funkamateur

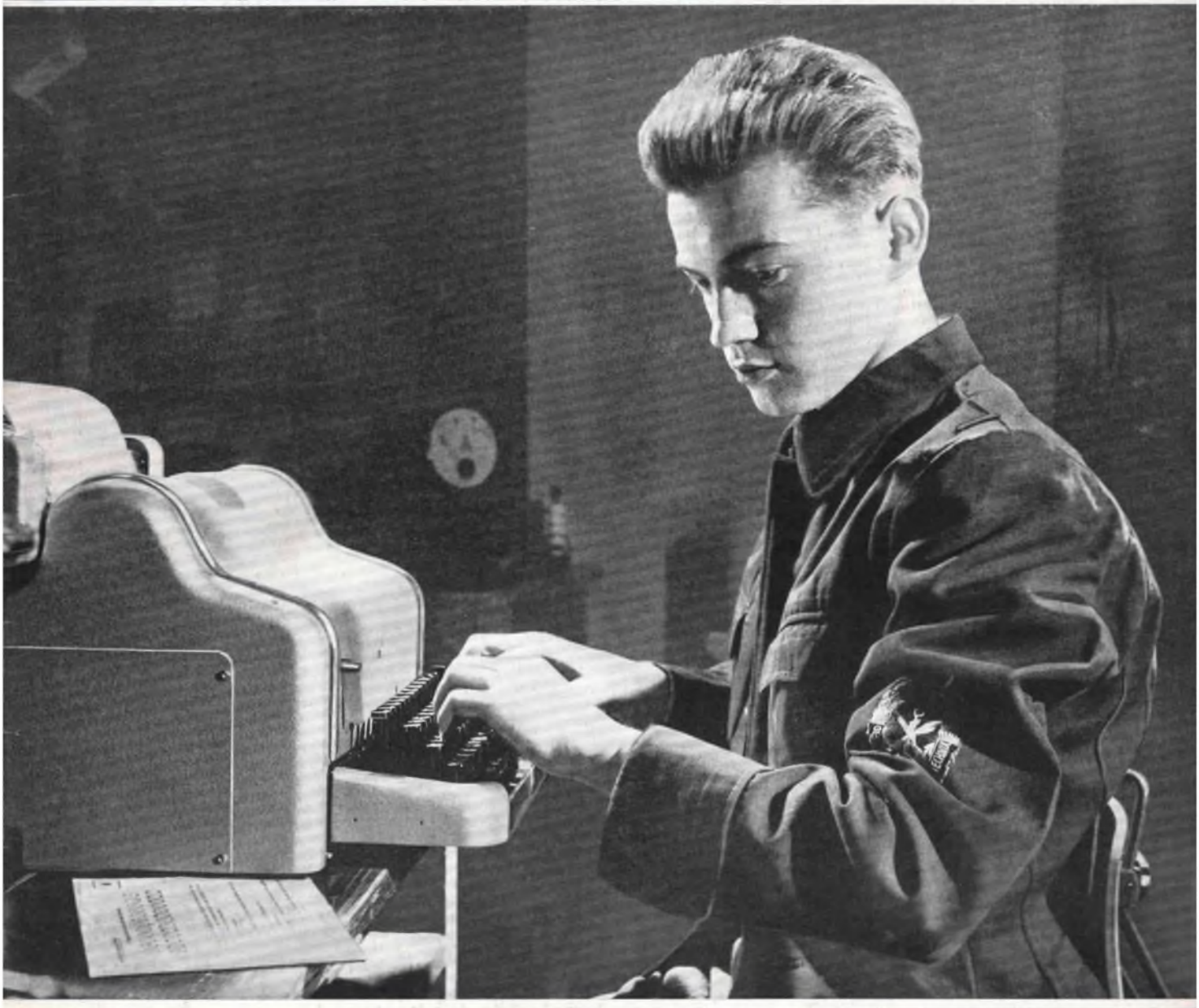
amateurfunk · fernsprechen
radio · fernschreiben · fernsehen

▶ einiges zur gitterbasisstufe

▶ bau einer VK 2 AOU-antenne

▶ über die gedruckte schaltung

▶ ein beitrag über audionschaltungen mit transistoren



bauanleitung

griddipper mit magischem auge

7 | 1961

Kampf um Meter und Sekunde

Bilder von den I. Deutschen Meisterschaften der Nachrichtensportler

Den Auftakt zu den Meisterschaften bildete eine Demonstration aller Teilnehmer durch die Straßen Blankenburgs. Auf dem Jahn-Sportplatz wurde wenig später der bisher schwerste und härteste Wettkampf der Nachrichtensportler eröffnet (oben)

33 von 35 zugelassenen Minuten benötigte der Funktrupp aus dem Bezirk Gera und belegte damit den 2. Platz. Unser Bild zeigt den Kam. H. Müller beim praktischen Funkverkehr (rechts)

Äußerste Kraftanstrengung erforderte der Geländemarsch von den Funkern. Auf dem Bild die Siegermannschaft des Bezirkes Leipzig (unten)

Der Favorit kam nicht zu Siegerehren, da sich der Fernsprechtrupp aus dem Bezirk Halle „verfranzte". Unser Bild zeigt die Kameraden aus Halle bei der Bauübung (Mitte rechts)

Kam. Gräfe vom Fernsprechtrupp Halle/Nietleben beim Einrichten der Vermittlungsstelle. Nachdem die Schützenmulde ausgehoben war und das Gerät seinen festen Platz hatte, konnten die einzelnen Sprechstellen angeschlossen werden (unten rechts)

Fotos: Schubert

7 1961
10. JAHRGANG

funkamateur

ZEITSCHRIFT DES ZENTRALVORSTANDES DER GESELLSCHAFT FÜR SPORT UND TECHNIK, ABTEILUNG NACHRICHTENSPORT

AUS DEM INHALT

222 No Pasaran!
223 Blick hinter die Kulissen
224 Aus aller Welt
225 Mehr Aufmerksamkeit den Ausbildern
227 Hörerpost beantwortet DM 2 ADN
228 Bauanleitung: Grid-Dip-Meter mit magischem Auge
230 Die Technik der gedruckten Schaltung II
232 Einfacher HF-Leistungsmesser
233 „funkamateur"-Korrespondenten berichten
234 Ein Fernschreibstützpunkt – wie er sein soll
237 Die Gitterbasisstufe – Prinzip und Anwendung
238 Bau eines VK 2 AOU-Beams bei DM 3 ML
242 Audionschaltung mit Transistoren
244 Materialbestellung an ... Abteilung Versand
245 Für den Fernschreibausbilder
250 Zeitschriftenschau
251 Fuchsjagd für groß und klein
252 Der Fall Gleiwitz

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 Shudian, 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

TITELBILD

Unser Bild zeigt den Kam. G. Schade des Schweriner Fs-Stützpunktes am Fernschreiber, links die Ausbildungskarte. Zu beachten ist der aufrechte Sitz und die einwandfreie Fingerhaltung

Es ging um Meisterehren

Von den I. Deutschen Meisterschaften im Nachrichtensport berichten H. Haelke und K.-H. Schubert, DM 2 AXE

Die bisherigen Meisterschaften im Nachrichtensport wurden in großen Städten durchgeführt und hatten bei der Bevölkerung eine kleine Resonanz. Diesmal wurden sie in einer kleinen Stadt durchgeführt, die Resonanz bei der Bevölkerung war sehr groß. Das zeigte sich vor allem bei der Eröffnung der Meisterschaften und bei den durchgeführten Rahmenveranstaltungen.

Zudem war das Gelände des schönen Harzer Landes in und um Blankenburg wie geschaffen für die Austragung der Meisterschaften, es besaß den notwendigen Schwierigkeitsgrad. Da ging es bergauf und bergab, durch dichte Wälder und über Felsen. Es war alles „drin", wie man so sagt. Auch das Wetter klärte sich mit Beginn der Meisterschaften auf, so daß die „erkälteten" Organisatoren aufatmen konnten.

Zwei Tage harte Kämpfe

Es waren die bisher schwersten und härtesten Wettkämpfe im Nachrichtensport, die wir in Blankenburg erlebten. Es waren aber auch die bestorganisierten Wettkämpfe im Nachrichtensport, die wir bisher sahen. Gegenüber der letzten Republikmeisterschaft zeigt sich so ein schon beachtlicher Fortschritt.

Das Durchschnittsalter der Wettkampfteilnehmer war jünger geworden. Darin zeigt sich, daß die Ausbildungsarbeit durch die erfahrenen, älteren Kameraden sich weiter verbessert hat und gute Früchte trägt. Viele der jungen Kameraden kamen weit besser vorbereitet als in der Vergangenheit zu den Wettkämpfen und zeigten gute technische wie auch gute physische Leistungen. Ja, man kann sagen, daß die Endplazierten der diesjährigen Meisterschaften immer noch bessere Leistungen zeigten, als die mittleren Plätze bei den Wettkämpfen der letzten Jahre. Die Disziplin war gut, nur aufgeregt ist man genauso noch wie früher. Auch der Zustand der Geräte, die bei einem Geräteappell der Funker und Fernsprecher besonders gewertet wurden, war weit besser als in den Vorjahren. Darin zeigt sich vor allem die wachsende Verantwortung der einzelnen Kameraden gegenüber den ihnen zur Ausbildung anvertrauten Geräten.

Wenn Wettkampfgeist, Disziplin und Organisation nichts zu wünschen übrigließen, so kann man das von der Beteiligung der einzelnen Bezirke nicht mehr sagen. Wir haben uns deshalb erlaubt, unserem Bericht eine Tabelle hinzuzufügen, aus der die Beteiligung der Bezirke in den einzelnen Disziplinen der I. Deutschen Meisterschaften im Nachrichtensport hervorgeht. Und da sieht es bei einigen Bezirken traurig aus. Wir wollen nun keine Einteilung nach guten und schlechten Bezirken vornehmen. Dafür müßte man noch vieles mehr werten. Aber wir haben den Eindruck, daß bei einigen Bezirken die Auswertung der 2. ZV-Tagung der GST überhaupt nicht erfolgte oder aber im Anfangsstadium steckengeblieben ist. Das kann auf keinen Fall länger so bleiben, denn jeder weiß, welche große Bedeutung das Nachrichtenwesen für die Stärkung der Verteidigungskraft unseres sozialistischen Staates hat.

Aus dem Bezirk Rostock und der Bezirksorganisation Wismut ist nicht ein einziger Wettkämpfer erschienen. Es gibt in diesen Bezirken eine ganze Anzahl Nachrichtensportler, auch genügend Ausbildungsgeräte für die einzelnen Disziplinen des Nachrichtensports sind vorhanden. Es fehlt auch bestimmt nicht an jungen Menschen, die sich für den Nachrichtensport begeistern. Aber es fehlt den verantwortlichen Kameraden die Initiative, den Nachrichtensport zu popularisieren, die Basis dadurch zu verbreitern und neue Mitglieder in die Ausbildungsarbeit einzubeziehen. Wie wollen diese Kameraden die Forderungen der 2. ZV-Tagung und der Org.- und Ausbildungsanweisung erfüllen, wenn sie so wenig Elan, so wenig Begeisterung in ihrer Arbeit zeigen? Diese berechtigten Forderungen erfüllen, heißt doch auch auf dem Gebiet des Nachrichtensports aus der Enge herauszukommen.

Bei den fünf Disziplinen der Meisterschaften nahmen die Bezirke Neubrandenburg, Frankfurt (Oder), Suhl und Berlin nur jeweils an einer Disziplin teil. Auch das ist ein schlechtes Ergebnis bei den bisherigen Bemühungen in der Ausbildungsarbeit. Viele Bezirke haben sich darüber beklagt, daß die Durchführung der Kreismeisterschaften im Bezirk und die Bezirksmeisterschaft ihnen zuviel Kraft abfordert. Wenn man die erreichten Ergebnisse dazu abwägt, ist diese Klage berechtigt. Im Rahmen der Zentralen Kommission Nachrichtensport und der Abteilung Nachrichtensport des ZV sollte man deshalb darüber beraten. Im Nachrichtensport genügen unserer Ansicht nach gut organisierte Bezirksmeisterschaften, um die Teilnehmer für die Deutschen Meisterschaften zu ermitteln. Der dabei erzielbare Zeitgewinn käme vor allem der Ausbildung zugute. Und das läßt uns noch bessere Ergebnisse erwarten.

Die Jagd querfeldein

„Es wäre gut, wenn die Entfernung nicht so weit, die Berge nicht so hoch und die Leistung (der drei Fuchssender, d. Redaktion) nicht so klein wäre", meinte Kamerad L. Hartmann (DM 3 VBB) aus dem Bezirk Schwerin. Als er diese Worte sagte, wußte er noch nicht, daß er gemeinsam mit seinen beiden Mannschaftskameraden H. Stiehm (DM 2 ACB) und W. Sammtleben die Meisterwürden der 80-m-Fuchsjagd nach Schwerin entführen würde. Aber der Bezirk Schwerin ist das Beispiel dafür, wie man sich durch eine beharrliche Fuchsjagdarbeit bis an die Spitze vorarbeitet, und dabei seine Lehrmeister überflügelt. Denn die Dessauer Kameraden haben den Schwerinern selbstlos über die ersten Klippen hinweggeholfen. Und der Bezirk Schwerin schwimmt nicht in Material. Dort sind funktechnische Bauelemente etwa so häufig wie geräucherte Aale im Bezirk Leipzig. In Leipzig gibt es zwar Material viel günstiger, aber mit Fuchsjägern sieht es ungünstiger aus. Die Rufzeichenliste nennt für den Bezirk Leipzig über 60 Rufzeichen. Das sind doch nicht alles Stubenhocker? Auch die Bezirke Gera,

Der stellvertretende Vorsitzende des ZV der GST, Gen. Artur Dorf, beglückwünscht die Fernschreibmannschaft des Bezirkes Leipzig, die den Meistertitel erkämpfte

Suhl, Frankfurt (Oder), Neubrandenburg und Rostock hatten keine Fuchsjäger geschickt. Wie wäre es, wenn Schwerin die Patenschaft übernehmen würde über Rostock oder Neubrandenburg und Dessau über Leipzig? Sollten wir da nicht weiter vorankommen? Der Mehrwettkampf der 80-m-Fuchsjäger bestand aus einer Peilübung, einer Fuchsjagd mit drei Füchsen und dem KK-Schießen. Bei den 2-m-Fuchsjägern entfiel die Peilübung. Die Peilübung fand auf der Teufelsmauer statt, das Gelände entsprach allerdings dem Namen. Wer gewitzt war, benutzte die Straße. Der Sender steckte in einem abgelegenen Jagdhaus in etwa 3 km Entfernung. Am zweiten Tag fand dann die eigentliche Fuchsjagd statt. Die drei Füchse waren nacheinander aufzusuchen, und wurden auch von der Mehrzahl der Fuchsjäger erreicht.

Schwieriger war es beim KK-Schießen. Die dabei eingehandelten Strafminuten für nicht erreichte Ringzahlen hätten bei besserem Training verhindert werden können. Das trifft auch für die anderen Disziplinen zu, da die Schießergebnisse im allgemeinen zu wünschen übrigließen.

Bei der Einzelwertung der 80-m-Fuchsjagd wurde der Kamerad B. Kleinert (DM 3 ZJH) aus dem Bezirk Halle Deutscher Meister. Die 2-m-Fuchsjagd wurde nur als Einzelmeisterschaft durchgeführt, da sich nur Kameraden aus zwei Bezirken beteiligten. Deutscher Meister wurde Kamerad S. Reinholdt aus dem Bezirk Halle. Beachtenswert ist die Leistung des Kameraden H. Dawal (DM 2 AKH), der mit 42 Jahren den 2. Platz erreichte. Der Start der 2-m-Fuchsjagd erfolgte auf der Burgruine Regenstein bei schönem Wetter. Ein Knirps fragte dort seinen Erzeuger: „. . . und womit schießen die Onkel denn den Fuchs tot?" Die ersten beiden Füchse waren in Fahrzeugen im Wald versteckt, der dritte lauerte in einer Hausgarage an der Teufelsmauer. Den dritten Platz belegte Kamerad W. Volk, ebenfalls Bezirk Halle. Der verwendete Empfänger der Kameraden aus Dessau war ein Super mit einer ZF von 10,7 MHz. Die Röhren DC 90 – 3 x DF 96 – DAF 96 – DL 96 – DF 96 (Anzeige). Hoffentlich warten die Dessauer Kameraden nicht mehr so lange wie bisher mit der Veröffentlichung im „funkamateur"!

Nachzutragen wären noch die weiteren Plätze in der Mannschaftswertung der 80-m-Fuchsjagd: 2. Halle, 3. Erfurt, 4. Cottbus, 5. Potsdam.

