die bis zum Umfallen durch Dreck und Schlamm gejagt werden, steht natürlich nichts drin. Und auch nicht davon,

- ... die Luftbahnen der Unteroffiziere und Mannschaften ab-
- berufliche Verwendung im Truppendienst
 - Unterricht an Bundeswehrfachschulen
 - Fachausbildung nach der Dienstzeit
 - Unterstützung bei der Wiedereingliederung im Berufsleben
 - finanzielle Hilfen (Übergangsbühnisse und beihilfen)
- Es ist eine unbestrittene Tatsache. Der Soldat auf Zeit genießt die großzügigste Berufsförderung und Fachausbildung, die es zur Zeit in irgendeiner Armee der Welt gibt. Diese Chance bietet:

UNSERE BUNDESWEHR

daß der Bundeskrieger aus dem für ihn vorgesehenen Massengrab ohnehin nichts mehr in die Ferne melden kann. Den Schluß der rührenden Story vom braven Fernmeldesoldaten P. bildet folgender beachtlicher Satz: „P. steht jetzt, am Ende seiner Dienstzeit, vor der Wahl: Berufssoldat — das heißt Funkmeisterlaufbahn — oder eine qualifizierte Stellung in der Industrie. P. ist ein gesuchter Mann.“ Darunter schön dick: „Diese Chance bietet: UNSERE BUNDESWEHR.“

Fehlt nur noch der Vollständigkeit halber: Außerdem bieten wir Ihnen die einmalige Chance des praktischen Studiums der Kernphysik. Unser geplanter Atomkrieg wird auch Sie binnen Sekunden in radioaktiven Staub verwandeln. Nutzen Sie diese Chance Ihres Lebens! Keine Bange, meine Herren aus der Ermekeilstraße. Die westdeutsche Jugend nutzt sehr gut die Chance ihres Lebens. Aber das wissen Sie ja selbst, wieviel Kompanien Ihnen schon in Richtung DDR entschwinden sind. . . —wolke—

Transportabler Notsender für Netz- und Batteriebetrieb

Fortsetzung

ENTWICKLUNGSKOLLEKTIV DM 3 JL

3.3 Batteriestromversorgungsteil

Es besteht im wesentlichen aus dem Umformer U 17. Außerdem ist das Relais 1 zum Einschalten des Umformers vorgesehen. Der Umformer ist gegen das Gehäuse isoliert. Sämtliche Leitungen zum Umformer sind durch L-C-Glieder funktentstört. Nach Anklebmen der Batterie und Drücken des Automaten Ss 1 liegt die Batteriespannung in der gesamten Station an, wird aber erst nach Betätigung des Hauptschalters S 1 im Netzteil (Fehlen der Netzspannung vorausgesetzt) durchgeschaltet.

3.4 Empfänger

Für diesen liegen noch keine endgültigen Daten und Meßwerte fest. Er wird in einem zusätzlichen Artikel zu einem späteren Zeitpunkt beschrieben.

4.0 Hinweise für den Bau

Als Material für Chassis und Gehäuse wurde durchweg Leichtmetall verwendet. Nachteiliges hat sich nicht ergeben. Die Gehäuse für Sender und Netzteil bedürfen keiner Öffnungen zum Abströmen der Warmluft. Die Aufheizung im Innern der Geräte beträgt bei mehrstündigem Betrieb etwa 20 bis 30 °C.

Der Sender ist wie folgt aufgebaut. Sämtliche Bedienelemente sind an der Frontplatte angebracht. Der Stecker für die Stromversorgung ist an der Rückseite des Chassis herausgeführt. Die Grundfläche des Chassis mit den Abmessungen 400×250 mm ist in zwei Teile aufgeteilt. Auf der linken Seite befindet sich der Oszillator. Der Drehko und die Induktivitäten befinden sich unterhalb des Chassis. Der Bereichschalter S I mit seinen 3 Ebenen ist oberhalb des Chassis angebracht. Die Masseverbindungen im Oszillator müssen sehr sorgfältig ausgebildet sein. Drehko C 6 ist isoliert aufgebaut und über eine breite Kupferfolie mehrmals an Masse gelegt. Bei Aluminium oder aluminiumhaltigen Leichtmetallen Erdverbindungen niemals nieten, sondern schrauben! Am sichersten geht man, wenn noch sternchenförmige, geschränkte Scheibchen oder Federringe zwischen Chassis und Lötfläche oder sonstige Masseverbindungen fest eingeschraubt werden. Weiterhin wird geraten, die Oszillatorröhre nicht mit Metallbügeln oder Federn zu halten. Bei Erschütterungen, wie sie während des Betriebes bereits beim Tasten auftreten können, tritt sonst Frequenzmodulation auf. Weiterhin ist anzuraten, die evtl. notwendigen Durchführungen von heißen Leitungen durch das Chassis aus etwa 1,5 bis 2 mm starkem Kupferdraht auszuführen. Die keramischen Durchführungen sind mit Duosan einschließlich des durchzuführenden Drahtes festzulegen. Als Induktivitäten L 1, L 2 und L 3 wurden Topfkern aus dem ehemaligen Fu G - 16 verwendet (MV 311 bzw. MV 297).

Die Stabilisierung des Heizstromes von Rö 1 erwies sich als unerlässlich, während die Schwankungen der Anodenspeisespannung nicht so stark eingingen. Sie wurde aber trotzdem stabilisiert, um den sich ändernden Betriebsbedingungen bei Netz- und Batteriebetrieb gerecht zu werden. Die Anodenkreise der Rö 1 werden mit Hilfe der 3. Ebene von S 1 für das jeweilige Band umgeschaltet. Die Drossel im Gitterkreis der PA geht mit in die Schwingkreise der Oszillator-Anode ein. Aus diesem Grund ist ihre Güte hoch zu halten, d. h., es muß HF-Litze oder dicker Draht verwendet werden. Sie ist möglichst kapazitätsarm zu wickeln. Die PA weist keine Besonderheiten auf. Im Schirmgitter ist ein Kondensator von einigen Mikrofarad zur Unterdrückung der Schirmgittergegenmodulation bei Fonie vorgesehen (C 18). Bei der Anodendrossel der PA gilt analog das gleiche wie bei der Gitterspule. Ihre Daten sind ebenfalls in der Stückliste mit angeführt. Der Gleichspannungstrennkondensator C 20 muß für einige KV ausgelegt sein, um den Sicherheitsbestimmungen zu genügen. Seine Kapazität ist unkritisch, er sollte jedoch mindestens 1000 pF/3 kV = haben. Die Kondensatorbatterie C 23 bis C 26 muß mindestens 700 V aushalten. Der Schalter S 2 muß kräftig bemessen sein, da einige Ampere Blindstrom über die Kontakte fließen. Abschirmmaßnahmen zwischen Oszillatorstufe und PA waren nicht erforderlich. Der Stabilisator Rö 3 sollte durch ein Abschirmblech von den HF-Teilen getrennt werden, da sich sonst beim Senden durch die induzierte HF die Brennstrecke ändert und somit die Spannung Schwankungen unterworfen ist. Ein Alublech von der Höhe des Stabis und 1,5 mm Dicke brachte wirksame Abhilfe.

Der Anodenkreis, der als Collins-Filter ausgeführt ist, besitzt ein Variometer und einige Festinduktivitäten L 7/L 8, die mit einem 18poligen Schalter (S 3) je nach Band und Antenne verändert werden können. Auf diese Weise ist es möglich, die Induktivität des Filters von annähernd 0,5 bis fast 30 μ H lückenlos zu bestreichen. Das entspricht einer Kreiskapazität von etwa 60 pF im 80-m-Band. Die Anzapfungen der Festinduktivitäten sind so bemessen, daß die Induktivitätsdifferenzen zwischen jeweils zwei Anzapfungen vom Variometer bestrichen werden können. Der Schalter muß kräftige, sicher schaltende Kontakte aufweisen. Die Spannungsfestigkeit sollte einige kV betragen. Gut eignen sich keramische Schalter.

Das Variometer hat eine Induktivität von 1,5 μ H. Es läßt sich fast bis zum Wert Null herunterdrehen. Die verwendete Konstruktion eignet sich sehr gut zum Nachbau für den Amateur. Der wesentliche Teil des Variometers ist eine relativ weitläufig gewickelte Zy-

linderspule, die von einem Schleifkontakt abgegriffen wird. Der Schleifkontakt wird von einer im Zentrum der Spule angebrachten Vierkantschiene, die von der Frontplatte aus gedreht wird, bewegt. Als Induktivität eignet sich besonders gut Flachkupfer, das man aus einem alten Motor oder Trafo entfernt hat. Es muß peinlich gesäubert werden. Besondere Sorgfalt muß bei der Säuberung der schmalen Flächen angewandt werden, da an ihnen der als Greifer ausgebildete Schleifkontakt beiderseitig angreift und entlangläuft. Da er mit der im Zentrum der Spule angebrachten Schiene elektrisch verbunden ist, wird auf diese Weise der Abgriff hergestellt. Die Schiene wiederum wird ebenfalls durch zwei Paar Drahtfedern an ihrem Ende abgegriffen. Die Schiene muß elektrisch vom Drehkopf isoliert sein.

Um beim Senden eine Mithörkontrolle zu besitzen, wurde eine spezielle Mithöreinsrichtung vorgesehen. Besonders bei CW ist eine solche Anordnung unerlässlich. Sie besteht aus der Rö 7 (EC 92) und stellt einen NF-Generator in ECO-Schaltung dar. Die Röhre wird ständig geheizt. Ihre Anodenspannung erhält sie aus der HF der PA. Der Kondensator C 45 teilt die am Trennkondensator C 20 liegende HF-Spannung auf den notwendigen Wert herab, bei dem die Röhre zu schwingen beginnt. Zweckmäßigerweise wird man den Kondensator so auslegen, daß erst bei fast voll ausgesteuerter Anodengleichspannung der PA der Mithörtön erzeugt wird. Auf diese Weise ist der Lautstärke des Mithörtöns ein Maß für die an der Anode der PA liegende HF-Spannung. In Verbindung mit dem Stromwandler MW kann so auf maximale Leistung abgestimmt werden. Bei CW ist ein Ton von ungefähr 1000 Hz hörbar, während bei Fonie durch S 5 die Mithörleitung unterbrochen wird. (Eine genauere Beschreibung dieser Vorrichtung folgt in einem der nächsten Hefte.) Der Aufbau des Oszillators erwies sich bei Verwendung von Topfkernen unkritischer als bei Verwendung von Luftspulen, da bei Topfkernen die Streuung geringer ist. Als Abschirmung für den Oszillator wurde nur eine Trennwand ohne Abdeckung um sämtliche Bauelemente des Oszillators unterhalb des Chassis benötigt. Bei gutem mechanischem Aufbau muß es möglich sein, die allseitig geschlossene Abschirmwand mit der Hand zu berühren, ohne daß sich die Frequenz des Oszillators ändert (den Empfänger auf den Oszillator einpfeifen). Wenn das Schirmgitter des Oszillators (C 13) mit dem Schraubenzieher oder einem sonstigen in der Hand gehaltenen Metallteil berührt wird, darf sich die Frequenz nur unmerklich ändern. Andernfalls ist das Schirmgitter noch nicht kalt, und es muß eine Doppelsiebplatte eingeführt werden (1 kOhm/0,1 μ F). Die Trennwand muß mechanisch fest sein und möglichst oft mit Chassis verschraubt werden (mindestens insgesamt 6 Schrauben). Die für die Kondensatoren C 1 bis C 5 gemeinsame Masseleitung oberhalb des Chassis sollte mechanisch außerordentlich stabil sein (2 mm Cu) und mindestens zweimal an Masse gelegt werden. Der Drehko C 6 muß eine

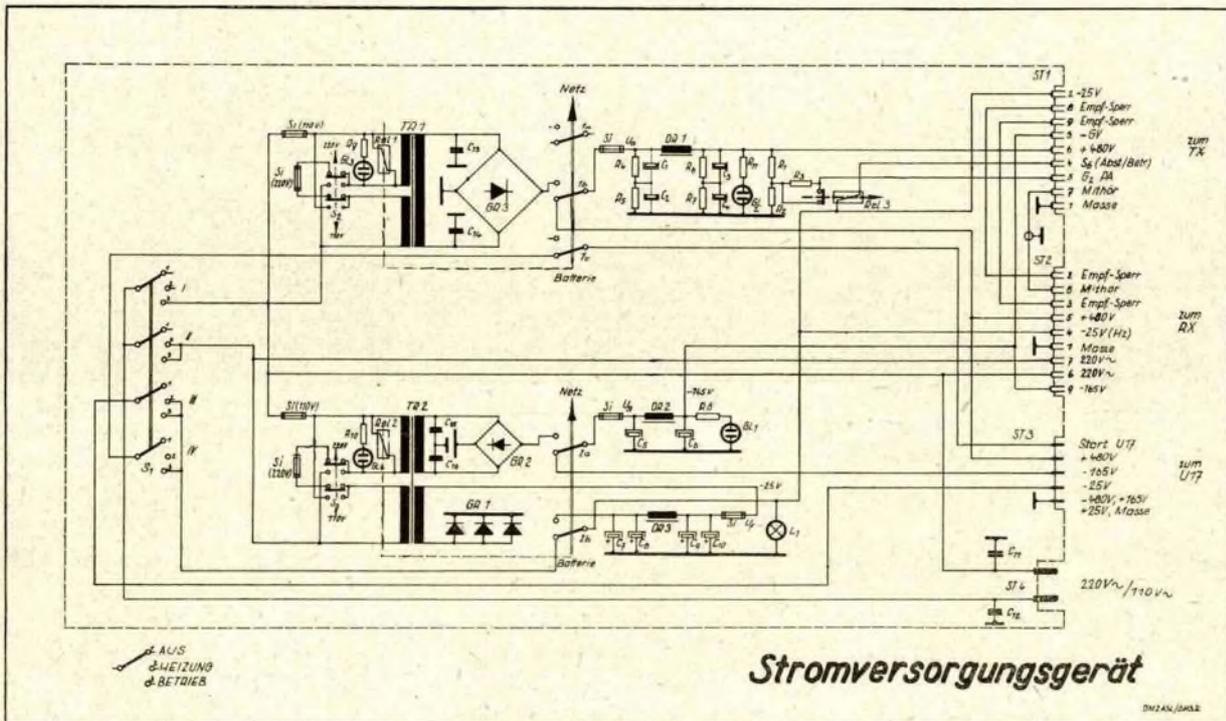


Bild 4: Schaltung der Stromversorgungseinheit des transportablen Notsenders

möglichst präzise Ausführung sein, deren Rotor einwandfrei gegen Masse gelegt werden kann. Die Drehko-Baukästen vom VEB Vorrichtungsbau Dessau sind zwar verwendbar, doch sind Drehkos vom VEB Fernmeldewerk Arnstadt wesentlich präziser. Bei Druck in Richtung der Achse sollte die Frequenz sich nur unmerklich ändern. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, daß die Achse des Schalters S 1 mittels einer elektrisch gut funktionierenden Gabelfeder einwandfrei gegen Masse gelegt werden kann. Andernfalls wird der Oszillator bei der geringsten Erschütterung der Achse hin und her springen.

Der Modulator bedarf keiner besonderen Abschirmmaßnahmen. Die Verstärkung ist für den Anschluß eines Kristallmikrofons mit nachfolgendem einstufigen Verstärker reichlich bemessen. Zum Modulieren der Endstufe werden etwa 10 mV am 50-kOhm-Eingangswiderstand benötigt. Der Modulationsrafo Tr 1 kann evtl. weggelassen werden und an seine Stelle eine R-C-Verstärkerstufe treten. Allerdings wird dadurch der Gleichstromwiderstand der Gitterstrecke der PA hochohmiger. Grundsätzlich ist dieser Weg möglich. Mit einem Außenwiderstand von etwa 30 kOhm in der Endstufe des Modulators und einem Widerstand von 50 kOhm bis 80 kOhm im Gitter der PA an Stelle von R 23 müßte der gleiche Effekt erreicht werden. Allerdings kann es geschehen, daß die HF-Leistung bei CW etwas zurückgeht. Zum Aufbau der übrigen Bauelemente wäre nichts weiter zu sagen.

Der Mikrofonvorverstärker ist getrennt vom Sender in der „Flasche“ untergebracht. Schalttechnisch weist er keinerlei Besonderheiten auf. Der Widerstand

R 34 in der Katode von Rö 6, an dem die NF abgenommen wird, muß nicht 200 Ohm betragen. Bei diesem Wert beträgt die Verstärkung der Katodenfolgerstufe etwa 0,25. Bei zu geringer Verstärkung kann der Wert erhöht werden, gleichzeitig muß ein Widerstand eingeführt werden, der eine Gittervorspannung abfallen läßt, die der Rö 7 den richtigen Arbeitspunkt gibt. Bei 5 kOhm Gegenkopplungswiderstand in der Katode beträgt die Verstärkung etwa 0,85. Dadurch hat man den Faktor 3 gewonnen.

Das Netzteil weist keinerlei Besonderheiten auf. Für den Fall, daß der Sender nur am 50-Hz-Netz betrieben werden soll, können die beiden Relais Rel 1 und Rel 2 entfallen. Die Leitungen 1b, 2a und 2b werden entsprechend der Schaltstellung „Netzbetrieb“ mit den jeweiligen Gleichrichtern durchgeschaltet. Weiterhin entfallen die beiden Ebenen III und IV des Schalters S 1. Dadurch entfällt die Leitung „Start U 17“ vom ST 3 bis zum Kontakt 1c.

Wenn der Sender ohne Empfängeranschluß betrieben werden soll, erübrigen sich natürlich sämtliche Leitungen von ST 2. Die Heizspannung von GR 1 an TR 2 ist mit Plus an Masse gelegt. Das hat seinen Grund nur in der besseren Kühlung der drei Dioden OY 112. Auf diese Weise können sie mit dem Schraubanschluß der Katode direkt auf Chassis gelegt werden. Es werden zwar Glimmerplättchen zur elektrischen Isolation geliefert; ohne sie ist die Wärmeableitung jedoch besser (bekanntlich hat Glimmer eine geringe Wärme-, aber große elektrische Isolationsfähigkeit). Es ist darauf zu achten, daß die Elkos C 5 bis C 10 mit dem Pluspol an Masse gelegt werden. Die Kondensatoren C 11 bis C 16 dienen

zur Ableitung der HF gegen Masse, damit sie nicht in das Stromnetz dringt. Noch besser sind komplette Siebketten zwischen Netzstecker ST 4 und S 1. Bei Wegfall dieser Siebung tritt ein Brummen im Träger auf.

5. Eintrimmen des Oszillators

Die frequenzbestimmenden Teile des Oszillators sind:

- L 1, C 1 und C 2 für das 80-m-Band;
- L 2, C 3, C 4 und C 7 für das 40-m-Band;
- L 3, C 3 und C 8 für das 20-m-Band.

Die Kondensatoren C 6, C 10 und C 11 sind in allen Bändern eingeschaltet.

Das 80-m-Band wird folgendermaßen abgestimmt:

Der Kern von L 1 wird etwa 50 Prozent eingedreht. Drehko C 6 auf Maximum, Oszillator schwingen lassen. Mit dem RX durch Einpfeifen die ungefähre Frequenz des Oszillators feststellen (im 80-m-Band). Danach Drehko C 6 auf Minimum und diese Frequenz ebenfalls feststellen. Durch Berechnung feststellen, wie groß das Verhältnis f_{max}/f_{min} ist. Das Verhältnis für das 80-m-Band muß 1,0857, je nach Genauigkeit der Meßmöglichkeit, betragen. Ist das Verhältnis größer, muß C 2 in seiner Kapazität vergrößert werden. Ist das Verhältnis kleiner, muß die Kapazität von C 2 verkleinert werden. Nach Erreichung des richtigen Variationsverhältnisses wird die richtige Frequenz mit Hilfe des Kernes von L 1 eingestellt. Falls bei richtigem Verhältnis von f_{max}/f_{min} die gewünschte Frequenz nicht erreicht werden kann, ist L 1 nicht richtig bemessen. Falsch ist, durch Verändern von C 2 die richtige Frequenz erhalten zu wollen.

Das 40-m-Band wird prinzipiell auf die gleiche Weise abgestimmt. Eine Beson-

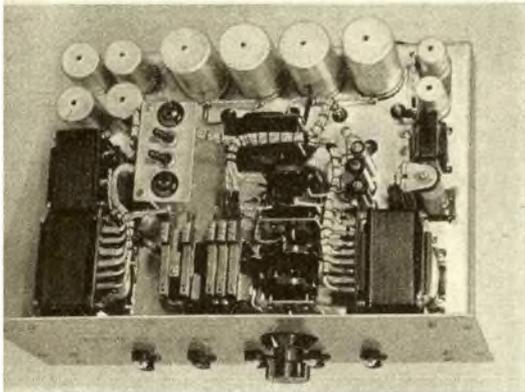


Bild 5: Gesamtansicht des transportablen Not-senders, bestehend aus Senderteil und Stromversorgungsteil (Bild oben)

Bild 6: Aufbau des Netzteiles oberhalb des Chassis

derheit tritt durch das Vorhandensein des Verkürzungskondensators C 7 auf. Zuerst C 7 und C 4 in Mittelstellung bringen. C 6 Minimum einstellen. Der Kern von L 2 wird zu etwa 50 Prozent eingedreht. Oszillator schwingen lassen. Auf dem RX im 40-m-Band die Frequenz durch Einpfeifen suchen. Diese Frequenz entspricht f_{max} . Dann C 6 auf Maximum stellen und f_{min} auf dem RX suchen. Das Verhältnis f_{max}/f_{min} muß im 40-m-Band entsprechend den Bandgrenzen 7100 kHz (f_{max}) und 7000 kHz (f_{min}) 1,0143 betragen. Wird festgestellt, daß das Verhältnis große Abweichungen aufweist, muß die Korrektur mit C 7 durchgeführt werden. Das trifft zu, wenn das Verhältnis in der zweiten Stelle hinter dem Komma nicht stimmt. Bei zu großem Verhältnis muß C 7 verkleinert werden und umgekehrt. Die Korrekturen in der dritten und vierten Stelle hinter dem Komma können mit dem Trimmer (C 4) vorgenommen werden. Analog dem Vorangegangenen muß die Kapazität von C 4 bei zu großem Verhältnis vergrößert werden und umgekehrt. Wenn das Variationsverhältnis stimmt, wird C 6 auf Maximum gestellt und mit L 2 die untere Bandgrenze eingeregelt. Die

obere Bandgrenze ebenfalls kontrollieren. Im 20-m-Band wird genauso verfahren wie im 40-m-Band. Somit ist dann der Oszillator abgestimmt.

Die Anodenkreise des Oszillators werden auf folgende Weise eingeregelt: Drehko C 6 jeweils auf Bandmitte einstellen. Dann Verdreifacher-Drehko C 14 ebenfalls in Mittelstellung. Betriebsartenschaltung S 5 in Stellung Fonie und Ansteuerungsregler R 26 am linken Anschlag, so daß kein Anodenstrom in der PA fließt (Druckschalter S 2 drücken). Mit Griddipmeter oder Absorptionsfrequenzmesser nachprüfen und Anodenkreis grob einregeln, am besten durch Verändern der jeweiligen Anodeninduktivität. Beim Einregeln auf Anodenstrom der PA achten!

Nachdem die Anodenkreise grob eingeregelt wurden, C 6 und C 14 auf das untere Bandende einstellen. Ansteuerungsregler R 26 so weit aufregeln, daß etwa 10 mA Anodenstrom in der PA fließen. Durch Regeln der Anodeninduktivität des Oszillators Strommaximum in der PA einregeln. Der Ansteuerungsregler R 26 muß bei Ansteigen des PA-Stromes immer weiter zurückgedreht werden. Nach Erreichen des Maximums C 6 und C 14 auf obere Bandgrenze einstellen. In dieser Stellung werden die Trimmer der Anodenkreise ebenfalls nach dem Maximum des Stromes in der PA eingeregelt (R 26 stets mit betätigen, da sonst die PA überlastet werden kann!). Durch wechselseitiges Abstimmen der Bandgrenzen auf diese Weise alle Bereiche abgleichen. Falls die Induktivitäten im Anodenkreis des Oszillators keine Kerne besitzen, kann auch mit dem jeweiligen Trimmer auf Bandmitte abgegleichen werden. Dabei muß C 14 in Mittelstellung gebracht werden.

Nach Abstimmen der Kreise Betriebsartenschalter S 5 in Stellung CW schalten. Bei Drücken der Taste Anodenstrom in der PA messen. Er soll zwischen 80 und 100 mA liegen. Der Collins muß dabei verstimmt sein. Diesen Vorgang nur kurzzeitig durchführen, da die PA überlastet wird. Ist alles eingeregelt, kann der Sender in Betrieb genommen werden. Das Abstimmen des Ausgangskreises wird als bekannt vorausgesetzt.

6. Technische Daten und Meßwerte

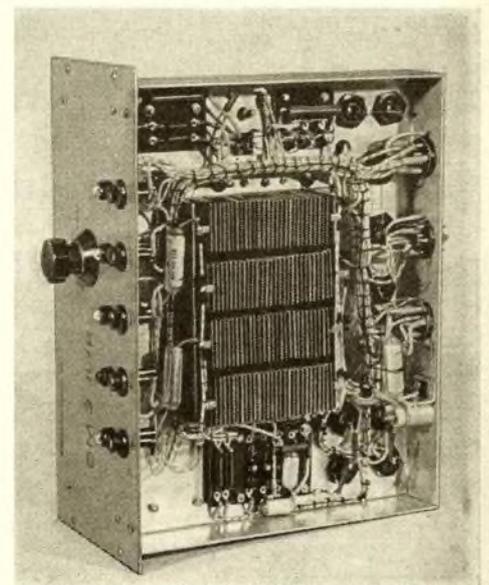
Die Senderleistung beträgt in allen drei Bändern in CW-Betrieb minimal 18 W an einem realen Abschlußwiderstand von 60 Ohm. Im 80-m-Band kann sie etwa 22 Watt erreichen. Voraussetzung ist eine Anodenspannung von minimal 480 V. Bei CW stellt sich eine Schirmgitterspannung von etwa 250 bis 260 V ein. Die Gittervorspannung beträgt am Teiler R 24 + R 25, C 34 ohne Ansteuerung etwa -35 V. Bei angesteuerter PA fällt sie bis auf -48 V im 80-m-Band durch den Gitterstrom ab. In den übrigen Bändern ist der Abfall nicht ganz so groß (-40 V bis -44 V). Da der Sender gittermoduliert ist, muß bei Foniebetrieb die Gittervorspannung herabgesetzt werden. Aus diesem Grunde wird in dieser Betriebsstellung der Regler R 26 durch den Betriebsartenschalter S 5 freigegeben. Mit Hilfe dieses Reglers kann der Arbeitspunkt der günstigsten Modulation eingestellt werden. Der Arbeitspunkt ist nicht in

allen Bändern mit der gleichen Reglerstellung erreichbar. Mit zunehmender Frequenz muß der Regler nach positiveren Werten der Gitterspannung nachgeregelt werden. In der angewendeten Dimensionierung können Vorspannungen bis zu -90 V eingestellt werden. Die PA ist dann trotz Ansteuerung gesperrt. Den günstigsten Arbeitspunkt für die Modulation erreicht man bei der Gittervorspannung, bei der der Antennenstrom auf etwa 60 Prozent des Antennenstromes abgesunken ist, der bei CW erreicht wird. Das entspricht etwa 30 Prozent Oberstrichleistung. Durch die Schalteranordnung ist es möglich, in Stellung Fonie von S 5 bei heruntergedrehtem Regler R 26 den gleichen Arbeitspunkt wie in CW zu erreichen. Auf diese Weise kann man Dauerstrich ohne Taste einstellen oder den maximalen Antennenstrom zum Bestimmen des richtigen Arbeitspunktes für die Modulation feststellen.