Favorit kam zu Fall

Bei den Bauübungen der Fernsprecher zuzusehen, war eine Freude. In vorbildlicher Einsatzbereitschaft holte jeder Teilnehmer das Letzte aus sich heraus, um seinem Bautrupp den Sieg zu ermöglichen. Auch die Kameraden der GO Zementwerk Nietleben, die den Bezirk Halle vertraten und schon zweimal siegten, wollten es diesmal wieder wissen. Aber der Kompaß! Er ging jedenfalls in die falsche Richtung, und aus war es mit der Meisterwürde. Deutscher Meister wurde der Bautrupp der Harzer Werke aus Blankenburg, der den Bezirk Magdeburg vertrat.

Die Bautrupps hatten eine vorgeschriebene Strecke von 1:7 Mann. Zu den Bedingungen gehörten ein Geländeorientierungsmarsch, das KK-Schießen, der Geräteappell, praktische Durchführung von Einzelverrichtungen und eine schulmäßige Bauübung. Es nahmen insgesamt neun Bezirke teil und eine Gästemannschaft der NVA.

Der schwierigste Teil des Wettkampfes war natürlich die praktische Bauübung. Von der Vermittlung zweigten ab drei Sprechstellen in 200 m Entfernung, ein Amtszusatz und eine Endstelle in 2 km Entfernung. Zu überwinden waren mehrere Straßen bzw. Gräben. Die Leitung wurde zu 25 Prozent im Hochbau verlegt. Es mußten über die Vermittlung mehrere Fernsprüche abgesetzt werden, die entsprechend vorgeschrieben waren. Die Vorgabezeit betrug 130 Min., die z. T. überschritten wurde.

Die weiteren Plätze wurden wie folgt belegt: 2. GO DEFA-Spielfilm, Bezirk Potsdam; 3. GO RFT Cottbus, Bezirk Cottbus; 4. GO Elektrogerätewerk Stolberg, Bezirk Karl-Marx-Stadt; 5. GO Zementwerk Nietleben, Bezirk Halle; 6. GO LPG „Aufbau" Delitzsch, Bezirk Leipzig; 7. GO VEB Bau Nordhausen, Bezirk Erfurt; 8. GO VEB Bau Stalinstadt, Bezirk Frankfurt (Oder); 9. GO VEB Kunstseidenverarbeitung Greiz, Bezirk Gera.

Mit 25 kg Gepäck

Im Mehrwettkampf der Funker um den Titel Deutscher Meister standen sich die Bezirksmeister aus elf Bezirken gegenüber. Berlin, Frankfurt, Schwerin, Wismut und Rostock beteiligten sich bedauerlicherweise nicht an diesem Wettkampf. Willkommener Gast war ein Funktrupp der Nationalen Volksarmee, von dem unsere Kameraden vieles lernen konnten.

Hart waren die Bedingungen nicht nur für den praktischen Funkbetriebsdienst, der exakt nach der neuen Funkbe-

Tabelle der teilnehmenden Bezirke

Bezirk / Disziplin	Funk	Fuchsjagd 80 m	Fuchsjagd 2 m	Fernsprechen	Fernschreiben
Rostock					
Schwerin		M			M
Neubrandenburg	M				
Potsdam	M	M		M	M
Frankfurt (Oder)				M	
Cottbus	M	M		M	
Magdeburg	M	M		M	M
Halle (Saale)	M	M	E	M	
Erfurt	M	M		M	
Gera	M			M	M
Suhl	M				
Dresden	M	E			
Leipzig	M			M	M
Karl-Marx-Stadt	M	E	E	M	M
Berlin		M			
Wismut					

M = Mannschaft E = Einzelkämpfer

triebsvorschrift und innerhalb von 35 Minuten abgewickelt werden mußte. In dieser Zeit mußte jeder Kamerad der Mannschaft seine Station betriebsbereit machen, je zwei Funksprüche (25 Gruppen Zahlen und 50 Gruppen Buchstaben) aufnehmen und absetzen. Auch die Betriebsunterlagen mußten vorschriftsmäßig geführt sein.

Die größten körperlichen Anstrengungen jedoch erforderte der Geländeorientierungsmarsch nach Karte und Kompaß über 4 km, bei dem beide Kameraden der Mannschaft ihre FK-1-Stationen mitnehmen mußten. Und es gab kaum einen Wettkämpfer, der die Strecke, wenn die Richtung einmal festlag, nicht im Dauerlauf genommen hätte. Wie bei den anderen Disziplinen, so entschied auch hier die beste kollektive Leistung. Man kann sagen, daß wir nicht überrascht waren, daß die beiden jungen Kameraden von der Friedrich - Engels - Oberschule, Leipzig-Meuselwitz, Friedrich-Wilhelm Kahle (DM 3 XNM) und Winfried Elsner, die Meisterehren erkämpften. Sie waren vielen Nachrichtensportlern bereits vor den Deutschen Meisterschaften durch ihre vorbildliche Arbeit bekannt geworden. Beide sind Schüler der 11. Klasse und werden, bevor sie sich nach dem Abitur dem Studium der HF-Technik oder einem Zweig der Physik widmen, ihren Ehrendienst in der Nationalen Volksarmee ableisten.

Die zweitbeste Leistung zeigte der Funktrupp der Grundorganisation Kahla aus dem Bezirk Gera mit den Kameraden Herbert Müller als Funktruppführer und Horst Fischer als Funker. Dritter wurde der Funktrupp der Grundorganisation RAW „Wilhelm Pieck" aus dem Bezirk Karl-Marx-Stadt mit den Kameraden Werner Blättermann als Funktruppführer und Klaus Meinecke als Funker. Auf den weiteren Plätzen folgten die Mannschaften der Bezirke Erfurt, Halle, Potsdam, Suhl, Dresden, Magdeburg, Neubrandenburg und Cottbus.

Fernschreiben noch Stiefkind

Obwohl die Beteiligung bei der Deutschen Meisterschaft im Mehrwettkampf der Fernschreiber besser war als bei den letzten Republikmeisterschaften, sind sechs Mannschaften bei 15 Bezirken immer noch sehr wenig. Nur die Bezirke Gera, Potsdam, Karl-Marx-Stadt, Magdeburg und Schwerin hatten ihre Bezirkssieger nach Blankenburg delegieren können, und zwar nur Fernschreibtrupps mit weiblichen Teilnehmern.

Aus dem Bezirk Leipzig kam eine gemischte Mannschaft, die ohne Konkurrenz startete.

Wie bei allen Disziplinen dieses Wettkampfes wurden auch an unsere Mädchen und Frauen sehr hohe Anforderungen gestellt. Bei den praktischen Übungen z. B. mußten vor der Beförderung der jeweils drei Fernschreiben die Maschinen betriebsfertig gemacht, Papier und Farbband eingelegt und Motor und Teilkreis geregelt werden. Im Namen der Wettkämpfer muß gesagt werden, daß die Wettkampfleitung bei zukünftigen Wettkämpfen die Spruchformulare sorgfältiger fertigstellen und auch technische Hilfsmittel, wie z. B. Stimmgabeln, Reservemaschinen u. a., in genügender Anzahl vorhanden sein müssen, damit die Wettkämpfer durch nichts von ihrer Tätigkeit abgelenkt werden können.

Man kann einschätzen, daß unsere Mädchen mit dem gleichen Ernst, wie sie die technischen Übungen durchführten, auch den Geländemarsch über vier Kilometer nach Karte und Kompaß und die Schießübung mit dem KK-Gewehr bewältigten. Trotzdem muß gesagt werden, daß die Vorbereitung zu den beiden letzten Disziplinen im allgemeinen noch nicht ausreichte.

Beim Deutschen Meister im Mehrwettkampf der Fernschreiber jedoch gab gerade die Schießübung den Ausschlag in der Wertung. Und hier sind die Ergebnisse:

Deutscher Meister im Mehrwettkampf der Fernschreiber wurde der Bezirk Gera mit den Kameradinnen Ute Büngener und Rita Striebing. Sie erreichten 378 Punkte.

Auf den 2. Platz wurden die Kameradinnen Charlotte Dumke und Rosemarie Renner aus dem Bezirk Potsdam mit 374 Punkten. Den 3. Platz belegten die Kameradinnen Christel Labus und Monika Zaumseil aus Blankenburg, die für den Bezirk Magdeburg starteten, mit 236 Punkten. Mit dem guten Ergebnis von 312 Punkten wurde die ohne Konkurrenz gestartete Leipziger Mannschaft mit dem Kameraden Joachim Mietzsch und der Kameradin Franziska Wieland ebenfalls Deutscher Meister.

Kinderfuchsjagd – ganz groß

Erstmalig wurde durch die Nachrichtensportler eine Bastelstraße für die Jungen Pioniere organisiert, die lebhaften Zuspruch fand. Dort konnten sich unter Anleitung erfahrener GST-Nachrichtensportler die Jungen Pioniere einen einfachen Diodenfuchsjagdempfänger mit Peilrahmen bauen. Mehrmals war das Material alle, und es mußte neues herangeschafft werden. Die Jungen Pioniere waren begeistert und ihre GST-Kameraden auch. Einen solchen Erfolg dieser Einrichtung hatte man nicht erwartet.

Am Sonntag konnte dann die Kinderfuchsjagd starten. 14 junge Fuchsjäger waren mit ihren selbstgebauten Geräten zur Stelle. Mit dem Schraubenzieher stellten sie in der Nähe des Senders den Abstimmtrimmer fest ein. Dann wurde der Sender versteckt, und die aufregende Jagd konnte beginnen.

Vorher gaben noch erfahrene Fuchsjäger der GST den Jungen Pionieren gute Ratschläge, die diese auch geflissentlich befolgten. Axel Bartelt, 16 Jahre, konnte als Sieger glückstrahlend den Preis entgegennehmen. Alle Jungen Pioniere waren von der Fuchsjagd begeistert. In den einzelnen Bezirken wird es nicht anders sein, man sollte es einmal mit einer Kinderfuchsjagd nach dem Blankenburger Beispiel versuchen.

Den Abschluß der Meisterschaften bildete die feierliche Verkündung der Deutschen Meister in den einzelnen Disziplinen. In seinen Worten schätzte der stellvertretende Vorsitzende des ZV der GST, Kamerad Artur Dorf, die Ergebnisse der I. Deutschen Meisterschaften im Nachrichtensport ein. Er dankte im Namen des Sekretariats des Zentralvorstandes allen aktiven Teilnehmern und allen Kameraden, die durch ihre Kleinarbeit für den guten Ablauf der Meisterschaften gesorgt hatten. Anschließend wurde dann die Siegerehrung vorgenommen. Den Abschluß des Abends bildete ein gemütliches Beisammensein bei Musik und Tanz.

Am Sonntagnachmittag wurden dann die Einwohner von Blankenburg zu einem großen GST-Flugtag eingeladen, der auf dem von den GST-Kameraden der Harzer Werke erbauten Fluggelände stattfand. Segelflieger, Motorflieger und Fallschirmspringer begeisterten die zahlreichen Zuschauer. Auch die anderen Sportarten der GST, die Motorsportler, Hundesportler, Modellflieger und Nachrichtensportler, zeigten Ausschnitte aus ihrer interessanten Ausbildungsarbeit.

Damit klangen die I. Deutschen Meisterschaften im Nachrichtensport in dem kleinen Harzstädtchen Blankenburg aus.

Herzlichen Glückwunsch, Kamerad Kleinert, für den errungenen Meistertitel in der Einzelwertung der 80-m-Fuchsjagd! Links im Bild Kamerad Herbert Franke

★

Die Kameraden Joswig, Franke und Marx (v. l. n. r.) wurden für ihren vorbildlichen Einsatz bei der Organisierung der Wettkämpfe mit einer Urkunde und einer Buchprämie ausgezeichnet (rechts)

. . . „Was heißt denn das, mit den Menschen arbeiten? Das heißt ihnen Vertrauen schenken und selbst ihr Vertrauen erringen, das heißt ihnen helfen, die fortgeschrittensten wissenschaftlich-technischen Erfahrungen anzuwenden."

(W. Ulbricht in seiner Rede auf der 12. Tagung des Zentralkomitees der SED)

Am 30. Juni feierte der Vorsitzende des Staatsrates unserer Republik, Genosse Walter Ulbricht, seinen 68. Geburtstag. Herzliche Grüße und Wünsche übermitteln ihm alle Nachrichtensportler. Wir danken Walter Ulbricht gleichzeitig für seine tatkräftige Unterstützung bei der Entwicklung des Sports in unserer Republik und wünschen ihm für seine verantwortungsvolle Tätigkeit viele Jahre beste Gesundheit und Schaffenskraft.

No pasaran!

Der Erinnerung an den heldenhaften Freiheitskampf des spanischen Volkes gegen Reaktion und Faschismus, der im Juli vor nunmehr 25 Jahren begann, ist diese Episode aus dem Kampf der XI. deutschen Brigade „Thälmann" gewidmet. Sie wurde aufgezeichnet von Gustav Szinda.

Die Front bei der Universitätsstadt und Casa de Campo glich einem Ziehharmonikabalg. Ständig veränderte sich auch die Situation. Um jedes Haus wurde mit zäher Erbitterung gekämpft. Einzelne Gebäude wechselten stündlich ihren Besitzer. Jedem Angriff folgte unmittelbar ein Gegenstoß. Das Stadtgelände war erfüllt vom Lärm des Kampfes. Maschinengewehrgarben peitschten gellend durch die Straßen und fetzten den Putz von den Häusern. Aus Fenstern und Türen krachten Gewehrschüsse, Handgranaten detonierten, und das dumpfe Dröhnen der Artilleriegeschosse mischte sich in das Knattern der Infanteriewaffen. Die Franco-Artillerie nahm die Verteidigungslinie der Elften Brigade unaufhörlich unter Beschuß.

Die Faschisten wollten die am Manzanares erlittene Schlappe auswetzen. Sie hatten starke Kräfte in den Kampf um die Universitätsstadt geworfen, um sich von hier aus den Weg in die Hauptstadt zu bahnen. Mit jedem Angriff führten sie neue Einheiten von Fremdenlegionären und Moros in die Schlacht.

Die Kleider zerrissen, mit von Staub und Pulverdampf geschwärzten Gesichtern standen die Männer der Elften Brigade hinter zusammengeschossenen Mauern, in Fenstern und Türen, schlugen Angriff auf Angriff ab und entrissen dem Feind im Gegenstoß jeden Meter gewonnenen Boden.

Am 16. November, also wenige Tage nach dem Gefecht bei der Franzosenbrücke, hatte die Brigade, die unter dem Kommando des Genossen Hans Kahle stand, in den Kampf um die Universitätsstadt eingegriffen. Zwei Tage danach war ihr noch das deutsche Bataillon „Ernst Thälmann" (Kommandeur Genosse Richard Staimer) eingegliedert worden, so daß sie sich nun aus drei Bataillonen zusammensetzte, dem Bataillon „Edgar André" unter dem Genossen Wilhelm Fölkel, dem französischen Bataillon des Genossen Dumont und dem Thälmann-Bataillon. Zur Freude der Kämpfer hatte die Brigade neue Maschinengewehre erhalten, so daß nun wirklich geschossen werden konnte, ohne andauernd reparieren und Ladehemmungen beseitigen zu müssen, wie es noch im Gefecht am Manzanares geschehen mußte. Dies war jedoch der einzige Vorteil, den die Brigade gegenüber ihrem ersten Einsatz hatte, und gegenüber einem mit allen Mitteln der neuesten Kriegstechnik angreifenden zahlenmäßig weit überlegenen Feind wollte das wenig besagen . . .

Besonders heftig tobte der Kampf vom 20. bis 23. November. Die Faschisten richteten ihre Hauptstoßkraft gegen den Viehhof und das Rote Haus, da diese beiden Punkte das Tor zur Universitätsstadt bildeten. Beide Gebäude lagen ein wenig erhöht über dem Gelände und waren aus ungeheuer starkem Mauerwerk errichtet. Sie glichen ihrer Lage und Bauweise nach kleinen Festungen. Auf diese Objekte, die erst vom Bataillon „Edgar André" und danach vom Thälmann-Bataillon verteidigt wurden, konzentrierten die Faschisten ihre ganze Aufmerksamkeit. Sie eröffneten ein schweres Trommelfeuer. Angriffswelle auf Angriffswelle brandete gegen die Mauern. Jedoch die Verteidiger wankten und wichen nicht. Immer wieder warfen sie sich den stürmenden Fremdenlegionären und Moros entgegen. „No pasaran! – Sie kommen nicht durch!" Mit diesem Ruf auf den Lippen wehrten sie die Faschisten ab. Dieser Ruf wurde knirschend ausgestoßen, wenn sie einen Kameraden fallen sahen, mit dem sie schon in Deutschland gemeinsam gegen den Faschismus gekämpft hatten. „No pasaran!" Das waren zwei der wenigen spanischen Wörter, die sie damals verstanden. Die Genossin Pasionaria hatte sie ihnen auf dem Meeting in der Universitätstadt zugerufen. Mit diesen Worten kämpften sie.

Der Feind warf immer neue Verbände in die Schlacht und setzte gegen die ebenso zäh verteidigten wie angegriffenen Punkte Panzer ein. Und weiter dröhnte die Kanonade . . .

Doch sobald sich die Angreifer ihrem Ziel näherten, schlug ihnen wohlgezieltes Feuer aus Gewehren und Maschinengewehren entgegen.