Messungen haben ergeben, daß Verstimmung oder Laständerungen am Ausgangskreis Frequenzänderungen von maximal $\pm 4 \cdot 10^{-5}$ hervorrufen. Ein Verstimmen des Zwischenkreises in der Anode bis auf 50 Prozent Anodenstrom der PA ruft Frequenzänderungen von maximal $\pm 1 \cdot 10^{-4}$ hervor. Ein schnelles Ändern der Netzspannung um 10 Prozent bei 220 V verursacht ein Weglaufen der Frequenz um maximal $\pm 4 \cdot 10^{-4}$ mit anschließender Rückkehr zur Sollfrequenz bis auf einen Fehlerrest von maximal $\pm 3 \cdot 10^{-5}$ nach 1 bis 3 min. Der langsame Ausgleich liegt in der Trägheit des Eisenwasserstoffwiderstandes in der Heizleitung der Röhre begründet. Bei Umschaltung der Betriebsart von CW auf Fonie tritt ein Frequenzsprung von etwa $5 \cdot 10^{-5}$ auf. Beim Tasten tritt ein Chirp von ungefähr $1 \cdot 10^{-5}$ oder kleiner in den unteren Bändern auf, d. h., auf dem 80-m-Band ist der Frequenzfehler < 40 Hz.

Schluß folgt im Heft 5/1961

Bild 7: Ansicht der Verdrahtung des Netzteiles unterhalb des Chassis



Induktivität einlagiger Zylinderspulen

Teil I – Ungeschirmte Spulen

Frei übersetzt aus der Nomogrammsammlung des
SVAZARM „RADIOTECHNISCHE NOMOGRAMM“

Das nachstehend beschriebene Nomogramm basiert auf der Gleichung von NAGAOKA, nach der sich die Induktivität einer einlagig bewickelten Spule errechnet zu

$$(1) L = D^2 n^2 (0,1 \cdot l \cdot K / D)$$

D = Durchmesser der Spule in cm
n = Windungszahl je cm
l = Länge der Spule in cm
K = Nagaoka-Konstante

Es ist dies die Induktivität, die eine Spule besitzt, die mit einem Band bewickelt und deren Windungsabstand unendlich klein ist. In der Praxis ist die Spule natürlich mit einem gewöhnlichen Draht bewickelt und besitzt einen endlichen Abstand zwischen den Windungen; nicht nur, um eine entsprechende Isolation unterzubringen, sondern um auch die Eigenkapazität der Spule klein zu halten. Die Wicklung mit Abstand hat zur Folge, daß die Induktivität der Spule von der ermittelten Induktivität im Nomogramm abweicht. Es muß deshalb eine Korrektur durchgeführt werden. Trotzdem kann man Werte mit einer Genauigkeit von 1 Prozent entnehmen. Ist der Korrekturwert kleiner als 1 Prozent, kann er überhaupt vernachlässigt werden.

Soll sich der richtige Wert der Induktivität (L_0) oder der Wert der idealen Induktivität (L) vom Nomogrammwert nicht mehr als um 1 Prozent unterscheiden, gilt näherungsweise die Bedingung:

$$\frac{\text{Durchmesser der Spule (cm)}}{\times \text{Windungszahl (je cm)}} > 65$$

Ist dieses Produkt < 65 , so ist der Korrekturwert > 1 Prozent und muß berücksichtigt werden.

Die Korrektur der Induktivität ergibt sich zu

$$(2) L_0 = L - 0,00626 D N (A + B)$$

wobei D = Durchmesser der Spule mit Draht; N = Gesamtwindungszahl ist. Die Werte A + B werden dem Bild 1 entnommen. Sie sind abhängig vom Produkt aus Drahtdurchmesser \times Windungszahl (je cm) und der Gesamtwindungszahl.

In der Praxis findet man, daß bei Spulen mit sehr kleiner Induktivität die Korrektur häufig vernachlässigt wird. Die grobe Prüfung des Produktes 65 ist eindeutig. Soll die Spule abgeschirmt werden, so kann der Einfluß der Abschirmhaube auf die Induktivität nach dem Nomogramm in Teil II ermittelt werden.

Die Arbeit mit dem Nomogramm (siehe Seite 143) ist nicht schwierig, arbeitet man exakt nach dem angegebenen Lösungsweg. Die Skala „Länge/Durchmesser“ ergibt das fertige Ergebnis nach dem dritten Schritt. Im weiteren Schritt verwandelt sich dieser Wert in die Anzahl der Windungen (N), welche sich natürlich auch unabhängig vom Nomogramm aus dem Verhältnis Länge

zu Durchmesser errechnen lassen. Es ist jedoch notwendig, sich erneut zu vergewissern, daß der Durchmesser der Spule identisch ist mit dem Durchmesser des Wickelkörpers einschließlich Drahtdurchmesser.

Zur Verringerung der Eigenkapazität muß die Spule mit Abstand gewickelt werden. Dies erreicht man leicht mit zweidrähtiger Wicklung. Nach Festlegen der Windungen mit Wachs oder noch besser mit Trolitulack (Trolitulstückchen in Benzol oder Benzin gelöst) wird der eine Draht wieder abgewickelt, der lediglich zur Herstellung des notwendigen Windungsabstandes dient. Die Hilfswicklung kann den gleichen Drahtdurchmesser besitzen oder eine Stärke, die den gewünschten Abstand ergibt.

Beispiel:

Eine Spule ist mit 8 Windungen Lackdraht von 0,6 mm \varnothing auf einem Wickelkörper von 20 mm \varnothing einlagig so gewickelt, daß sie an Stelle von 16,1 Wdg. je cm nur 8 Windungen besitzt. Sie ist also 1 cm lang. Wie groß ist die Induktivität?

Lösung:

Zuerst ermittelt man den Durchmesser der Spule. Dieser ist um zwei Halbmesser, also dem Drahtdurchmesser, größer als der Durchmesser des Wickelkörpers; im Beispiel also 2,06 cm. Die Windungszahl je cm beträgt 8; die Spule ist also 1 cm lang. Mit der Gesamtwindungszahl von 8 den Schlüssel rückwärts gehend, ermittelt man die Induktivität zu 1,29 uH.

Der Vollständigkeit halber führt man die 65-Probe durch. Das Produkt aus

Durchmesser der Spule \times Anzahl der Windungen beträgt 16,5, also weniger als 65. Deshalb ist die Korrektur notwendig.

Zum Produkt Drahtdurchmesser \times Anzahl der Windungen je cm ergibt sich der Korrekturfaktor A = 0 und aus der Gesamtzahl der Windungen B = 0,26. Mit diesem Wert (B) ergibt sich nach Formel (2) ein Korrekturwert von 0,027. Die richtige Induktivität ist also 1,26 uH. Bei Vernachlässigung der Korrektur wäre der Fehler etwa 2,1 Prozent.

Um festzustellen, inwieweit die aus dem Nomogramm errechneten Induktivitätswerte mit der wirklichen Induktivität bei eckigen Wickelkörpern übereinstimmen, wurden zwei Versuchsspulen angefertigt und wahlweise die Induktivität dem Nomogramm entnommen und zusätzlich mit einer Induktivitätsmeßrichtung oder dem Gütefaktormesser bestimmt.

a) 4-Rippenkörper mit Nuten:

D = 1,93 cm, N = 7, l = 1,4 cm,
n = 5 Wdg/cm, d = 0,6 mm \varnothing CuL.

b) 6-Rippenkörper mit Nuten:

D = 37 mm, N = 14 Wdg, n = 1,95 Wdg/cm,
l = 7,2 cm, d = 2,5 mm \varnothing CuAg.

Die Zusammenfassung der ermittelten Induktivitätswerte ergibt bei

a) Aus Nomogramm	0,74 uH
Ind.-Meßeintr.	0,71 uH
Gütefaktormesser	0,73 uH
b) Aus Nomogramm	3,0 uH
Ind.-Meßeintr.	3,09 uH
Gütefaktormesser	3,17 uH

Die Abweichungen gegenüber dem L-Messer-Wert betragen ± 3 bis 4 Prozent. Berücksichtigt man ferner, daß auch die Meßgeräte einige Prozent Fehler besitzen und das Ergebnis aus dem Nomogramm von der Genauigkeit der angelegten Geraden abhängig ist, so ergibt die grafische Ermittlung der Induktivitätswerte auch für eckige Wickelkörper eine ausreichende Genauigkeit.

Übersetzung: J. Bartel

Bild 2 siehe Seite 143

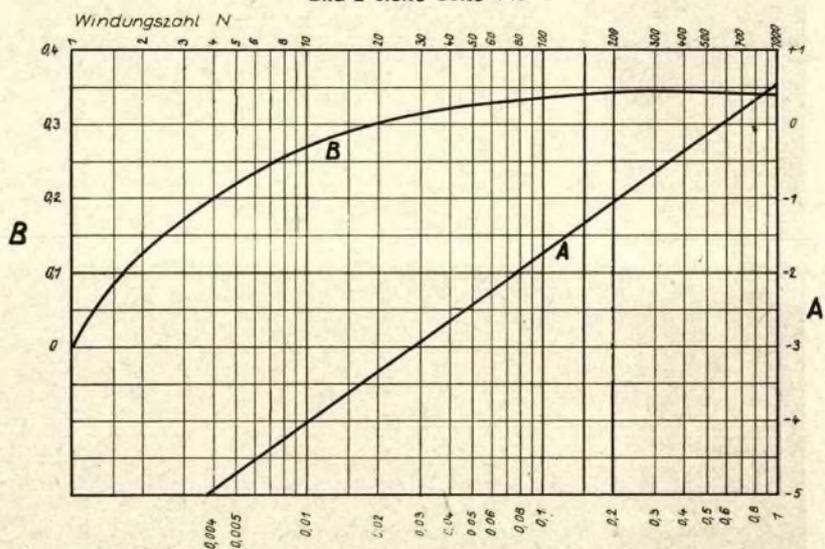


BILD 1: Drahtdurchmesser \times Windungszahl je cm \cdot Spulenlänge



schaften im Nachrichtensport vom 2. bis 4. Juni 1961 in unserem schönen Harzstädtchen stattfinden werden. Wo das liegt, fragt ihr? Schlagt euren Atlas auf und sucht den „Vater Brocken“, die Städte Wernigerode, Halberstadt und Quedlinburg. Habt ihr sie gefunden? In diesem Städtedreieck findet ihr dann auch Blankenburg. Unsere rund 21 000 Bürger werden ebenfalls bald erfahren, welche Gäste sie Anfang Juni in ihren Mauern begrüßen können.

Treffpunkt 1961:

Blankenburg am Harz

Als vor zwei Jahren im Herbst in Halle (Saale) die Sieger der II. DDR-Meisterschaften im Nachrichtensport ihre verdiente Ehrung erfuhren, dachte wohl kaum einer der Teilnehmer daran, wann und wo wir uns wieder treffen werden. Aber wie schnell vergehen nicht nur Wochen und Monate, auch Jahre erweisen sich als verhältnismäßig kurze Zeiträume, und deshalb stellen wir überrascht fest: In diesem Jahre sind wieder Meisterschaften im Nachrichtensport fällig.

Am Anfang des Monats Februar tagte in Oppin die Zentrale Kommission Nachrichtensport. Dieser fast dreitägigen Zusammenkunft lag eine umfangreiche und gewichtige Tagesordnung zugrunde, die auch den Punkt enthielt: „Deutsche Meisterschaften im Nachrichtensport 1961.“

Seitens der Abteilung Nachrichtensport wurden der Kommission zwei Orte zur Wahl gestellt, in denen die Meisterschaften ausgetragen werden sollten. Der Vorschlag lautete: Dessau oder Blankenburg am Harz. Die Diskussion darüber endete mit dem Beschluß der Kommission: Blankenburg. Ja, nun ist es also klar, daß die Deutschen Meister-

Sicher ist vielen Kameraden klar, daß die notwendigen Vorbereitungsarbeiten nicht nur recht umfangreich sein werden, sondern auch schon rechtzeitig anlaufen müssen. Die Blankenburger Nachrichtensportler der Grundorganisation VEB Harzer Werke sind sich der Ehre bewußt, Gastgeber für den Nachrichtensport unserer Organisation sein zu können. Sie sind sich aber auch schon heute darüber klar, daß es der Anstrengung aller Kräfte — auch der Kameraden anderer Sportarten — bedarf, die organisatorischen Aufgaben erfolgreich zu lösen. Daneben stehen natürlich die Vorbereitungen für die eigene aktive Teilnahme zunächst an den Kreis- und (hoffentlich auch) an den Bezirksmeisterschaften.

Selbstverständlich ist es unser aller Wunsch, auch bei den Deutschen Meisterschaften „mitmischen“ zu können. Aber wie gesagt: Vorsicht mit Prognosen, schon gar mit etwaigen Vorschußlorbeeren. So etwas kann verdammt schnell ins eigene Auge gehen, und das wünscht sich wohl kaum einer. Wir jedenfalls bestimmt nicht!

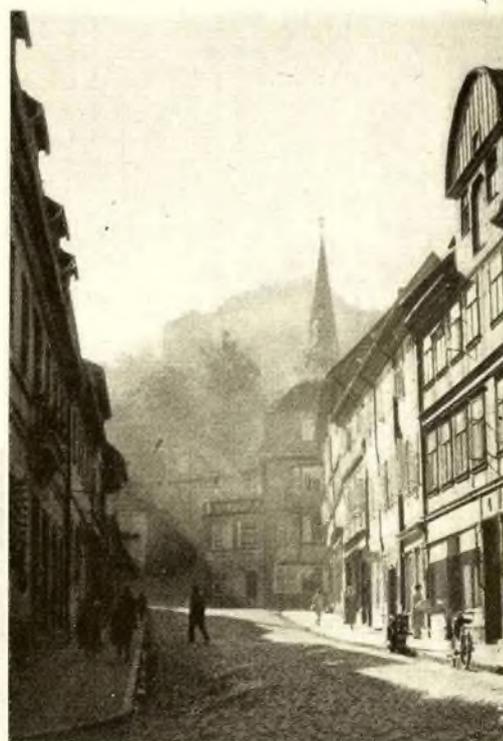
Ja, Kameradinnen und Kameraden, nun wißt ihr also, wo die glücklichen

Bezirkssieger in die letzte entscheidende Runde im Kampf um den Siegeslorbeer des Meisters gehen werden. Drückt nur schon die Daumen, daß der Juni sich von seiner sonnigsten Seite zeigt, damit ihr alle den Harzwald recht genießen, die Burgruine Regenstein, das Schloß und andere Besonderheiten im besten Lichte kennenlernen könnt.

Sicher haben viele Kameraden schon etwas von den weltbekannten Rübeländer Tropfsteinhöhlen und der großen Bodetalsperre bei Wendefurt gehört, die nur wenige Kilometer von Blankenburg entfernt liegen. Vielleicht bestehen im Rahmen des Gesamtveranstaltungsplanes Möglichkeiten, die eine oder andere Sehenswürdigkeit zu besuchen.

Ich denke, diese erste Orientierung sollte vorerst genügen. Wir alle wollen uns in den nächsten Monaten in den Kreisen und Bezirken gut auf den Republikwettkampf vorbereiten. Studieren wir die Ausschreibungen genauestens!

Schon heute aber übermitteln die Blankenburger Kameraden allen Nachrichtensportlern beste Wünsche und ein herzliches Willkommen in Blankenburg.
Edmann



Haus des Nachrichtensports in Blankenburg. Hier wird das Org.-Büro sein (oben links)

Blick von der Tränkestraße auf das Schloß (oben)

Ein schönes, sauberes Städtchen ist unser Blankenburg. Teilansicht der Stadt vom Hühnerortplatz (links)

Fotos: Grallert

Der Bestenbewegung mehr Beachtung schenken!

Viel zuwenig hörten wir bisher in unserer Organisation über die Bestenbewegung zur Erreichung höherer Leistungen bei der Erfüllung unserer Hauptaufgaben.

Neben der Durchführung des zentralen Wettbewerbs in der Organisation gab es zwar schon Anfänge von Wettbewerben im Nachrichtensport, die jedoch nie alle Ausbildungsgruppen erfaßten und meist nur zwischen einzelnen Bezirken oder Kreisen geführt und gewertet wurden. Ein umfassender Wettbewerb aller Ausbildungsgruppen ist uns im Bezirk Frankfurt auch noch nicht gelungen, jedoch machten wir uns in der Bezirksausbildungskommission im Vorjahr Gedanken, um die Bestenbewegung zu organisieren.

Das Europatreffen und die Vorbereitung und Durchführung des II. Kongresses nahmen wir zum Anlaß, um eine entsprechende Konferenz der Nachrichtensportler durchzuführen. Hierbei wurde ein Maßnahmenplan erarbeitet und zu einer breiten Verpflichtungsbewegung aufgerufen. Alle Grundorganisationen des Bezirks wurden benachrichtigt.

Keinesfalls ist nun anzunehmen, daß sofort alle Grundorganisationen reagieren und uns ihre Verpflichtungen mitteilen. Es gelang aber, daß 19 Grundorganisationen Verpflichtungen übernahmen und 16 Grundorganisationen sich vornahmen, um den Titel „Beste Ausbildungsgruppe 1960“ zu kämpfen. Dies waren 9 Ausbildungsgruppen Amateurfunk, 6 Fernsprechgruppen und 3 Fernschreibstützpunkte.

Die Einhaltung der Verpflichtungen wurden von der Bezirksausbildungskommission und dem Instrukteur für Nachrichtensport überprüft, und nach Abschluß des Ausbildungsjahres bewerteten wir die Leistungen.

Hierbei erreichten den Titel „Beste Ausbildungsgruppe 1960“

- im Amateurfunk:
die Klubstation DM 3 LE der Oberschule Strausberg,
- im Fernsprechen:
der Baurupp der Betriebsberufsschule Bau-Union Frankfurt, Sitz StalinStadt,
- im Fernschreiben:
der Fs-Stützpunkt der allgemeinen Berufsschule Strausberg.

Die besten Ausbildungsgruppen zeichneten wir mit einer Urkunde aus und veröffentlichten die Ergebnisse in der Bezirkspresse. Dem Kollektiv der Station DM 3 LE stellten wir für die guten Leistungen einen 10-m-Sender zur Verfügung.

Welche Leistungen vollbrachten nun diese Gruppen? In Strausberg stieg der Mitgliederstand im Amateurfunk von 18 auf 40 Kameraden, 6 DM-Hörer wurden entwickelt. Die Station verfügt über 6 Funkamateure ohne eigene Station. Sie berichteten in der Presse über ihre Arbeit, führten DIA-Vorträge vor und organisierten in den Schulen zwei Ausstellungen. Im NAW leisteten die Kameraden 100 Stunden, bauten in den Ferien einen Doppelsuper, so daß sie jetzt auf allen Bändern QRV sind. In der Klubstation besteht eine Wettkampfmannschaft im Funkmehrwettkampf, die auch an einem Vergleichswettkampf im Bezirk teilnahm. Bei der Zentralen Funkübung war Funktruppführer Kamerad Raddatz der Beste, er gab auch einen vorbildlichen Einsatzbericht. Sie erfüllten das Ausbildungsziel und gewannen Jugendliche für den Ehrendienst in der NVA.

Der Fernsprechtrupp der BBS Bau-Union StalinStadt delegierte zwei Kameraden zur Zentralen Nachrichtenschule Oppin, so daß jetzt in der Grundorganisation 69 Kameraden ausgebildet werden können. Fünf Kame-

raden erwarben das Fernsprechleistungsabzeichen in Gold. Der Baurupp nahm an den Vergleichswettkämpfen im Bezirk teil und wurde Sieger. Die Kameraden leisteten 1000 Aufbaustunden. Sie begannen mit der Komplexausbildung und richteten sich einen Fernsprech-Stützpunkt ein, in dem sie auch an FK-1-Stationen ausbilden. Drei Kameraden delegierten sie zur NVA. Bei der sozialistischen Umgestaltung der Landwirtschaft und der Durchführung der Hüttenfestspiele in StalinStadt haben sie hervorragende Leistungen vollbracht.

Der Fernschreibstützpunkt Strausberg nahm mit vier Mannschaften an den Vergleichswettkämpfen im Bezirk teil und belegte die ersten Plätze. Die Kameraden erwarben 43 Leistungsabzeichen aller Stufen. Sie beteiligten sich auch aktiv an der Gelände- und Schießausbildung.

Jetzt suchen wir neue Möglichkeiten, um auch in diesem Jahr wieder den Kampf um die beste Ausbildungsgruppe zu entfachen, damit es in unserem Bezirk im Nachrichtensport weiter vorangeht.

Wir begrüßen, daß der Zentralvorstand Fernwettkämpfe im Fernschreiben festgelegt hat; denn dadurch wird die Aktivität an den Stützpunkten entwickelt. Loose

Das geht alle Nachrichtensportler an!

Im Referat des Genossen Staimer auf dem II. Kongreß kam zum Ausdruck, daß dem Neuen in unserer Organisation jede Hilfe zuteil werden müsse. Zu dem sich in unserer Organisation entwickelnden Neuen gehört auch die Bestenbewegung. Sie ist eine Methode, die zur Lösung unserer gestellten Aufgaben beiträgt. Der Inhalt dieser Bewegung ist eng mit dem Prinzip „Der Stärkere hilft dem Schwächeren“ verbunden.

Innerhalb der Ausbildungskommission Nachrichtensport beim Bezirksvorstand Halle berieten wir, wie wir diese Bewegung in unserem Bezirk entfalten könnten.

Wir beschlossen, ein Beispiel zu schaffen, und die Kameraden des Ascherslebener Stützpunktes erklärten sich bereit, einen Aufruf an alle Nachrichtensportgruppen des Bezirkes zu richten. Unter der Leitung des Vorsitzenden der Kreiskommission, Kameraden Schulz, und des Leiters der Klubstation DM 4 KH, Kameraden Klanert, berieten

alle Kameraden des Stützpunktes, welche Verpflichtungen sie übernehmen können, um die Org.- und Ausbildungsanweisung in allen Punkten zu erfüllen. Gemeinsam übernahmen sie folgende Verpflichtungen:

Ausbildung und Erziehung

Die Ausbildung wird strikt nach dem Ausbildungsprogramm des ZV durchgeführt. Monatlich wird ein Arbeitsplan aufgestellt. Am Ende eines jeden Quartals werden die Ergebnisse in allen Ausbildungsgruppen ausgewertet und neue Maßnahmen festgelegt. Nach jeder 5. Ausbildungswoche wird eine Wochenendschulung durchgeführt.

Fünf Ausbilder qualifizieren sich zur nächsthöheren Leistungsstufe; fünf Ausbilder und fünf Assistenten werden herangebildet.

Drei Kameraden werden zur Zentralen Nachrichtenschule delegiert.

Drei Kameraden erwerben die Lizenz für Funkamateure ohne eigene Station.

Hilfsgerät für den Amateur

In dem Heft 14/1960 der Zeitschrift „radio und fernsehen“ wurde von H. Hernig ein Hilfsgerät zum Messen der Betriebsspannungen an Rundfunkröhren vorgestellt. Der Entwicklung dieses Gerätes lagen folgende Gedanken zugrunde:

Die Feststellung der an den Röhren liegenden Spannungen wird in den meisten Fällen schon durch die verdeckte Lage der Röhrenfassungen (z. B. in Tunern) erschwert. Hinzu kommt noch, daß – bedingt durch die Verdrahtung und Anordnung der Bauelemente – der Zugang zu den Meßpunkten infolge der mangelhaften Übersicht nicht einfach ist. Mit Hilfe des beschriebenen Gerätes umgeht man diese Schwierigkeiten und ist in der Lage, innerhalb kürzester Zeit die Messung durchzuführen.

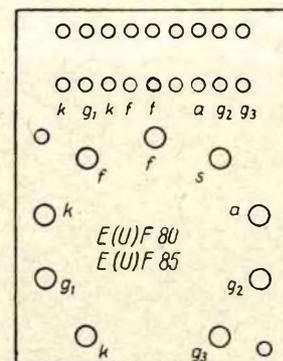
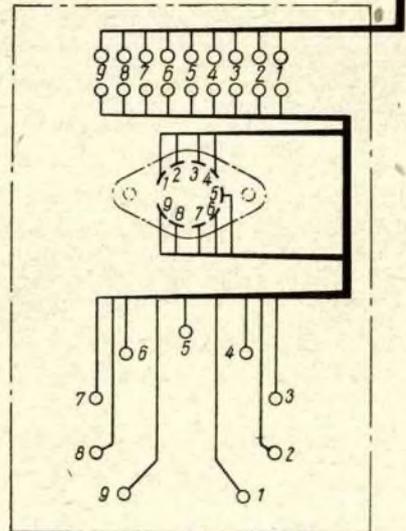
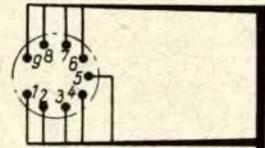
Noch schwieriger und zeitraubender ist es allerdings, wenn man nicht nur die Spannungen, sondern auch die dazugehörigen Ströme messen will, da dann die Verdrahtung getrennt werden muß.

Durch eine einfache Erweiterung des Gerätes erhält man die Möglichkeit, Strom- und Spannungsmessungen in einfacher Weise durchzuführen. In Bild 1 ist das Schema der erweiterten Meßhilfe dargestellt.

Das Verbindungskabel zwischen der Meßstelle (Röhrenfassung im Gerät) und der Meßhilfe endet an einer neunpoligen Buchsenreihe. Von der parallel dazu liegenden zweiten Buchsenreihe führen dann die Anschlußleitungen an die Röhrenfassung beziehungsweise an die Meßkontakte für die Spannungsmessung. Die entsprechenden Buchsen beider Reihen sind durch Kurzschlußstecker verbunden. Die Kontakte für die Spannungsmessung sind entsprechend dem Sockelschaltbild angeordnet. Zur Durchführung der Messungen ist die betreffende Röhre aus dem Gerät zu entfernen und in die Meßhilfe einzusetzen. In die frei gewordene Röhrenfassung wird der Stecker der Meßhilfe eingesetzt. Nach Inbetriebnahme des

Gerätes lassen sich nun die Spannungen abnehmen. Zur Strommessung wird der Kurzschlußbügel der betreffenden Leitung entfernt und das Meßgerät dazwischengeschaltet. Durch die Verwendung von Lochkarten für die einzelnen Röhrentypen sind die Meßkontakte eindeutig gekennzeichnet.

Die beschriebene Vorrichtung erleichtert nicht nur die Strom- und Spannungsmessung an den Röhren, sondern bietet dem Amateur gleichzeitig die Möglichkeit zur Durchführung von Experimenten, indem man an Stelle der Kurzschlußbügel Widerstände, Drosseln u. ä. einschalten kann, was bei einem verdrahteten Gerät nicht immer einfach ist. *J. Weiß*



Jedes Mitglied der Gruppe erwirbt bis zum Ende des Ausbildungsjahres die Funkerlaubnis für die Station FK 1 und FU 1.

Fünf Kameraden erwerben das DM-Diplom.

Es wird eine Wettkampfmannschaft aufgestellt, die nach den internationalen Wettkampfbestimmungen trainiert.

In der Klubstation werden zwei Fuchsjagdempfänger gebaut.

Jeder Kamerad erwirbt ein Schießleistungs- und ein Mehrkampfabzeichen.

Zehn Kameraden werden für ihren Ehrendienst in der Nationalen Volksarmee vorbereitet.

Monatlich werden in jeder Ausbildungsgruppe zwei Dia-Streifen vorgeführt.

Jedes Mitglied abonniert das Zentralorgan „Sport und Technik in Wort und Bild“ und die Zeitschrift „funkamateureur“.