Plötzlich gellte ein Schrei: „Tanks!"

Faschistische Panzer waren bis auf die Höhe der verteidigten Gebäude vorgedrungen und drohten die Kampflinie der Freiwilligen von hinten aufzurollen. Die Kämpfer der Brigade kannten keinerlei Abwehrmittel gegen die stählernen Ungetüme. Mit den primitivsten Mitteln, die ihnen der Zufall in die Hand gab, gingen sie gegen die Panzer vor. Sie bombardierten die Panzer aus den Fenstern mit Steinblöcken und Handgranaten. Einige Kameraden gingen todesmutig an die Panzer heran und warfen Eisenstangen zwischen die Raupenketten, um die Kampfwagen bewegungsunfähig zu machen. Auch in diesem ungleichen Kampf erwiesen sich Material und Technik dem Mut und Elan der freiwilligen Kämpfer gegenüber als machtlos. Zwei Panzer wurden zum Stehen gebracht. Die übrigen räumten aus Furcht, das gleiche Schicksal zu erleiden, das Feld.

„No pasaran!"

Vor dem Viehhof und dem Roten Haus scheiterten alle faschistischen Angriffe. Die Männer der Elften Brigade und ihre spanischen Kameraden bildeten eine lebendige Mauer vor der bedrohten Hauptstadt.

Blick hinter die Kulissen

Westzonale Wahlwerbewochen, psychologische Kriegführung und westdeutsche Jugend

Bis zum 17. September 1961 sind in den Westzonen wieder einmal Wahlwerbewochen im Gange, und sie werden von der CDU/CSU und der SPD ganz nach den Spielregeln der Bonner „Demokratie" betrieben. Deshalb haben sie einige Gesetzentwürfe aus der Diskussion gezogen, die sie seit der letzten Bundestagswahl im Jahre 1957 beraten: den Komplex der Notstandsgesetze. Einige Teilgesetze sind bereits im Bundestag in erster und zweiter Lesung durchgegangen, wie das Reisesperrgesetz und das Rundfunkneuordnungsgesetz. Aber beschlossen sind sie noch nicht. Obwohl Adenauer noch auf dem CDU-Parteitag 1959 forderte, daß die CDU/CSU rücksichtslos von ihrer derzeitigen Macht Gebrauch machen soll, sind sie nicht durchgekommen. „Ich bin selbst nicht pingelig im Gebrauch der Macht", verriet Adenauer in der „Frankfurter Allgemeinen Zeitung" vom 30. November 1959. Erster Schritt dieses Machtgebrauchs sollte das Rundfunkneuordnungsgesetz werden. Mit Hilfe dieses Gesetzes, das Bonn bereits seit dem Vertrag von Atlantic City 1952 vorbereitet, sollen Rundfunk und Fernsehen, die bisher den Ländern unterstanden, in den Händen der Bundesregierung zentralisiert werden. Selbst solchen rechten SPD-Führern wie Wehner und Brandt war das zu starker Tobak, die doch seit dem 30. Juni 1960 auf die aggressive außenpolitische Linie der Adenauer-Regierung eingeschwenkt sind und seit dem Hannoveraner Parteitag im November 1960 auch die Atombewaffnung der Bundeswehr bejahen. Der SPD-Pressedienst schreibt: „Die zweite und dritte Lesung des Rundfunkgesetzes hat noch einmal ganz deutlich gemacht, worum es der CDU-Mehrheit geht: ein Instrument einseitiger Meinungsmanipulation zu schaffen". Mit anderen Worten heißt das unbeschränkter Gebrauch von Rundfunk und Fernsehen für die Zwecke der psychologischen Kriegführung, die bekanntlich die westdeutsche Bevölkerung auf den Krieg und die Bevölkerung der DDR auf eine Stillhaltepolitik vorbereiten möchte. Bis Mitte September soll nun davon nicht mehr die Rede sein. Die Adenauer-CDU will ihr hart angeschlagenes Prestige nicht noch mehr aufs Spiel setzen, und deshalb mimt sie seit dem Kölner Parteitag im April 1961 auf Demokratie. Sie strapaziert die Freiheit und das Wirtschaftswunder, fordert „für jeden etwas", will Stimmen fangen.

Die ausgesprochene Wahlpropaganda in Rundfunk und Fernsehen aber hat einstweilen noch nicht begonnen. Das Bundespresseamt hat hier neue Vorstellungen entwickelt und eine Anweisung für Rundfunk und Fernsehen herausgegeben. Sie sollen „Zurückhaltung" üben. Der Grund? Seitdem Adenauers Fernsehstreich gescheitert ist, muß man notgedrungen in Sachen Rundfunk und Fernsehen etwas kürzer treten. Es geht schließlich um die Wahlstimmung. Dem westdeutschen Hörer und Zuschauer muß die Freiheit der Berichterstattung vorgegaukelt werden, bis man nach den Wahlen die Zügel wieder stärker anziehen kann. Deshalb üben die westdeutschen Journalisten seit dem Mai 1961 als willige Befehlsempfänger Bonns eine neue journalistische Praxis. Sie haben sie von Großbritannien übernommen, jenem Staat, mit dem Adenauer und Strauß seit dem Mai 1961 auch gemeinsame Rüstungspläne durchführen. Sie nennen diese Methode „Understatement", zu deutsch Untertreibung. Rundfunk und Fernsehen sollen behutsame Töne anschlagen, um größere Wirkungen zu erreichen. Die Programmplanung verdeutlicht dies bereits. Das westdeutsche Fernsehen hat lediglich eine Wahlsendung aufgelegt, in der Spitzenkandidaten wie Adenauer und Brandt jeweils von zwei Journalisten ins Kreuzfeuer der Gespräche genommen werden. Die Berichterstattung über die Wahlvorbereitungen ist knapp und informativ gehalten.

Nun könnte sich aber die Adenauerpartei das Zurückziehen so bewährter Waffen der Meinungsbildung, wie es Rundfunk und Fernsehen nun einmal darstellen, nicht leisten, wenn sie nicht ein neues Pferd im Stall hätte. Es kommt aus den USA. Die CDU und die SPD haben im Jahre 1961 recht aufmerksam den Rummel um die Präsidentenwahl verfolgt. Ihr Ziel ist nun, mit diesen Methoden auch in den Westzonen die Wahlvorbereitungen schwerpunktmäßig zu betreiben. Adenauer hat einen Sonderzug gechartert und will durch die Lande reisen. Da ihn diese im Vergleich zum großen amerikanischen Bruder so klein dünken, haut er kräftig auf die Pauke des Revanchismus und fordert Annexionen der DDR und Abtretung von Gebieten Volkspolens, der ČSSR und der Sowjetunion um den Preis eines Krieges. Im selben Geiste hat Brandt nach dem Vorbild einer mittleren Gastspieldirektion eine Unterhaltungstruppe eigens für die Wahl auf die Beine gestellt, die mit Sex-Musik und Wahlwitz die Gemüter der Westdeutschen bearbeiten soll. Daneben läuft der übliche Versammlungsrummel, werden Flugblätter, Flugschriften verteilt und neuerdings auch Marken mit den Köpfen der Spitzenkandidaten gegen einige bare West-Mark wohlfeil angeboten.

Man muß diesen Methodenwechsel in der Politik richtig einschätzen, um zu verstehen, daß in Westdeutschland keinerlei Änderung eingetreten ist. Der offene Terror gegen oppositionelle Kräfte, wie sie beispielsweise in den fortschrittlichen Jugendorganisationen Westdeutschlands „Falken", „Junge Aktion" und den verschiedenen Jungarbeiterverbänden wirksam sind, hält unvermindert an. Auf dem Arbeiterjugendkongreß in Rostock Pfingsten 1961 hat die Weltöffentlichkeit manche Einzelheit darüber erfahren. Die westdeutsche Jugend führt deshalb weiter ihren Kampf für die Durchsetzung von Beschlüssen, die in den vergangenen Monaten gefaßt worden sind. Die 5. Jugendkonferenz der IG Metall fordert in ihrer Entschließung, mit aller Entschiedenheit und Schärfe gegen die Bestrebungen vorzugehen, die entscheidende demokratische Grundsätze mit Mitteln der staatlichen Gewalt außer Kraft setzen wollen. Weiter heißt es: „Die Bundesregierung beabsichtigt 1. durch ein Rundfunkgesetz die öffentliche Meinung im Sinne der Regierungspolitik eindeutig zu beeinflussen, 2. durch ein Gesetz zum Schutze der Persönlichkeit die Freiheit der Kritik und damit auch die Pressefreiheit erheblich einzuschränken." Der Kampf gegen die Adenauer-Pläne ist für die westdeutsche Jugend der wichtigste Teil der Wahlvorbereitung. *M. Kliem*

„Und ich habe in Stalingrad eins auf den Deckel gekriegt, von dem ich mich nicht mehr erholt habe."

Zeichnung: Schmitt (Entnommen aus „Berliner Zeitung")

Aus aller Welt

Automatische Dorfzentralen für die Verbesserung des Telefondienstes auf dem Lande sind in der Volksrepublik Polen entwickelt worden. In diesem Jahr soll die erste Serie von 45 solchen bedienungsfreien Zentralen ausgeliefert werden.

★

Im polnischen Werk für Nachrichtentechnik „t7" ist ein Gerät entwickelt worden, das die telegrafische Übermittlung von Dokumentenkopien, Landkarten, Zeichnungen, Rechnungen usw. ermöglicht.

★

Alle Aggregate des Lenin-Wasserkraftwerkes an der Wolga werden jetzt vollautomatisch gesteuert. Für die Bedienung von zehn Wasserturbinen dieses Energiegiganten – das Wasserkraftwerk besitzt insgesamt 20 Turbinen – ist jetzt nur noch ein Maschinist erforderlich.

★

Für einen Atomreaktor in der Nähe von Kairo hat die Sowjetunion die Ausrüstungen geliefert. Der Reaktor wird acht verschiedene Isotopentypen in solchen Mengen liefern, daß der Bedarf der arabischen Länder und des mittleren Ostens gedeckt werden kann.

★

Ein staatliches Komitee des Ministerrates der UdSSR für Elektronentechnik wurde vom Obersten Sowjet der UdSSR geschaffen. Zum Vorsitzenden des Komitees im Range eines Ministers der UdSSR wurde Alexander Schokin ernannt.

★

Die Enttäuschung und der Protest der westdeutschen Fernseher, die von den Direktübertragungen aus Moskau anläßlich des Empfangs Juri Gagarins ausgeschlossen waren, kamen in zahlreichen Pressemeldungen zum Ausdruck. Die „Hamburger Morgenpost" schrieb zum Beispiel am 15. April: „Das Deutsche Fernsehen hat am 13. April bewiesen, daß es kein aktuelles Nachrichtenmittel ist. Während die ganze Welt nach Moskau blickte, während die Fernsehteilnehmer in Finnland, Dänemark, Holland und England direkt dabeisein konnten, blieben die westdeutschen Bildschirme dunkel . . . Der Herr Koordinator, Dr. Mohr, aber verschanzte sich hinter seiner Vorzimmerdame und ließ mitteilen, er könne keine Stellungnahme geben . . . Vielleicht schämte er sich, eingestehen zu müssen, daß den westdeutschen Fernsehern nur kontrollierte Filmkonserven serviert werden dürfen." Wie gut, daß man in weiten Gebieten Westdeutschlands das Programm des Deutschen Fernsehfunks empfangen kann, der bereits am 12. April den ganzen Tag Sondersendungen brachte, und der für seine Zuschauer selbstverständlich auch die ersten beiden Direktübertragungen aus Moskau in voller Länge übernahm!

★

Anfang April wurde im neuerbauten ersten vollmechanisierten und teilautomatisierten Fernsehkolbenwerk der DDR in Friedrichshain, Bezirk Cottbus, der Probebetrieb aufgenommen. Noch in diesem Jahr sollen 160 000 Fernsehkolben ausgeliefert werden.

★

Eine Spezialfernsehkamera für Augenuntersuchungen wurde von dem sowjetischen Wissenschaftler Wladimir Rosenberg konstruiert. Sie ist bei der Untersuchung des Augeninnern in der Klinik der medizinischen Hochschule in Stalino verwendet worden. Auf einem der Bildschirme der TV-Anlage sind in Vergrößerung die Gefäße des Augengrundes, die Netzhaut und andere Stellen des zu untersuchenden Auges zu sehen. Veränderungen der Blutgefäße des Auges werden nach einem Oszillogramm an einem zweiten Bildschirm festgestellt. Nach Ansicht von Fachleuten erschließt diese Fernsehanlage neue Möglichkeiten zur Feststellung von Hypertonie und Hirnhautentzündungen sowie vieler anderer Erkrankungen, die das Auge in Mitleidenschaft ziehen.

★

Zwischen der DDR und der Ungarischen Volksrepublik wurde ein langfristiger Liefervertrag über Fernsehgeräte abgeschlossen. Ungarn wird bis 1964 165 000 TV-Empfänger an die DDR liefern.

★

Ein neues Werk für Elektronenröhren wird Anfang 1962 in Wroclaw in Betrieb genommen. Das Werk, mit dessen Bau vor etwa einem Jahr begonnen wurde, soll später als Versuchsbetrieb vom Institut für Elektronentechnik übernommen werden, gleichzeitig jedoch die Serienproduktion von Elektronenröhren fortsetzen.

Auf dem Botev-Gipfel, 2376 m über dem Meeresspiegel, wird die Volksrepublik Bulgarien eine Fernsehsendestation einrichten, in der zwei TV-Sender das Fernsehprogramm aus dem Studio in Sofia ausstrahlen werden. Sie werden von Spezialisten bedient, die ständig dort wohnen. Die Lage und die Höhe des Gipfels ermöglichen es, daß fast die Hälfte der bulgarischen Bevölkerung durch diese Sender das Programm aus Sofia empfangen kann.

★

Die Einnahmen der USA-Fernsehgesellschaften aus dem Werbefernsehen stiegen in den letzten zehn Monaten des Jahres 1960 um 100 Prozent. Sie beliefen sich auf 400 Mill. Dollar.
Im Britischen Fernsehen BBC sind die Kosten für eine Programmstunde in den letzten fünf Jahren um 100 Prozent gestiegen. Sie betragen pro Stunde 4000 englische Pfund (50 000 DM West). Frankreich (46 Mill. Einwohner) hat nur ebensoviel Fernsehgeräte in Benutzung wie die DDR.

★

Ein Elfjähriger aus London sagte vor Gericht aus, „er habe seine zehnjährige Spielgefährtin durch 39 Messerstiche genau so getötet, wie er es in zahllosen Filmen auf dem Fernsehschirm gesehen habe." (Magnum, Heft 24/1960)