Werbung neuer Mitglieder

Im Ausbildungsjahr werden zwei größere Ausstellungen durchgeführt. Das Schaufenster am Stützpunkt wird laufend ausgestaltet.

Jedes Mitglied gewinnt zwei neue Mitglieder für die Nachrichtenausbildung. Am Stützpunkt werden zwei Gruppen von je 15 Jungen Pionieren ausgebildet. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit mit der FDJ und den Funktio-

nären der Pionierorganisation notwendig.

Sozialistische Hilfe

In der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft Ermsleben wird mit unserer Hilfe eine Klubstation aufgebaut.

Wir bilden ein Korrespondentenaktiv, das regelmäßig an die Redaktion „funkamateureur“ berichtet, um anderen Ausbildungsgruppen unsere Erfahrungen mitzuteilen.

Jedes Mitglied der Gruppe leistet 35 Stunden im Nationalen Aufbauwerk. Im Vordergrund stehen dabei der Bau neuer Ausbildungsgeräte und der Aufbau eines Amateurmeßplatzes im Werte von 3500 DM.

In ihrem Aufruf teilten die Ascherslebener Kameraden allen Ausbildungsgruppen in ihrem Bezirk ihre Verpflichtungen mit und forderten sie auf, sich ebenfalls am Wettkampf um die beste Ausbildungsgruppe des Jahres 1961 zu beteiligen.

Der Bezirksvorstand hat den Aufruf in Druck gegeben, um ihn schnell im ganzen Bezirk bekanntzumachen.

Wir werden laufend über die Entfaltung der Bestenbewegung in unserem Bezirk berichten und fordern alle Bezirksvorstände auf, uns ihre Meinung zu unserer Methode und ihre eigenen Erfahrungen mitzuteilen.

Rettkowski

Grundlagen der Stereophonie

1. Fortsetzung

HAGEN JAKUBASCHK

Grundsätzlich ist aber diese Möglichkeit auch mit Nieren-Mikrofonen anwendbar, jedoch kann es dann zu einer merklichen Verschlechterung des Mitteneindrucks kommen, da die Mikrofonempfindlichkeiten ja seitlich der Hauptrichtung geringer werden, was einer scheinbaren Ausweitung der „akustischen Mitte“ entspricht. Falsch ist es in diesem Falle, die Mikrofone wie in Bild 2 a)¹ anzuordnen, d. h. die Mikrofone auf die Schallquellenmitte S auszurichten. Neben einer scheinbaren Verringerung der Basisbreite wird dabei der Aufnahmebereich eingeengt und bei stärkerem seitlichem Auswandern der Schallquelle ein plötzliches Übertrieben starkes „Verschwinden“ der Schallquelle am Rande des Aufnahmefeldes hervorgerufen. Der Stereoeffekt geht hier weitgehend verloren. Es ist dann besser, die Nierenmikrofone direkt zusammenzustellen und voneinander weg zu richten. Wenn Mikrofone mit ausgeprägter Richtwirkung verfügbar sind, ergibt sich damit sogar die oftmals günstigste Lösung, wie Bild 2 c)¹ zeigt. Die Mikrofone M 1 und M 2 können dann sogar direkt übereinander angeordnet werden, ihre Aufnahmerichtungen sind dann zueinander um 90° versetzt. Man kann dann sogar beide Mikrofonkapseln in einem Gehäuse unterbringen und auf einem Stativ anordnen. Derartige Kombinationen sind auf dem westeuropäischen Markt als spezielle Heim-Stereo-Mikrofone im Handel. Für große Basisbreiten ist dieses Verfahren allerdings weniger geeignet. Die Basisbreite kann zwischen 50 cm (für Sprecheraufnahmen einzelner Personen) und etwa 10 m liegen, wie bereits erwähnt wurde.

2. Probleme der Übertragung und Wiedergabe

Wie bereits gesagt, liegt das praktische Hauptproblem – neben der Aufwandsfrage, die wegen der doppelten Kanalzahl beträchtlich ist – einmal in der notwendigen genauen Datenübereinstimmung beider Kanäle, zum anderen in den akustischen Verhältnissen des Wiedergaberaumes. Zunächst seien die Voraussetzungen der Übertragungskanäle, also die elektrische Seite der Übertragung, anschließend die akustische Seite betrachtet. Dabei soll zunächst von der Sender- oder Studioseite abgesehen werden. Die folgenden Betrachtungen erstrecken sich auf die wiedergabeseitig vorhandenen NF-Verstärkerzüge.

Gefordert wird für beide Kanäle genaue Übereinstimmung aller elektrischen Daten der Verstärker. In der Praxis sind dabei besonders Frequenzgang, Phasendrehungen und gleiche Verstärkung (Lautstärke) zu beachten. Es sei

vorausgeschickt, daß es nicht Aufgabe dieses Beitrages ist, eine komplette Stereo-NF-Verstärkerschaltung zu bringen, dies wird in einem späteren Beitrag nachgeholt werden. Hier werden die Grundzüge einer solchen Schaltung gezeigt. Grundsätzlich ist jede normale NF-Verstärkerschaltung geeignet, wenn sie zweimal in gleicher Form (für beide Kanäle) aufgebaut wird. Das bedeutet also gleiche Röhrenbestückung, Übereinstimmung aller Werte der identischen Einzelteile beider Schaltungen, gleiche Ausgangsübertrager, gleiche Lautsprecherfabrikate usw. Es muß sogar beim Aufbau auf gleiche Chassisanordnung und räumlich gleiche Verdrahtung geachtet werden, um wirklich gleiche elektrische Verhältnisse zu erhalten. Weiterhin ist – und das ist ein kritischer Punkt – zu beachten, daß jeder Widerstand, Kondensator usw. gewisse Fertigungstoleranzen aufweist, so daß selbst bei Verwendung gleicher Werte nicht unbedingt Übereinstimmung herrschen muß. Besonders kritisch wird das dort, wo Wertabweichungen einzelner Bauteile Einfluß auf Frequenzgang und damit auch Phasengang des Verstärkerkanals haben, insbesondere also frequenzabhängige Gegenkopplungen, Klangregler usw.

Wie früher schon kurz erwähnt wurde, sprechen die Phasenbeziehungen – neben den Lautstärkeunterschieden beider Kanäle – sehr viel beim Zustandekommen des Stereoeffektes mit. Um daher möglichst weitgehende Phasengleichheit zu erhalten – was nie restlos gelingen wird – (übrigens muß auch auf phasengleichen Anschluß beider Lautsprecher geachtet werden, ggf. umpolen!), zeichnet sich die typische Stereo-Verstärkerschaltung dadurch aus, daß sie relativ einfach und übersichtlich aufgebaut ist, auf alle nicht unbedingt nötigen Frequenzkorrektur- und Klangregelglieder verzichtet und insbesondere möglichst nur frequenzlineare Gegenkopplungen (nichtüberbrückte Katodenwiderstände usw.) benutzt. Klangregelungen innerhalb der Gegenkopplung sind hier völlig fehl am Platze. Diese aus der herkömmlichen einkanaligen (monauralen oder Mono-) Verstärkertechnik bekannte und beliebte Schaltungstechnik ist hier also mit Vorsicht anzuwenden. Koppelglieder werden ungewöhnlich reichlich dimensioniert, desgleichen Ausgangsübertrager und Endstufe, wobei hier allerdings oft wirtschaftliche Erwägungen (doppelter Aufwand!) entgegenstehen. Als Lautstärkereglere werden Tandempotentiometer (Doppelregler) benötigt, die in jeder Stellung auf beiden Bahnen den gleichen Widerstand aufweisen müssen. Das ist eine fertigungstechnisch schwer beherrschbare Frage, weshalb diese Regler nicht ganz billig sind. Nichtübereinstimmung beider Regelbahnen würde ja bei der Lautstärkenregelung eine Differenz beider Kanalverstärkungswerte bedeu-

ten, was einer scheinbaren akustischen Mitteneinstimmung entspräche. Da im übrigen selten eine genaue Übereinstimmung erzielbar ist (die Einflüsse des gesamten Aufnahmekanals kommen ja noch hinzu!), hat sich – als für Stereoverstärker typisches Organ – der sogenannte „Balance-Regler“ eingebürgert, ein normales Potentiometer, das so geschaltet ist, daß bei Mittelstellung beide Kanäle gleiche Verstärkung haben, während bei Rechts- oder Linksdrehung der eine Kanal geschwächt und der andere verstärkt wird oder umgekehrt. Damit gestattet dieser Regler eine genauere Einstellung der „akustischen Mitte“ bei der Wiedergabe. Wegen der kritischen Reglerübereinstimmung in beiden Kanälen ist eine stetige Klangregelung hier kaum zu verwirklichen. Man benutzt dann stufenweise Klangregler (Tastenschalter nach Art der Klangregister am Radio), die besser in Übereinstimmung zu bringen sind. Allgemein werden Klangreglerschaltungen sehr einfach und übersichtlich aufgebaut, wenn nicht ganz darauf verzichtet wird.

Da der Gesamtaufwand eines Stereoverstärkers sehr hoch ist (lediglich der beiden Kanäle gemeinsame Netzteil ist nur einmal vorhanden, aber kräftiger als gewohnt ausgelegt), hat es natürlich nicht an Versuchen besonders seitens der Rundfunkgeräte bauenden Firmen gefehlt, den Schaltungsaufwand irgendwie zu verringern. Es muß hier festgestellt werden, daß es dabei auf dem westeuropäischen Markt zu Schaltungs-„Lösungen“ gekommen ist, die technisch unhaltbar und ausschließlich von wirtschaftlichen Erwägungen diktiert sind. Hierhin gehört zunächst einmal das – leider z. T. kritiklos übernommene – Prinzip des gemeinsamen Tieftonkanals. Auf Grund der völlig unbeweisbaren Theorie, das Ohr könne angeblich Frequenzen unter 300 Hz nicht mehr hören, wurde diesem Tieffrequenzbereich ein gemeinsamer Mittenlautsprecher (Tieftonlautsprecher, meist im Radiogerät selbst eingebaut, Standort auf der Mitte der Basislinie, zwei kleine Mittelhochlautsprecher werden dann gesondert an den Basisendpunkten in den Zimmerecken aufgestellt) zugeordnet. Die Ausgänge beider NF-Kanäle werden dann über eine NF-Weiche zusammengeschaltet, die die Frequenzen unter 300 Hz dem gemeinsamen Tieftonmittellautsprecher, die darüberliegenden Frequenzen dem Seitenlautsprecher des jeweiligen Kanals zuführt. Der Vorteil liegt vorwiegend in einer jetzt möglichen leistungsschwächeren Dimensionierung der Endstufen, die jetzt je Kanal nur noch die halbe NF-Leistung (die ja im wesentlichen für die Baßfrequenzen benötigt wird) abzugeben brauchen. Gleichzeitig lassen sich billigere Ausgangsübertrager und Lautsprecher benutzen sowie der Netzteil sparsamer auslegen. Hierzu ist zu sagen, daß dieses Prinzip mit echter Stereophonie nicht mehr viel zu tun hat, wenn auch ein gewisser Resteffekt noch übrigbleibt. Daß man bei diesem Prinzip aus der Not eine Tugend macht, indem man dieser Anordnung eine – angebliche – Verbesserung des Mitteneindrucks nachsagt,

¹) Siehe „funkamateure“ Heft 3/61, S. 88

sei beiläufig erwähnt. Immerhin ist diesem zunächst bestechend eleganten Verfahren (es wurde später durch Kunstschaltungen wie Gemeinschafts-Ausgangsübertrager, Benutzung beider Kanäle parallel für die Tieffrequenzverstärkung, dadurch weitere Herabsetzung der Ausgangsleistung je Kanal möglich usw., noch weiter „verbessert“) einiges entgegenzusetzen: Zunächst ist die Ortung von Frequenzen unter 300 Hz durchaus möglich, wie jeder am fernen Gewittergrollen (bzw. genauer mit einem Tongenerator!) leicht feststellen kann. Es trifft also keinesfalls zu, daß nur die hohen Frequenzen für die Ortung maßgebend seien, wie es übrigens gern auch von Verfechtern der früher genannten und widerlegten Theorie des Richtungshörens unter Hinweis auf die große Wellenlänge der Baßfrequenzen behauptet wird. Zweitens bringt die Frequenzweiche sowie alle daraus entwickelten Kunstschaltungen in jedem Falle eine Phasendrehung mit sich, die sich schädlich auswirkt. Drittens bringt auch die sparsamere Auslegung der Kanäle — letztlich Endzweck des gemeinsamen Tieftonkanals — unausbleiblich Einbußen und Übertragungsfehler bzw. Unsymmetrien mit sich. Auch ist jetzt der kuriose Fall denkbar, daß bei Instrumenten, die eine Grundfrequenz unter 300 Hz und hohen Obertongehalt haben (Gitarre z. B.), die Grundfrequenz aus Basismitte, die zugehörigen Oberwellen aus einem der Seitenlautsprecher abgestrahlt werden! Wenn auch hier wieder der praktische Erfolg nicht so schlecht ist, wie man auf Grund der Theorie vermuten sollte, reicht er doch niemals an eine echte, unverfälschte Stereoübertragung heran und ist — technisch gesehen — in jedem Falle Unsinn. Immerhin mag dieser Weg für die Rundfunkindustrie, solange er nicht ins Extreme getrieben wird, aus Gründen einer vernünftigen Preisgestaltung angebracht sein, aber auch nur deshalb. Ansonsten ist er abzulehnen.

Die Besonderheiten bei der akustischen Wiedergabe wurden bereits an Hand Bild 1 erläutert. Es soll nun noch etwas näher hierauf eingegangen werden. Wie eine einfache theoretische Überlegung zeigt, wäre für den Wiedergaberaum zu fordern, daß er keine eigene Akustik aufweist, d. h. schalltot ist. In der Praxis wird aber ein mehr oder weniger großer — obendrein stets noch frequenzabhängiger — Schallanteil von den Wänden reflektiert. Das führt — wie leicht einzusehen ist — zu einer Verwaschung des Schallfeldes und damit des räumlichen Eindrucks. Der Erfolg einer Stereowiedergabe ist daher weit mehr, als wir das von der herkömmlichen monauralen Wiedergabe gewohnt sind, von den akustischen Eigenschaften des Wiedergaberaumes abhängig. Hier lassen sich keine Regeln aufstellen, sondern es muß die günstigste Anordnung von Lautsprechern und Sitzgelegenheiten (Lage der Hörzone) ausprobiert werden. Vorzuziehen sind quadratische

Räume, sehr ungünstig die sogenannten Handtuchzimmer. Ob bei nichtquadratischen Räumen die Längs- oder Schmalseite als Basis für die Lautsprecher dient, kann ebenfalls nur durch Versuch bestimmt werden. Auch die Lage und Form der Hörzone — die in Bild 1 entsprechend der Theorie angegeben ist und streng genommen so nur für den schalltoten Raum gilt — kann je nach Raumcharakter sehr verschieden ausfallen. Günstig ist jedoch stets ein möglichst geringer Raumhall (viel Polstermöbel, Teppiche usw.). Die Basisbreite ist grundsätzlich frei wählbar, sie ergibt sich aus dem möglichen Sitzabstand ($a = b$ in Bild 1 soll möglichst eingehalten werden!). Auch hier entscheidet der Versuch. Günstig kann es sein, die Lautsprecher entweder schräg nach außen leicht auf die Zimmerseitenwände strahlen zu lassen (damit wird oft eine scheinbar leichte Basisverbreiterung und günstigere Schallverteilung besonders in schmalen Zimmern bewirkt, die Basis ist dann eine Schmalseite des Zimmers), oder sie leicht nach oben zur Decke zu richten. Wie bereits erwähnt wurde, muß auf richtige Polung beider Lautsprecher (Versuch nach Gehör!) geachtet werden.

Absichtlich wurde bis jetzt nicht auf stereofonische Rundfunkübertragungen eingegangen. Hierzu ist zur Zeit noch wenig Abschließendes zu sagen. Die handelsüblichen Rundfunkempfänger auch aus westeuropäischer Fertigung, wo bereits seit Jahren ein inzwischen merklich leiser gewordener Stereorummel angekurbelt wurde, der technisch unvertretbar war, sind keineswegs Stereoempfänger, sondern normale monaurale Rundfunkgeräte lediglich mit Stereo-NF-Teil. Bei Rundfunkempfang wird dann entweder nur ein Kanal benutzt oder es werden beide Kanäle eingangsseitig parallelgeschaltet, was natürlich nichts mit Stereophonie zu tun hat. Letztere kann lediglich zum Abspielen von Stereoschallplatten (dazu unten Näheres) und von Stereotonbandgeräten benutzt werden. Ein offizielles Rundfunk-Stereo-Übertragungsverfahren existiert noch nicht und ist auch zunächst nicht zu erwarten, wenn auch einige Sender ab und an Versuchssendungen durchführen. Prinzipiell scheidet der Stereorundfunk an der Frequenznot auf den Rundfunkbändern. Wegen der Überbelegung aller Sendefrequenzen ist es ja nicht möglich, für den zweiten Kanal einen zweiten Sender mit zweiter Frequenz bereitzustellen, was im übrigen auch an Aufwandsgründen vorwiegend der Empfängerseite (zwei Empfänger!) scheidet. Man ist also gezwungen, beide Kanäle einer einzigen Senderfrequenz bzw. Trägerwelle aufzudemulieren. Hierfür gibt es eine große Anzahl von Verfahren, die sämtlich Vor- und Nachteile haben. Das ideale Verfahren, das Aussicht auf Normung hätte, ist noch nicht gefunden. Die Hauptschwierig-

keit liegt darin, daß das Stereoprogramm kompatibel sein muß, d. h. eine Stereosendung muß unbedingt auch mit einem gewöhnlichen Rundfunkgerät monaural wie üblich abgehört werden können, da sonst mit Einführung des Stereorundfunks alle bisherigen Empfänger wertlos würden. Nun genügt es aber keinesfalls, im Monogerät nur einen der beiden Kanäle hörbar zu machen, da dann das Geschehen des anderen Kanals fehlte und z. B. Musik nicht mehr zu genießen wäre. Das Sendeverfahren muß also so beschaffen sein bzw. beide Kanäle A und B müssen so ineinander „verschachtelt“ sein, daß eine normale herkömmliche Empfängerschaltung bei der Demodulation automatisch die Summe $A+B$ beider Kanäle bildet — dann entspricht die Wiedergabe genau dem Gewohnten —, und zwar gleichgültig, ob es sich um einen Großsuper oder simplen Einkreiser handelt, während der Stereoempfänger bei tragbarem Aufwand (er soll ja erschwinglich sein!) bei der Demodulation die Trennung beider Kanäle vornehmen kann. Derartige Sendeverfahren gibt es mehrere sowohl für FM als auch für AM, jedoch haften allen noch gewisse Mängel (meist zu geringe Übersprechdämpfung zwischen beiden Kanälen, oder zu großer Aufwand im Sender oder — was schlimmer ist — im Stereoempfänger) an. Die Stereophonie im Rundfunk wird also noch auf sich warten lassen. Die einzelnen Versuchssendungen einiger europäischer Sender (in USA und seit einiger Zeit auch in der UdSSR sind bereits regelmäßige echte Stereo-versuchssendungen für Forschungszwecke im Gange) beruhten nicht auf speziellen Sendeverfahren, sondern hierbei wurden zwei Sendestationen (meist vom 1. und 2. Programm desselben Senders) mit je einem Kanal der Stereoübertragung wie gewohnt moduliert. Der Hörer brauchte also zwei Rundfunkgeräte, die an Stelle der Stereolautsprecher aufgestellt wurden, und deren jeder auf den Sender „seines Kanals“ eingestellt war. Die recht widersprüchlichen und von heller Begeisterung bis zu totem Mißerfolg und Ablehnung reichenden Hörerurteile zeigen bereits die Schwierigkeiten auf. An sich müßten ja schon bei diesem Versuch zwei völlig identische Rundfunkgeräte zur Verfügung stehen, was meist nicht der Fall war. Übrigens ist auch aus diesem Grunde (Nichtübereinstimmung der Schaltung bzw. der Daten) eine spätere „Nachrüstung“ von monauralen Rundfunkgeräten mit Zusatz-NF-Verstärkern für den zweiten Kanal — die ebenfalls in Westeuropa zu Dutzenden auf dem Markt erschienen — technisch sehr problematisch und allenfalls schlechter Notbehelf, da sich eine Übereinstimmung so nicht erzielen läßt.

(Wird fortgesetzt)

Unser Standpunkt

Stationen werden nicht fertig

Eine wichtige Sache, die uns am Herzen liegt, ist die Tatsache, daß zwar eine ganze Menge Sendelizenzen ausgegeben sind, aber die Stationen nicht fertig werden. Wir haben dabei festgestellt, daß ein Teil der Kameraden mit einigen technischen Problemen nicht fertig wird. Das sind beim Empfänger der Eingangsteil und beim Sender der VFO. Hier müßte endlich geholfen werden. Gebraucht wird ein Eingangstuner für die KW-Amateurbereiche mit Skala, so daß nur noch ZF und NF gebaut zu werden brauchen. Benötigt wird auch ein VFO, ebenfalls mit Skala, der gleichzeitig als Frequenzmesser verwendet werden kann. Damit würden den jungen Kameraden helfen, und es wäre gleichzeitig ein Schritt zur Standardisierung.

Hier werden vielleicht einige alte Amateure sagen: Wenn ein Amateur das nicht kann, dann soll er die Finger davon lassen. Dieser Standpunkt ist aber nicht zu vertreten, wenn es uns gelingen soll, eine Breitenarbeit zu erzielen. Gerade unsere alten Amateure sollten da viel mehr helfen, denn es heißt doch: die besten Kameraden bekommen eine Einzellizenz. Ein guter Kamerad, ein guter Amateur ist aber nur der, der anderen hilft. Es soll sogar „alte Hasen“ geben, die sich beklagen, weil sie junge Kameraden ausbilden sollen. Und dann wird noch vom Ham spirit gesprochen. Wenn jeder lizenzierte Amateur wirklichen Amateurgeist zeigt und eine kleine Gruppe von Newcomern betreut, dann werden wir auch den Individualismus überwinden und dem Ziel, viele junge Menschen für unseren Sport zu begeistern, näherkommen.

Hanjo Dietrich, DM 2 AJJ

Zum Problem:

Filzlotschenamateure

Im Heft 12/60 steht auf Seite 404 ein Diskussionsbeitrag des Kameraden Dolling auf der 2. ZV-Tagung, der sich mit den Filzlotschenamateuren befaßt. Angeregt durch diese Worte möchte ich meine Gedanken darüber zum Ausdruck bringen. Das Problem der Filzlotschenamateure steht sicher in vielen Ausbildungsgruppen und Sektionen offen. Denn, wer hat sich wohl über das Verhalten und die Einstellung dieser Sorte Amateure nicht schon geärgert. Ihr Auftreten ist wohl in fast allen Fällen das gleiche. Ihre grundlegenden Merkmale sind eine Vielzahl von QSO (an der Privatstation, versteht sich), aber nur wenig oder gar keine Betätigung als Ausbilder. Werden von solch einem „Auch-OM“ irgendwelche Betätigungen innerhalb unserer Organisation, sei es als Ausbilder oder sei es die Teilnahme an einer Versammlung,

verlangt, so hat er dazu einfach keine Zeit. Er ist überhaupt sehr stark beschäftigt. Da ist einmal der Einsatz seitens einer Organisation, auch mal eine betriebliche Verpflichtung, und nicht zuletzt verschanzte er sich hinter der Pflicht, sich weiterqualifizieren zu müssen. Ja, selbst die angeblich nicht besondere Gesundheit muß als Ausrede herhalten. Alles kann man von ihm verlangen, nur keine aktive Arbeit innerhalb der GST. Alle diese Ausreden berücksichtigen aber das eine nicht, daß nämlich auch andere Kameraden Empfänger besitzen. In diesen vernimmt man dann während der angeblichen „dringenden“ Beschäftigung dieses OM's deutlich die Signale cq de DM 2 ... Soweit meine Ausführungen zu diesem Thema. Ich stelle in diesem Zusammenhang an alle aktiven Kameraden, und das sind doch u. a. auch viele Einzellicenzträger, die ihre Aufgabe ernst nehmen und nicht Nur-Sportler sind, die Frage: „Wie lange wollen wir zu diesem Treiben eigentlich noch still bleiben?“ Ich bin der Meinung, wenn wir unsere Freizeit oft und gern der Erfüllung der Aufgaben unserer Organisation widmen, haben einzelne Kameraden nicht das Recht, sich als Mitglieder der GST vor diesen Aufgaben zu drücken, weil sie ihnen unbequem sind. Oder ist das ein gesunder Zustand, wenn an den Einzelstationen selbstgebaute, technisch vollkommene Geräte mit guter Leistung stehen und arbeiten, während sich Leiter von Klubstationen mit den Abgleichproblemen des Supers erfolglos herumschlagen. Leider wurde seitens unseres Zentralvorstandes in dieser Hinsicht noch sehr wenig getan. Gesprochen wird dagegen über die Bekämpfung des Nur-Sportlertums schon seit Jahren. Ebenso hat die Amateurfunkordnung auf diesem Gebiet meiner Meinung nach eine Lücke. Bisher ist man außer durch Diskussionen (über die dann evtl. hinterher noch gelacht wird) nicht in der Lage, diese OM's mit Nachdruck in die richtigen Bahnen zu bringen. Laut § 28 Abs. 3 der Amateurfunkordnung kann es vorkommen, daß eine Lizenz unter den angeführten Umständen erlöschen kann. Diese Maßnahme kann auch bei einer Klubstation ergriffen werden. Wenn im Standort einer solchen Station ein Filzlotschenamateur wohnt, braucht er sich über das Erlöschen dieser Genehmigung noch nicht einmal Gedanken zu machen, denn gesetzlich berührt ihn das ja nicht. Gegen das gesamte Unwesen der Filzlotschenamateure gibt es nach meiner Ansicht nur ein Radikalmittel, und das sieht so aus, daß man die Möglichkeit schafft, inaktiven Einzellizenzträgern als Erziehungsmaßnahme die Lizenz vorübergehend zu sperren oder in besonders hartnäckigen Fällen ganz zu entziehen. Auf jeden Fall müssen wir die Filzlotschenamateure endgültig von ihrem Thron herunterholen.

VK Helmut Wolf, DM 3 WH

Wenige Tage nach der Behandlung der Moskauer Erklärung im Rahmen unserer Ausbildung an der Zentralen Nachrichtensportschule erfuhren wir vom Start des neuen sowjetischen Sputnik.

Wenn wir auch den Umfang der zu diesem Erfolge führenden Leistung nur annähernd einschätzen können, so wissen wir doch, daß die erneut bestätigte Überlegenheit der Sowjetunion gegenüber den USA nur das Ergebnis der frei von jeglicher Ausbeutung schaffenden sowjetischen Werktätigen ist.

Wir freuen uns über den neuen Triumph der sowjetischen Wissenschaft vor allem deshalb, weil er die Richtigkeit der in der Erklärung der 81 kommunistischen und Arbeiterparteien getroffenen Feststellungen aufs neue bestätigt.

Während in Westdeutschland die NATO-Truppen im Manöver „Winterschild II“ auf ihre Art den Wahrheitsbeweis für die in der Moskauer Erklärung aufgezeigten Aggressionsabsichten der „Blitzkriegs“-Politiker antreten, kann sich angesichts des 6483 kg schweren sowjetischen Raumschiffes jeder noch Zweifelnde von der Stärke des sozialistischen Lagers und seiner friedlichen Absichten überzeugen.

Wir beglückwünschen die sowjetischen Werktätigen zu ihrem neuen Erfolg und werden unsererseits nach Beendigung des Lehrgangs als Ausbilder der GST in unseren Bezirken zur Erhöhung der Verteidigungsbereitschaft beitragen.