Die eigenartige DX-Expedition des Sergeanten E. D. Cournoyer

Fortsetzung und Schluß

Die nächste Aufgabe, die sich Sergeant Cournoyer stellte, bestand in der Einrichtung des Funkraumes. Hier wurde ein Lagerraum für Lebensmittel gewählt. Der anschließende Raum enthielt die Bücherei. In diesen Zimmern, die mit dunklen Vorhängen ausgestattet waren, wurden die mitgebrachten Einrichtungen installiert, dazu kam noch eine Uhr und eine Schreibmaschine.
Gegen 19.00 Uhr kurbelte Sergeant Cournoyer auf dem 15-m-Band. Obwohl er einiges vorbereitet hatte, war er sehr erstaunt, als bereits 19.30 Uhr die erste Verbindung mit DL 4 GJ zustande kam.
Da es ihm sowieso klar war, daß er die bestehenden Vereinbarungen für den internationalen Amateurfunk und selbst die einschlägigen Bestimmungen für kommerzielle Funkdienste verletzen würde, hatte er sich auch noch ein eigenes Rufzeichen zugelegt.
Auf die Frage von DL 4 GJ, welches Rufzeichen er dort unten benutze, antwortete er: „Ich habe noch keine Gedanken daran verwendet, wie wäre es mit 9 Q 5 GA?" „Das klingt gut", erwiderte die Stimme vom anderen Ende.
So begann die eigenartige Amateurfunkarbeit des amerikanischen Sergeanten Cournoyer.
Wenig später mußte jedoch dieses Rufzeichen auf Grund des Einspruches der kongolesischen Telegrafen- und Telefongesellschaft in 9 Q 5 US umgewandelt werden.
In den späten Abendstunden des selbigen Tages veranlaßte der amerikanische Marineattaché der amerikanischen Botschaft in Leopoldville die Installierung eines größeren Senders. Hiermit ergab sich auch die Notwendigkeit, andere Antennen zu verwenden. Drei Antennen wurden auf den Dächern der Botschaft aufgebaut, um möglichst auf jeder zu erwartenden Frequenz einen guten Nutzeffekt zu erreichen. Als die Anlage betriebsbereit war, erteilte der amerikanische Attaché Captain Du Bois den Befehl, mit dem einige Meilen vor der afrikanischen Westküste ankernden amerikanischen Flugzeugträger WASP Verbindung aufzunehmen.
9 Q 5 US benutzte bei diesen Verbindungen anfangs Sachbegriffe wie Schlachtschiff, Übungsboot, Kriegsschiff u. a., was den amerikanischen Marineattaché in Harnisch brachte. Selbst solche Formulierungen wie „Was haben Sie" sollten vermieden werden, um keinen unnötigen Verdacht zu erregen. So arbeitete E. D. Cournoyer mehrere Tage.
Tagsüber hielt er Verbindung mit amerikanischen Marineeinheiten und nachts mit Einheiten der amerikanischen Armee. In der Nacht des 19. Juli 1960 veranlaßten die belgischen Kolonialisten alle Belgier, ihre Posten zu verlassen. Damit wurden auch die kommerziellen Telegrafen- und Telefoneinrichtungen unterbrochen.
So erschien in der gleichen Nacht der spätere amerikanische Botschafter Timberlake im Funkraum und fragte 9 Q 5 US, ob es möglich wäre, General Iddelmann im US-Hauptquartier zu erreichen. Durch Vermittlung von DL 4 GJ, Mike Fiorelli, gelang es ihm, wenig später den General zu erreichen. Zur Vervollständigung dieser Verbindung wurde eine Querverbindung zum General Norstad zum EUCOM und Hauptquartier hergestellt. Die direkten Anweisungen wurden durch diese Querverbindung von General Palmer erteilt, in dessen Aufgabenbereich die Ent-

scheidung über vordringliche Befehle lag.
Darüber hinaus hatte Mister Timberlake auch Verbindung mit dem Botschafter in Brüssel, Burnie.
Noch in jener Nacht wurde auch Verbindung mit dem Sitz der Vereinten Nationen in New York hergestellt. Die Meldungen liefen beim amerikanischen Untersekretär Dr. Ralph Bunche zusammen. Sie wurden durch W 2 CAA dem Vizepräsidenten der „Radio Corporation of America" vermittelt.
Diese Verbindungen kennzeichnen die Aktivität der Amerikaner bei der Unterstützung der belgischen und amerikanischen Putschisten. Zu diesen angeführten Verbindungen bestand seitens der amerikanischen Botschaft der Wunsch, mit dem amerikanischen Kriegsministerium, dem Pentagon, in Washington in Verbindung zu treten.
9 Q 5 US sandte deshalb einen gerichteten CQ-Ruf nach den Vereinigten Staaten. Es gelang ihm, mit W 4 GGA in Washington eine Verbindung herzustellen: „Hier ist 9 Q 5 US, höre Sie 5 und 9, kommen, hier ist Frenchy, können Sie das CNO im Pentagon erwischen?" Es dauerte nicht lange, und Admiral Burke stand zur Verfügung. Diese Verbindungen wurden durch Colonel Sharp beaufsichtigt.
Nachdem Captain Du Bois seine Gespräche mit dem Pentagon beendet hatte, verlangte Mister Timberlake den Stabschef zu sprechen. Vom Pentagon aus wurden diese Gespräche von General Lemnitzer geführt.
Diese Art Amateurfunkverbindungen wurden von dem amerikanischen Sergeanten E. D. Cournoyer unter dem Rufzeichen 9 Q 5 US mehr als vier Wochen lang ausgeübt. Damit ist zum wiederholten Male bewiesen, daß die amerikanische Amateurfunkorganisation ARLL ihre bereits in den 20er Jahren begonnene Ausnutzung des Amateurfunks für militärische Zwecke programmgemäß fortsetzt. -kg-

Mehr Aufmerksamkeit den Ausbildern

Wie in Eisleben das Jugendkommuniqué ausgewertet wird

Das Studium der Dokumente des 12. Plenums des ZK der SED und des Kommuniqués zu Problemen der Jugend ergibt für uns Nachrichtensportler die Schlußfolgerung, alles zu tun, um möglichst vielen Jugendlichen zu einer interessanten Freizeitgestaltung zu verhelfen. So ergriffen auch die Nachrichtensportler der GST-Kreisorganisationen Eisleben und Mansfeldkombinat die Initiative und vergrößerten die Ausbildungsgruppen, gestalteten Gruppennachmittage der Pionierorganisation und bemühten sich, daß sich unsere Kameraden hundertprozentig an der Ausbildung beteiligten. So kam die Nachrichtensportsektion der Schulabteilung Fortschrittschacht des Mansfeldkombinates „Wilhelm Pieck" in der Pionierarbeit voran. Sie gestaltete zwei Gruppennachmittage aus, bildete eine neue Pionierarbeitsgemeinschaft „Junge Amateurfunker" an der Oberschule Helfta und warb natürlich auch neue Jugendliche besonders für die Fernschreibausbildung innerhalb der Sektion. Zur Gewährleistung einer hundertprozentigen Ausbildung, die durch Schichtarbeit, Volkshochschule und Sport oft in Frage gestellt ist – sie beträgt gegenwärtig im Durchschnitt der einzelnen Ausbildungsgruppen nur 70 Prozent – wurde eine Ausbildungsgruppe für Schichtarbeiter gebildet. Mit den säumigen Jugendlichen führten wir persönliche Aussprachen, wir riefen die Bestenbewegung ins Leben und bildeten FDJ-Aktive. Im Landkreis fanden sich in der Betriebsberufsschule des VEG Hübitz und an der Oberschule in Wansleben Nachrichtensportinteressenten und Ausbildungsgruppenleiter. Außerdem gelang es den Kameraden der Berg- und Hütten-Ingenieurschule, an der Martin-Luther-Oberschule in Eisleben ebenso wie an der eigenen Schule neue Ausbildungsgruppen zu bilden.

Wenn diese Erfolge auch der Linie des Kommuniqués zu Problemen der Jugend entsprechen, so dürfen sie doch über die noch bestehenden Schwächen in der Ausbildung nicht hinwegtäuschen. Der Erfolg der Ausbildung ist in erster Linie von der Qualifikation und der Weiterbildung der Ausbilder abhängig. Es genügt nicht, wenn Ausbilder nur Teilgebiete des Lehrprogramms beherrschen. Der Ausbilder soll den Kameraden auf allen Gebieten Anregungen geben können und sie vor allen Dingen zur selbständigen schöpferischen Arbeit anleiten, die eine Voraussetzung zum richtigen Verständnis des Lehrstoffes und zur Entwicklung der Eigeninitiative ist, die im Kommuniqué gefordert wird. Darum arbeiten wir im Kreis Eisleben bereits seit Jahren nach dem Grundsatz: „Jeder Ausbilder auf einem Teilgebiet des Lehrprogrammes Spezialist, aber Grundausbilder für alle Themen des Lehrprogramms".
Leider wird die Richtigkeit und Notwendigkeit dieser Forderungen von den GST-Vorständen und leider auch noch von vielen Ausbildern unterschätzt. Es ist dann auch kein Wunder, wenn die Ausbildungsgruppen oft nach guten Anfängen auseinanderfallen: Die Ausbildung erscheint den Kameraden zu einseitig und weckt nicht genügend ihr technisches Interesse. Wir suchen also die Ursache für die Fluktuation in einigen Ausbildungsgruppen in erster Linie in der oft nur einseitig vorliegenden Qualifikation der Ausbilder.
Zur Qualifizierung der Ausbilder bemühen wir uns, sowohl im Amateurfunk als auch im Fernsprechsport und im Fernschreibsport alle Ausbilder, unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu Grundorganisationen oder Gerätestützpunkten, an zentrale Stützpunkte, im Amateurfunk an die Klubstationen, heranzuziehen und dort parallel zu ihrer wöchentlichen Ausbildungsarbeit in den Grundorganisationen weiterzubilden. Da oft jedoch die Anfahrt der Kameraden zu den festgelegten zentralen Ausbildungsstützpunkten infolge der räumlichen Ausdehnung des Kreisgebietes zu umständlich ist, stießen diese Bemühungen oft auf den Widerstand der Kameraden, der leider noch besonders verstärkt wurde von den Leitungen der Grundorganisationen, die nicht erkennen, daß diese Maßnahme der Kreiskommission letzten Endes ausschließlich der Ausbildungsarbeit in der Grundorganisation dient. Im Kreis Eisleben sind die Verhältnisse besonders kompliziert, da nicht nur Grundorganisationen, sondern zwei Kreisvorstände hinter den „Widerständen" stecken und sich auch in Agitation und Mitgliederwerbung um die Zuständigkeit streiten. So hält zum Beispiel der GST-Instrukteur, Kamerad Tode, auf dem Fortschrittschacht die zwei Namen seiner Kameraden, die sich für den Amateurfunk interessieren, ängstlich geheim, weil er Sorge hat, daß die Kameraden ihm verlorengehen. Unter den Umständen ist es nicht verwunderlich, wenn der Nachrichtensport auf dem Fortschrittschacht keine Fortschritte macht. Ähnlich ist es mit den Ausbildern in den Ausbildungsgruppen Klostermannsfeld und im VEG Hübitz, die wir gern zur weiteren Qualifizierung an die Klubstationen in Eisleben herangezogen hätten, weil in diesen Landgemeinden in der Perspektive ebenfalls Klubstationen aufgebaut werden sollen.
Mit der Forderung, alle Ausbilder an Klubstationen oder zentralen Stützpunkten zusammenzufassen und auf die Erringung von Leistungsstufen oder Lizenzprüfungen vorzubereiten, unterschätzen wir in keiner Weise die bereits vorhandene Qualifikation der Ausbilder. Leider steht aber eines fest: Sowohl Ausbilder als auch Vorstände unterschätzen die Vorbereitungsarbeit z. B. auf die Lizenzprüfung sehr stark, wenn sie hören, daß die Amateurfunklizenz bereits mit Tempo 60 B/M erworben werden kann und die UKW-Lizenz „S" keine Bedingungen an die Telegrafieleistung stellt. Diese Unterschätzung wird durch die letzthin im Bezirk Halle durchgeführten Lizenzprüfungen bewiesen, bei denen ein großer Teil der zur Prüfung erschienenen Kameraden mangelhaft vorbereitet waren — vor allem in den technischen Prüfungsgebieten – und die Prüfung wiederholen mußte. Das beweisen aber auch die Prüfungen zu dem GST-Nachrichtensportleistungsabzeichen in Silber, das eine Reihe von Ausbildern noch nicht erwerben konnte, weil sie sich noch vor der Theorie scheuen. Je schneller wir den Widerspruch zwischen den Fähigkeiten der Ausbilder und dem Ausbildungsprogramm überwinden, desto schneller werden wir Nachrichtensportler den Aufgaben gerecht, die uns unsere Organisation stellt.
Daß unsere Ausbildung auch an den Klubstationen oft noch nicht auf der Höhe der Aufgaben steht, beweist ein Besuch von Patenoffizieren der NVA bei DM 4 IH. So einfache Forderungen, wie das Schreiben mit Bleistift, das Benutzen von Vordrucken, das Vermeiden

Der Leiter der Klubstation DM 4 IH, Kamerad Hucke (rechts im Bild), erprobt hier gerade eine halbautomatische Transistormorsetaste

der Tellertaste in der Gebeausbildung und das Geben ohne Mithören sind einfach zu erfüllen. Sie erleichtern aber gleichzeitig den künftigen Funkern der NVA die Ausbildungsarbeit. Durch den organisierten Erfahrungsaustausch der Ausbilder könnten noch manche derartige Vereinheitlichungen in der Ausbildung eingeführt werden. Aber auch in technischer Hinsicht stellt die NVA an unsere Kameraden ganz bestimmte Forderungen. „Die Wiederholung ist die Mutter der Weisheit" lehrt ein altes Sprichwort. Wenn die NVA-Bewerber die technischen Probleme der Schwingkreise, der Antennen, der Sender- und Empfängerschaltungen erstmalig in einer Ausbildungsstunde bei der NVA erfahren, dann werden manche Kenntnisse nur formal hängenbleiben. Der Funker wird zwar seine Geräte bedienen und warten können, aber erst zum Abschluß seiner Verpflichtungszeit beherrschen gelernt haben. Wenn aber gerade in der GST besonderer Wert auf die Erklärung der technischen Zusammenhänge und auf praktische technische Arbeit z. B. den Bau von Fuchsjagdempfängern, Tongeneratoren, Antennenarten usw. gelegt wird, dann fällt es auch den künftigen Soldaten der NVA leichter, die speziellen Probleme ihrer Waffe schnell und richtig zu verstehen. Den Nutzen haben wir alle, wenn wir es lernen, besonders die technischen Ausbildungsthemen gut zu lehren, denn jeder von uns weiß, daß nach der Erlernung des Morsealphabetes die Erzielung höherer Gebe- und Hörtempi's nur eine Angelegenheit der Übung ist. Üben aber kann der Amateurfunker Tag und Nacht, er braucht dazu nicht gerade die kurzen zwei Ausbildungsstunden der Woche.

Diese Tatsache spiegelt sich auch im Ausbildungsprogramm wider. Während im ersten Ausbildungsjahr 65 Prozent der Ausbildungszeit für die Hör- und Gebeausbildung bis zum Tempo 40 B/M verwendet werden sollen, sind es im zweiten Ausbildungsjahr noch 39 Prozent und im dritten Ausbildungsjahr nur noch 25 Prozent. Wenn aber trotzdem gefordert wird, daß die Kameraden sich bis zum Tempo 100 B/M steigern sollen, dann kann diese Steigerung nicht in der Ausbildungszeit, sondern nur zu einem Großteil im praktischen Funkverkehr als Amateurfunker bzw. DM-Hörer erfolgen. Das haben viele Kameraden noch nicht verstanden. Wie ist es sonst zu erklären, daß Ausbilder z. B. in der GO Saigerhütte oder auch in Eisleben ausschließlich Hör- und Gebe-Ausbildung betreiben und um die technischen Probleme einen großen Bogen machen? Es wird höchste Zeit, daß wir in unserer Ausbildungsarbeit von der einseitigen Hör- und Gebe-Ausbildung abkommen und endlich unser Lehrprogramm erfüllen, in dem es bereits zu den Hinweisen im ersten Ausbildungsjahr heißt: „Der Wunsch nach dem Bau eines eigenen KW-Empfängers sollte bereits im ersten Ausbildungsjahr in jedem Kameraden geweckt werden".

Ein Genosse Polizeifunker, der im April eine GST-Ausstellung in Eisleben besuchte, in der natürlich auch unsere Sportart eine entsprechende Rolle spielte, war sehr erfreut über die guten Ausbildungsmöglichkeiten, die von den Kameraden in den Klubstationen DM 3 NH und DM 4 IH entwickelt und teilweise auch ausgestellt worden sind. Seine Worte, besonders über die technische Vorbildung, bestätigten die Notwendigkeit einer komplexen Ausbildung, wie sie unser Ausbildungsprogramm vorsieht. Er erklärte sich bereit, nach Ablauf seiner Verpflichtungszeit aktiv in der GST mitzuarbeiten.

Wenn das Politbüro der SED unserer Organisation die Aufgabe stellt, zu einer interessanten Freizeitgestaltung der Jugend beizutragen, dann müssen alle Vorzüge unseres Ausbildungsprogrammes in die Waagschale geworfen werden. Aus jeder Ausbildungsstunde müssen die Jugendlichen mit neuen politischen und technischen Anregungen herausgehen, die sie in privater oder organisierter, politischer oder technischer Arbeit zu verwirklicheen suchen. Die politische Arbeit muß im Inhalt jeder Ausbildungsstunde zum Ausdruck kommen und kann durch Dia-Streifen wirksam unterstützt werden. Anlaßpunkt hierfür sind aktuelle politische Ereignisse wie zum Beispiel letzthin die verbrecherische USA-Aggression gegen Kuba, die in allen Ausbildungsgruppen eine starke Empörung auslöste, oder der Inhalt von QSOs mit ausländischen Kameraden und deren QSL-Karten. Jeder Ausbilder muß verstehen, aus den vielen täglichen Beispielen immer wieder die Notwendigkeit und die Richtigkeit unserer GST-Ausbildung abzuleiten. Das Ergebnis müssen praktische Arbeiten sein, wie sie sich zum Beispiel im neuen Entwurf der Stations-QSL-Karte DM 4 IH widerspiegeln. Im gleichen Sinne sind auch die technischen Anregungen aufzufassen. Ausbilder, die selbständig noch nicht in einer solchen Weise die Ausbildungsarbeit befruchten können, müssen es lernen, wenn sie den Beschluß zu Problemen der Jugend erfüllen wollen . Dazu haben wir die Ausbildungsgruppen speziell für Fortgeschrittene und Ausbilder geschaffen. Die Vorstände müssen darauf achten, daß jeder Ausbilder im Laufe der Zeit ständig seine nächst höhere Qualifikation erwirbt, um tatsächlich auch beratend und anleitend arbeiten zu können.

Außerdem müssen für die organisierte Freizeitgestaltung mehr räumliche Möglichkeiten geschaffen werden. Die Klubstationen in Eisleben sind in Einzelräumen untergebracht, in denen sowohl die Hör- und Gebe-Ausbildung, der technische Unterricht, die praktische technische Arbeit und die Arbeit an der Station erfolgt. Bei DM 4 IH und bei DM 3 NH ist jeder Nachmittag der Woche durch jeweils eine Ausbildungsgruppe besetzt. Darüber hinaus ist natürlich auch eine Klubstation nicht immer der richtige Platz für alle möglichen Bauarbeiten, abgesehen davon, daß auch die räumliche Unterbringung von Arbeitsplätzen, Material und Werkzeug nicht immer möglich ist. In der Schulabteilung Fortschrittschacht des Mansfeldkombinates „Wilhelm Pieck" konnten unsere Kameraden Arbeitsplätze im Klub „Junger Techniker" für ihre organisierte Bautätigkeit erhalten. Dazu war nur eine Umorganisierung notwendig, durch die an mehreren Tagen der Woche eine anderweitige Belegung des sonst unbenutzten Raumes möglich wurde. Durch eine enge Zusammenarbeit mit der Pionierorganisation und der FDJ müßten sich überall in den Schulen und Jugendklubhäusern solche Möglichkeiten schaffen lassen; denn das Kommuniqué zu Problemen der Jugend fordert nicht die Heranbildung von Zuhörerabonnenten, die von Vortrag zu Vortrag laufen sollen, sondern die Heranbildung von jungen Menschen, die mit beiden Beinen im Leben stehen und alles das ausprobieren und ausknobeln, was uns Älteren vielleicht schon längst zur Gewißheit geworden ist.

Eine interessante Ausbildung ist der Schlüssel hierzu.

Hucke, DM 4 IH

HÖRERPOST

bearbeitet von R. Gadsch DM 2 ADN

Mit dem Ausstrahlen der sonntäglichen Hörersendung durch die Stationen DM 2 ADN und DM 2 ASN und mit dem starken Anwachsen der Hörerzahl im allgemeinen wurde die Forderung der Hörer nach einer Behandlung der die Hörer betreffenden Fragen in unserer Zeitschrift „funkamateur" immer dringender.

Unter der Rubrik „Hörerpost" wollen wir versuchen, auf Kritiken, Fragen, Hinweise und Wünsche der Hörer einzugehen bzw. diese zu beantworten. Damit kommt der „funkamateur" einem lang gehegten Wunsch unserer Newcomer sowie aller am Amateurfunk interessierten Rundfunkhörer entgegen.

Obwohl unter der Rubrik „Hörerpost" vor allem die Hörer interessierende Probleme und Fragen behandelt werden sollen, wäre es gut, wenn auch unsere „alten Hasen" die Hörerpost beachten würden. So wie jeder Sendeamateur seine ersten Kontakte mit dem Amateurfunk als Hörer hergestellt hat, so sollte jeder Amateur, der heute eine dicke oder auch QRP-Station sein eigen nennt bzw. daran mitarbeitet, sich um die Probleme unseres Nachwuchses kümmern und mithelfen, daß unsere große Familie ständig neue Mitglieder erhält.

In den Hörerzuschriften taucht immer wieder die Frage auf: „Wie komme ich wieder in den Besitz der Karten für das HADM-Diplom?" So schreibt Hans Grosser aus Berlin N 4: „Es ist doch wirklich traurig, daß ich bis jetzt – im Mai war es ein Jahr – noch keine 10 Karten zusammen habe. Ich hatte 1960, so gegen Ende Mai, Anfang Juni, 14 Karten verschickt, also an einige Bezirke gleich zwei Karten. Nach etwa vier Monaten hatte ich sechs Karten zurückerhalten. Danach sandte ich an die Stationen, welche die Karten nicht bestätigten, nochmals vier Karten mit der höflichen Aufforderung, mir doch die Karten zu bestätigen. Ergebnis: Nach etwa einem Monat hatte ich nochmals drei Karten bekommen, aber auf die letzte Karte warte ich bis jetzt noch immer. Was nun? Es handelt sich um die Karten von DM 3 RJI bzw. von DM 3 XHO/p." Soweit aus dem Brief von Hans Grosser.

Leider ist dieser im Brief geschilderte Zustand keine Einzelerscheinung; in vielen Hörerzuschriften wird Klage geführt über den schleppenden Eingang bzw. das Ausbleiben von Bestätigungen für das HADM-Diplom. Das ist um so bedauerlicher, da es sich ja bei dem HADM um ein Diplom handelt, das vorwiegend von jungen Menschen erworben wird, die noch wenig Verbindungen und Einblick in den Amateurfunk haben. Durch derartige Schwierigkeiten werden sie nicht gerade begeistert über den Amateurfunk und unsere Organisation sprechen. Es entsteht so ein äußerst schlechter Eindruck, der bei etwas gegenseitiger Rücksichtnahme ohne weiteres beseitigt werden könnte.

Unsere Organisation hat mit der Stiftung des Diploms für Hörer einen guten Griff getan. Das beweisen die vielen tausend Hörer, die am Erwerb dieses Diploms arbeiten. Bis zum 1. April 1961 konnten 287 Hörer das Diplom erwerben. Dieses Ergebnis zeigt, daß die Bedingungen real sind und durch die Hör- und Sendeamateure erfüllt werden können.

Doch was können wir nun tun, um die notwendigen Bestätigungen für das HADM-Diplom ohne großen beiderseitigen Zeit- und Geldaufwand zu erreichen?

Unsere Hörer sollten dabei vor allen Dingen folgendes beachten:

1. Es sollen prinzipiell nur Rückantwortpostkarten als Bestätigungskarten benutzt werden.

2. Die beiden Karten müssen vom Hörer wie folgt ausgefüllt sein (siehe Muster 1 und 2):

Die Eintragung über die gehörte Funkverbindung ist in jedem Falle auf der Rückantwortpostkarte, also der Karte 2 vorzunehmen, da sie vor allem für den Diplombewerber von Bedeutung ist. Die Karte 1 dient lediglich als Träger der Nachricht an den Sendeamateur. Die Rückseiten der Karten sollten – wenn keine besonderen Bemerkungen vorliegen – freigehalten werden. Das erleichtert die Arbeit der Hörer, der Sendeamateure und der Überprüfungskommission beim Zentralvorstand der GST.

3. Um Wartezeit zu sparen, sollten die Karten nach Möglichkeit an die Funkamateure direkt übersandt werden. Die Anschriften sind aus der „Rufzeichenliste der Amateurfunkstellen der Deutschen Demokratischen Republik", erschienen im Verlag Sport und Technik, zum Preis von 2,50 DM, zu entnehmen. Falls die Rufzeichen in der Liste noch nicht enthalten sind, sind die Karten über die QSL-Vermittlung Strausberg 1, Box 37, zu senden.

4. Die bei der Antragstellung zum Diplom eingereichten Bestätigungspostkarten werden in der Regel nicht mehr an den Einsender zurückgesandt. Diese Maßnahme dient vor allem der technisch-organisatorischen Vereinfachung der Verwaltungsarbeit beim Erwerb dieses Diploms (Einsparung von Arbeitskräften und Büromaterialien). Da diese Karten nach Ausstellung des Diploms vernichtet werden, sollten nach Möglichkeit keine QSL-Karten mit eingesandt werden. Der Einsender erhält als Äquivalent für die Karten kostenlos das HADM-Diplom übersandt.

Unsere Sendeamateure werden darum ersucht, und sie selbst sind dazu verpflichtet, möglichst kurzfristig die Rückantwortpostkarten zu unterschreiben bzw. mit einem Stationsstempel zu versehen und an den Hörer abzusenden.

Wer über genügend QSL-Karten verfügt, sollte besonders sorgfältig ausgefüllte Bestätigungen mit einer QSL-Karte belohnen; denn eine QSL-Karte ist nach wie vor für einen jungen Funkamateur eine Kostbarkeit.

Eine weitere Bitte unserer Hörer besteht darin, daß sich die Funkamateure der Deutschen Demokratischen Republik öfter auf dem 40-m-Band hören lassen. Nicht selten erhalte ich Zuschriften, in denen angefragt wird, ob die Funkamateure der DDR auf dem 40-m-Band nicht arbeiten dürfen. Mit einer stärkeren Arbeit auf diesem Band würden wir einen großen Wunsch der Hörer erfüllen und damit weitere Freunde für den Amateurfunk gewinnen und eine Beschleunigung beim Erwerb des HADM-Diploms erreichen.

Für heute schließt mit den besten 73 + 55 *Heinz, DM 2 ADN*

PS DM 2 ADN und DM 2 ASN senden jeden Sonntag in der Zeit von 9.30 bis 10.00 Uhr für die Rundfunkhörer auf dem 40-m-Band (etwa 7.05 MHz).

BAUANLEITUNG

Einfaches Grid-Dip-Meter mit magischem Auge

G. WEGENER – DM 3 ZLA

Ein Grid-Dip-Meter (Griddipper) sollte neben dem Empfänger das wichtigste Gerät sein, welches von einem jungen Amateur gebaut wird. Man kann damit wertvolle Zeit beim Abgleichen von Schwingkreisen (in Sendern und Empfängern) sparen, die man sonst beim Probieren aufwenden müßte. Aus diesem Grunde wurde für die an unserer Station auszubildenden Kameraden eine Standardschaltung entwickelt und ein Mustergerät gebaut, so daß die jungen Kameraden in der Lage sind, sich bereits außerhalb der eigentlichen Ausbildungszeit einen Griddipper zu bauen.

Schaltung

Für die Auswahl der Schaltung lagen drei Varianten vor.

1. Griddipper mit nur einem magischen Auge (EM 80)

2. Griddipper mit Triode und Gitterstrominstrument

3. Griddipper mit Triode und magischem Auge

Alle drei Varianten wurden vom Verfasser gebaut und sowohl elektrisch als auch hinsichtlich der Kostenfrage untersucht. Die Variante 1 ist zwar sehr einfach und billig. Sie hat aber einen Nachteil, der sich bei Messungen ungünstig auswirkt. Da das magische Auge Oszillator und Indikator gleichzeitig ist, ist der Leuchtwinkel durch die am Gitter anliegende Hochfrequenz verwischt und erschwert dadurch die Anzeige beträchtlich. Deshalb wurde diese Schaltung verworfen.

Die Variante 2 ist eigentlich die verbreitetste. Wenn das Gitterstrominstrument empfindlich genug ist, erzielt man sehr gute Ergebnisse. Trotzdem wurde auch diese Variante verworfen. Erstens sind empfindliche Meßinstrumente relativ teuer und könnten den Geldbeutel der jungen Kameraden, die meistens noch Schüler oder Lehrlinge sind, beträchtlich schmälern. Zweitens beeinträchtigt der durch Erschütterungen schwingende Zeiger mitunter die Ablesung.

Diese Nachteile sind bei der dritten Variante ausgeschaltet. Es ergibt sich durch Aussiebung der HF ein scharf begrenzter Leuchtwinkel, die Röhre ist in ihrem Preis erschwinglich und die Leuchtsektoren werden durch Erschütterungen nicht verändert. Die Schaltung dieses Griddipper zeigt Bild 1. Als Schwingschaltung wurde die Colpittsschaltung gewählt, weil dafür nur einfache Spulen benötigt werden, und die mitunter schwierig herzustellenden Spulenabgriffe entfallen. Die erforderliche Rückkopplung, die den Kreis zum Schwingen bringt, wird hier durch eine kapazitive Spannungsteilung mit Hilfe des Split-Drehkos erzeugt. Der Rotor ist geerdet, weil bei ungeerdetem Rotor die Handkapazität beeinflussend wirkt und die Frequenz verfälscht. Als Schwingröhre wurde ein System der ECC 81 verwendet. Besser ist es, eine Triode (EC 92) einzusetzen. Es können aber auch andere Röhren, die als Trioden geschaltet werden, Verwendung finden. Die Anodenspannung wird über einen Widerstand von etwa 50 kOhm zugeführt und ist abschaltbar.

Der Gitterableitwiderstand wurde als Spannungsteiler ausgebildet, wobei der masseseitig liegende Widerstand regelbar ist. Dadurch ist es möglich, die Anzeigeempfindlichkeit des magischen Auges zu regeln. Die Regelung ist von Vorteil, da die Schwingamplitude des Oszillators mit steigender Frequenz abnimmt. Die am Gitterwiderstand abfallende Spannung wird über eine Germaniumdiode so gleichgerichtet, daß der negative Spannungsanteil an das Gitter des magischen Auges gelangt. Der Farbring der Ge-Diode zeigt zum Spannungsteiler.

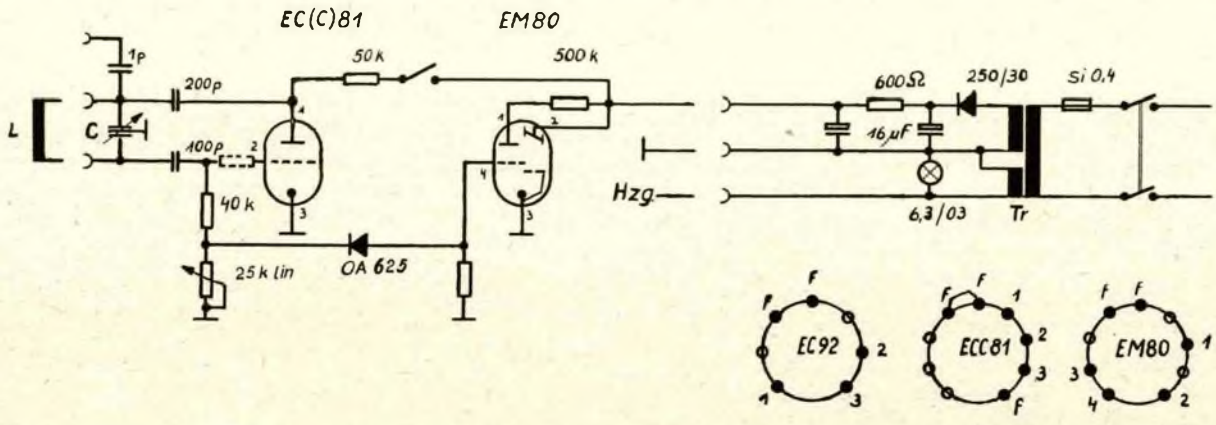
Der in verschiedenen Schaltungen geforderte Widerstand vor dem Gitter der Oszillatorröhre (gestrichelt gezeichnet) zur Vermeidung von UKW-Schwingungen wurde hier bewußt fortgelassen, damit das Grid-Dip-Meter auch im UKW- und Fernsehgebiet verwendet werden kann. Ein zusätzlicher Anschluß über einen Koppelkondensator von 1 pF gestattet das direkte ein- bzw. auskoppeln der Hochfrequenz. Die Schaltung des magischen Auges ist einfach und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Damit das Grid-Dip-Meter klein und handlich wird, ist das Netzteil gesondert aufgebaut worden. Die erforderlichen Spannungen, 250 V für die Anoden und 6,3 V für die Heizungen, werden dem Dip-Meter über eine dreiadrige Leitung zugeführt. Der getrennte Aufbau des Netzteiles hat den Vorteil, daß es auch für andere Geräte verwendet werden kann.

Aufbau

Wie bereits gesagt, ist das eigentliche Dip-Meter in einem gesonderten Gehäuse untergebracht. Der vorhandene oder verwendete Drehkondensator bestimmt im wesentlichen die Abmessungen des Gerätes. Beim Aufbau der Einzelteile ist unbedingt darauf zu achten, daß die Leitungen zwischen der Spulenfassung, dem Drehko sowie der Gitter- und Anodenanschlüssen der Triode so kurz wie möglich sind. Sonst ist der Aufbau nicht kritisch. Einzelheiten können aus den Bildern 2 bis 7 ersehen werden. Für das Gehäuse wurde Alu-Blech

Bild 1: Schaltung des beschriebenen Grid-Dip-Meters, links Geräteteil und rechts die Stromversorgung



1,5 mm verwendet. Die Abmessungen des Chassis zeigt Bild 5. Die Klammermaße gelten bei Verwendung eines Drehkos aus dem Baukasten.

Der Aufbau des Netzteiles enthält keine Besonderheiten und ist in ein zufällig vorhandenes Gehäuse untergebracht. Die Spannungen werden über einen Vielfachstecker abgenommen (Bild 6).

Verwendete Einzelteile

Als Spulenkörper dienen Sockel alter Fünfpolröhren (RE, REN, RENS u. ä.), auf die für die tieferen Frequenzen Vinidurrohre warm aufgezogen werden (Bild 7). Die UKW-Spulen werden freitragend gebaut. Der Split-Drehko sollte eine Kapazitätsvariation zwischen 15 bis 25 pF haben. Ist die Variation kleiner, werden zuviel Spulen benötigt, um beispielsweise den Frequenzbereich von 1,5 bis 30 MHz lückenlos bestreichen zu können. Bei zu großer Variation wird die Ablesegenauigkeit kritisch, weil der Drehkondensator direkt angetrieben wird.

Die Koppelkondensatoren können in ihrer Größe abweichen, und zwar der Anodenkondensator von 100 bis 200 pF und der Gitterkondensator von 60 bis 120 pF. Als Ge-Diode können praktisch alle Typen verwendet werden (OA 625 bis OA 685). Alle anderen Bauteile sollten möglichst eingehalten werden, um nicht die Arbeitsweise und Empfindlichkeit des Gerätes in Frage zu stellen.