*Lehrerkollektiv und die Teilnehmer des ersten diesjährigen Lehrgangs an der Nachrichtenschule der GST
Oppin*

15 neue Lizenzträger

Heute möchte ich von einer Lizenzprüfung im Bezirk Suhl berichten. Am Sonnabend, dem 28. Januar 1961, fand also seit langer Zeit im Bezirk wieder eine Lizenzprüfung statt. Es waren dafür beim Bezirksvorstand die Unterlagen von 15 Kameraden eingegangen. Es war sehr erfreulich, daß auch alle 15 Kameraden erschienen. Über die Prüfung läßt sich nur sagen, daß ihr Niveau recht hoch war. Trotzdem haben alle Kameraden das Ziel erreicht, d. h., daß es in Kürze im Bezirk Suhl 15 lizenzierte Amateure mehr gibt. Auch für das 2-m-Band wird im Bezirk Suhl wahrscheinlich eine weitere Station hinzukommen; denn ein von der Station DM 3 LK delegierter Kamerad legte die Prüfung für Klasse S ab. Alles in allem läßt sich sagen, daß sich die Qualität der Ausbildungsarbeit im Bezirk Suhl im Ergebnis der Prüfung zeigte.

J. Weiß



DM 4 KH -
Zentrum der Jugend

Zwei lange Jahre arbeiteten die Ascherlebener Funkamateure am Aufbau ihres Stützpunktes, wie wir bereits im Januar berichteten.

Nun ist er nicht nur fertiggestellt, sondern es herrscht auch ein reges Leben. Jeden Tag findet am Stützpunkt Ausbildung statt. Acht Ausbilder, darunter auch Reservisten, unterrichten über 50 Kameraden und über 30 Junge Pioniere im Amateurfunk. Diese Jugendlichen sind dem Stützpunkt nicht von selbst zugeflogen. Eine gute Verbindung zu den Schulen und Betrieben des Ortes und zu den Jugend- und Pionierorganisationen von seiten der Kreiskommission für Nachrichtensport und der Stützpunktleitung war notwendig, um Erfolge zu erzielen. Nicht wenig hat auch das Schaufenster des Stützpunktes beigetragen, das die Kameraden laufend neu ausgestalten. Dadurch lenken sie die Aufmerksamkeit aller Einwohner auf den Nachrichtensport, und das Interesse für unsere Sportart nimmt ständig zu. Ihre weiteren Ziele in diesem Ausbildungsjahr findet der Leser auf Seite 121.

Nachdem sie ihre eigene Klubstation vollendet hatten, begannen die Kameraden sofort, eine weitere Station zu bauen, die sie noch in diesem Jahr einer LPG zur Verfügung stellen wollen. Selbstverständlich helfen sie ihren Kameraden auf dem Lande auch bei der Ausbildung und Qualifizierung von Ausbildern. Mit einem Nachrichtenstützpunkt in Halle wollen sie in einen Leistungsvergleich treten, damit aus den beiderseitigen Erfahrungen noch bessere Methoden für die Leitungstätigkeit und die Ausbildung erwachsen.

Sie meinen es ernst mit der Ausbildung am Stützpunkt; sie wollen lernen, die Funktechnik zu beherrschen, weil sie wissen, daß unser Arbeiter- und Bauern-Staat gebildete Menschen braucht. Auf dem Bild Schüler Rainer Wölfer von der 3. polytechnischen Oberschule beim Aufnehmen der Morsezeichen (links).

Ein Funkamateure muß auch Aufbau und Funktion von Sender und Empfänger kennen. Ausbilder Heinz Schulze, von Beruf Lehrausbilder, hilft dem Schüler der 3. polytechnischen Oberschule Ascherleben, Hartmut Winkelmann, beim Spannungsprüfen (Mitte)

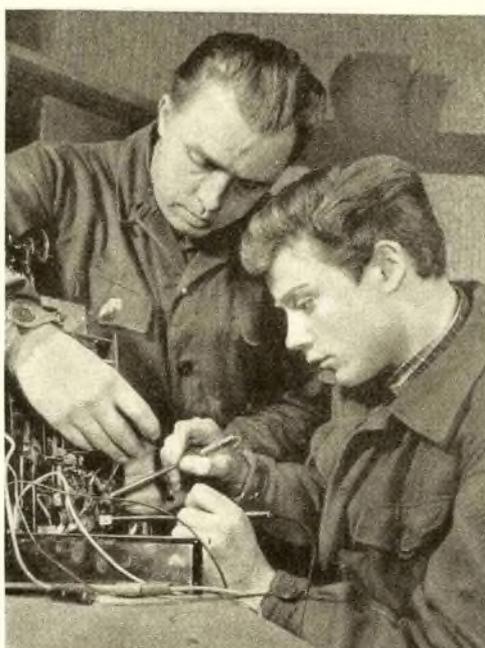
Auch das Bearbeiten von Metall, das Feilen und Bohren kann man in der Amateurfunkausbildung erlernen. Es geht um so leichter, wenn eine gute Werkstatt vorhanden ist. Die Ascherlebener haben sie sich selbst geschaffen. Auf dem Bild sehen wir den Lokschlösserlehrling Hans Kral bei der Arbeit (rechts)

Fotos: Giebel



Morseunterricht am selbstgefertigten Funkpolygon. Es steht mit seinen 20 Anschlußplätzen einem industriell gefertigten im Aufbau und in der Leistung nicht nach. Durch den Selbstbau dieser Anlage sparten die Ascherlebener Funkamateure der Organisation etwa 500 DM ein

Interessant ist die Ausbildung am neuen Stützpunkt. Obwohl die Kameraden noch Anfänger sind, erklärt ihnen Werner Klanert, DM 4 KH, den Aufbau und Betrieb der Klubstation. Der 150-W-Sender besitzt sieben Stufen und ist für die Bänder von 80 m bis 10 m ausgelegt. Der Empfänger ist ein AQST. Zum Senden benutzt Kamerad Klanert eine elektronische Morsetaste (Bild auf Seite 126)



Die Hornstorfer Kameraden sind auf Draht

Die Nachrichtensportler aus Hornstorf im Kreis Wismar sind unseren Lesern nicht mehr unbekannt. Ihre Dorfgrundorganisation besteht aus 50 Schützen, Fernsprechern und Funkern. Obwohl es in ihrem Dorf nicht leicht war, die GST-Arbeit zu entwickeln — es gab zunächst keine Unterstützung von seiten der Gemeinde oder der LPG, außerdem zieht sich das Dorf über 5 km in die Länge —, leistet sie im Kreis Wismar die beste Arbeit von allen Grundorganisationen. Größten Wert legen die Kameraden auf eine gründliche Ausbildung. Offiziell findet sie dienstags und freitags statt. Aber auch am Sonntag sind die Hornstorfer oft beisammen, dann gehen sie zum Schießen oder auf die Mehrkampfstrecke. Entlang der Strecke für den Geländemarsch legten die Nachrichtensportler eine Fernsprechleitung. Außerdem bauten sie sich ein kleines Leitungsnetz durch das gesamte Dorf, so können sie jede freie Minute ausnutzen, um den Betriebsdienst zu üben. Diese Fernsprechleitung benutzen sie auch zum Üben der Morsezeichen.

So haben in den letzten Monaten vier weitere Kameraden das bronzene Fernsprechabzeichen erworben, zwei Kameraden tragen das goldene Schießleistungsabzeichen, und drei legten die Bedingungen ab für das bronzene Mehr-

kampfabzeichen. Viele Überlegungen stellten die Hornstorfer an, um der LPG mit ihrer Technik zu helfen. Sind die örtlichen Telefonverbindungen gestört, werden sie von den Kameraden der GST repariert. 350 Aufbaustunden leisteten sie außerdem für die LPG. So werden die Genossenschaftsbauern auf die Kameraden aufmerksam. Die GST läßt sich im Dorf nicht mehr wegdenken, alle Veranstaltungen, ob Preis-schießen, Massenschießen oder Tanzabende — alles wird von der Grundorganisation ausgestattet und organisiert. Die Genossenschaftsbauern, die sie bereits für sich gewonnen haben, kommen sehr gern zu den Ausbildungsstunden. Es gefällt ihnen bei den Nachrichtensportlern.

Anleitung für ihre Arbeit erhalten sie vom Kreisvorstand der GST, vor allem aber werten sie unser Zentralorgan „Sport und Technik in Wort und Bild“ und den „funkamateureur“ in der Ausbildung aus. Jeder Kamerad liest diese beiden Zeitschriften.

Einer ihrer besten Kameraden wird die Grundorganisation für einige Zeit verlassen. Er tritt in Kürze seinen freiwilligen Dienst bei der Nationalen Volksarmee an, und alle sind überzeugt, daß er ihnen dort alle Ehre machen wird.

Bruno Timm

Mit FK 1 bei Wintermehrkampf und Biathlon

Anfang Februar dieses Jahres fanden die Wintersportmeisterschaften des Bezirkes Erfurt in einem unserer schönsten Wintersportorte, in Tambach-Dietharz, statt. Die FK-1-Funker unseres Bezirkes bereiteten sich ebenso aktiv darauf vor wie die Wintersportler unserer Organisation. Wollten sie doch bei dieser Meisterschaft zeigen, daß ihre Ausbildung auch im Winter interessant ist.

Der Einsatz dieser Funker war, um es vorwegzunehmen, für die Beteiligten ein sehr großer Erfolg. Die angereisten Kameraden erhielten am Sonntag früh ihre Aufgaben und den Standort ihrer Station. Es wurden noch einmal alle Rufzeichen verglichen, die Uhrzeit genommen, und ab ging es. Einige Stationen wurden mit LKW in die Nähe ihrer Standorte gefahren, während andere die Geräte aufnahmen und zu Fuß durch die herrliche verschneite waldreiche Gegend ihren Bestimmungsort suchten. 15 Minuten vor dem Start des ersten Biathlonläufers waren alle Verbindungen vorbildlich geschaffen. Ein kurzer Abstimmungsverkehr berichtete der Hauptstation am Start und Ziel unter der Leitung der Kameradin Barbara Walter (einzige weibliche Funkerin im Einsatz), daß unsere Funker die erste Aufgabe gut gelöst hatten. Einige Stationen mußten bis zu 2 km durch den stark verschneiten Wald ihren Ort aufsuchen. Der größte Teil der Kameraden war das erste Mal an einer Übung im Bezirksmaßstab beteiligt. Und siehe da, 9 noc verlangt 9 nom. Schön ruhig bleiben und nun zeigen, was ich gelernt habe. Und es hat geklappt. Alle Kameraden haben

tadellos gearbeitet. Besonders zu erwähnen sind die Kameraden aus Arnstadt mit ihren alten FK-1-Füchsen, den Kameraden John und Kessler.

Den Höhepunkt aber erreichten die Meisterschaft und der Funkeinsatz gegen Ende der Läufe im Biathlon. Die Spannung der Zuschauer übertrug sich auf alle beteiligten Kameraden. Unsere Funker machten sich Gedanken, wie können wir dem Fieber um die Mannschaftswertung der Klasse Männer einen würdigen Rahmen verleihen. Kamerad Mosch, der verantwortliche Instrukteur Nachrichtensport, schaltete eine FK-1-Station über einen Verstärker auf die vorhandene Lautsprecheranlage. Alle Kurgäste, Zuschauer und Kameraden aus den Kreisen hörten auf einmal durch diese Anlage „hier 9 noe. Läufer Nr. 34 soeben Schießstand 4 passiert und 3 Treffer von 5 möglichen erreicht, Ende.“

Das ist ja großartig, das war noch nie da. Ja, solche Funker sind auf Draht. Nun fieberten alle, wann meldet sich die nächste Station, um diese Läufer zu verfolgen, es war der letzte Läufer der einheimischen Mannschaft. Alles rechnete und plazierte. Die Wettkampf-atmosphäre ergriff alle. Man unterhielt sich aber nicht nur vom Biathlon, sondern immer mehr von Funkern und dem Nachrichtenwesen. Und so erfolgreich wie die Aktion Wintersport wurde auch der Einsatz der Funker beendet. Sie haben nicht nur gezeigt, daß sie zu jeder Zeit einsatzbereit sind, sondern haben gleichzeitig für diese herrliche Sportart geworben. Die Kameraden haben sehr vielen Menschen unserer Republik gezeigt, daß in un-

serer Organisation gut gearbeitet wird. Und diese harte Arbeit bei Einsätzen hat allen Beteiligten eine große Freude bereitet. Es ist mir eine große Genug-tuung, als verantwortlicher Instrukteur Schießsport des BV Erfurt allen Funkern für ihr diszipliniertes Auftreten zu danken; denn sie haben entscheidenden Anteil an dem Erfolg unserer Wintersportmeisterschaften gehabt. Die Wintersportler unseres Bezirkes wünschen den Funkern noch viel Erfolg bei ihrer Arbeit.

S. Brandau

Dem Raumschiff auf der Spur

1. Dezember 1960. — Ein Tag wie jeder andere. Es ist Abend. Bei DM 3 BM ist „kleiner Betrieb“. Nur drei Kameraden arbeiten noch: Manfred Klöppel (DM 3 OBM), Hans Jäger (DM 3 TBM) und sein Sohn (!!) Hans-Kurt. Es ist wie überall und immer: Nur wenig wird gesprochen, das Wort hat die Station. — Da, plötzlich — es ist 20.42 Uhr —, man rüstet gerade zum Heimgehen, schrillt das Telefon in die Stille: „DM 3 BM, arbeitet ihr noch? Habt ihr schon das neue Raumschiff empfangen?“ Große Überraschung, keiner weiß etwas davon. Schnell werden die wichtigsten Daten durchgegeben: Frequenz (19.995 MHz), Umlaufzeit (88 min) und letztbekannte Überfliegung Berlins (19.09), und — keiner denkt mehr ans Heimgehen! Vergessen ist das häusliche Abendbrot, verdrängt von dem einen Gedanken: Das Raumschiff müssen wir einfangen! Und dann endlich ist es geschafft. Deutlich klingen die Signale vom Sputnik III durch den Äther! Freude und Stolz erfüllen die Herzen unserer drei „Sputnik-Fänger“: Wir waren dabei, wir haben diesen neuerlichen Beweis der Überlegenheit des Sozialismus in direkter Verbindung selbst erlebt! Diesen Abend werden wir nie vergessen.

Lampe

DM 3 BM ist dem Raumschiff auf der Spur.
Foto: Lampe



Steuerung von Gegentaktendstufen

ING. M. KLAWITTER

Die beiden Röhren einer Gegentaktendstufe müssen gegenphasig angesteuert werden, damit sich die beiden Anodenströme im Ausgangsübertrager wieder zu einer unverzerrten Schwingung zusammensetzen. Zur Gewinnung dieser Steuerspannung sind besondere Schaltmaßnahmen nötig.

Die einfachste Lösung des Problems erhält man durch Verwendung eines Übertragers, dessen Sekundärseite eine Mittelanzapfung besitzt. Zum besseren Verständnis sei dafür noch einmal der Beweis geführt. Wir stellen uns einen einfachen Stromkreis mit der Sekundärseite des Übertragers als Spannungsquelle und irgendeinen Lastwiderstand vor. In diesem Kreis fließt nach dem Ohmschen Gesetz ein Strom, und zwar in das eine Ende der Wicklung hinein und aus dem anderen wieder heraus. An den Wicklungsenden verhält sich der Strom gerade umgekehrt, d. h., die Phase ist um 180° gedreht. Durch die Mittelanzapfung dieser Wicklung erhält man zwei gleich große Spannungen, die, auf den Mittelpunkt bezogen, um 180° in der Phase gedreht sind.

Obwohl diese Schaltung sehr einfach ist, wird sie heute kaum noch verwendet, denn die Forderungen, die bei einem guten Verstärker an diesen Übertrager gestellt werden, sind erheblich. Primär- und Sekundärwicklung müssen verschachtelt werden, um eine feste Kopplung zu erreichen. Der ganze Übertrager muß streng symmetrisch aufgebaut sein, damit in beiden Gitterkreisen bei hohen Frequenzen gleichzeitig Resonanz auftritt. Dadurch wird der Übertrager schließlich zu einem teuren Bauelement. Da die erreichbare NF-Bandbreite außerdem noch geringer ist und wegen der nicht linearen Kennlinie des Eisens immer größere Verzerrungen auftreten als bei der Widerstandskopplung, verwendet man heute fast ausschließlich Elektronenröhren zur Erzeugung der gegenphasigen Steuerspannungen.

Die einfachste Schaltung einer solchen Phasenumkehrstufe zeigt Bild 1. Die Wirkungsweise dieser Schaltung läßt sich nach dem Obengesagten leicht übersehen, wenn man beachtet, daß für die Eingangswchelspannung durch die Gitterableitwiderstände künstlich eine elektrische Mitte geschaffen wird, so daß jede Röhre mit $1/2$ angesteuert wird. Diese Schaltung bietet die Mög-

lichkeit, mit geringstem Aufwand einen guten Verstärker zu konstruieren. Nachteilig kann sich die Tatsache bemerkbar machen, daß der Eingang erdfrei bleiben muß.

Diesen Nachteil vermeidet man durch eine etwas andere Schaltung (Bild 2). Den Ausgangspunkt bildet in diesem Falle eine normale RC-Stufe (Rö 1). Ein Teil der Ausgangsspannung dieser Röhre wird zur Steuerung der Phasenumkehrstufe Rö 2 benutzt. Die Anodenwechslspannung an R 2 ist gegenüber der Steuerspannung von Rö 2 und damit auch gegenüber der Wechslspannung an R 1 um 180° phasenverschoben, so daß an den Kondensatoren C 1 und C 2 tatsächlich zwei gegenphasige Spannungen zur Steuerung einer Gegentakt-

und praktisch keine Bedeutung erlangt haben, wollen wir nicht näher darauf eingehen.

Eine interessante Möglichkeit zur Einsparung der Phasenumkehrstufe soll aber noch kurz behandelt werden. In der Schaltung nach Bild 3 wird die Endröhre zur Phasenumkehr herangezogen. Zu diesem Zweck schaltet man in die Primärwicklung des Ausgangsübertragers einen Wirkwiderstand R, dessen Wert so gewählt wird, daß der Anodenstrom der Röhre Rö 1 an ihm wieder die Spannung U 2 erzeugt. Steuerspannung und Anodenstrom sind bei der Elektronenröhre aber stets gegenphasig, so daß die Spannung U 2 an R auch die umgekehrte Phase besitzt wie die Spannung U 1 am Eingang. Der Spannungsabfall an R kann daher zur Steuerung der Röhre Rö 2 ausgenutzt werden.

Allerdings ist diese Schaltung nur bei A-Betrieb einwandfrei, weil der Arbeitspunkt von Röhre Rö 1 in der Mitte eines geraden Kennlinienteiles liegen muß, damit der Anodenstrom symmetrisch ist. Schon beim AB-Betrieb treten ernsthafte Schwierigkeiten auf, und beim B-Betrieb ist die Schaltung un-

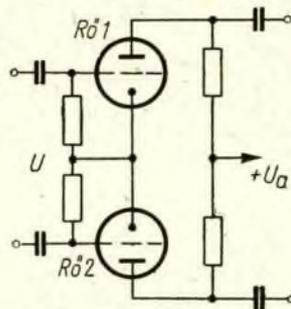


Bild 1

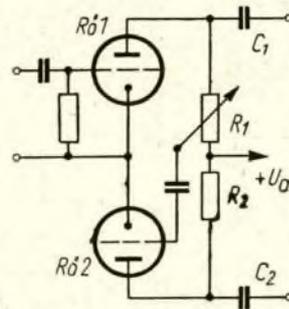


Bild 2

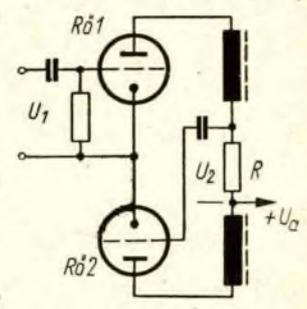


Bild 3

endstufe zur Verfügung stehen. Die Gitterwechslspannung der Phasenumkehrstufe Rö 2 wird durch R 1 so eingestellt, daß die Steuerspannungen gleiche Amplituden erhalten.

Auch darin liegt ein gewisser Nachteil, denn sobald sich die Daten von Rö 2 durch Schwankungen in der Betriebsspannung oder durch Alterung verändern, wird die Gegentaktendstufe unsymmetrisch angesteuert.

Der Aufwand einer zusätzlichen Röhre zur Phasenumkehr ist jedoch nicht immer gerechtfertigt, so daß auch gern Schaltungen benutzt werden, die mit einer Verbundröhre arbeiten oder das zur Phasenumkehr erforderliche Röhrensystem irgendwie ersetzen. So sind Schaltungen bekannt geworden, bei der man die Stromverteilung zwischen den einzelnen Gittern zur Phasenumkehr verwendet, auch Sekundärelektronenvervielfacherröhren hat man dazu herangezogen. Da diese Schaltungen aber nur theoretisch von Interesse sind

brauchbar. Röhre Rö 2 müßte nämlich dann voll angesteuert werden, wenn Rö 1 gerade sperrt, und das ist unmöglich. Weitere Hinweise enthält der Beitrag von K. Streng, „Röhrenbestückte Phasenumkehrstufen“, im „funkamateureur“ 2/1961, Seite 44.

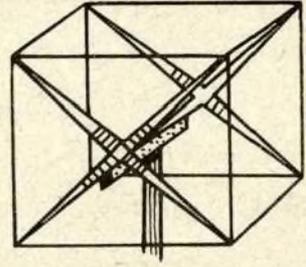
★

Miniatur-Tonbandgerät

Diese Bauanleitung im „funkamateureur“ Heft 2/1961, Seite 59, hat im Leserkreis ein großes Echo hervorgerufen. Durch ein Versehen der Redaktion unterblieb die Angabe der Transistoren. Die Verstärkerschaltung ist in der ersten Stufe mit dem Transistor OC 812 und in der zweiten Stufe mit dem Transistor OC 810 bestückt. Da die an die Redaktion gerichteten Anfragen von allgemeinem Interesse sind, wird der Autor in einer der nächsten Ausgaben in einem Beitrag diese Fragen beantworten.

Was sagen andere dazu

Ein internationaler Überblick zur Cubical-Quad-Antenne



Auch bei unseren DX-Amateuren erfreut sich die Cubical-Quad-Antenne einer steigenden Beliebtheit. Mancher unserer Amateure schwört auf diese Antenne, da sie ihm unwahrscheinlich gute Ergebnisse gebracht hat. Wir haben im „funkamateureur“ bereits einige Beiträge von DM 2 ACA und DM 2 AEO zu dieser Antenne veröffentlicht. Auch für das 2-m-Band wurde sie von DM 2 AEK mit gutem Erfolg ausprobiert. Ausführliche Bauanleitungen für diese Antenne enthält die „Antennenbibel des Funkamateurs“ (frei nach RAEM) von DM 2 ABK („Antennenbuch“, 3. Auflage). Die nachfolgenden Ausführungen entnahmen wir der Zeitschrift „Amaterste Radio“ Nr. 12/1958. OM J a n S i m a (OK 1 JX), Meister des Amateurfunksports, hat darin einen internationalen Überblick über die Cubical-Quad-Antenne veröffentlicht. Die Übersetzung hat freundlicherweise OM Dr. med. Krogner, DM 3 ZL, übernommen.

Der Erfinder der kubischen Antenne ist unbekannt. Ungefähr im Jahre 1948 verbreitete sich die Kenntnis über diese Antenne durch mündliche Mitteilung unter den Amateuren des 10-m-Bandes. Die Antenne errang ihre Beliebtheit durch ihre kleinen Ausmaße und die einfache Konstruktion im Hinblick auf diese Wellenlänge. Die erste Erwähnung in der Literatur [3] stellt die Wirksamkeit der Quad-Antenne fest und versucht eine kurze theoretische Erklärung und Begründung der erwiesenen günstigen Eigenschaften. Trotz der Kürze ist diese Quelle bis heute die Hauptgrundlage der Erkenntnisse über die Cubical-Antenne, und nur in einigen Kleinigkeiten wurde sie – vielfach mit großem Aufwand – durch die Ergebnisse individueller Versuche und Messungen einiger fleißiger Benutzer bereichert.

Das Buch von „Krause“, welches von einem der Autoren zitiert wurde, kenne ich zwar nicht; wenn sich dort keine ausführliche Behandlung der Antenne befindet, kann man sagen, daß die Cubical-Antenne bisher der Aufmerksamkeit der theoretischen Literatur völlig entgangen ist und daß das Verdienst um ihre Erforschung und Veröffentlichung unternehmungsfreudigen Amateur-Experimentatoren gebührt.

Mit dem Absinken der Sonnentätigkeit und dem Absterben des 10-m-Bandes geriet auch die kubische Antenne bald nach ihrer Geburt in Vergessenheit. Erst im Jahre 1955 erscheint im „QST“ ein Aufsatz [5], in dem W 5 GDV seine Konstruktion einer Kubusantenne für das 20-m-Band vorstellt und sie so zu neuem Leben erweckt.

Als später durch Versuche festgestellt wurde, daß man auf eine Trägerkonstruktion eine zweite, ja sogar eine dritte Antenne für weitere kürzere Bänder anbringen kann und daß diese Antennen sich gegenseitig nicht nachteilig beeinflussen, verbreitete sich die Quad-Antenne schnell unter den „DX-Männern“ der ganzen Welt. Bezeichnend ist es, daß wir sie am häufigsten in Beschreibungen der Amateure aus

den Gegenden begegnen, wo Bambus leicht zugänglich oder billig ist. Er wird am häufigsten als Trägergerüst für die Antenne verwendet.

Grundsätzlich setzt sich die kubische Antenne aus zwei Schleifen, die je ein Viereck bilden bei einer Seitenlänge von $\lambda/4$, zusammen. Die eine Schleife wird durch die Zuleitung vom Sender (Radiator-Strahler) erregt, die andere ist eine parasitäre Schleife (Reflektor), Bild 1. Die Ebenen beider Schleifen liegen parallel und senkrecht zur Achse, die die Mitte der beiden Vierecke verbindet. Die Einspeisungsimpedanz des Strahlers hängt vom Abstand beider Schleifen ab. Das richtige Phasenverhältnis des parasitär erregten Reflektors wird durch seine Verlängerung mit einem induktiven Stub erreicht. Dieser wird durch ein Stück frei in der Luft hängendes Doppel-drahtes mit verschiebbarer Verkürzung gebildet. Durch Verschieben des Kurzschlußstückes läßt sich die Antenne leicht abstimmen, und zwar entweder bezüglich eines maximalen Gewinnnes in der gewünschten Richtung oder in bezug auf das größte Vor-Rückwärts-Verhältnis (beide Einstellungen lassen sich ähnlich wie bei der Yagi-Antenne nicht gleichzeitig herstellen). Das Einstellen der Phasendifferenz des Reflektors durch Verlängerung der Seiten des Viereckes (analog der Verlängerung des Reflektors bei der Yagi-Antenne) wird in der Praxis nicht angewendet, weil die Abstimmung durch Verschiebung des Kurzschlußstückes am Stub einfacher ist und bei gleicher Wirksamkeit die Ausmaße der Trägerkonstruktion nicht verändert zu werden brauchen.