Abgleich und Inbetriebnahme

Erfahrungsgemäß genügt es, nur die erste Spule überschlägig zu berechnen. Mit der Kapazitätsvariation des Drehkos und der Anfangs- und Endkapazität kann die Frequenzvariation bestimmt werden und dafür wird das er-

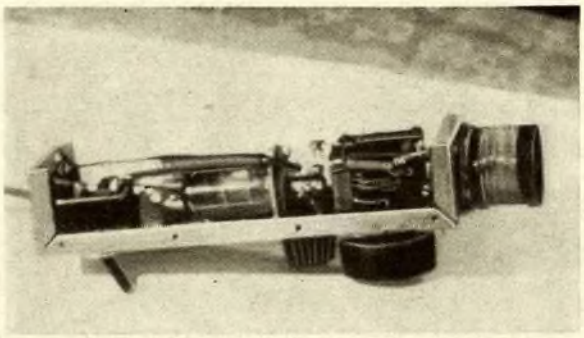


Bild 2: Ansicht des Grid-Dip-Meters von einer Seite. Auf den Spulenkörper folgen Drehko, Röhre ECC 81 und Kippschalter

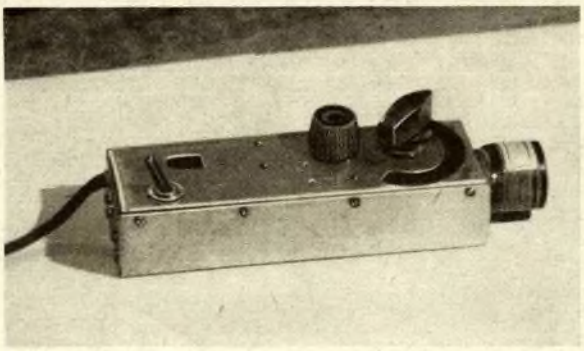


Bild 3: So sieht das beschriebene Grid-Dip-Meter aus. Links vom Abstimmknopf das Potentiometer und neben dem Kippschalter der Ausschnitt für das magische Auge

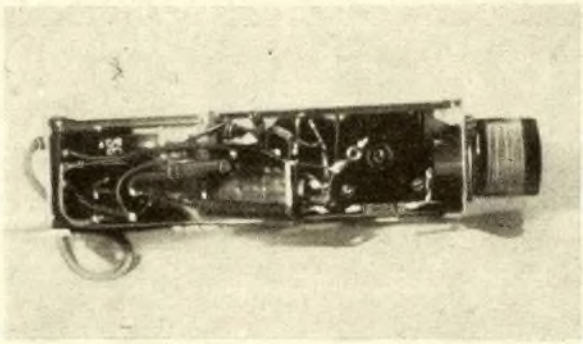
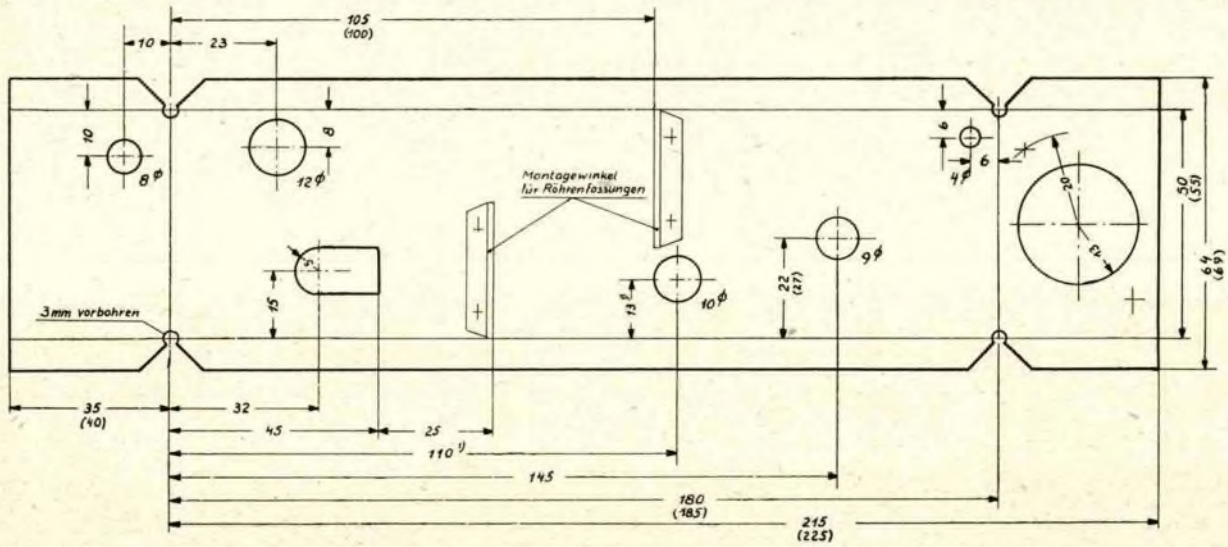
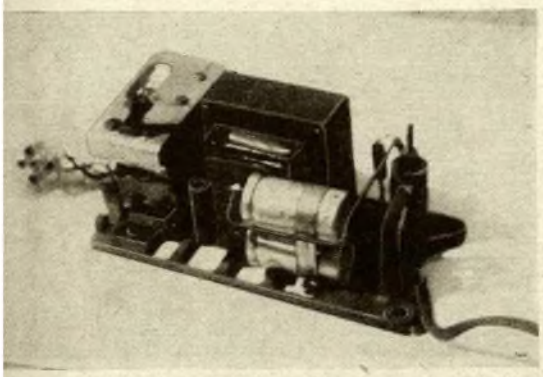


Bild 4: Blick in die Verdrahtung des geöffneten Grid-Dip-Meters (rechts)

Bild 5: Maßskizze für das Gehäuse des beschriebenen Grid-Dip-Meters. Die Abdeckhaube ist als U-Schiene gebogen (unten)



¹) Maße je nach Potentiometer
Klammermaße gelten für Drehko aus dem Baukasten



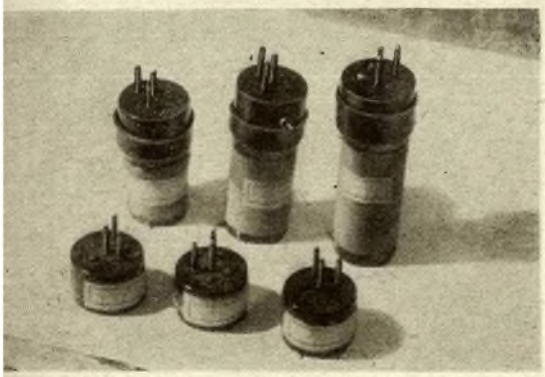


Bild 6: Ansicht des Stromversorgungsteiles für das Grid-Dip-Meter (links oben)
Bild 7: Ansicht der selbsthergestellten Steckspulen für das Grid-Dip-Meter (links unten)

forderliche L berechnet (vergl. hierzu in Heft 1/61 „Ein O-V-1 für den KW-Empfang"). Als Spulendraht wird für die niedrigen Frequenzen HF-Litze, für die mittleren Frequenzen Lackdraht 0,1 bis 0,14 Ø und für UKW Lackdraht oder versilberter Cu-Draht 1,5 bis 2,0 Ø verwendet.

Der fertige Schwingkreis wird am Empfänger oder Meßsender kontrolliert. Danach richtet sich die Induktivität für den folgenden Bereich. Als Richtwert kann man annehmen, daß die nächstkleinere Spule etwa 20 bis 25 Prozent weniger Windungen haben muß als die vorhergehende. Der genaue Wert wird durch Vergleich am Empfänger ermittelt. Wichtig ist, daß vor Einsetzen der Röhren noch einmal die Schaltung kontrolliert und die Spannungen gemessen werden.

Bei Verwendung als Absorptionsfrequenzmesser (passiv) ist der Leuchtsektor als schmaler Strich sichtbar und öffnet sich bei Resonanz. Als Grid-Dip-Meter (aktiv) zeigt die Röhre den größten Leuchtsektor und verkleinert sich ruckartig (dip), wenn Resonanz

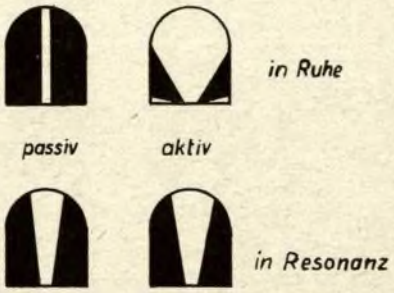


Bild 8: Schattenbilder der Arbeitsweise des magischen Auges beim beschriebenen Grid-Dip-Meter

vorhanden ist (Bild 8). Um die genaue Resonanzstelle festzustellen, wird der Abstand des Grid-Dip-Meters zum zu messenden Schwingkreis so lange vergrößert, wie der Dip gerade noch einwandfrei zu erkennen ist. Dadurch werden Fehler durch Mitziehen der Frequenz mit Sicherheit vermieden.

Literatur

1. Autorenkollektiv „Amateurfunk", Verlag Sport und Technik
2. K. Häusler „Frequenzmesser", Der praktische Funkamateur, Band 6, Verlag Sport und Technik

Die Technik der gedruckten Schaltung

DIPL.-ING. K. SCHLENZIG

Das Leitungsmuster und seine Voraussetzungen **2. Teil**

Mit der Beschreibung der Voraussetzungen und Arbeitsgänge für das Leitungsmuster einer gedruckten Schaltung wird heute der Abdruck einer Kurzfassung der geplanten Broschüre „Gedruckte Schaltungen in der Hand des Funkamateurs" fortgesetzt.

Normung

Gedruckte Schaltung und Normung hängen eng zusammen. Den Amateur wird diese Tatsache nicht so stark berühren wie den Ingenieur, doch sollte man sinnvoll begründete Regeln nicht negieren, denn diese bilden eine Voraussetzung für eine wirtschaftliche Herstellung. Die beiden wichtigsten Punkte dabei waren Durchbruch und Abstand. In TGL 0—40801 „Gedruckte Schaltungen — Richtlinien", ist hierfür folgendes festgesetzt: Alle Lochungen der Leiterplatte sollen in den Kreuzungspunkten eines gedachten Linienetzes von 2,5 mm Maschenweite liegen und einen Durchmesser von 1,3 mm besitzen. Halbierung dieses Abstandes auf 1,25 mm und Verwendung kleinerer Löcher ist für die Kleinbautechnik zulässig.

In der überwiegenden Zahl aller Anwendungsfälle wird ein Basismaterial von 1,5 mm Dicke mit 35 μ Kupferauflage benutzt. Diese Dicke bietet für die meisten Zwecke den günstigsten Kompromiß zwischen Stabilität und kleinstem stanzbarem Durchbruch. Mit den 1,4 mm-Stempeln eines Lochwerkzeuges läßt es sich noch einwandfrei lochen, die Öffnung läuft dann auf etwa 1,3 mm Ø zusammen. Andere Materialdicken zwischen 1 und 3 mm sind in Stufen von 0,5 mm zugelassen. In 1 mm-Halbzeug ist beispielsweise ein vielen Zwecken der Kleinbautechnik entgegenkommendes 1 mm-Loch stanzbar (s. Taschenempfänger „Sternchen"). Eine weitere Verringerung des Lochdurchmessers bei entsprechender Halbzeugdicke bzw. bei Bearbeitung durch ein Bohrwerk wird für die meisten Zwecke sinnlos, da die Drahtanschlüsse der meisten Bauelemente einen Durchmesser zwischen 0,5 und 0,8 mm besitzen bzw. meist konisch zulaufende Lötfahnen von am oberen Ende maximal 1,3 mm Querschnittsdiagonale. Besonders bei maschineller Bestückung müssen aber vom Loch gewisse Toleranzen aufgefangen werden. Die Forderung nach definiert gestuften Abstandswerten wird sowohl hinsichtlich einer wirtschaftlichen Herstellung (möglichst vielseitige Lochwerkzeuge oder Koordinatenbohrwerke) als auch bezüglich der Bauelemente und der Möglichkeit automatischer Bestückung verständlich. Größere Bauelemente mit starr angebrachten Anschlüssen würden jeweils eine andere Einstellung des Lochwerkzeuges erfordern, wenn diese Anschlüsse nicht ebenfalls in Abständen von ganzzahligen Vielfachen des Rastermaßes angebracht würden. Denkt man schließlich noch an Steckverbindungen mit ihrer Vielzahl von Anschlüssen, so wird klar, wie wichtig solche Vereinbarungen für die Praxis werden.

Eine zweite Grundnorm, TGL 0—40802 (noch in Bearbeitung) beinhaltet die Forderungen an das Basismaterial. Dort erscheinen auch Prüfverfahren, nach denen die Eignung des Halbzeuges beurteilt wird. Für die Einhaltung dieser Bestimmungen ist der Hersteller verantwortlich. In der überwiegenden Zahl aller Anwendungsfälle bieten die garantierten Werte eine gute Sicherheit, z. B. auch gegen die Parallelschaltung halbzeugbedingter Widerstände. Ein Blick auf den zugelassenen Verlustwinkel ($60 \cdot 10^{-3}$) macht dagegen verständlich, weshalb geätzte Kondensatoren nur in sehr wenigen Schaltungen verwendet werden. Weitere Punkte dieser Norm betreffen Lötbarkeit, Abzugsfestigkeit, Lochbarkeit usw. Damit weiß der Anwender stets, was er dem Halbzeug zumuten kann und wo Sondermaßnahmen erforderlich sind.

Bauelemente

Die Leiterplatte verlegt sämtliche Lötstellen in eine Ebene. Daher lautet die erste Grundforderung an das Bauelement:

1. Alle elektrischen und der mechanischen Halterung dienenden Anschlüsse müssen in einer Ebene liegen oder sich leicht in diese Lage bringen lassen. Im Abschnitt „Normung" ist die Lage definiert.

2. Alle Anschlüsse müssen in den Kreuzungspunkten eines Netzes von 2,5 mm Maschenweite liegen oder sich leicht dorthin legen lassen. Als Schutz gegen Einreißen des Materials und zur Sicherung ausreichender Trenn- und Lötfläche sind benachbarte Rasterpunkte möglichst nicht zu belegen, besonders, wenn diese verschiedenes Potential führen.

3. Die Anschlüsse müssen in das Normloch von 1,3 mm ∅ passen. Das heißt: Fahnenanschlüsse müssen schmaler als 1,3 mm, Drahtanschluß-∅ aus Toleranz- und Montagegründen wesentlich kleiner als 1,3 mm, nämlich höchstens 1 mm, sein. Auch Fahnenanschlüsse sollen sich zum Ende hin auf dieses Maß verjüngen.

4. Die Anordnung der Anschlüsse muß Verwechslung beim Bestücken ausschließen.

5. Die Anschlüsse müssen so ausgebildet sein, daß sie das Bauelement bis zur Lötung gegen Herausfallen sichern können. Drahtanschlüsse erfüllen diese Bedingung, wenn man sie umlegt. Nach unten konisch zulaufende Fahnen mit einer größten Querschnittsdiagonale von etwas mehr als 1,3 mm an der Auflagekante schneiden leicht in den Lochrand ein. Einige Bauelemente besitzen auch Selbsthaltung durch federnde Elemente. Als Beispiel diene die „snap in"-Befestigung von Röhrenfassungen mit einem geschlitzten Rohrstück, das in ein Führungsloch der Leiterplatte federnd „einschnappt".

Aus Herstellungsgründen liegen übrigens die Anschlüsse der Miniaturröhrenfassungen noch nicht im Rastermaß, sondern auf einem Teilkreis von 16 (7-pol.) bzw. 19 mm (9-pol.) Durchmesser. Ihre Häufigkeit erlaubt ein Spezialwerkzeug.

6. Besonders bei Bauelementen größerer Maße (Potentiometer, Elkos für senkrechte Montage, Gleichrichter, Drehkondensatoren u. ä.), müssen die Anschlüsse so ausgebildet werden, daß eine definierte Auflage gewährleistet ist, so daß beim Betrieb auftretende Beschleunigungen die Lötstelle nicht in Zugrichtung belasten können, sondern von der Auflage abgefangen werden. Eine solche definierte Auflage, z. B. auch am Bauelementegehäuse, ist bei der Montage stets anzustreben.

Die Länge von Anschlüssen, die vor dem Löten umgelegt werden sollen, beträgt nach TGL 0–40801 4,5 ± 0,3 mm (für Halbzeug bis 1,5 mm), gemessen von der Auflagekante. Die weiteren Anschlüsse sollen 1 + 0,3 mm vom Ende erstgenannter zurückstehen. Aus diesen Forderungen folgt für die Verwendbarkeit der Bauelemente: Widerstände, Kondensatoren, Dioden, Kleinleistungstransistoren u. ä. mit Anschlüssen nach (3) sind unmittelbar geeignet, denn Drähte und schmale Fahnen lassen sich in jede beliebige Anschlußebene biegen, soweit es ihre Länge zuläßt. Sehr viele andere Bauelemente sind mit geringen Änderungen verwendbar, und hier liegt ein weites Betätigungsfeld für den Amateur. Ein gewisser Teil muß aber konstruktiv stark verändert werden. Diese Typen zu liefern ist Aufgabe der Industrie. Übergangslösungen sind aber auch hier möglich.

Eine ganze Reihe von Bauelementen, besonders alle Arten von Spulen und Übertragern, benötigen Armaturen für die Leiterplatte. Auf diesem Gebiet wurde bereits sehr viel Arbeit geleistet, die aber in den meisten Fällen ausschließlich der Industrie zugute kam. Dem Amateur bleibt das meiste davon, da im Handel nicht erhältlich, verschlossen. Dennoch kann er mit geringem Aufwand und gerade mit Halbzeug für gedruckte Schaltungen vieles davon nachahmen. Darüber später mehr. Eine weitere große Gruppe bilden die Kontaktbauelemente. Bei ihnen eröff-

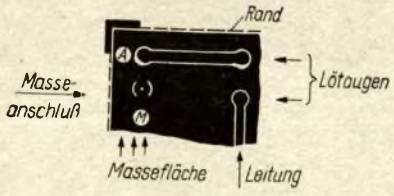


Bild 1

Bild 1: Ausschnitt aus einem Leitungsmusterpositiv

net die Leiterplatte viele neue Möglichkeiten. Schalterkontakte lassen sich beispielsweise ohne Schwierigkeit in beliebigen Programmen mit dem Leitungsmuster zusammen herstellen, sowohl als Dreh- als auch als Schiebeschalter. Damit fällt die Herstellung und das Aufnieten vieler kleiner Kontaktplättchen weg, und die Verdrahtung übernimmt ebenfalls gleich das Leitungsmuster. Lediglich die bewegten Teile (Rotor oder Schieber, Schleifbrücken) müssen aufgesetzt werden. Bei einigen handelsüblichen Flachschaltern ist eine unmittelbare Übernahme dieser Teile für die Leiterplatte möglich. Das neue Universalmeßinstrument vom Meßgerätewerk Karl-Marx-Stadt enthält bereits einen „gedruckten" Schalter, dessen Bahnen zur zuverlässigen Kontaktgabe bei kleinem Übergangswiderstand im Zuge der Herstellung des Leitungsmusters versilbert wurden. Groß ist die Zahl von Lötösen, die zur Schonung der Folienleiter Verbindungen nach außen abfangen. Solche Verbindungen können aber auch steckbar ausgeführt werden. Einen verblüffend einfachen Weg stellt das „direkte" Stecken dar. Dabei sind die Steckkontakte im Leitungsmuster an einer Plattenkante enthalten (nach Möglichkeit wieder mit Oberflächenveredelung). Als Gegenkontakte wurden mehrpolige Federleisten entwickelt. Sie sind für die Kleinbautechnik aber räumlich ungünstig, zumal die Federn auf der Folienseite liegen müssen und dort in der dritten Dimension Platz verbrauchen. Außerdem läßt sich aus konstruktiven Gründen kein kleinerer Abstand als 5 mm von Kontakt zu Kontakt verwirklichen. Günstiger sind hier „indirekte" Steckverbindungen, bei denen die Leiterplatte auf der Bauelementeseite eine Steckerleiste erhält, die, in zwei Reihen angeordnet, Kontakte in 2,5-mm-Folge zuläßt. Beide Arbeiten kommen in Frage, wenn es gilt, komplette Baugruppen getrennt zu fertigen, zu prüfen und bei Reparaturen schnell auszuwechseln.

Der Entwurf des Leitungsmusters

Es gilt nun, die für eine bestimmte Schaltung in Frage kommenden geeigneten Bauelemente in elektrisch und mechanisch zweckmäßige Lage zueinander zu bringen und mit einem günstigen Leitungsmuster zu verbinden. Hierfür läßt sich kein universelles „Kochrezept" geben. Persönliche Faktoren (u. a. die Gewöhnung an diese Konstruktionsart) spielen eine ebenso große Rolle bei dem zum Entwurf nötigen Arbeitsaufwand wie der Umfang der gegebenen Schaltung.

Eine wirksame Hilfe für den Anfänger bildet die Rasterplatte. Eine Hartpapier- oder Halbzeugplatte oder auch aus durchsichtigem Material, möglichst von der Dicke des Halbzeuges (1,5 mm), wird mit dem 2,5-mm-Rasternetz versehen. In jeden Kreuzungspunkt bohrt man dann ein Loch. Für den an die Norm gebundenen Konstrukteur hat es 1,3 mm ∅. Der Amateur, der seine Löcher in die Leiterplatte immer bohren wird und daher zugunsten engeren Aufbaus kleinere Bohrungen anwenden kann, die weniger Lötfläche benötigen, darf 1 mm ∅ bohren. Für handelsübliche Bauelemente für gedruckte Schaltungen (u. a. aus der „Minorette", nämlich Potentiometer, Elko und Gleichrichter), die 1,3-mm-Löcher benötigen, läßt sich dort immer noch aufbohren.

Doch zurück zur Rasterplatte. Der einmalige Arbeitsaufwand lohnt sich. Die Lochkoordinaten sollten am Rande beziffert bzw. mit Buchstaben gekennzeichnet werden. Als erster Schritt zum Leitungsmuster werden nun alle Bauelemente beschafft. Ist ein Wert nicht sofort greifbar, so wird zunächst ein anderer mit gleichen Dimensionen und Anschlüssen als Phantom benutzt.

Nun skizziert man grob ohne Maßstab auf einem Blatt die günstigste Anordnung bezüglich kurzen Signalweges und Kopplungsfreiheit. Bei Röhren ist die Temperatur zu beachten — alles wie bei der „herkömmlichen" Technik. Nach dieser Skizze werden die Bauelemente in die Lochrasterplatte gesteckt und durch Umbiegen provisorisch gesichert. Auf einem Blatt Millimeterpapier von mindestens der Größe der Schaltung, deren Seitenverhältnisse den Erfordernissen des späteren Einbaues angepaßt sein müssen, wird nun die Lage der Bauelemente skizziert, dieses Mal aber maßstabgerecht. Außerdem zeichnet man alle Anschlüsse ein. Darüber legt man ein Blatt Transparentpapier und versucht, diese Anschlüsse gemäß Schaltbild kreuzungsfrei zu verbinden. Das gelingt nach Übung in den meisten Fällen, da sich Leitungskreuzungen dadurch vermeiden lassen, daß man die eine Leitung unter einem in die andere Leitung eingefügten Bauelement hindurchlegt. Nur sehr komplizierte Schaltungen benötigen u. U. wenige Drahtbrücken.

Gelingt der Versuch nicht sofort, so wiederholt man ihn mit einem neuen Transparentblatt. Schließlich liegt das Muster als Gewirr von Linien vor. Aus Gründen der Sicherheit gegen Unterbrechungen bei der Herstellung werden die einzelnen Leiter nun verbreitert,

soweit das zulässig ist. Besonders die Masseleitung sollte man zu einer Fläche mit abschirmender Chassiswirkung ausweiten. „Heiße" Leitungen müssen kurz und schmal gehalten werden und sind möglichst in Masse einzubetten. Unkritische Leitungen dagegen können auf „verschlungenen" Wegen geführt werden.

Kein Leiter sollte schmaler als 1 mm sein. Man kann ihn dann mit 3 A belasten. Ein 1 mm breiter Leiter besitzt etwa 5 mΩ/cm. Auch die isolierenden Zwischenräume sollten zur Sicherheit gegen Brückenbildung bei der Herstellung nicht schmaler als 1 mm gewählt werden. Man rechnet mit max. 0,5 pF/cm, wenn Leiter und Abstand je 1 mm breit sind.

An den Anschlüssen werden die Leiter am besten kreisförmig erweitert, auf 3 mm ∅ beim 1,3-, auf mindestens 2,5 mm beim 1-mm-Loch. Anschlüsse innerhalb größerer Flächen sind zur besseren Lötung durch Linien teilweise von diesen Flächen zu trennen. Bild 1 zeigt einen nach diesen Gesichtspunkten entstandenen Leitungsmusterausschnitt.

Im Muster lassen sich auch wichtige Bezeichnungen und anderes eintragen. Die Umrandung wird durch Balken in den Ecken oder eine unterbrochene Linie, die keine Leiter verbinden darf, dargestellt. Für den Amateur gilt die Regel, daß Leitungen nicht bis zum Rand gehen sollen, nur bedingt und höchstens dann, wenn Gefahr besteht, daß sich beim Sägen Leiter lösen können (materialabhängig), oder wenn beim Einbau Berührungsgefahr besteht. Nicht vergessen werden dürfen im Muster Lötpunkte für Anschlüsse nach außen. Die Mitte des Lötauges wird stets auf etwa 0,3 ... 0,5 mm ∅ freigelassen, so daß dort später der Bohrer ohne zusätzliches Ankörnen leicht angesetzt werden kann („Körnerpunkte").

Ohne Rasterplatte kommt man aus, wenn Schablonen der gängigsten Bauelemente angefertigt und auf dem Papier angeordnet werden, doch hat die Rasterplatte den Vorzug, daß sich die Bauelemente selbst als Schablonen verwenden lassen. In der Industrie geht man aus Genauigkeitsgründen oft von Entwürfen im Maßstab 2 : 1 oder 4 : 1 aus, so daß sich als „Rasterpapier" auch 5-mm-Karos (2 : 1) oder die 10-mm-Karos des Millimeterpapiers (4 : 1) verwenden lassen.

Vom Entwurf zum Negativ

In der Industrie wird das Leitungsmuster entsprechend dem Maßstab des Entwurfes meist 2 : 1 oder 4 : 1 auf verzugsfreien Zeichenkarton mit Spezialeinlage in Tusche gezeichnet und dann fotografiert, daß das erhaltene Negativ genau die Größe der gewünschten Schaltung hat („Verkleinern" der vergrößerten Zeichnung auf Maßstab 1 : 1). Dabei erhält man das im nächsten Kapitel weiterverwendete Negativ des Leitungsmusters in Originalgröße.

Dem Amateur genügt zwar meist der Entwurfmaßstab 1 : 1, doch soll das Arbeiten mit der Kamera nicht unerwähnt bleiben. Als Regel gilt für die vergrößerte Zeichnungsvorlage (das „Positiv"): Alle Tusche in der Vorlage bleibt später als Kupfer auf der Leiterplatte.

Die Tusche sollte matt sein, damit das Negativ bei der Aufnahme nicht verschleiert wird (Reflexionen). Zu verwenden ist eine Plattenkamera mit Mattscheibe, damit auf 1 : 1 eingestellt werden kann. Das Fotomaterial muß möglichst hart sein, z. B. Printon E oder Dokumentarfilm, und hart entwickelt werden (Reproentwickler). Nötigenfalls ist durch zweimaliges Umkopieren aus dem nicht genügend kontrastreichen Negativ ein an den durchsichtigen Stellen glasklares, an den undurchsichtigen dichtschwarzes zu gewinnen.

Auch über eine Kleinbildkamera mit anschließender Vergrößerung auf 1 : 1-Format und Umkopieren kann man zu dem Leitungsmusternegativ in Originalgröße der Schaltung kommen.

Der ganze Fotoaufwand läßt sich sparen, verwendet man den Maßstab 1 : 1 und gutes Transparentpapier oder noch besser für das Negativ durchsichtige Kartografen- oder Künstlerzeichenfolie (HO Künstlerbedarf). Dabei geht man am besten so vor: Ein Blatt Millimeterpapier wird mit Rasterpunkten analog denen auf der Rasterplatte versehen. Auch die Bezifferung wird übernommen. Die Skizze des Bauelementeaufbaues auf der Rasterplatte, der „Bauelementeplan", wird mit allen Anschlüssen auf ein auf dieses Rasterblatt gelegtes Stück Transparentpapier gezeichnet. Dieses dreht man danach einfach um und „verdrahtet" mit einem Bleistift (am besten „H"). Dabei kann beliebig radiert werden, ohne daß die umseitige Bauelementeanordnung verschoben oder gelöscht wird. Auf diese Verdrahtungsskizze legt man ein zweites Transparentpapier oder jetzt die o. a. Folie, zieht aber nicht die Leiter, sondern deren Zwischenräume mit Tusche aus. Hier gilt: Alle Tusche im Negativ wird auf der Leiterplatte als Kupfer weggeätzt, wird also Trennlinie.

Der Körnerpunkt ist daher hier einfach ein Tuschepunkt. Diese Negative lassen sich am leichtesten mit geraden Linien zeichnen, die Muster sehen dadurch etwas anders aus als mit dem Zirkel hergestellte, was aber auf die Funktion keinen Einfluß hat. Ohne Verwendung einer Kamera hat man damit bereits ein kopierfähiges Negativ in Schaltungsgröße, über dessen Anwendung beim fotomechanischen Verfahren das nächste Mal berichtet wird.

HF-Leistungsmesser mit einfachen Mitteln

Zur Bestimmung der genauen abgestrahlten Hochfrequenzleistung eines Senders und bei Experimenten zur Bestimmung des Wirkungsgrades und der Schaltung von Sendern (spez. PA-Stufen) ist es notwendig, eine HF-Leistungsmessung durchzuführen. Prinzip der unten angeführten Methode ist das Umsetzen der HF-Energie in Licht. Mittels fotoelektrischer Messung kann man dann die HF-Energie ermitteln. Diese Methode ist recht einfach und den Mitteln des Amateurs angepaßt.

Meßmethode:

Die HF-Leistung wird einer Glühlampe zugeführt. Je mehr Leistung diese Lampe aufnimmt, um so heller wird sie aufleuchten. Halten wir im konstanten Abstand einen Belichtungsmesser davor, so richtet sich dessen Ausschlag nach der vom Sender abgegebenen Leistung. Hiermit wäre schon eine relative Beurteilung möglich. Zur Bestimmung der genauen Leistung müßte ein nach diesem Prinzip gebautes Gerät geeicht werden. Wir führen es so durch, daß wir der Glühlampe eine genau bestimmte Leistung zuführen, zum Beispiel aus einem Regeltrafo oder regelbaren Gleichspannungsquelle. Dabei wird mittels Strom- und Spannungsmessung eine Eichkurve ermittelt oder Skala angefertigt.

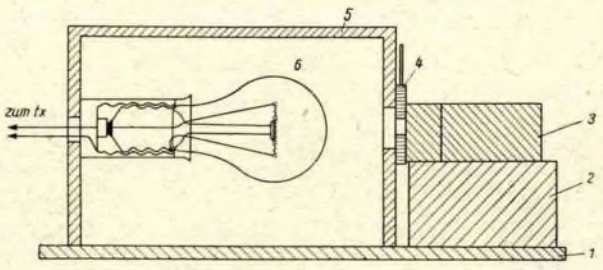
Ausführung

Die Ausführung geht aus Bild 1 hervor. Die Lampe wird in einem Kasten untergebracht, der an der Stirnseite eine Öffnung besitzt, vor dem ein Belichtungsmesser oder eine Fotozelle mit uA-Meter angebracht wird. Bringt man zwischen Fotoelement und Öffnung eine ausgebaute Blende von einem alten Fotoapparat an, so kann man dessen Hebel als Skalenzeiger benutzen und eine Skala anfertigen.

Der Instrumentenausschlag wird dann immer auf einen festen Wert gebracht (Bezugswert). Andere Varianten, wie unterschiedliche, auswechselbare Blenden für die Lichtaustrittsöffnung und mehrere Eichkurven, sind natürlich auch möglich. Wie gesagt, dies soll nur eine Anregung sein, und so verschiedenfältig die verfügbaren Mittel sind, so verschiedenfältig können auch die Ausführungen sein.

Noch ein paar Hinweise für die technische Ausführung. Die Lampe wird nach der zu erwartenden HF-Leistung ausgewählt. Der Widerstand der Lampe muß anpaßbar sein oder sogar dem Außenwiderstand der PA entsprechen. Eventuell muß man Lampen für 24 V oder eine Reihenschaltung von Lampen anwenden. Der Belichtungsmesser oder die Fotozelle darf kein Seitenlicht bekommen. Sonst kommt es bei verschiedenen Lichtverhältnissen am Meßplatz zu unterschiedlichen Werten. Ein weiteres Problem sind die Verluste des Gerätes. Deshalb muß die Zuleitung möglichst kurz und verlustarm sein. Eine Linksleitung oder Koaxkabel sollten bei entferntem Lampensockel angewendet werden.