In der Anfangsära wurde jede Schleife aus zwei Drahtwindungen hergestellt, wie dies in Bild 1 dargestellt ist. Es zeigte sich jedoch, daß es für die Funktion der Antenne nicht bedeutsam ist, wenn die Schleifen nur einfach ausgeführt sind. Durch Verdopplung der Schleifen wird jedoch eine Erhöhung der Speisungsimpedanz auf den vierfachen Wert der einfachen Schleife

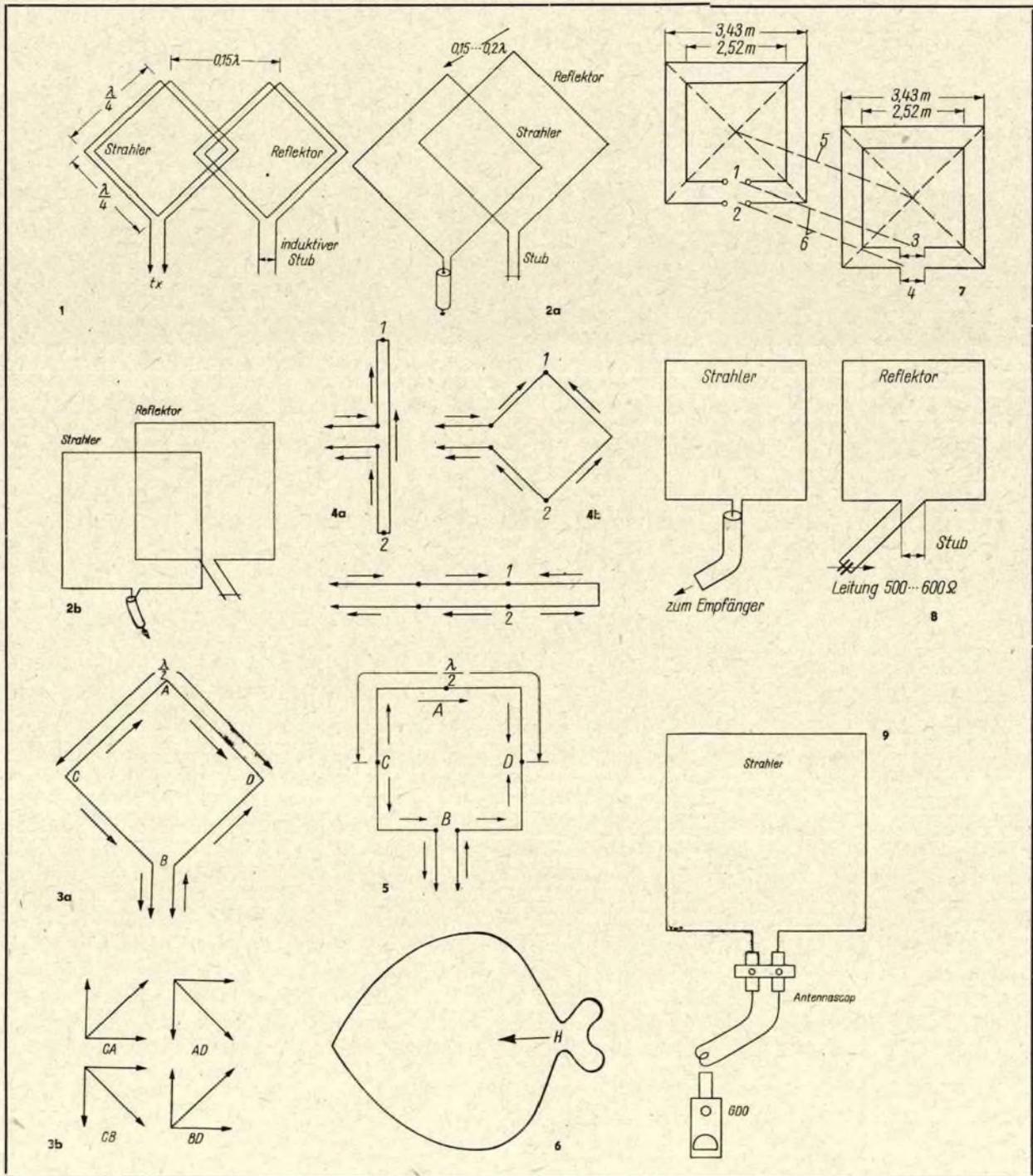
(ähnlich wie beim Faltdipol, grob 300 Ohm) erreicht. Eine Verdopplung der Reflektorschleife hat deshalb keinen Sinn. Das Viereck kann in zwei Ebenen aufgestellt werden, Bild 2a und 2b. Die Praxis hat sich auf die Lage, wie sie in Bild 2b dargestellt ist, festgelegt, welche räumlich weniger anspruchsvoll und, wie wir weiter sehen werden, auch elektrisch günstiger ist. In der Lage nach Bild 2a wird die Höhe und die Breite der Antenne durch die Diagonale bestimmt, nach Bild 2b durch die Seitenlänge des Rechtecks.

Für das Verstehen der Funktion einer kubischen Antenne ist es erforderlich, sich die Stromverhältnisse in den einzelnen Schleifen, deren Gesamtlänge λ ist, anzusehen, siehe Bild 3a. Sollen die Ströme in der Speiseleitung gleichmäßig groß und entgegengesetzter Richtung sein, müssen die Ströme in der Schleife so verteilt sein, wie dies durch die Pfeile dargestellt ist.

Im Einspeisungspunkt B ist ein Strombauch genau wie im gegenüberliegenden Punkt A, während die Spannungsbüchse in den Punkten C und D liegen. Bei der gezeichneten Stellung des Quadrates auf der Spitze stehend, kann man die Ströme an seinen Seiten zerlegen in einen senkrechten und waagerechten Anteil entsprechend Bild 3b.

Wir sehen, daß die senkrechten Anteile sich gegenseitig aufheben, während die waagerechten in der gleichen Richtung verlaufen. In dieser Lage ist also die quadratische Schleife horizontal polarisiert. Würden wir jedoch die Einspeisung bei dem Punkt C oder D vornehmen, wäre die Polarisation vertikal. Eine Schleife dieser Art ist ein Zwischenglied des allgemeinen Falles, bei dem die eine Grenze durch einen Faltdipol und die andere durch eine Halbwellenleitung mit Kurzschlußabschluß gebildet wird, Bild 4a bis 4c.

Wenn bekannt ist, daß die Einspeisungsimpedanz beim Faltdipol etwa 300 Ohm und bei der Halbwellenleitung mit Kurzschluß null Ohm beträgt, kann angenommen werden, daß die Einspeisungsimpedanz der so gespeisten quadratischen Schleife einen Zwischenwert davon betragen wird. Bei einem Viereck, welches auf einer Seite aufgestellt ist und in der Mitte gespeist wird (Bild 5), ist die Stromverteilung analog. Die horizontale Polarisation ist hier jedoch ausdrucksvoller. In beiden Fällen kann man die Schleife als zwei parallele Halbwelldipole betrachten, welche im ersten Falle im Verhältnis der Diagonallänge voneinander entfernt sind, das ist rund $0,35 \lambda$. Im zweiten Falle entspricht die Entfernung der Seitenkante des Quadrates, das ist $0,25 \lambda$, wobei die Enden beider Dipole



zwecks Platzersparung gebogen und untereinander verbunden sind, da in ihnen eine gleiche Spannung liegt. Der wirksame Abstand der Mittelpunkte beider (gestockter) Dipole verkleinert sich dadurch zwar etwas, daraus folgt aber, daß die Schleife gegenüber dem einfachen Dipol einen bestimmten Gewinn aufweist.

Dieser ist bei der auf einer Seite aufgestellten Schleife etwas größer als bei der auf die Spitze gestellten, hängt aber in jedem Falle von der Höhe des Mittelpunktes der Schleife von der

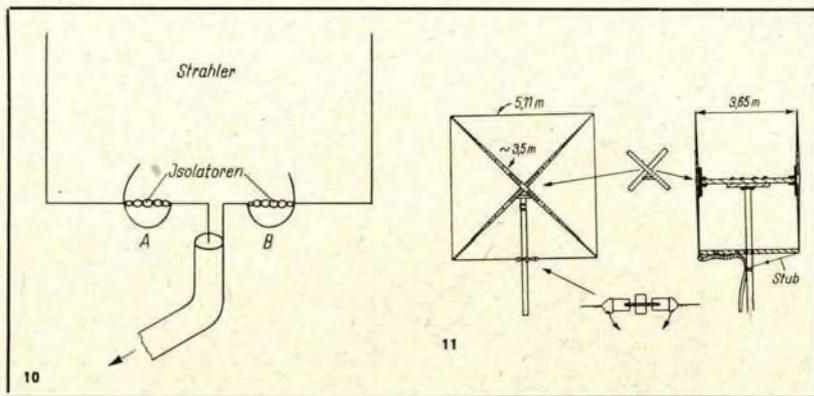
Erde ab. Dies ist bis zu 1λ sehr bedeutend, während über 1λ die Bedeutung der Überhöhung nur noch gering ist. Die gleichen Argumente gelten auch für den zugefügten geeigneten Reflektor. Es handelt sich auch hier um zwei gestockte Dipole, welche der Antenne einen verhältnismäßig großen zusätzlichen Gewinn geben.

Von einem Autor [3] wurde bei einem verkleinerten Modell ein Gewinn von 7 bis 8 dB angegeben, die Mehrzahl der übrigen Amateure gibt aber höher gemessene Werte bis zu 10 dB an. In

jedem Falle ist der Gewinn der kubischen Antenne allein bei der Verwendung von zwei Ebenen größer als bei der 3-Element-Yagi-Antenne, die allerdings abgestimmt sein muß, was bei uns häufig nicht der Fall ist!

W 5 DQV [7] gibt folgende gemessene Einspeisungsimpedanzen und Antennengewinne an:

Strahler allein	110 Ohm (2 dB)
Strahler und Reflektor, Abstand $0,2\lambda$	75 Ohm (10 dB)
Strahler und Reflektor, Abstand $0,15\lambda$	65 Ohm (8 dB)



Strahler und Reflektor,
Abstand $0,1 \lambda$ 54 Ohm (8 dB)
Strahler und Direktor,
Abstand $0,2 \lambda$ 50 Ohm (5 dB)

Der Aufbau einer dreiteiligen kubischen Antenne mit Direktor und Reflektor ergab nach W 8 TUO [9] keine sichtbare Verbesserung, und es würde angeblich die Arbeit nicht dafür stehen, schon im Hinblick auf die zusätzliche Vergrößerung der Ausmaße. In Wirklichkeit begnügen sich auch alle Quellen mit einem Strahler und Reflektor. Die Auffassung der kubischen Antenne als eine Zusammenstellung von gestockten Dipolen erklärt auch ihre weiteren Vorzüge; viel niedrigerer Abstrahlungswinkel, als er sonst bei der Yagiantenne üblich ist. Das Strahlungsdiagramm der kubischen Antenne [6] ist ebenfalls günstig. Der vordere Strahlungsloben ist verhältnismäßig breit, die Ausstrahlung nach den Seiten ist praktisch unterdrückt. Nach hinten sind zwei Strahlungsloben gebildet, ihre Größe hängt vom Abstand der beiden Schleifen und der Abstimmung des Reflektors durch den Stub ab. Das Diagramm wurde bei symmetrischer Speisung gemessen. Bei Einspeisung mit einem Koaxialkabel ohne Symmetrierungsglied (der häufigste Fall!) „schielen“ die Lappen etwas. Ihre Größe wird jedoch nicht verändert (Bild 6).

Grundsätzlich kann man also die Eigenschaften der kubischen Antenne folgendermaßen zusammenfassen:

- a) großer Gewinn, größer als bei der dreielementigen, vielleicht auch vierelementigen Yagiantenne;
- b) flacher Abstrahlungswinkel, geeignet für DX;
- c) ein niedriges Stehwellenverhältnis, welches die Störung des Fernsehens verringert;
- d) nur die halbe Spannweite gegenüber einer Yagiantenne, allerdings für den Preis einer größeren Höhe;
- e) einfache Abstimmung;
- f) die Leitung der Schleife wird aus etwas stärkerem Kupferdraht gefertigt, deshalb ist nur eine einfache und leichte Trägerkonstruktion erforderlich;
- g) eine leichte und elastische Konstruktion aus dünnen Trägern verursacht nur einen geringen Windwiderstand;
- h) es fallen die Verbindungen zwischen Kupfer und Aluminium weg, welche häufig die Quelle von Störungen sind

und der Korrosion besonders stark unterliegen.

Schon einleitend wurde darauf hingewiesen, daß auf ein Trägergerüst auch noch zusätzlich eine Antenne für ein kleineres Band oder für zwei weitere Bänder befestigt werden kann.

Bild 7 zeigt schematisch eine kubische Antenne für das 21- und 28-MHz-Band. Genausogut kann man aber auch eine Antenne für 14, 21 und 28 MHz zusammenstellen. Die Trägerkonstruktion richtet sich selbstverständlich nach dem längsten Band.

In Bild 7 bedeuten

- 1 – Anschluß eines Koaxialkabels mit 70 Ohm für 28 MHz,
- 2 – Anschluß eines Koaxialkabels mit 70 Ohm für 21 MHz,
- 3 – induktiver Stub für 28 MHz, etwa 60 cm lang,
- 4 – induktiver Stub für 21 MHz, etwa 90 cm lang,
- 5 – Trägerleiste, 1,52 m lang,
- 6 – Hilfsleiste für die Befestigung der Speiseleitung auf der einen Seite und des induktiven Stubs auf der anderen Seite.

Die einzelnen Strahler der Doppellantenne werden normalerweise mit zwei selbständigen Koaxialkabeln gespeist. Die Umschaltung erfolgt entweder direkt beim Wechsel des Bandes im Funkraum (größerer Kabelbedarf) oder mit Hilfe eines Relais in einem dichten Kästchen, welches am Trägergerüst befestigt ist und zusammen mit der Antenne gedreht wird.

Es gibt auch eine Einsparungsmöglichkeit, alle Einspeisungspunkte parallel zu verbinden und die Energie durch eine gemeinsame Speiseleitung zuzuführen.

Sind alle Strahler in der einen und alle Direktoren in der anderen Ebene befestigt, bei gleichem Abstand der Vierecke voneinander, ist es verständlich, daß der Zwischenraum, ausgedrückt durch den Bruchteil einer ganzen Wellenlänge, für die einzelnen Bänder verschieden groß ist. Dadurch sind auch die Einspeisungsimpedanzen unterschiedlich. Es müssen deshalb entweder Koaxialkabel verschiedener Impedanz verwendet werden, oder man muß sich mit einem Kompromiß begnügen und ein bestimmtes Verhältnis von Stehwellen auf den einzelnen Bändern in Kauf nehmen.

Dies wird bei den Konstruktionen [10], [20] berücksichtigt, wo die einzelnen

Strahler- und Reflektorschleifen nicht jeweils in einer Ebene, sondern in solchen Entfernungen voneinander befestigt sind, daß die Einspeisung mit einem einzigen Koaxialkabel unter Einhaltung eines gleichmäßigen Stehwellenverhältnisses möglich ist. Am häufigsten wird jedoch die Installation mehrerer Antennen in einer Ebene vorgezogen, und man begnügt sich mit einem Kompromiß der Einspeisung. Die Schwierigkeiten mit einer optimalen Angleichung der Einspeisungsleitung kann man auch dadurch umgehen, daß der Strahler durch eine zusätzliche Zweidrahtleitung abgestimmt wird.

Die richtige Abstimmung des Reflektors ist in einem verhältnismäßig engen Bereich wirksam. Dies wirkt sich günstig auf die vorhandene Gesamtbreite des Bandes aus. Eine interessante, jedoch mechanisch etwas ungeschickte Art ist in der Quelle [18] (s. Bild 8) beschrieben. Hier wird die Abstimmung des Reflektors von der Ferne her vorgenommen. Parallel zum induktiven Stub liegt eine freie Zweidrahtleitung (sie kann bis in den Funkraum reichen), die mit einem Drehkondensator von etwa 500 pF abgeschlossen ist. Dieser wird bei der ersten Abstimmung der Antenne auf eine Mittelstellung gebracht, dann wird der Reflektor mit dem induktiven Stub abgestimmt (auf die Resonanzfrequenz des Strahlers) bis zum gewünschten Optimum. Bei der Abstimmung des Senders auf dem Band wird der Reflektor zusätzlich mit dem Kondensator abgestimmt, den man direkt nach der Frequenz eichen kann. Mit einem so abgestimmten Reflektor kann man die Antenne in einem verhältnismäßig viel breiteren Band benutzen als bei einem fest abgestimmten Reflektor.

Bild 9 zeigt ein Schema der Messung der Resonanzfrequenz und der Einspeisungsimpedanz des Strahlers. Eine Hochfrequenzimpedanzbrücke („Antennaskop“) ist entweder direkt im Einspeisungspunkt des Radiators oder an eine Zuleitung angeschlossen, deren Länge eine gerade Anzahl von $\lambda/4$ betragen muß. Eingespeist wird mit einem Meßgerät oder einem VFO. Diese Art der Messung ist geeigneter als die Messung der Antenne über ihre eigene Speiseleitung, wo es leicht zu Verzeichnungen der Ergebnisse kommen kann. Zeigt es sich, daß der Strahler schlecht berechnet und zugeschnitten wurde, und liegt die Resonanz zu hoch, kann man ihn verlängern, wie dies in Bild 10 dargestellt ist. Der Draht der Schleife wird an zwei symmetrischen Stellen durch Isolatoren unterbrochen, die durch zwei Drahtschleifen überbrückt werden, mit deren Länge der Strahler auf die richtige Resonanzfrequenz gebracht wird. Über die Berechnung der Länge der Schleife bestehen in verschiedenen Artikeln unterschiedliche Auffassungen. Die Quelle [3] benutzt die bekannte Formel

$$L = \frac{300 \cdot 0,97}{f}$$

L = Länge in m

f = Frequenz in MHz

Andere Autoren benutzen einfach 300 f und alle haben trotzdem recht günstige Ergebnisse. *Schluß folgt*

Erste Deutsche Meisterschaften im Nachrichtensport

GÜNTHER KEYE, Abteilungsleiter Nachrichtensport im Zentralvorstand

In wenigen Wochen werden sich in dem malerisch gelegenen Harzstädtchen Blankenburg die besten Nachrichtensportler der GST treffen, um ihre Meister zu ermitteln. Drei Tage, vom 2. bis 4. Juni, wird die olivgrüne Kleidung der GST, vertreten durch einige hundert Funker, Fuchsjäger, Fernschreiber und Fernsprecher, das Stadtbild beherrschen. Die Bevölkerung wird die Möglichkeit nutzen, sich durch Lichtbildervorträge, Filme, durch Besichtigung ausgestellter Nachrichtengeräte und durch die öffentlich arbeitenden Amateurfunkstationen über den Nachrichtensport zu informieren und Einblick in seine vielseitigen Betätigungsmöglichkeiten nehmen.

Doch bis dahin gilt es, die Zeit zweckmäßig zu nutzen, um mit guten Leistungen aufwarten zu können; denn die ersten Deutschen Meisterschaften verlangen von den Teilnehmern mehr als die bisherigen Wettkämpfe und Meisterschaften. Sie unterscheiden sich von diesen durch vielseitigere Bedingungen. Die diesjährigen Meisterschaften haben einen größeren Schwierigkeitsgrad, sie stellen höhere körperliche Anforderungen und verlangen ausgezeichnete praktische Kenntnisse und Fertigkeiten. Bei den Republikmeisterschaften 1959 genügte es beispielsweise, daß die Funker zwei Sprüche nach vereinfachten Regeln und an bereits aufgebauten und eingestellten Funkstationen senden und empfangen konnten. Bei den Deutschen Meisterschaften wird jedoch mehr verlangt. Die Funker müssen ihre Stationen nach taktischen Regeln selbst aufbauen, in Betrieb nehmen und selbst die Verbindungsaufnahme herstellen können. Ja, selbst beim Geländeorientierungsmarsch wird entsprechend den Bedingungen gefordert, mit einer Gegenstelle, deren Standort nicht bekannt ist, Telefonieverbindung aufzunehmen. Ähnliche schwierige Bedingungen werden auch von den Fernschreibern und Fernsprechern verlangt.

Daher ist es zweckmäßig, einige Erfahrungen der Meisterschaften des Jahres 1959 ins Gedächtnis zurückzurufen.

Ein Hauptmangel bestand darin, daß die Teilnehmer an den Republikmeisterschaften ungenügend mit den Bedingungen vertraut waren, ja, teilweise diese gar nicht kannten und deshalb erst am Wettkampfort versuchten, das Versäumnis nachzuholen. Schlechte Leistungen und Enttäuschungen waren vielfach das Ergebnis. Zum

Teil wurden in den Grundorganisationen und selbst in vielen Kreisen überhaupt keine Wettkämpfe ausgetragen. So nahmen dann an den Bezirksmeisterschaften aus vielen Kreisen keine Mannschaften teil, und die, die zur Teilnahme „bestimmt“ wurden, bestritten die Wettkämpfe ohne jegliche Erfahrungen. Das Ergebnis zeigte sich dann in besonders krasser Form bei den Republikmeisterschaften in Halle (Saale). An den Funkmeisterschaften nahmen die Bezirke Magdeburg, Neubrandenburg, Suhl, Wismut und Rostock überhaupt nicht teil, und bei den Fernsprechmeisterschaften fehlten die Bezirke Neubrandenburg, Rostock, Schwerin und Dresden. Noch schlechter war die Teilnahme bei der Fernschreibertechnik, wo nur insgesamt fünf Bezirke teilnahmen.

Gerade diese Bezirke sollten rechtzeitig und gründlich daraus die erforderlichen Schlußfolgerungen ziehen, damit sie in diesem Jahr diese Scharte auswetzen können.

Das ist auch aus einem anderen Grunde notwendig. Während bei den vorhergehenden Wettkämpfen Auswahlmannschaften teilnehmen konnten, können zu den Deutschen Meisterschaften nur diejenigen Mannschaften antreten, die in der gleichen personellen Zusammensetzung Kreis- und Bezirksmeister wurden.

Welche Erfahrungen gab es bei den einzelnen Bedingungen? Allgemein mußte festgestellt werden, daß die Regeln des Betriebsdienstes ungenügend beherrscht wurden. Dadurch verzögerte sich bei den Funkern und Fernschreibern die Betriebsabwicklung, und es gab Minuspunkte.

Weiterhin konnten viele Teilnehmer nur schlecht mit Karte und Kompaß umgehen. Es wurde zuwenig Gebrauch von der Karte gemacht. So liefen einige Mannschaften beim Geländeorientierungsmarsch etwa 1,5 km durch den Wald, obwohl parallel zu dieser Marschrichtung eine Straße durch den Wald verlief.

Auch die Leistungen im KK-Schießen waren zum Teil ungenügend, weil in Vorbereitung zur Meisterschaft nicht trainiert wurde.

Bei den Fernsprechern zeigte sich, daß einige Bautrupps mit unvollständigem Gerät antraten und viele Geräte ungenügend gepflegt waren. So wurden wertvolle Punkte verschenkt. Auch das Messen von Erden wurde vielfach

nicht beherrscht, ebenso wie das Schalten von Leitungen. Auch bei den Einzelverrichtungen traten Mängel auf. Das unharmonische Zusammenwirken der Fernsprecher innerhalb der Trupps entsprechend den Aufgaben war auch eine allgemeine Erscheinung, die einigen Trupps große Zeitverluste brachte, besonders bei den Trupps aus Berlin, Suhl, Karl-Marx-Stadt, Erfurt und Gera. Auch scheinbare „Kleinigkeiten“, wie unvorschriftsmäßige Kabelenden oder fehlendes Zubehör im FF, brachten einige spürbare Minuspunkte.

Worauf kommt es in Vorbereitung der Deutschen Meisterschaften an?

Die Deutschen Meisterschaften sind ein Höhepunkt der Ausbildungsarbeit. Deshalb dürfen sie nicht losgelöst von den Aufgaben zur Verbesserung der Erziehungs- und Ausbildungsarbeit im Nachrichtensport betrachtet werden. Sie müssen vielmehr dazu dienen, die Nachrichtensportler zu größeren Leistungen bei der Erfüllung der Ausbildungsprogramme anzuspornen. Hierbei erwächst den Sektionen und besonders den Sektionsleitungen eine hohe Verantwortung; denn die Meisterschaften sind nach der Sektionsbildung eine erste große Bewährungsprobe, die zu bestehen eine ehrenvolle Aufgabe ist. Alle Nachrichtensportler müssen gründlich die Ausschreibung studieren und sich möglichst im Kollektiv beraten. Jede Aufgabe muß durchdacht und vor allem praktisch geübt werden. Ohne Übung, ohne fleißiges Trainieren ist kein Sieg zu erringen, und wer der Meinung ist, die Bedingungen erledigten sich mit der linken Hand, der wird wahrscheinlich im harten Wettkampf durch den Besseren links liegengelassen werden!

Die Meisterschaften müssen aber auch dazu genutzt werden, besonders bei der Jugend Interesse für den Nachrichtensport zu wecken und damit neue Mitglieder zu gewinnen. Deshalb ist es notwendig, interessante Rahmenveranstaltungen zu organisieren, die Einblick in die Vielseitigkeit des Nachrichtensports geben. Alle Nachrichtengeräte, die unsere Organisation besitzt, sollten gezeigt, erklärt und vorgeführt werden, wobei nicht versäumt werden darf, den Interessenten auch praktische Betätigungen zu ermöglichen. Veranstaltungen für die Jungen Pioniere und Schüler dürfen bei keiner Meisterschaft fehlen. Besonders Fuchsjagden sind hierzu ausgezeichnete Möglichkeiten.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen die Kommissionen in einem Plan alle Maßnahmen und Aufgaben festlegen, die Verantwortlichen namhaft machen und alle Termine rechtzeitig kontrollieren. Die gute und allseitige Vorbereitung der Meisterschaft und ihre Durchführung darf nicht die Aufgabe einzelner sein, sondern muß zur Sache jedes Mitgliedes werden.

Selbstbau einer Wechselsprechanlage

Die mit erträglichem Kostenaufwand gebaute und hier beschriebene Wechselsprechanlage hat sich in der Praxis gut bewährt. Sie wurde mit drei Nebenstellen aufgebaut, es können aber noch weitere drei Nebenstellen angeschlossen werden.

Der Niederfrequenzverstärker der Anlage ist dreistufig und mit den Röhren $2 \times EF 12$ und $EL 12N$ aufgebaut. Da der Verstärker mit der Stromversorgung getrennt von den Bedienungspulten der Wechselsprecheinrichtung

(Bild 1) aufgebaut wurde, kann er auch bei anderen Gelegenheiten benutzt werden. Natürlich ist auch eine Bestückung des Verstärkers mit modernen Miniaturröhren möglich, zum Beispiel $2 \times EF 86$ und $EL 84$. Der Katodenwiderstand der Endröhre ist ein Drahtpotentiometer, das einmalig auf den entsprechenden Wert der Gittervorspannung eingestellt wird. Das Netzteil mit Zweiweggleichrichtung weist keine Besonderheiten auf. Im Mustergerät wurde nachträglich noch eine Signal-Glimmlampe mit Vor-

widerstand eingebaut, die das Vorhandensein der Anodenspannung anzeigt. Zwischen den einzelnen Nebenstellen und dem Verstärker wurden etwa 80 m Kabel $LYYM 5 \times 2 \times 0,6$ verlegt. Das Nebenstellen-Tischgerät hat auf der Frontplatte in einer Reihe fünf Drucktasten zur Wahl des Gesprächspartners (bei einer Hauptstelle und fünf Nebenstellen) und darunter die Sprechaste, eine zweipolige Ausführung. Wünscht man eine Verbindung mit einer angeschlossenen Nebenstelle (z. B. 3), so wird in der oberen Reihe die entsprechende Drucktaste und die Sprechaste gleichzeitig gedrückt. Dadurch wird der eigene Lautsprecher als Mikrofon an den Verstärkereingang und der Lautsprecher der angerufenen Nebenstelle an den Verstärkerausgang geschaltet. Bei Antworten der Nebenstelle werden beide Tasten losgelassen, so daß man empfangsbereit ist. Die Nebenstelle muß nun beim Sprechen die beiden entsprechenden Tasten drücken (Bild 3).

Die Verdrahtung im Vierfeldverteiler geht aus dem Kabelplan (Bild 2) hervor. In diesem Plan ist der Anschluß einer vierten Nebenstelle bereits eingezeichnet. Das Kabel von den vier Nebenstellen zum Vierfeldverteiler und von da zum Verstärker ist das bereits erwähnte Telefonkabel. Nach dem Aufbau der Wechselsprechanlage wird die Lautstärke entsprechend eingestellt. Die in den einzelnen Nebenstellen eingebauten Lautsprecher, die wahlweise als Mikrofon oder Lautsprecher benutzt werden, sind mit 2 VA belastbar.

K. Fischer

Bild 1

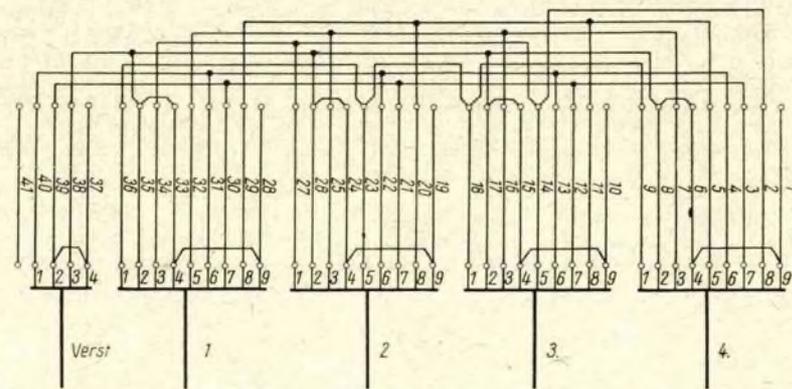
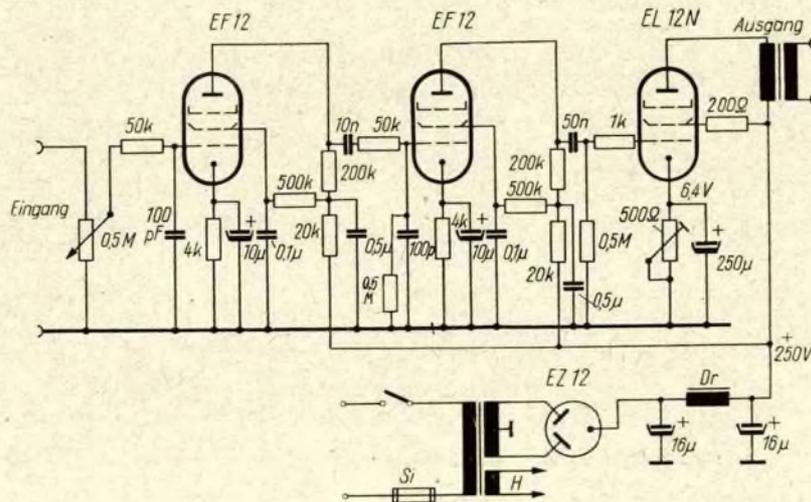


Bild 2

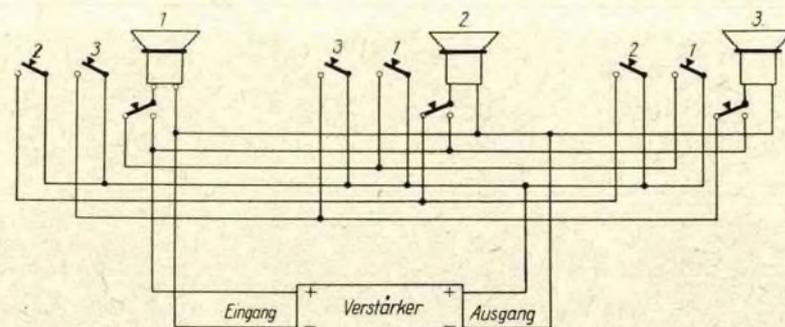


Bild 3

In Sachen DM3 XJL

Im „funkamateuer“ Heft 2/61 wurde DM3 XJL kritisiert, am 29. Dezember 1960, 19 Uhr, im 20-m-Band ein QSO mit schlechtem Ton abgewickelt zu haben. Diese Kritik bestand zu Recht. Es sei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß alle Lizenzträger angewiesen waren, den TX im 20-m-Band nicht zu benutzen. Der Fehler ist, wie die letzten QSOs bewiesen, restlos beseitigt. Darüber hinaus wurde Vorsorge getroffen, daß eine Wiederholung dieses Vorfalles nicht mehr eintreten kann. Wenn auch ein schlechter Ton den Operator nicht mit Ruhm überhäuft, so müßte zumindest sein QSO-Partner sofort kritisch darauf antworten. Dieser gab jedoch einen Rapport, der diese Tatsache nicht exakt erkennen ließ. Ist es nicht besser, einmal offen die Wahrheit zu sagen und den Rapport eventuell noch zu verschlechtern, um damit seinem Partner zu helfen, anstatt ihn im guten Glauben zu lassen, daß alles in Ordnung sei?

Bartel, DM3 JLL

Ein Schüler schreibt der Nachrichtenschule:

Werter Genosse Freund, liebe Kameraden!

Wenn ich Sie recht verstanden habe, so wollten Sie etwas Näheres über meinen Weg von der GST zur NVA erfahren.

Es ist nun schon eine ganze Zeit, genau gesagt 19 Monate, her, seitdem ich meinen Ehrendienst bei den Luftstreitkräften der DDR begann, und ich kann behaupten, daß ich mich sehr schnell und gut an die neue Umgebung gewöhnt habe.

Ich hatte vorher den Beruf eines Elektromechanikers im VEB Escha in Auerbach erlernt und habe dort den Weg zur GST gefunden. Ich arbeitete am Aufbau der Klubstation DM3 LAN, jetzt DM4 HN, aktiv mit und habe mich dann bei Ihnen in Oppin zum Funkausbilder qualifiziert. Nach einiger Zeit erklärte ich mich dann bereit, in die Reihen der NVA einzutreten, und besuchte nach der Grundausbildung eine Unteroffiziersschule, wo ich nach achtmonatiger Ausbildung Mechaniker bei den Luftstreitkräften wurde und heute noch bin.

Als begeisterter Funksportler bzw. Amateur lese ich aber immer noch die Zeitschriften der GST und bin als ehemaliger Kamerad stolz darauf, zu hören, daß die Kameraden der GST recht gute Fortschritte in der Nachrichtenausbildung machen. Auch freut es mich, daß viele Kameraden den Weg zur NVA gefunden haben; denn die hervorragenden Leistungen unserer Werktätigen verpflichten uns, die Ausbildung zum Schutze dieser Errungenschaften noch intensiver durchzuführen. Unser Arbeiter-und-Bauern-Staat gibt doch der Jugend eine Perspektive, die ein Leben in Glück und Frieden garantiert, wo jeder sich entsprechend seinen Fähigkeiten und Neigungen qualifizieren kann. Das sollte für alle jungen Menschen unserer Republik zugleich die Verpflichtung sein, die Ergebnisse mühevoller Arbeit mit der Waffe zu verteidigen.

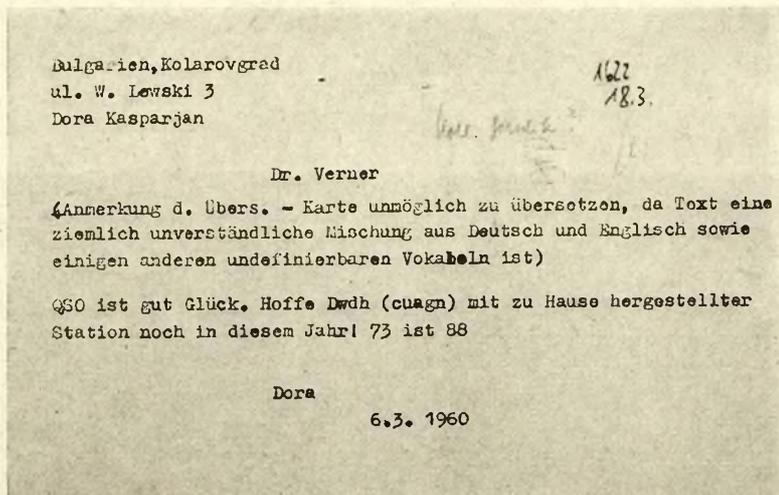
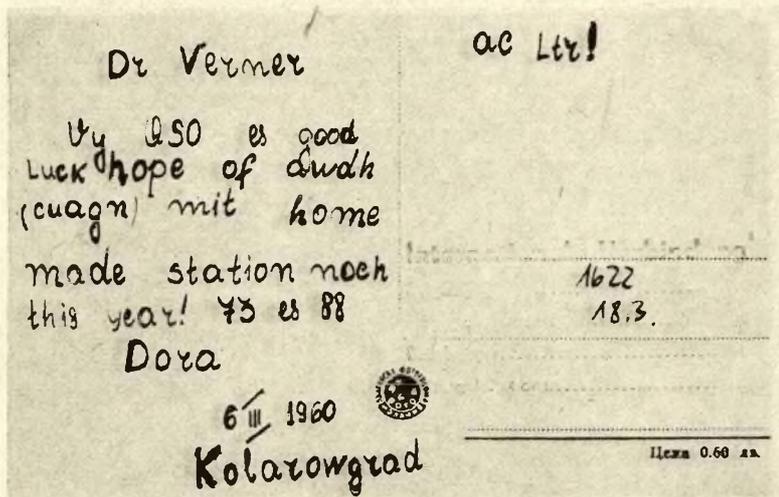
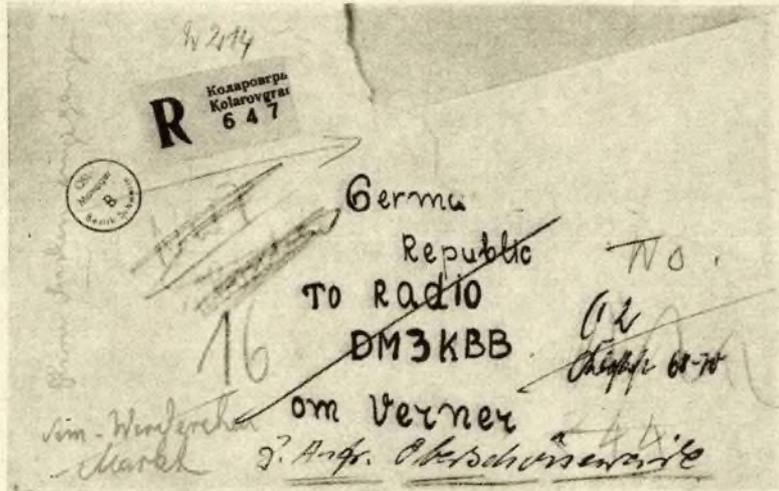
Dafür hat die vorherige Ausbildung in der GST erstrangige Bedeutung; denn alle diese erworbenen Kenntnisse tragen dazu bei, die Verteidigungsbereitschaft zu erhöhen. Ich möchte deshalb jedem Jugendlichen empfehlen, entsprechend seinen Interessen und Fähigkeiten aktiv in der GST mitzuarbeiten und als Dank für die großzügige Unterstützung der Jugend durch unseren Staat seinen Ehrendienst zu leisten.

Ich wünsche allen Kameraden bei der Lösung der gestellten Aufgaben viel Erfolg und versichere, daß Ihr Euch auf die Soldaten der Volksarmee verlassen könnt, so wie wir uns auf Euch verlassen können.

Wir sind Söhne von Arbeitern und Bauern und werden die Waffen, die wir von ihnen empfangen haben, nur im Interesse der Arbeiterklasse anwenden.

Es grüßt Euch Euer
Uffz. Karl Major

Irrfahrt einer QSL-Karte



Methodische Anleitung für die Anfängerausbildung

O. H. AHLERS

Fortsetzung

edel saale jede klasse es fee elf affe
alle alle alle alle alle alle alle
fell fell fell fell fell fell fell
kessel kessel kessel kessel kessel kess
sessel sessel sessel sessel sessel sess
lila lila lila lila lila lila lila
aida aida aida aida aida aida aida
ries reis ries reis reis reis reis
ei sei seid seide ei sei seid seide eis

ihr ihre ihrer ihr ihre ihrer ihr ihrer
die dies dieses diese die dies dieses e
keil seil keil seil keil seil keil seil
wird wird wird wird will will will will

sws lol sws lol sws lol sws lol sws lol
sws lol sws lol sws lol sws lol sws lol
wis wes wis wes wis wes wis wes wis wes
wis wes wis wes wis wes wis wes wis wes
aws aws aws aws aws aws aws aws aws
was was was was was was was was was
wiese weise wiese weise wiese weise wie
die waldwiese die waldwiese die waldwie
widerhall widerklage widerhall widerkla
silo kiosk silo kiosk silo kiosk silo kiosk
werk werk werk werk werk werk werk
wasserwerk wasserwerk wasserwerk wa
asdedfg asdedfg aswsdedfg aswsdedfg as

6. Unterrichtsstunde

Theoretische Ausbildung

Die Grundplatte mit Motor und Getriebe

Alle Teile des Werkes sind auf der Grundplatte vereinigt und können mit wenigen Handgriffen von ihr gelöst werden.

Der Motor mit Regler und Getriebe
Die Blattfernsehmaschine 51 wird von einem Kollektormotor angetrieben. Er treibt über Schraubenradübersetzungen die Empfänger-, Drucker- und Senderachse. Er arbeitet bei Betriebsspannungen von 220 V Wechselstrom oder 110 V Gleichstrom. Damit der Motor während seines Laufes auf gleicher Umdrehungsgeschwindigkeit gehalten wird, ist ein Fliehkraftregler eingebaut. Dieser hält die eingestellte Betriebsdrehzahl von 1500 U/min auch bei Netzschwankungen und unterschiedlichen Belastungen aufrecht. Der Fliehkraftregler ist auf der Welle des Motors befestigt und arbeitet als Schalter. Bei unklar ankommenden Fernschreibzeichen ist die Umdrehungsgeschwindigkeit des Motors zu prüfen. Dazu wird die Stimmgabel (welche zum Schutz gegen Beschädigungen immer sorgfältig verwahrt sein muß) leicht angeschlagen und das Zugende derselben möglichst dicht an das Auge gehalten. Nun wird der Stroboskopring des gut beleuchteten Reglers bei laufendem Motor durch den Schlitz der Stimmgabelzunge beobachtet. Wandern die schwarzweißen Feldpaare in Drehrichtung des Motors, so ist die Drehzahl zu hoch.

Die Kappe des Reglers ist festzuhalten, und die Stellschraube nach links zu drehen, bis die Felder als stillstehend erscheinen.

Wir merken uns (schriftl. festlegen)

Die genaue Umdrehung des Motors wird durch das „Stroboskopische Verfahren“ bestimmt. Zu diesem Zweck ist die Reglerscheibe mit 10 weißen und 10 schwarzen Feldern versehen. Beim Lauf des Motors sind die Felder nicht mehr zu sehen. Zum Einregeln benutzt man eine Stimmgabel. Beobachtet man die Scheibe durch die Schlitze der in Schwingung gebrachten Stimmgabel, so sieht man bei richtigem Lauf der Maschine (1500 U/min) die einzelnen Felder stillstehen. Wandern die Felder jedoch auf der Scheibe, so dreht man die kleine Kordelschraube in derselben Richtung wie die Felder abwandern.

Die große Kordelschraube wird dabei festgehalten. Die kleine Schraube wird so lange gedreht, bis die weißen und schwarzen Felder auf der Reglerscheibe wieder feststehen. Nur bei feststehenden Feldern ist die Umdrehung des Motors auf 1500 U/min richtig eingestellt.

(Vom Ausbilder praktisch vorführen, damit zum Ausdruck kommt, wie die Regulierung durchgeführt wird. Die Regulierung hat nur der Ausbilder vorzunehmen.)

Schreibtechnische Übungen

(Fortsetzung)

Taktschreiben (Eine Druckzeile bedeutet 60 Anschläge auf dem Fernschreiber)

queotiwzrprprwitoeupq und wiederholen!

asdedfg asdedfg aswsdedfg aswsdedfg
sws wser sws aws rws was wal war
wer werk wall waage weihe wellig
waffe wasserwerk widerhall
was wald wahl walle welke wilder
weise wiederkehr widerrede
wir wahr wade waise wieder werde
wiederwahl widerrufe wir wahr

po sa oi ds iu df uz fg uz qw lk we kj
er jh rt po sa oi da iu
gf zu fd ui ds io sa op po jh tr jh re kl
ew kl wq wqe asd wer
sef ert dfg lkj poi kjh oui kjh iuz piz
dag ouz qet wrt kjh teq
was olk str lzu ref uij seg lih des kil
weg oih ede iki est ilz
faw tas zlk aefp lijf frdw juke tawg
zloh asdrad lokulu tsdewg

aqa aqa dqa fqa eqa rqa gqa qau
aqu equ

fqu gqu qual quark aqa aqa dqa fqa
qual quark quadrat quadriga qualle
qual quark quadrat quadriga qualle

lol lol olo olo oel olo kol jol hol gol
oes dol fol oil loa lol lol olo olo ocl
sio slo sio slo sio slo sio slo sio sol
sio slo sio slo sio slo sio slo sio sol
ohl ohl iol iol hof jod goe ago ahl ohl
ohl ohl iol iol hof jod goe ago ahl ohl
kilo dose hohl hole soll sole kilo gold

kilo dose hohl hole soll sole kilo gold
sowie sowohl wiewohl sowieso sowie
sowohl wiewohl sowieso so
los lok loge logis logik loggia wal wahl
wohl sowohl los lok
lose lord lokal logger lob lose lord
lokal logger loh lose
rese sohle sowas sorglos hosè wolle
sogar wieso koch joppe

asdftf asdftf asdftf asdftf asdftf
asdftf asdftf asdftf asdftf asdftf
ftf ftf tft tft ftf ftf tft tft ftf ftf
lft ift fat tif eit adt itt aht eit itt

tief hast oft hat ost hat saft git heft
fast fest kitt kalt tief hat oft hat os
sagt gesagt legt gelegt tagt getagt siegt
gesiegt flaggt geflaggt sagt gesagt legt

7. Ausbildungsstunde

Elektrotechnik

Gleichstrom und Wechselstrom

Unsere Kraftwerke erzeugen zwei Stromarten: Wechselstrom und (noch selten) Gleichstrom. Welchen Strom wir in unserem Betrieb, in der Schule oder in der Wohnung haben, können wir am Zähler erkennen. Das Zeichen ~ auf dem Schild des Zählers bedeutet Wechselstrom, das Zeichen – oder = hingegen Gleichstrom.

Wir können die Stromart auch mit einfachen Mitteln feststellen:

Durchführung: (Baukasten) Glimmlampe mit Sockel – Schalter – Stecker mit 2 isolierten Drähten – Verbindungsdraht

Verbinde die Glimmlampe (G) über den Schalter (S) mit der Steckdose. Schließe den Schalter. Die Glimmlampe leuchtet auf. Leuchtet nur die eine der beiden Elektroden auf, so liegt Gleichstrom vor. Es leuchtet die Elektrode auf, die mit dem Minuspol verbunden ist. Leuchten beide Elektroden gleichzeitig, unabhängig von der Polung des Steckers, so führt das Netz Wechselstrom.

Zusammenfassung: Wir unterscheiden zwei Stromarten: Gleichstrom und Wechselstrom. Der Gleichstrom durchfließt den Leiter ununterbrochen in gleicher Richtung und gleicher Stärke.

Der Wechselstrom ändert in regelmäßigen Zeitabständen (im Lichtnetz 100mal in der Sekunde) seine Richtung und dabei dauernd seine Stärke.

Gerätekunde

Einlegen eines neuen Farbbandes

Der Anfang eines neuen Farbbandes ist auf einer leeren Spule zu befestigen. Beide Farbbandspulen sind in die Farbbandtöpfe einzusetzen, dabei Richtungspfeil im Farbbandtopf beachten. Farbband in die Farbbandgabel einhängen.

Der Farbbandvorschub erfolgt wie bei einer Büromaschine ebenfalls schrittweise durch die Bewegung der Druckerfalle. Durch die Vorschubklinke, die mit der Falle verbunden ist, wird die Schaltachse mit den zwei Zahnrädern weitergedreht.

Bei Farbbandumschaltung eine beliebige Taste drücken. Den Auslösehebel nach links ziehen und bei durchlaufen dem Sender die Achse der ablaufenden

Farbbandspule leicht bremsen. Die Achse muß sich ohne hin- und hergehende Bewegung so verschieben, daß das andere Kronenrad in Eingriff kommt.

Schreibtechnische Übungen

Fingergymnastik (stets zu wiederholen)

Da sich der Oberkörper während der Schreibarbeit nur wenig bewegt und dadurch leicht ermüdet, ist es nötig, einer Überanstrengung der Rückenmuskeln durch folgende Übung vorzubeugen:

Im Stehen die gestreckten Arme senkrecht heben, dabei einatmen – Rumpf leicht nach vorwärts beugen, dabei ausatmen – aufrichten!

Handgelenkübung

Die Oberarme an den Körper anlegen, die Unterarme und Hände waagrecht nach vorn halten, die Handflächen zeigen nach unten. Die Hände dann mit geschlossenen Fingern aufrecht stellen und sie so fallen lassen, daß die Fingerspitzen nach unten zeigen.

Wiederholungsübungen

aq a sws ded frf ftf lol kik juj jzj aqa sws ded frf ftf lol kik aqa sws ded frf ftf pqlaowksijdurhfhzthgzp pqlaowksijdzghzutzfjri dkeoslwpalqzghzutufj

po so oi sd iu df uz qw lk we jk er jh r t jh gf zu fd ui ds ie zuie gfds uiop fdsa hjkl trew rewq zuie

gfds uiop fdsa hjkl trewq rew zuie gfds uiop fdsa hjkl trew hjkl trewqwert lkjh asdfg poiuz hjkl troqw qwert lk jh

(Übungen 6 Reihen schreiben lassen)

pi da uo sf iz dg zp qe lj wr kh et hk rp

rp hl tw hl aq qw ae ar at pi da uo sf iz dg

sq sw se sr st dq dw de dr dt fq fw fe fr

ft gq gw ge gr gtl lp lo sq sw se sr st dq lz kp ko ki ku kz jp jo ji ju jz hp ho hi

hu hz qa qs od ag wa ws lz kp ko ki ku kz

wg es es ed ef eg ra rs rd rf rg ta ts td ff tg pl pk pj ok oh ol wg ea es ed ef eg es er des der das was wer weg war fast ku

uehl traf sagt darf erst es er des der da darf sagt gesagt tagt getagt fragt gefragt

gt treff darf sagt gesagt darf sagt gesagt

gut weg gar dir fast erst weisz also etwas lag tag darauf well gut weg gar dir fast

stoff koffer effekt lauffeuer sooft zoologie

da das kalk skala da das kalk skala das kalk skala alaska da das kalk skala das das Flugzeug startet sehr frueh der foerster sah das rudel rehe das usw.

die gst erhielt hier ihr quartier die gst erhielt hier ihr quartier die gst erhielt

die gluthitze zerstoerte die glaette der glasur des glases die gluthitze usw.



Grüß und Dank unserer Partei

Wie schnell doch die Zeit vergeht. Viele unserer YLs werden sich noch des Tages erinnern, an dem sich die beiden Arbeiterparteien unserer damaligen sowjetischen Besatzungszone die Hände zur künftigen gemeinsamen Arbeit reichten.

Inzwischen sind nun 15 Jahre vergangen, und während dieser Zeit wird den meisten von uns auch bewußt geworden sein, daß die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Erfolge, die wir in den vergangenen Jahren zu verzeichnen hatten, durch die zielstrebige Führung der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands entstanden sind.

Auch wir YLs wissen, wem wir für diese Erfolge danken. Sicher würde unsere Helga Gruner, die auf der Insel Rügen ihr Zuhause hat, viel erzählen können, wie durch die Führung der Partei das Fischereikombinat Saßnitz von Jahr zu Jahr immer mehr ein wirtschaftlicher Schwerpunkt unserer Republik wurde. Viel kann uns auch YL Gitti Weigel aus der Textilstadt Plauen berichten, die in der Welt wieder einen guten Ruf auf wirtschaftlichem Gebiet hat. Und über unsere Hauptstadt Berlin, die von Jahr zu Jahr schöner als je zuvor erblüht, würde unsere Irene Seifert stundenlang plaudern können.

Bei diesen Gedanken übersehen wir gewiß nicht, daß auch wir YLs in den vergangenen Jahren eine neue Einstellung zu unserer Umwelt, unserer beruflichen Arbeit und gesellschaftlichen Tätigkeit eingenommen haben.

Nur streifen möchte ich, daß unsere Arbeiterinnen und Ingenieurinnen in den sozialistischen Betrieben gute Taten zum Wohle aller vollbringen. Einen Riesenschritt voran auf unserem neuen Weg haben vielleicht einige von uns als Bäuerinnen bei der Umgestaltung unserer Landwirtschaft getan.

Schauen wir kurz auf unseren Amateurfunk. Wie war es doch vor 20 Jahren! Unsere Lucie aus Gardelegen weiß bestimmt noch gut, daß in dieser Zeit der Amateurfunk das Privileg derer war, die dafür die nötigen finanziellen Mittel zur Verfügung hatten. Und heute? Nicht materielle Grundlagen sind maßgebend, sondern der Wille und die Ausdauer, Amateur zu werden, genügen. Das können wir alle bestätigen.

Müssen wir nicht dafür auch unserer Partei danken? Ganz richtig, ich sagte bewußt „unsere Partei“; denn man muß doch nicht unbedingt Genosse sein, um sich mit unsere Arbeiterpartei verbunden zu fühlen. Betrachten wir sie als guten Bekannten. Und wie das so ist, wenn ein guter Bekannter Geburtstag hat, dann kommen viele Gratulanten mit ihren herzlichen Grüßen und Glückwünschen. Von nah und fern werden Grüße herzlicher Verbundenheit kommen. Nicht nur die kommunistischen und Arbeiterparteien der ganzen Erde werden am diesjährigen 21. April ihre Glückwünsche darbringen, sondern viele Bürger unserer Republik und auch Westdeutschlands werden an diesem Geburtstag Grüße an das Zentralkomitee der SED senden und der Partei weitere Erfolge beim Aufbau des Sozialismus wünschen. Einige der vielen, vielen Gratulanten werden die Kameraden unserer GST sein. Sie werden der Partei danken, danken für die unserer Organisation gegebene Unterstützung.

Aber wer zum Geburtstag geht, kommt nicht mit leeren Händen. Was wollen wir YLs unserer Partei zu ihrem Ehrentag überbringen? Zuerst natürlich die Verpflichtung, daß wir uns noch mehr als bisher für die Ausbildung der Mitglieder unserer Organisation als Funker einsetzen wollen. Es wäre hier verfehlt, alle die guten Verpflichtungen jeder YL wiederzugeben, die für dieses erst begonnene Ausbildungsjahr übernommen wurden. Jede von uns wird am besten ihre Aufgaben kennen.

Etwas möchte ich aber doch erwähnen. Bei den Glückwünschen, die am 21. April durch unsere GST-Kameraden überreicht werden, sind auch die Verpflichtungen dabei, uns dieses Jahr besonders um die Ausbildung unserer jungen Kameraden zu kümmern. Die Freunde der Pionierorganisation in den Schulen werden uns später dafür danken.

„Wir sind zu einer großen Familie geworden“, sagte der Vorsitzende unseres Staatsrates, Walter Ulbricht, kürzlich, und auch die YLs in der Gesellschaft für Sport und Technik haben dazu einen kleinen Beitrag gegeben.

Vy 73!

Gudrun, DM 2 YLN

Materialfrage gemeinsam lösen!

In der ersten Beratung 1961 der Zentralen Kommission Nachrichtensport des ZV wurde u. a. auch das Arbeitsgebiet „Material und Geräte“ geschaffen. Es ist notwendig, in den Kommissionen der Bezirks-, soweit möglich auch der Kreisvorstände, einen Kameraden mit dieser Aufgabe zu betrauen. In der Kommission des ZV wurde DM 2 ADE diese Funktion übertragen; er wird eng mit den entsprechenden Kameraden der Bezirksvorstände und diese wiederum mit denen der Kreisvorstände zusammenarbeiten. Alle diese Kameraden bilden ein Kollektiv, dessen Tätigkeit allen Mitgliedern der GST, die im Nachrichtensport eine Ausbildung erhalten bzw. als Ausbilder arbeiten, nützen soll. Aus diesem Blickwinkel heraus gesehen muß jedes Mitglied von sich aus das Kollektiv durch Hinweise, Vorschläge usw. unterstützen.

Die Aufgabe des Arbeitsgebietes „Material und Geräte“

Dieses Gebiet bearbeitet nicht die Materialversorgung der GST für den direkten Bedarf der Lehrgruppen, Klubstationen und Ausbildungsstützpunkte für die Durchführung der Ausbildung, da diese im Waren- und Materialplan festgelegt werden. Die Hauptaufgabe liegt vielmehr darin, nach Möglichkeit die Bauteile zu beschaffen oder Bezugsquellen nachzuweisen, welche die Kameraden zum Bau ihrer eigenen Geräte, wie Stations- und Fuchsjagdempfänger, Frequenzmesser, Sender usw., benötigen. Diese Aufgabe darf nicht losgelöst von den Gesamtinteressen unserer Organisation in bezug auf die wirtschaftliche Rechnungsführung betrachtet werden. Das heißt, auch den Vorständen ist durch Nachweis von günstigen Bezugsquellen, z. B. Überplan- oder sonstige Bestände, zu helfen, Kosten einzusparen, so daß die Organisation Material beschaffen und die Ausbildung damit sicherstellen kann.

Tatsache ist, daß auf dem Lande und in vielen Kleinstädten keine oder völlig unzureichend Bauteile, von Spezialteilen wie Kurzwellen-Drehkondensatoren, Ausgangsübertrager für Kopfhörer u. ä. gar nicht zu sprechen, angeboten werden. Die Leidtragenden dieser Situation sind die Funkamateure der GST, die Freunde der FDJ in den Radiobastelgruppen und die Jungen Pioniere der Stationen Junger Techniker.

Was ist zu tun?

Es ist nicht so, daß es in der DDR keine Bauteile für die Radio- bzw. Funktechnik gibt. Es weiß jeder, daß genügend allgemeines Material da ist, aber auf der anderen Seite eine ganze Reihe Spezialteile fehlen. So gibt es z. B. keine Gehäuse mit Einschüben aus Alu-Blech. Das Wissen, daß etwas da ist, genügt nicht, man muß wissen, wo etwas ist und man kann nicht verlangen, daß die Kameraden, die auf dem Lande wohnen, zum Einkauf dieser Dinge in die Bezirkshauptstadt fahren müssen.

Jeder weiß, daß die GST eine allseitige Unterstützung erhält. Einmal durch die im Waren- und Materialplan vorgesehenen Geräte und Materialien, zum anderen auch aus Überplanbeständen. Das betrifft Materialien, die wohl neu sind, aber für die Produktion nicht mehr verwendet werden oder den hohen Forderungen, die die Gütekontrolle stellt, nicht genügen. Jeder weiß auch, daß die RFT-Industrie nicht in allen Bezirken vertreten ist. Wen „beerbt“ z. B. Schwerin, Cottbus oder Neubrandenburg? Damit jeder weiß, wo ist etwas zu beziehen und eine gerechte Verteilung stattfindet, ist eine Koordinierung notwendig. Dazu folgender Vorschlag: Jeder berichtet über die Kommission des Kreisvorstandes dem Funktionär „Material und Geräte“ des Bezirksvorstandes oder diesem direkt:

1. Welche Bauteile, insbesondere Spezialteile, werden wo angeboten (Geschäft, Zerlegerbetrieb usw.), Preis, ist direkter Versand zum Einzelbesteller möglich?
2. Wo kann die GST Geräte, Bauteile, auch für die Fernsprecher und Fernschreiber, übernehmen, d. h. Material, das nicht mehr für die Produktion verwendet, vielleicht sogar verschrottet werden soll?
3. Was kann ein Bezirksvorstand an andere Bezirksvorstände kostenlos bzw. gegen Bezahlung zur Abgabe an die Mitglieder abgeben?
4. Welcher Bedarf für welche Bauteile liegt im Bezirk vor? (Zur Information, um zu versuchen, daß dafür die Produktion aufgenommen wird.)
5. Welcher Betrieb wäre in der Lage, Spezialteile für den Bedarf der Funkamateure herzustellen? In welchem Betrieb ist dafür noch Werkzeug vorhanden?

DM 2 ADE wird die Berichte zu einer Informationsliste zusammenfassen und diese den Bezirken zuleiten. Jeder muß mithelfen, daß diese Liste so umfangreich wie möglich wird und nicht voraussetzen, daß DM 2 ADE dieses oder jenes schon weiß. „Hilf DM 2 ADE und du hilfst dir selbst!“ sei der Leitspruch für jeden Funkamateure.

Herr Minister für Handel und Versorgung!

Bestimmt erhalten Sie ein Exemplar des „funkamateure“ auf den Tisch mit diesem Beitrag. Sie sind sicher auch der Meinung, daß die Beschaffung von

Material für den persönlichen Bedarf der Mitglieder der GST zum Bau von Geräten nicht Aufgabe der GST ist. Das stimmt! Unsere Aufgabe ist, zu lernen und zu lehren, die Bevölkerung der DDR mit der Militärpolitik der Arbeiterklasse bekannt zu machen, ihnen technische Kenntnisse zu vermitteln (dazu gehört auch unsere Fernsprecher-, Fernschreib- und Funkausbildung) und unserer Jugend die Möglichkeit zu geben, sich auf den freiwilligen Ehrendienst in der Nationalen Volksarmee vorzubereiten. Dafür unsere ganze Kraft! Auf der anderen Seite sollen unsere Mitglieder, die an der Ausbildung teilnehmenden Jugendlichen, sich selbst Geräte bauen, dadurch die Nachrichtentechnik beherrschen lernen und ihre Freizeit sinnvoll verbringen. Das ist auch eine Forderung des Politbüros der SED (siehe „Junge Welt“ Nr. 11/12. 2. 61, Seite 2, Absatz: Unsere Jugend wächst nicht im Treibhaus auf).

Was erwarten wir vom Handel?

Genauso wie der Radsportler sein Fahrrad und die dazugehörigen Ersatzteile oder der Läufer seine Laufschuhe kaufen und weiß, wo er sie kaufen kann, muß es den an der Radio- oder Funktechnik interessierten Mitgliedern der GST, der FDJ oder den Jungen Pionieren möglich sein, ihre Bauteile, auch Spezialteile, zu erwerben. Diese Forderung wird insbesondere im Interesse der Landjugend erhoben!

Daher ist die Zentrale Kommission Nachrichtensport des ZV der Auffassung, die Versorgung über ein Versandhaus durchzuführen. Das erscheint z. Z. als eine ökonomisch vertretbare Lösung. Dieses Versandhaus wäre auch in der Lage, mit den Betrieben Verträge über die Produktion von Spezialteilen abzuschließen. Die für das Arbeitsgebiet „Material und Geräte“ verantwortlichen ehrenamtlichen Funktionäre der GST sind bereit, in dieser Frage und in allen anderen mit diesem Versandhaus zusammenzuarbeiten. Sie sind auch bereit, mit dem für dieses Gebiet verantwortlichen Mitarbeiter ihres Ministeriums Aussprachen durchzuführen, um einen gemeinsamen gangbaren Weg zur Lösung dieser Aufgabe zu finden.

Noch ein Wort an alle

Jeder sollte sich um die Lösung des Problems „Materialversorgung“ Gedanken machen und dazu beitragen, daß es recht bald viele Bauteile zu kaufen gibt. Schreibt eure Meinung, macht Vorschläge! DM 2 ADE erwartet die Mitarbeit aller! K. Andrae, DM 2 ADE

„funkamateure“ Zeitschrift des Zentralvorstandes der Gesellschaft für Sport und Technik, Abteilung Nachrichtensport
Veröffentlicht unter der Lizenznummer 5154 des Ministeriums für Kultur.
Herausgeber: Verlag Sport und Technik, Neuenhagen bei Berlin



Chefredakteur des Verlages: Karl Dickel
Redaktion: Ing. Karl-Heinz Schubert, Verantwortlicher Redakteur;
Hannelore Haelke, Redaktioneller Mitarbeiter

Sitz der Redaktion: Neuenhagen bei Berlin, Langenbeckstraße 36-39, Telefon: 571 bis 575
Druck: (140) Neues Deutschland, Berlin
Anzeigenannahme: Verlag Sport und Technik und alle Filialen der DEWAG-Werbung.
Zur Zeit gültige Anzeigen-Preisliste Nr. 6. Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils
Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte keine Haftung.
Postverlagsort: Berlin
Redaktionsschluß: 14. 3. 1961

Erscheinungstag: 7. 4. 1961

UKW-BERICHT

BEARBEITET VON
K. ROTHAMMEL - DM2ABK

Der erste UKW-Contest des Jahres 1961 vom 4. bis 5. März 1961 hatte eine unerwartet gute Beteiligung im süd- und mitteldeutschen Raum zu verzeichnen. Dagegen scheinen die norddeutschen UKW-Leute verhältnismäßig spärlich vertreten gewesen zu sein. Besonders müssen die Stationen in Berlin hervorgehoben werden, sie hatten sich stark gemacht und waren zahlreich wie nie vorher: DL7FU, DL7HI, DL7HM, DL7HR, DL7ID, DM2AFO, DM2AIO, DM3UO/p und schließlich DM2AKD, den man auch noch zu den Berlinern zählen darf.

Die Ausbreitungsbedingungen konnte man als brauchbar bis gut bezeichnen, sie waren jedoch etwas wechselhaft. Bemerkenswert große Entfernungen scheinen nicht überbrückt worden zu sein. Aus den bisher eingegangenen Logs kann man erkennen, daß die erreichte Maximalentfernung bei günstig gelegenen Stationen um 350 bis 400 km lag. Man spricht allerdings davon, daß die norddeutschen Stationen eine Chance nach England gehabt hätten. Auffällig war, daß keine HB-Station gehört wurde, auch die Italiener hatten ihre Berg-QTH's noch nicht bezogen. Frankreich, Belgien und Luxemburg fielen ganz aus, dagegen waren unsere Nachbarn in SP, OK und HG wie immer sehr aktiv.

Unsere DM's haben kräftig aufgeholt, wir waren mit 23 verschiedenen Rufzeichen vertreten, es fehlten lediglich die Bezirke Rostock, Neubrandenburg, Frankfurt/O. und Cottbus. Insgesamt 6 Stationen waren auf 70 cm QRV, davon arbeiteten drei ausschließlich auf diesem Band (DM3SM, DM3ZYN/p und DM4SH) und drei auf 70 cm und 2 m (DM2ADJ, DM2ARL/p und DM2BDL/p). Neben den „alten Bekannten“ waren eine ganze Reihe von Neuerscheinungen festzustellen:

DM2BBH (Halle/Saale), DM2ASG (Genthin), DM3WMK/p (Sonnenberg), DM2ATK/p (bei Gera), DM3ZDJ/p (bei Pößneck), DM3SM (Collm b. Oschatz) und DM4SH (Petersberg Bez. Halle).

Zu unseren Spitzenreitern dürften diesmal DM2ARL/p (Aschberg) und DM2BDL/p (Fichtelberg) zählen. Leider sind deren Logs noch nicht eingetroffen, so daß noch keine Angaben über die erzielten Erfolge gemacht werden können. Mit einem hervorragenden Ergebnis wartet DM2AJK/p (Inselberg) auf, er erreichte 100 verschiedene Stationen. Sein Bericht:

Zum Contest war ich wieder auf dem Großen Inselferg. Trotz einiger Kreuzmodulation durch die großen Brüder (UKW- und FS-Sender) ist die Lage nicht zu verachten. DM2AJK/p war eine gesuchte Station. In den QSO's gaben mehrere Partner an, daß sie 3 und 4 Stunden nach mir angesessen hatten. Ich wickelte eine Station nach der anderen ab und mußte sehr selten mehrfach anrufen. Die kleinste Entfernung war 46 km und die größte 386 km, welche überbrückt wurden. Aus dem Gesamtergebnis von 19 677 Punkten geht hervor, daß die mittlere Entfernung je QSO fast 200 km betragen hat. Die verkürzte Contestzeit hat sich nach meiner Ansicht gut bewährt. Der ganze Contest war sehr flüssig und es gab keine flauen Stunden. Wenn man sich entsprechend vorbereitet hat durch Schlaf vor dem Wettbewerb, kann man die 18 Stunden gut durchhalten. Eine interessante Episode will ich nicht vorenthalten: In der Jugendherberge auf dem Inselferg war eine Gruppe, in der sich auch ein Amateur befand. Er hatte einen zweistufigen Transistorempfänger bei sich. Obwohl dieser eigentlich für andere Frequenzen dimensioniert war, hörte er mich klar und deutlich die Contest-QSO's abwickeln. Die Entfernung vom Turm, in welchem ich die Station aufgebaut hatte, bis zur Jugendherberge beträgt etwa 50 Meter. Findig wie Amateure sind, hatte der OM mich bald ermittelt und stellte sich als DM4KH vor. Er wohnte noch lange Zeit dem Contest bei und war begeistert, wie schön gemütlich und fast immer QRM-frei so eine Sache auf dem 2-m-Band abläuft ganz anders als auf den „Gleichstrombändern“, die er bisher nur kannte. Dazu noch eine kurze Stationsbeschreibung von DM2AJK/p: 6stufiger Sender, Kristallgesteuert 144,74 MHz, Input 18 Watt. Antenne: 3 Element Yagi; Converter mit ECC 84. Die Aufbauhöhe betrug 930 m über NN.

DM2ADJ (Pößneck) erzielte in der Sektion „2 m ortsfest“ 13 945 Punkte mit 76 verschiedenen 2-m-Stationen. Auch bei ihm beträgt die Durchschnittsentfernung knapp 200 km. Er beteiligte sich außerdem noch in der Sektion 70 cm ortsfest und erreichte 5 Stationen bei 737 Punkten.

Auf 70 cm wurden erreicht:
DL3SPA in Bierbach bei Erlangen, 130 km
DL3AR in Bissendorf/Hannover, 245 km(!)
DM2ARL/p auf dem Aschberg, 80 km
D2RL 15 km ostwärts Hannover, 222 km
D4BH in Schwarzenbach/Saale, 60 km

DM2ADJ kommentiert: Es wird dich interessieren, daß ich bisher mit 326 verschiedenen 2-m-Stationen gearbeitet habe, davon sind 29 DM-Stationen aus 9 Bezirken! Es wäre an der Zeit, ein UKW-Diplom zu schaffen. Ich erinnere nochmals an meinen Vorschlag!

DM2ABK konnte wegen QRL nur 10 Stunden am Contest teilnehmen und erreichte in diesem Zeitraum 50 verschiedene 2-m-Stationen mit insgesamt 8315 Punkten. Recht interessant ist das Log von DM2AKD. Till war einer der wenigen, die SP3GZ und SP6CL/p erreichen konnten. 20 QSO's mit insgesamt 2976 Punkten ergeben eine Durchschnittsentfer-

nung von rund 150 km. DM2AKD schreibt: „Die Bedingungen hielt ich nicht für hervorragend, gemessen an Stationen über 250 km. Zu Beginn des Contestes konnte man eine bevorzugte Nord-Süd-Richtung annehmen. Gegen Ende des Contestes waren meiner Ansicht nach die Cond's schlechter. Der EC86/ECC88-Converter wurde im Contest erprobt. Er gab alle Stationen wieder, die ich auch mit dem E88CC-Converter hörte. Allerdings habe ich die Grenzpfindlichkeit von 5 bis 6 kVt über den 2-m-Bereich mit 6 Volt Ua nicht, oder noch nicht erreicht. Erst bei 8,4 Volt. Ich bin aber schon zufrieden. Ia = 5 mit bei 8,4 Volt Anodenspannung. Hier muß ergänzend bemerkt werden, daß Till bei der EC 86 eine verblüffende Schwingungsfähigkeit der EC 86 bei niedrigsten Anodenspannungen festgestellt hat, was ihn bewog, einmal einen solchen Converter mit 6 Volt bzw. 8,4 Volt Anodenspannung zu betreiben. Wer wollte da noch mit Batterieröhren experimentieren?

DM2AIO liegt nur ganz knapp hinter DM2AKD. Franz erreichte mit 22 Verbindungen 2915 Punkte. Gehört, aber nicht erreicht wurden von ihm außerdem: DL1RX, DL9AR, DJ4NM/p, DJ4NA/p, DJ3EAA, DL3SPA, DJ1EY, DL3UZ, DM2AUI, OK1EH, OK1KKD und SP3GZ. DM2AIO berichtet außerdem von recht guten Bedingungen am 8. und 9. März. Er arbeitete am 8. März: DL6QS, DL3UZ, DL1FF, DM2BGB und DLØHH, alle mit durchschnittlich S 9. Der 9. März brachte gute Bedingungen nach Norden. OZ7GY war bis Mitternacht mit 569 hörbar. Um 21,02 konnte OZ7BR (Kopenhagen) mit beiderseitig 569 gearbeitet werden. OZ9AC konnte als zweite neue Station des Abends geloggt werden. Gehört, aber nur von DL7ID erreicht: SM6PF in Falköping (22,37 MEZ). DM2AIO meldet weiterhin, daß er nunmehr wieder jeden Sonntag von 10,00 bis 12,00 MEZ auf dem 2-m-Band arbeiten wird. Ein guter Grund, den Beam einmal nach Berlin zu drehen!

Unser Freund Edward — SP3GZ aus Wolsztyn — erfreute uns mit einem Logauszug. Sehr bemerkenswert ist, daß er am 4. März um 22,00 DL3UZ in Schwartau bei Lübeck mit 559 hörte, aber leider nicht erreichte. Von deutschen Stationen kamen nur DM2AKD und DL7FU bis Wolsztyn durch. SP3GZ arbeitete mit SP5PRG (Warszawa), SP6EG und SP6CL. Außerdem erreichte er 8 OK-Stationen, deren weitest entfernte OK1VDM mit 365 km war. Mit 13 QSO's erreichte SP3GZ 2670 Punkte, das ergibt eine Durchschnittsentfernung von mehr als 200 km.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß SP5PRG in Warschau auf der Frequenz 144,9 MHz jeden Mittag von 12,00 bis 14,00 GMT mit 1 KW in Richtung West strahlt. Es wird eine 44-Element-Antenne verwendet (4 Etagen je 11 Elemente). Es dürfte sich lohnen, auch einmal in die Mittagsstunden QRV zu sein!

Ein ganz neues 2-m-Rufzeichen ist DM2ASG in Genthin, der zum Contest sein Debut gab. Er erreichte 16 Stationen mit 2186 Punkten. Heinz schreibt dazu: „Für mich als Newcomer war es nicht ganz einfach, gleich mit einem Contest zu beginnen. Beim nächsten Contest wird es also schon besser klappen. Bis dahin werde ich an der Station auch noch einige kleine Verbesserungen vornehmen. Der TX ist vierstufig, PA = 2 x EL 84, Input 30 Watt. Sehr unterschiedlich wurde von den OM's meine Modulation beurteilt. Ich habe es zunächst mal mit der series-gates-Modulation versucht. Der Modulator ist sehr wirtschaftlich, hat aber den Nachteil, daß in den Sprechpausen der Träger sehr stark reduziert wird... Für einen 2-m-Neuling ist das erzielte Ergebnis jedenfalls als sehr gut zu bezeichnen, und man kann erwarten, daß DM2ASG uns noch Überraschungen bieten wird.“

Unser 2-m-Pionier des Bezirkes Magdeburg — DM2ANG — hat auch in diesem Contest die Fahne seines Bezirkes hochgehalten. 13 QSO's mit 1593 Punkten waren das Ergebnis. Größte Entfernung: OK1KCU/p bei Teplice mit 220 km. Gerhard schreibt: „... Wir hier im mitteldeutschen Raum sind noch nicht bekannt, deshalb habe ich den Eindruck, daß viele OM's ihren Beam nicht in unsere Richtung gedreht haben. Ich habe noch so manche Stationen gehört, doch kamen diese trotz häufigen Rufens nicht herein, z. B. DM2ARL/p und DM2AJK/p, die beide hier mit S 9 ankamen. Oder sollten wir hier in einem Loch der Elbeniederung sitzen? ...“

DM3UO wählte dieses Mal als portable-QTH einen 60 m hohen Wasserturm bei Königs-Wusterhausen, und es scheint, als sei diese Wahl nicht schlecht gewesen. In der Zeit von 19,00 bis 22,30 Uhr erreichte er 15 Stationen mit 1540 Punkten. Wenn auch die abendliche Märzluft in 60 m Höhe recht kalt empfunden wurde, ist Gerhard durch die großen Lautstärken und guten Ergebnisse davon überzeugt worden, daß dieser Wasserturm ein recht brauchbares Contest-QTH darstellt... Nun, es war ein Versuch, und ich werde diesen Turm immer benutzen. Zum nächsten Contest vielleicht unter DM2... Im September habe ich die Absicht, von Oybin aus zu arbeiten...“ Gerhard berichtet weiter, daß in nächster Zeit weitere 2 bis 3 Stationen von Berlin aus auf 2 m QRV sein werden. Zum nächsten Contest kündigt er außerdem eine Station aus Frankfurt (Oder) — die lang erwartete — an!

Und nun noch zu unseren 70-cm-Spezialisten: DM3ZYN/p stationierte sich 3 km südlich von Lichtenstein (Sachsen) und erreichte mit seiner sehr einfachen Ausrüstung DM2ARL/p, DM3SM und DM4SH (220 Punkte). Der Empfänger ist ein Pendelaudio mit LD1, der Sender selbsterregt mit ebenfalls einer LD1 (etwa 1 Watt HF). Als Antenne dient eine 12-Element-Gruppe. Man sieht, es geht auch sehr einfach! DM3SM auf dem Collm bei Oschatz hat in 380 m Höhe eine gute Lage, und man kennt sich dort auch gut mit „Deziartikeln“ aus. Wenn nur 2 QSO's gemacht werden könnten, so liegt das nach Ansicht des Kommentators ausschließlich daran, daß als Sendefrequenz 420 MHz verwendet wurde. Fast alle 70-cm-Stationen liegen frequenzmäßig zwischen 432 und 436 MHz, und die meisten Empfänger lassen sich nicht auf 420 MHz herunterstimmen. Einzig mögliche Anhilfe: QSV nach oben!

Von DM4SH, DM2ARL/p und DM2BDL/p liegen noch keine Ergebnisse vor, sie finden im nächsten UKW-Bericht Berücksichtigung, ebenso die vorliegenden Berichte von DM3LB und DM2BGB. Allen Kameraden für die netten Contestberichte herzlichen Dank und
vy 73's es 55's Euer DM2ABK

DX-BERICHT

BEARBEITET VON
W. MÜLLER - DM2ACM

für die Zeit vom 13. Februar bis 12. März 1961, zusammengestellt auf Grund der Beiträge folgender Stationen: DM 2 ABB, AHK, ACM, AHM; DM 3 SMD, Kollektiv 3 ML mit NML, OML; Kollektiv 3 VL mit OVL, PVL, RVL, SVL, UVL, VVL, ZVL, DM Ø LMM mit folgenden ops, die nach der Anzahl der gefahrenen QSOs aufgeführt werden, 3 RBM, VBM, KBM, JBM, SBM, WBK, PBM, YSL, WFM, EK, 2 ANN, 3 VSJ, 2 APM, 3 VCH, WCH, OK 1 ABO. — DM 3 BM mit 3 RBM, Kollektiv 3 NM mit XNM, TNM, SNM. — DM 1164/a, Ø 700, J 1283, J für Kollektiv Jena, 1268/G, Ø 501/K, 1066/M, Kollektiv Schwarik/Rupprecht/F, Wirk/F, Wilhelm/DL.

DX-Neuigkeiten entnahmen wir „The DXer“.

Für die Ausbreitungsvorhersage danken wir OK 1 GM. — Die Beteiligung der DM 2-Stationen an diesem DX-Bericht stellt wieder einmal einen traurigen Rekord dar. Vier ganze!! Diese Inaktivität wirkt sich bis auf die Sonne aus (hi!). Der Mittelwert der Sonnenfleckenzahlen für den Monat Februar liegt mit R = 43,5 wieder erheblich unter der Vorhersage. Die neuen Vorhersagen lauten: März 72, April 69, Mai 66, Juni 63, Juli 60, August 58. — Im ganzen gesehen haben sich die Bedingungen leicht gebessert, sind aber immer noch sehr wechselhaft. Für die einzelnen Bänder ergibt sich folgendes Bild:

28-MHz-Band: Die Bedingungen waren sehr mäßig und sprunghaft. Erreicht wurden: Asien mit UA 9 (1100—1400 auch f, 1930), UD 6 (1830), UF 6 (1300), UI 8 (1645), VU (1015), ZC 4 (1315). — Afrika mit VQ 2 (1615), FA 9 (2030). Über die restlichen Erdteile wurde nichts gemeldet. Wir verweisen die DM-Hörer auf den UKW-Bericht im Funkamateurbrief 3/61. Die Beobachtung der short-skip-Säge dürfte eine interessante Aufgabe für Empfangsstationen sein.

21-MHz-Band: Die Bedingungen waren sehr wechselhaft und an vielen Tagen im Berichtszeitraum war das Band völlig tot. Erreicht wurden: Asien mit UA 9 (1045—1130), UA Ø (1030—3100), EP 2 (1100), VS 9 (1115, 1430), VS 6 (1200), ZC 4 (1100, 1500). — Ozeanien mit VK (1230). — Afrika mit CN (1130 f), VQ 2 (1515). — Nordamerika mit W 1, 2 (1430—1945), W 3 (1330—1915), W 4 (1490 bis 1830), W 5 (1530—1745), W 7 (1730), W 8 (1430—2045), W 9 (1430 bis 1945), W Ø (1500—2030), VO 2 (1930), VE 3 (1700—1900), VE 4 (1445), VE 6 (1800), KP 4 (1500). — Südamerika mit PY (1830).

14-MHz-Band: Von den 3 hochfrequenten Bändern war dieses naturgemäß am besten und stabilsten, das Länderangebot war allerdings recht einseitig. Erfreulicherweise blieb das Band in den Abendstunden bedeutend länger offen. Erreicht wurden Asien mit UA 9 (0800, 1000—1500, 1615—2015), UA Ø (0830, 1100, 1730—2030), UF 6 (1600), UI 8 (1500), UJ 8 (1500—1530), UL 7 (1800 bis 1830), UM 8 (1800), 4 S 7 EC (2000), 9 N 1 MM (1715 f), VS 1 (1630), VS 6 (1645), ZC 4 (0630, 1845 f), 4 X 4 (1730—1830). — Ozeanien nil. — Afrika mit ZE 5 (2130), VQ 3 (1645), VE 4 ..SU (1915 f), UQ 2 AE/MM (1430) near SU. — Nordamerika mit W 1 (1345—1445, 1730—2230), W 2 (1515, 1715, 1930, 2030—0145), W 3 (1300, 1900—2400), W 4 (1245—1315, 1445, 1630—1745, 2045—2130), W 5 (1815), W 7 (2030, 2200), W 8 (1615, 2045—2330), W 9 (1430, 1945—2030), W Ø (1715, 1915—2100), VE 1 (1945—2045), VE 2 (1645, 2000), VE 3 (1930, 2115), VE 4 (1600), VE 7 (1900), KL 7 (0715—0930, 1815, 2045). — Südamerika mit PY (2145—2200), YV (2045—2300).

7-MHz-Band: Auch in diesem Berichtszeitraum gelangen noch eine Reihe guter DX-Verbindungen auf diesem Band: UL 7 (2315), JA 3 (2230), WI, 4, 8 (0400—0700), TI (0615).

3,5-MHz-Band: In den frühen Morgenstunden brachte auch dieses Band DX-Möglichkeiten. Erreicht wurden: UA 9 (2000—2030), TA (0545), W 1 (0300—0545), W 2 (0300—0545), W 3 (0545), W 4 (0300 bis 0530), VE 1 (0300).

Und was sonst noch interessiert:

DM 3 KBM stellte die eingegangenen Hörberichte zusammen: 28 MHz: CX 3 DN (1515 f), LU (1530 f), YV (1645 f), VQ 2 (1400).

21 MHz: AP 2 MR (1130 f), 9 KZ (1100 f, 1415 f), YA 1 AO (1300 f), 9 M 2 GV (1615 f), VS 9 (1200 f), KR 6 (1100 f), CR 5 AR (1600), VQ 8 HW (1615 f), 5 N 2 ATU (1315 f), VQ 2 TV (1615 f), 9 G 1 (1100 f, 1645 f), 9 U 5 VL (1715), 6 W 8 CU (1115 f), höchstwahrscheinlich ist das der neue Kenner für Senegal. VP 6 PV (1415 f), VP 6 WR (1700 f), OX 3 WE (1615 f), PZ 1 BR (1415 f), CO 8 (1515 f), HK 2 (1400 f), IH 2 JV (1930), VP 3 (1630), LA 1 NG/P (1500 f), OY 1 R (1530), ZB 2 U (1215 f). Ferner wurde RP 5 LS (1245) gehört. Welche Sowjetrepublik oder Hörfehler?

14 MHz: 9K2 (0730 f, 1700—1830 f), AP 2 RP (0730), EP 3 HS (1645 f), HZ 1 HZ (0815), 4 S 7 EC (1815), 4 S 7 YL (1830 f), VS 1 QK (1815), TA 5 EE (1730) Pirat, VK/ZL (0700—1100, 1900), KH 6 (1945—2130), FF 4 AL (2130—2400), VQ 8 BC (1745), EA 8 (1715 f, 1845), CR 7 CA (1830 f), CR (2130 f), 5 N 2 GUP (2145), EL (2000), 9 U 5 VL (2100), VQ 5 IB (2000), FB 8 (2200), EA 9 AP (0000), außerdem U 7 AC (2145), Land?, CM 2 (1830 f), KZ 5 (2215), VP 7 BK (2015 f), VP 6 PV (2200 f), VP 8 FD, VP 8 CC, VP 8 EE (2045—2115), ZP 5 (0330, 2230), YN 4 (1945), LU Ø DE (2400 f), Antarktis, LU 5 ZØ

(2130), Antarktis, PZ 1 BR (2130), FY 7 YL (2300), CP 3 (0000). EA 6 AY (1030 f), EA 6 AR (1330 f), OY 1 N (1915), LA 1 NG/p (1815), ZA 3 UF (1730), vermutlich Pirat.

7 MHz: HZ 1 HZ (2345), JA (2130—2345), UM 8 (0300), VK (1930, 2100—2400, 0130!). VQ 2 (2345), 5 N 2 LKZ (0115), 5 N 2 DCP (2300), ZS 6 (0545), 60 2 RS (2330), W 1—7 Ø (2130—0400), PY (2230—0315), KP 4 (0245), VO 1 (2230), PZ 1 BR (0130), VE 1 (2230), YV (0315), HK 2 NF (0415), HK 6 IC (0345), EG 4 (0400), EA 6 GE (2230), OY 2 H (2215).

3,5 MHz: W 3,4 (0230—0600), KV 4 CI (0300), VE 1 (0200), OA 4 AGI (0315), ZS 6 AJH (0330—0530), z. T. mit 589! — QRAS: EP 1 AD: „Hal“ Leith, MAAG, A.P.O. 2Ø/5, c/o Postmaster, N.Y. N.Y. Schickt 100 % QSL, auch für SWLs!

ZS 2 HI: C.K. Bradley, 13 Brunswick Rd., Perridgevale, Port Elizabeth, Cape Province.

Und nun DX-Neuigkeiten. UA 3 FE/Ø hat bis 19. Februar mit dem SSB-Wandersender gearbeitet. Der TX geht jetzt weiter an die Stationen UM 8 FZ, UI 8 AG, UJ 8 AG. Es ist auch möglich, daß UM 8 vorläufig entfällt und daß unter dem Rufzeichen UA 4 IF/UI8 gearbeitet wird. — Einige UA-OMs planen in Kürze eine Expedition zum Franz-Joseph-Land. Vermutliches Rufzeichen UA 1 KCE. 14 MHz. cw. Im Juni-Juli wird eine weitere Expedition nach dort gestartet, SSB! — Es besteht die Möglichkeit, daß Tanna wieder als DXCC-Land anerkannt wird. — Im Mai wird 3 A 2 BK QRV sein. — Auf der Bären-Insel ist LA 1 BD/P QRV, 14010—14030 kHz (1230—1500). — VK 9 HX auf der Cocos-Insel ist z. Z. sehr aktiv, 7045 kHz, manchmal auch 14 MHz. — VR 6 TC ist an Europa-QSOs in fonie interessiert, 14170 kHz, täglich außer Sonntag und Montag (ab 0700). — KW 6 DG und KW 6 DF wurden in Europa gehört (0800—1100), je nach Bedingungen 14/21/28 MHz. — ZD 9 AM ist auf 14 MHz in fonie u. cw sehr aktiv. Er ist 20 Jahre alt und bleibt 2 Jahre auf der Insel. QSL via 2 W 2 CTN. Auch ZD 9 AN ist dort QRV. — Für Liechtenstein soll der Kenner jetzt HB Ø lauten an Stelle von HB 9 ..p bzw. HE.

Zum DX-Bericht 3/61 ist zu berichtigen, daß der Wohnort von Sven Eilving Ornsköldsvik heißt.

Für heut QRU, vy 73 es fb DX

Werner

KW-Ausbreitung Vorhersage für Mai 1961 nach Angaben von OK 1 GM

7MHz	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
UA3													
UA4													
W2													
KH6													
ZS													
LU													
VK1ZL													

MEZ

7MHz	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
UA3													
UA4													
W2													
KH6													
ZS													
LU													
VK1ZL													

21MHz	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
UA3													
UA4													
W2													
KH6													
ZS													
LU													
VK1ZL													

28MHz	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
UA3													
UA4													
W2													
KH6													
ZS													
LU													
VK1ZL													

Zeichenerklärung: sehr gut oder regelmäßig
 mäßig oder weniger regelmäßig
 schlecht oder unregelmäßig

Ein guter Rat zu jeder Zeit

durch Ihre Fachliteratur; denn sie gehört in die Bibliothek eines jeden Kurzwellen-, Ultrakurzwellenamateurs und Radiobastlers. Aber auch der Fernsehfreund, der etwas mehr über seinen Apparat wissen möchte, wird diese Bücher gern zur Hand nehmen.

Zunächst stellen wir Ihnen einige lieferbare bzw. in Kürze erscheinende Hefte aus der Reihe „Der praktische Funkamateure“ vor, von denen jedes nur **1,90 DM** kostet:

- Heft 1 Der Weg zur Kurzwelle**
Von K. Andrae. 80 Seiten, 16 Bilder, 1 Tabelle, kartoniert
Wie wird ein Amateurfunkgerät bedient, und wie werden die Wellen eingeteilt? Auf diese und andere damit zusammenhängende Fragen gibt das Heftchen dem Bastelfreund zuverlässige Antwort.
- Heft 4 Tonbandaufnahmepraxis**
Von Hagen Jakubaschk. 80 Seiten, zahlreiche Bilder, kartoniert
Viele gute Hinweise und Anleitungen für die Arbeit mit dem Tonband.
- Heft 8 Praktisches Radiobasteln I**
Von Karl-Heinz Schubert. Etwa 80 Seiten, 49 Bilder, kartoniert
Alle am Rundfunk und am Amateurfunk Interessierten bekommen einen ersten Einblick in den Eigenbau von Rundfunkgeräten. Die klare Gliederung der Broschüre erlaubt eine rasche Orientierung über die einschlägigen Fragen, so daß auch der fortgeschrittene Amateur zahlreiche Anregungen finden wird. —
Neuaufgabe erscheint in Kürze.
- Heft 9 Praktisches Radiobasteln II**
Von Karl-Heinz Schubert. 96 Seiten, zahlreiche Bilder, kartoniert
Aus dem Inhalt: Der Selbstbau mechanischer Einzelteile. Wie wickeln wir Spulen? Wie erfolgt die Montage funktechnischer Geräte? Überprüfen fertiggestellter Geräte.
- Heft 15 UKW-Amateurfunk**
Von K. Rothammel. 100 Seiten, zahlreiche Bilder, kartoniert
Der bekannte Verfasser gibt hier seine jahrelangen praktischen Erfahrungen wieder.
- Heft 16 Praktisches Radiobasteln III**
Von Karl-Heinz Schubert. 85 Seiten, 60 Bilder, kartoniert
Sicher werden Sie von diesen Bauanleitungen für funktechnische Geräte begeistert sein. Die Broschüre befaßt sich mit der Stromversorgung und geht auf Einkreisempfänger für Netz- und Batteriebetrieb ein.

Ihren Auftrag erledigen wir schnell und zuverlässig. Bitte schreiben Sie uns eine Karte — links oben Nr. 287 notieren.

Bezug auch durch den örtlichen Volksbuchhandel möglich!

- Heft 17 Transistor-Taschenempfänger — selbstgebaut**
Von Hans-Joachim Fischer. Etwa 96 Seiten, zahlreiche Bilder, kartoniert
In Kürze erscheint dieses Heftchen, das Ihnen alles Wissenswerte vom Bau des „Radiogerätes der Zukunft“ vermittelt. Eine Beschreibung der gewählten Schaltung, Montagehinweise, die Liste der verwendeten Bauelemente und deren technische Daten vervollständigen den gebotenen Stoff.

Außerdem sind noch lieferbar:

Lexikon für Funk und Fernsehen

Von Otto Morgenroth. 190 Seiten, zahlreiche Bilder, Lederin 7,50 DM

Das kleine Nachschlagewerk erklärt Fachausdrücke und Begriffe aus dem umfangreichen Spezialgebiet der Funk- und Fernsehtechnik. Es erläutert Fachwörter aus der Hochfrequenz- und Amateurtechnik, aus der Elektroakustik, dem Gebiet der Werkstoffe, Bauelemente und der Wellenausbreitung.

Überlagerungsempfänger

Abgleich — Gleichlauf — Reparatur

Von Tucek/Irmler — Aus dem Tschechischen
410 Seiten, 252 Bilder, 18 Tafeln, Lederin 37,— DM

Für die sachgemäße Reparatur von Rundfunkempfängern gibt Ihnen das ausgezeichnete Handbuch viele gute Ratschläge. Dabei wurden besonders Fragen des Gleichlaufs der Abstimmkreise eines modernen Überlagerungsempfängers und der Messung von Empfängereigenschaften berücksichtigt.

Klein — aber oho!

(Neue Technik — leicht verständlich)

Von Herbert Horn. Etwa 48 Seiten, 13 Bilder, kartoniert —,80 DM

Was man von Halbleitern, Transistoren und Sonnenbatterien wissen sollte.

Verzeichnis der Amateurfunkstellen der Deutschen Demokratischen Republik

100 Seiten, kartoniert 2,50 DM

Rufzeichen, Namen und Anschriften aller lizenzierten Funkamateure der DDR.

FACHBUCHVERSAND

im Buchhaus Leipzig

Leipzig C 1, Postschließfach 287





Aus der tschechoslowakischen Zeitschrift
„Amatérské Radio“ Nr. 2, 1961

Im Leitartikel des Heftes wird auf die Bedeutung der Werbung von Jugendlichen und Frauen für den Amateurfunk hingewiesen. Es folgen dann verschiedene Berichte einzelner Klubstationen und ein Porträt von OK 3 EA, einem besonders erfolgreichen Funkamateurl. Das Heft bringt dann sehr interessante technische Beiträge, so auf Seite 37 ein Transistor-Meßgerät für kleine Kapazitäten. Dieses Gerät wird ausführlich beschrieben und ist auf der Titelseite abgebildet. Mit einem Dioden-Voltmeter wird die Hochfrequenzspannung eines Transistor-schwingkreises gemessen und zwar über einen kapazitiven Spannungsteiler, der aus zwei Kondensatoren und dem zu messenden Cx besteht. Mit Hilfe eines Umschalters, dem ein weiterer kapazitiver Spannungsteiler zugeschaltet wird, lassen sich die Messungen des Gerätes auf zwei Bereiche vergrößern. Das Instrument gibt besonders gute Ergebnisse bei Kapazitäten bis 50 pF, die direkt abgelesen werden können. Dadurch eignet es sich besonders für die UKW- und Fernsehtechnik

und überall dort, wo mit kleinen Kapazitäten gearbeitet wird.

Es folgt die Beschreibung eines vielseitigen Transistor-Vorverstärkers. Es werden drei Transistoren verwendet. Der Vorverstärker, der als Vorsatzgerät zu einem im Heft 11/60 und 1/61 beschriebenen 10-Watt-Verstärker gedacht ist, wird in seinen Einzelheiten genau beschrieben.

Auf Seite 43 wird die Konzeption des mechanischen Teiles kommerzieller Bandspielgeräte behandelt. In diesem Beitrag werden neun verschiedene Antriebssysteme bei der Verwendung jeweils eines Motors beschrieben, und es wird auf ihre Vor- und Nachteile ausführlich eingegangen.

Nach einem abschließenden Bericht über die industrielle Herstellung von Taschenlampenbatterien wird auf Seite 47 über einen elektronischen Antennen-Umschalter berichtet. Dabei wird die Antenne wahlweise an den Senderausgang oder an den Empfängereingang geschaltet. Beim Einschalten der PA-Stufe des Senders entsteht an dem großen Gitterableitwiderstand (1 MOhm) eine sehr große negative Gittervorspannung, die die Röhre und damit den Empfänger augenblicklich sperrt. Es folgt dann die Beschreibung eines Antennenumschalters für den Empfang von zwei verschiedenen Fernsehseendern. Der Umschalter arbeitet unter Benutzung eines Relais, wobei wahlweise eine der beiden Antennen an den Empfängereingang gelegt wird.

Auf Seite 49 wird ein Transistor-Megafon beschrieben, welches aus einem Mikrofon, einem Handgriff und einem Lautsprecher besteht. Es hat eine Hörweite von 150 bis 200 m. Verwendet werden vier Transistoren, und die abgegebene Leistung ist 3 Watt.

Auf Seite 50 wird ein sehr interessanter Vorsetzer für das 70-cm-Band beschrieben. Im Eingang werden zwei Bleistifttrioden des Typs 5794 in Gitterbasisschaltung verwendet. Die Kopplung erfolgt durch ein Bandfilter. Es folgt dann die Mischstufe mit $\frac{1}{2}$ E 88 CC. Die Oszillatorfrequenz

Suche dringend (auch leihweise) Unterlagen über LWE „a“. Seifarth, Jena, Postfach 207.

Tb.-Motor WKM 74.30 G 95,- DM, 2 kompl. Spulenlager (Smaragd) je 8,- DM. Hermann Uhlig, Neustadt, Schillerstr. 101.

Suchen dringend mehrere Rechteckbildröhren von 16-30 cm Schirmdiagonale (auch gebraucht). PGH Radio und Fernsehen, Sangerhausen, Ulrichstr. 1-3.

Suche für Lehrmittelbau dringend LD 11, LD 15, LD 5 oder LD 2. Harald Schulz, Großwelka Nr. 31 Kreis Bautzen.

Verkaufe 2,5 cm³ Aktivistmotor (40,- DM) und HF-Transistor bis 7 MHz (OC45) (10,- DM). Andreas Schreyer, Radeberg (Sachsen), Robert-Blum-Weg 3, Lehrlingswohnheim VEB Rafena.

wird in einer halben ECC 81 mit einem Quarz erzeugt, der auf 22 MHz schwingt. Die dritte Harmonische, das ist 66 MHz, wird in der nächsten halben ECC 81 auf 132 MHz vervielfacht. In der Mischröhre entsteht dann die Zwischenfrequenz von 36 bis 40 MHz, die dem nachgeschalteten Empfänger zugeführt wird.

Anschließend wird der Beitrag über eine drehbare Richtantenne für drei Bänder fortgesetzt und abgeschlossen. Es folgt dann ein ausführlicher UKW-Bericht und die Abbildung eines Konverters für 70 cm mit der E 88 CC im Eingang und einer Rauschzahl von nur 2,2 KTo.

Das Heft schließt mit einem ausführlichen Bericht über Wettbewerbe und DX-Nachrichten. Auf der 2., 3. und 4. Umschlagseite werden Fotos über die Ausbildung von Funkamateuren gebracht.

Dr. med. K. Krogner, DM 3 ZL

Spulensätze
für Rundfunkempfänger
UKW, Kurzwelle, Mittelwelle, Langwelle
Komplett verdrahtet, mit Dreh- und Tastenschaltern

GUSTAV NEUMANN KG
SPEZIALFABRIK FÜR SPULEN, TRANSFORMATOREN,
DRAHTWIDERSTÄNDE · CREUZBURG/WERRA THUR.

TUČEK-IRMLER

Überlagerungsempfänger

Gleichlauf - Abgleich - Reparatur
Übersetzung aus dem Tschechischen
VEB Verlag Technik, Berlin 1961
404 Seiten, 252 Bilder, 18 Tafeln, Kunstleder, 37 DM

Ein Kompendium des Überlagerungsempfängers könnte man dieses Buch, eine Übersetzung aus dem Tschechischen, nennen, so vielseitig und umfassend sind alle wichtigen Probleme des Überlagerungsempfängers dargestellt worden. Der Verfasser hat in diesem Buch seine langjährigen Erfahrungen bei der Entwicklung, Fertigung und Reparatur von Überlagerungsempfängern niedergelegt. Das Buch besteht aus fünf Teilen:

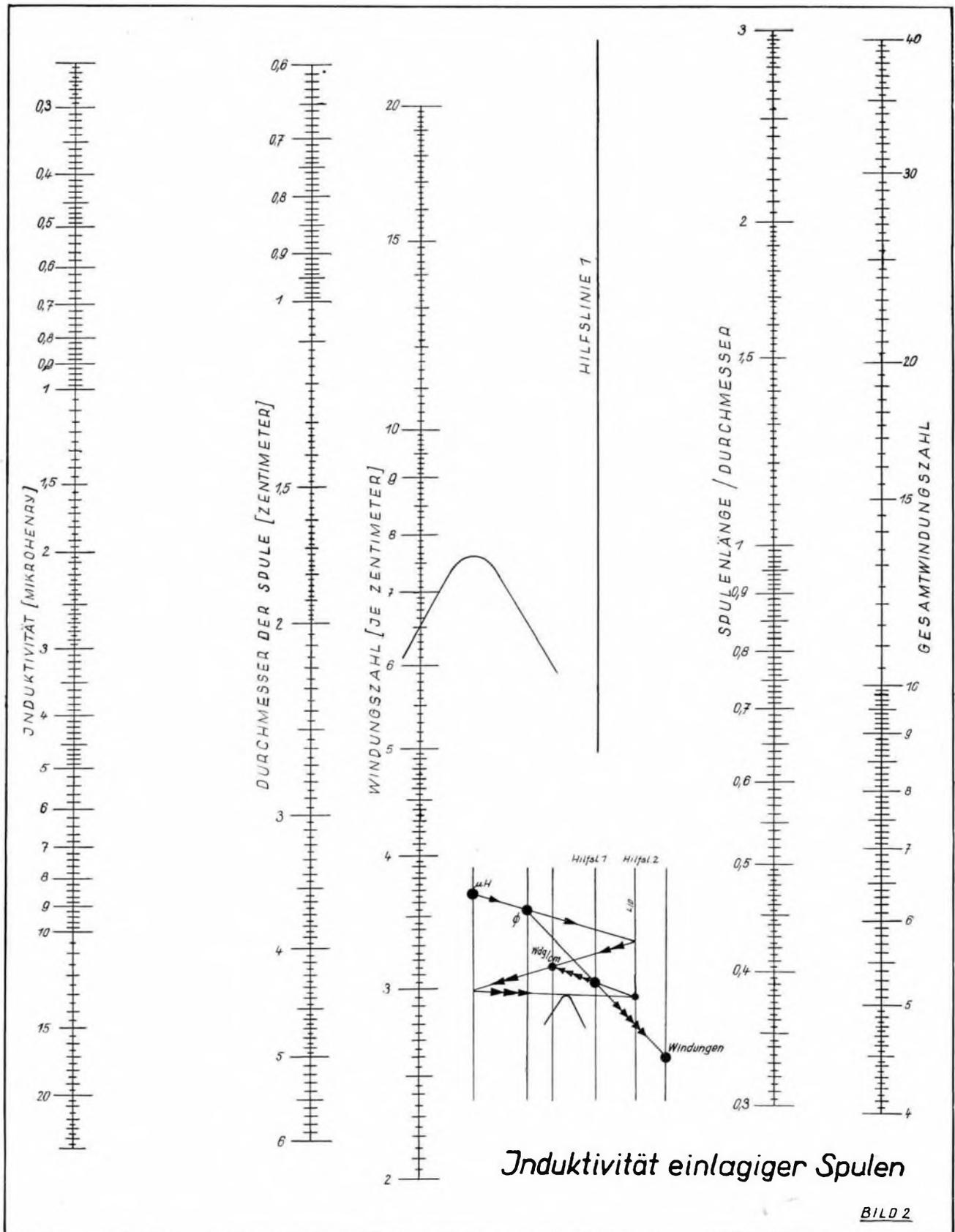
1. Empfängerprobleme (176 Seiten)
2. Geräte für Abgleich, Kontrolle und Messung der Eigenschaften von Überlagerungsempfängern (80 Seiten)
3. Abgleich und Prüfung von Überlagerungsempfängern (80 Seiten)
4. Durchführung von Reparaturen (10 Seiten)
5. Anhang (20 Seiten)

Im ersten Teil wird dann näher auf die Arbeitsweise des Überlagerungsempfängers und die Gleichlaufberechnung eingegangen. Besonders wird dabei neben ausführlichen Berechnungen auf den Abgleich von Induktivitäten und Kapazitäten eingegangen.

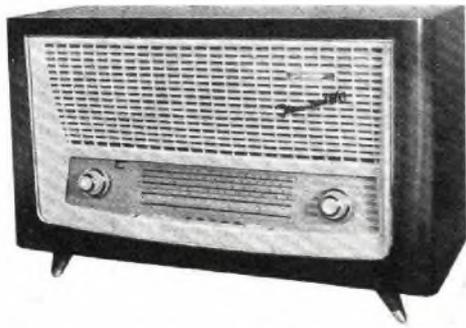
Der zweite Teil wurde vom deutschen Bearbeiter auf die in der DDR produzierten Meßgeräte und Meßeinrichtungen umgestellt. Außerdem werden zahlreiche Schaltungen für Meß- und Prüfgeräte für den Nachbau angegeben. Der dritte Teil geht weiter auf den eigentlichen Abgleich des Überlagerungsempfängers ein und die Typenprüfung bei der Fertigung von derartigen Empfängern. Im vierten Teil werden für die Reparatur von Überlagerungsempfängern zahlreiche wichtige und gute Hinweise gegeben. Der fünfte Teil enthält zahlreiche Tafeln und Nomenklaturen, die im Zusammenhang mit diesem Thema benötigt werden.

In diesem Buch werden nur normale Rundfunkempfänger für den AM/FM-Empfang behandelt. Die Darstellung aller Probleme ist übersichtlich und gut verständlich, so daß auch dem Funkamateurl dieses Buch von großem Nutzen ist. Bei einer Neuaufgabe ist zu empfehlen, auch für die beiden besprochenen tschechischen Geräte modernere Schaltungen auszuwählen. Bei den Schaltungen für den Selbstbau von Prüf- und Meßgeräten sollte man wenigstens im Literaturlverzeichnis modernere Schaltungen angeben. Auch deutschsprachige Literaturangaben wären im Literaturlverzeichnis angehängt.

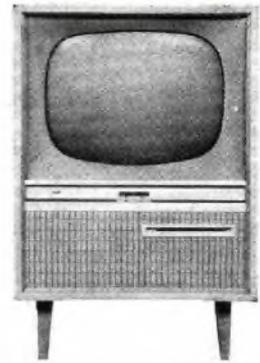
Diese nicht so wesentlichen Mängel mindern keineswegs den Wert des Buches für den Funktechniker, dem mit diesem ausgezeichneten Buch eine Vielzahl praktischer Hinweise gegeben werden.



Erläuterungen siehe Seite 119



Das ist „Start 102“, ein modernes Fernseh-
Standgerät mit 53-cm-
Bildröhre und 110° Ab-
lenkung von RAFENA.
Es besitzt gedruckte
Schaltung, Drucktasten,
Bildgrößenautomatik
und gelastete Rege-
lung. UHF vorbereitet.
Rechts unten ist der
Automatikplatten-
spieler eingebaut



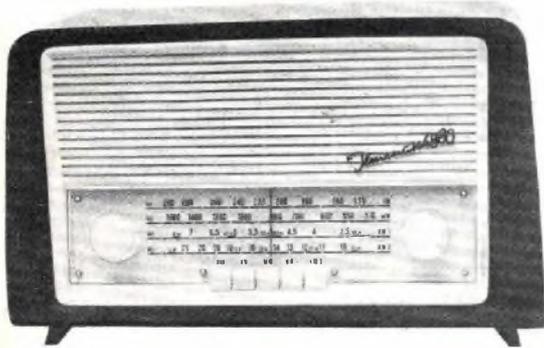
▲ Ein moderner Übersee-Superhet ist dieser
Ilmenau 4880 vom VEB Stern-Radio Sonne-
berg. Er besitzt 6 Kreise und die Wellen-
bereiche LW, MW, KW I und II

Diese moderne Fernsehtruhe „Club“ von
RAFENA besteht aus einem Fernsehemp-
fänger mit 53-cm-Bildröhre, dem Rund-
funkempfänger mit Mono-Stereo-NF-Schal-
tung und einem 4-Touren-Stereoplatten-
spieler ▶

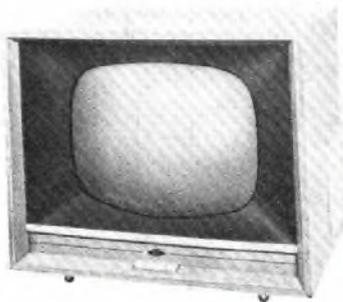
„Ilmenau 4950“ heißt dieser moderne Mit-
telsuper aus dem VEB Stern-Radio Sonne-
berg ▼



Neuentwicklungen der Leipziger Frühjahrsmesse



◀ Das neue Fernsehtischgerät „Start 1“ von RAFENA hat
eine 43-cm-Bildröhre mit 110° Ablenkung, gedruckte Schal-
tung und ein modernes Klappchassis. Es ist für UHF vor-
bereitet



Die gleichen technischen Eigenschaften besitzt der „Start 2“,
er unterscheidet sich vom „Start 1“ nur durch die Form des
Gehäuses ▼



◀ „Ilmenau 4660“ vom VEB Stern-
Radio Sonneberg ist ein Luxus-
superhet von elegantem Aus-
sehen. Er hat 6 Kreise, Lang-,
Mittel- und zwei Kurzwellen-
bereiche