J. Schult



Skizze für den einfachen HF-Leistungsmesser, (1) Grundplatte, (2) Auflage für Belichtungsmesser, (3) Belichtungsmesser, (4) verstellbare Blende, (5) Lampengehäuse, (6) Glühlampe

Die neue Funkbetriebsvorschrift bewährt sich

Nach eingehendem Studium der neuen Funkbetriebsvorschrift der GST organisierten wir für den 7. Mai 1961 in Torgau eine Funkübung. Morgens um 6 Uhr zogen drei Funktrupps mit ihren FK1-Stationen zu den festgelegten Standorten. Der Abstand der Unterfunkstellen von der Hauptfunkstelle betrug etwa 10 km. Das Arbeiten mit Karte und Kompaß hatten wir nicht festgelegt; denn es hätte den Rahmen der Übung gesprengt. Es kam uns vielmehr auf die neue Funkbetriebsvorschrift an. Einmal wollten wir eine höhere Perfektion im Gebrauch der ungewohnten Regeln erlangen, zum anderen diese Regeln überhaupt erst einmal in der Praxis ausprobieren. Die Verbindung der Hauptfunkstelle zu den Unterfunkstellen war gut (fone qsa 4; cw qsa 5). Die Verbindung der beiden Unterfunkstellen untereinander über 20 km war hinreichend mit gelegentlichen Störungen. Trotz des im Gegensatz zu der alten Betriebsvorschrift kurzen Anruftextes klappte die Verbindungsaufnahme auf Anhieb. Den Kameraden, die schon lange mit den alten Regeln gearbeitet hatten, gefiel besonders das erhöhte Tempo, mit dem man einen Spruch absetzen kann und die erhöhte Sicherheit, wirklich mit den Stationen des eigenen Funknetzes zu arbeiten, bedingt durch die nun vorgeschriebene Parolenanforderung.

Die Arbeit des Funknetzes ist durch die neue Funkbetriebsvorschrift wesentlich stabilisiert worden. Ohne die Betriebsvorschrift glorifizieren zu wollen, kann ich feststellen, daß die Funkübungen dadurch um einiges interessanter wurden, wenngleich die Anforderungen an den Funker, analog der Verkürzung des Funkverkehrs, größer geworden sind. Der Verkehr in unserem Funknetz lief jedoch nicht ganz ohne Schwierigkeiten ab. Die Funkvorschrift schreibt die strenge Berücksichtigung der Richtigkeit der Parolen vor. Einige Male brach der Verkehr ab, weil ein Fehler in der Parolenbeantwortung vorlag. Der Parolenaustausch erwies sich bei unserer Übung als sehr zweckmäßig; denn auf der Fix-Welle 86 arbeiteten noch eine ganze Reihe anderer Stationen, die man von den Stationen des eigenen Netzes in bezug auf ihre Lautstärke nicht unterscheiden konnte. Wir hatten die Sendeleistung auf ein Mindestmaß reduziert.

In Telegrafie galt es überhaupt eine harte Prüfung zu bestehen. Zwei starke Stationen, die sich in englischem Klartext verständigten, konnten einem die Schmackhaftigkeit einer flotten cw-Verbindung so ziemlich verleiden.

Allen Kameraden, besonders den „Newcomers", hat die Übung trotz der auftretenden Schwiergkeiten und des unvorhergesehenen Endes, viel Freude gemacht und den Schatz der Erfahrungen bereichert. Das Ende bereitete uns das Wetter. Urplötzlich wandelte sich das friedfertige Wetter in einen kräftigen Regenguß um, der die drei Funktrupps zwang, den Verkehr sofort einzustellen, um die Stationen in Sicherheit zu bringen. *U. Traband*

Die neue Funkvorschrift kann man nur durch praktische Übungen beherrschen lernen. Torgauer Kameraden bei einer Geländeübung mit FK 1

Lehrer und Schüler gemeinsam

Seit 1½ Jahren besteht an unserer Berufsschule Burg ein Funkzirkel, der sich aus 20 Schülerinnen und Schülern zusammensetzt. Er steht unter der Leitung eines auf diesem Gebiet erfahrenen Fachlehrers, Herrn Otto Rauschenbach, der die Jungen und Mädchen zu einer intensiven Arbeit anleitet.

Es wurde eine Grundorgansiation der GST gebildet, die die Ausbildung regelmäßig durchführt. Die Schüler der Elektrikerklassen, 3. Lehrjahr, sind mit 14 Kameraden darin vertreten.

Nachdem Herr Rauschenbach im Jahre 1960 die DM-Hörer-Prüfung ablegte und die Sendelizenz erwarb, konnte an unserer Schule im Februar dieses Jahres eine Funkstation aus Staatsmitteln aufgebaut werden. Unsere Station, die gemeinsam von Lehrern und Schülern im Rahmen des Nationalen Aufbauwerkes errichtet wurde, hat das Rufzeichen DM 3 CG und besteht aus einem zweistufigen Sender mit einer Leistung von 30 W, einem dazugehörigen Modulationsempfänger MV 23, einem Superhet-10-Röhren-Empfänger und einer 42 m langen Antenne. Vor kurzem wurde die Station durch eine Kommission der Deutschen Post abgenommen, die sorgfältig nach den festgelegten Sicherheitsbestimmungen prüfte. Seit der Inbetriebnahme im April konnten etwa 100 Funkverbindungen aufgenommen werden; unter anderem mit Schweden, mit Westdeutschland und innerhalb unserer Republik. In unserer Funkwerkstatt haben die Mitglieder des Zirkels die Möglichkeit, selbst Tongeneratoren mit Transistoren zu bauen, um das Hören und Geben zu üben.

Weiterhin werden 4 O-V-1-Empfänger gebaut. In der Ausbildung mit einbegriffen sind der Umgang mit dem Tornistergerät Fu 1 und ebenfalls das Kartenlesen und Schießen. Die Ausbildung der jungen Funkamateure, das Funken überhaupt, ist nicht nur eine sinnvolle Freizeitgestaltung, sondern sie dient ebenfalls als Vorbereitung auf den Dienst in der Volksarmee und vermittelt umfangreiche Kenntnisse von der Hochfrequenztechnik.

Die Bildung dieser Grundorganisation an einer Berufsschule ist wiederum ein Zeichen dafür, daß besonders von unseren polytechnischen Oberschulen die Gelegenheit ausgenutzt werden sollte, die Jugendlichen für eine sinnvolle außerschulische Betätigung zu interessieren. Eine weitere Gruppe von 15 Schülern, die im Sommer dieses Jahres an der Geschwister-Scholl-Oberschule das Abitur ablegen, hat sich zusammengefunden, um unter der Leitung des Mitbenutzers der Station DM 3 CG, des Oberschülers Ernst Jürgen Haberland, DM 3 ZCG, das Hören und Geben zu üben, um mit gewissen Voraussetzungen zur Volksarmee zu gehen und unsere sozialistische Heimat zu verteidigen. *L. Heidenreich*

Liebe Redaktion!

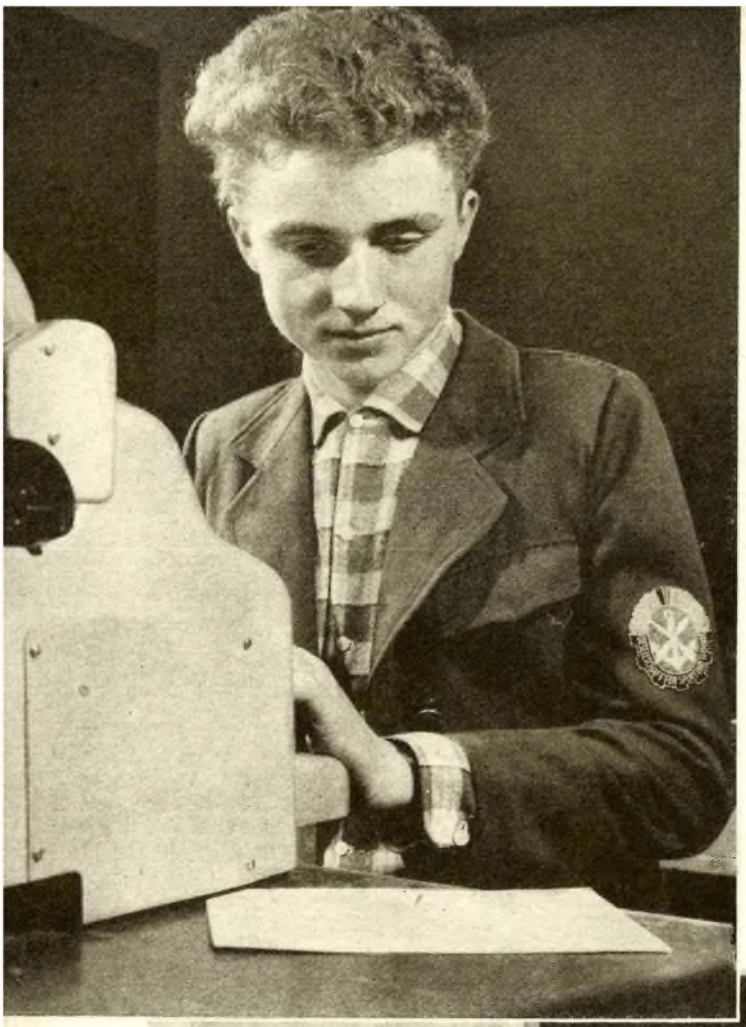
Ich heiße Claus Olschowski und bin 15 Jahre alt. Ich möchte gern in die GST, in einen Funkzirkel, eintreten. Ich weiß aber nicht, wo sich einer befindet. Ich wohne in Werder (Havel), 10 Kilometer von Potsdam entfernt. Könnt Ihr mir nicht im „funkamateur" Antwort geben; ich wäre sehr dankbar.

Claus Olschowski

Lieber Claus!

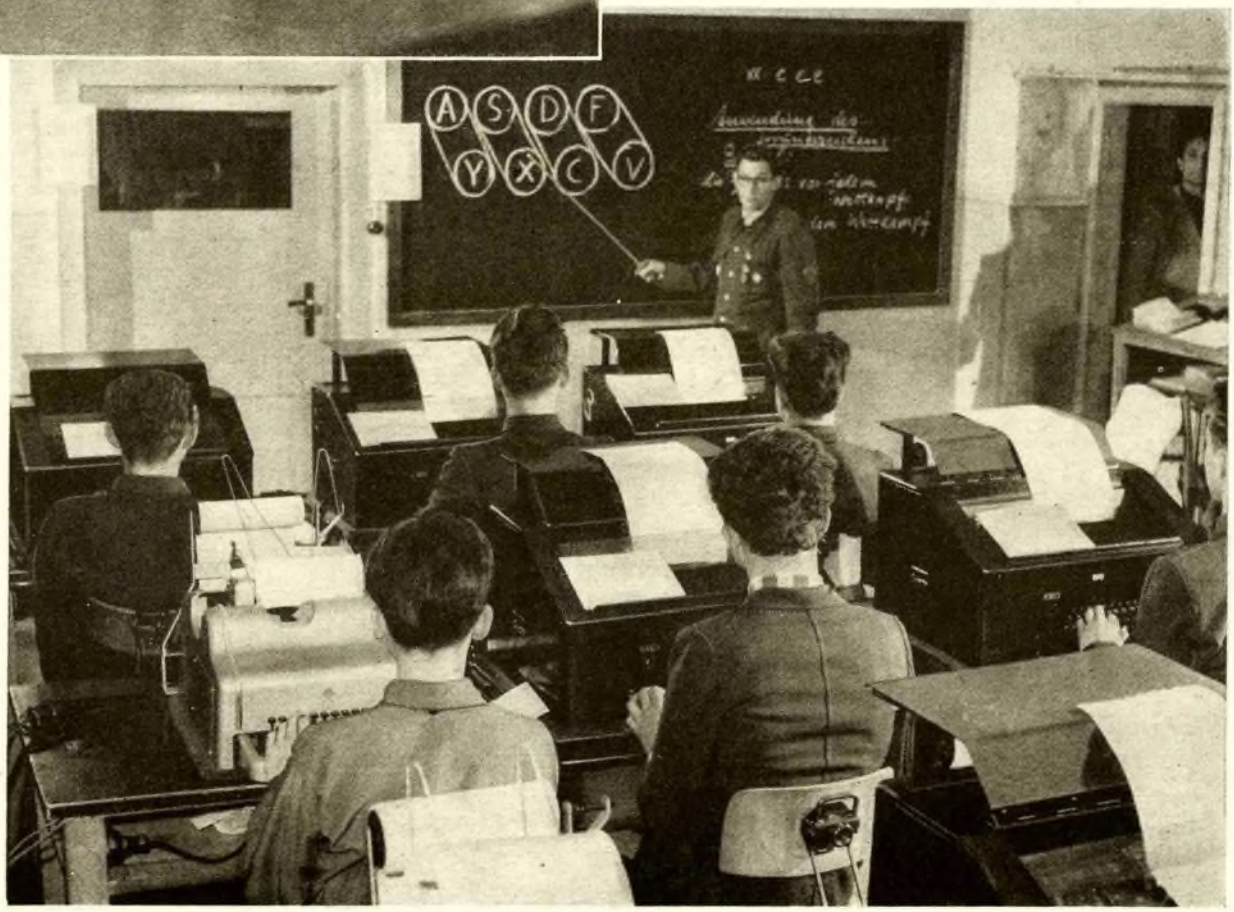
Dein nächster Weg führt zum Kreisvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik. Dort kann man Dir am besten sagen, an welche Sektion oder Gruppe Du Dich anschließen kannst. Das möch-

Fortsetzung auf Seite 236



Ein Fernschreibs

Schon lange hegten die Schweriner Nachrichtensportler die Absicht, allen Lesern des „funkamateur" ihren Stützpunkt auch im Bild vorzustellen, über den sie uns in der Vergangenheit schon soviel berichtet haben. Jetzt, nachdem sie in die neuen Ausbildungsräume in der Friedensstraße eingezogen sind, ist es nun soweit. Viele Kameradinnen und Kameraden halfen mit, den Stützpunkt übersichtlich und sauber einzurichten. Inzwischen hat die Ausbildung längst wieder begonnen, geleitet von einem Ausbilderkollektiv, daß sich seit Jahren um die besten Methoden des Unterrichts und der Erziehung bemüht. Wenn man weiß, daß an diesem Ausbildungszentrum 340 Kameraden der GST im Fernschreiben, Fernsprechen und Funken regelmäßig ausgebildet werden und dazu noch einige Gruppen Junger Pioniere am Stützpunkt lernen, kann man nur sagen: Die Schweriner Nachrichtensportler haben die 2. Zentralvorstandstagung richtig ausgewertet und auch das Kommuniqué des Politbüros der SED zu Fragen der Jugend in ihrer Arbeit beherzigt.



tützpunkt – wie er sein soll

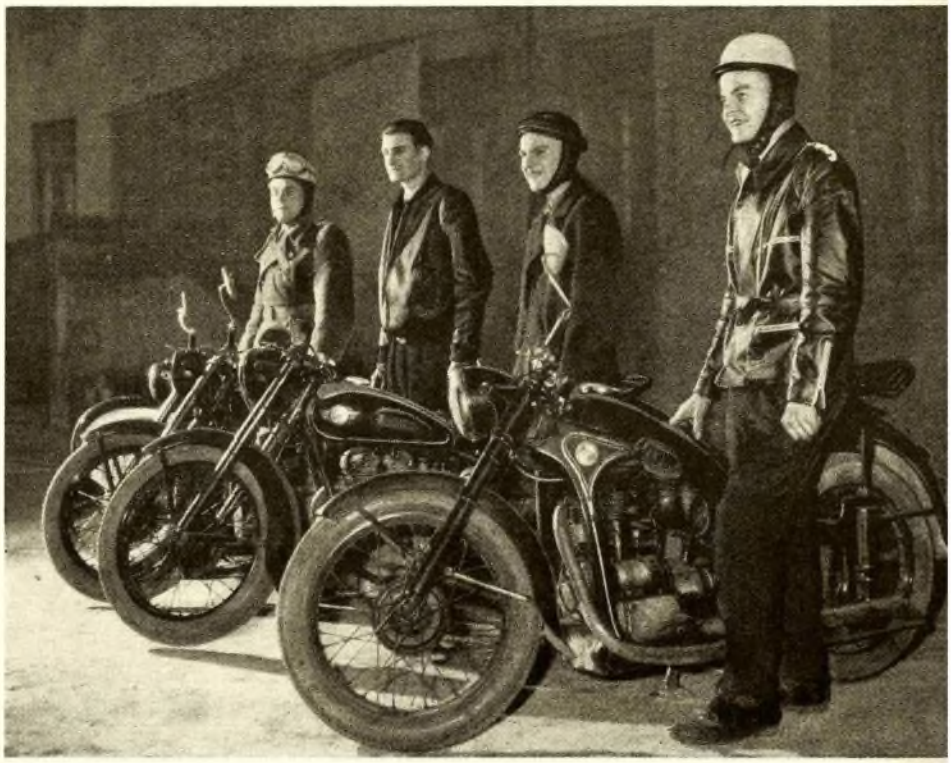
Bild unten: Alle Kameraden, die sich für den Ehrendienst verpflichtet haben, nehmen am Stützpunkt nacheinander an der Ausbildung im Fernschreiben, Fernsprechen, Funken und Motorsport teil. Für die Motorsportausbildung stehen den Kameraden drei Motorräder zur Verfügung. Genosse Oberfeldwebel Klein und der Parteisekretär, Genosse Leineweber (v. l. n. r.), sind ihnen gute Berater. Im Vordergrund Kameraden des Ausbilderkollektivs *Fotos: Giebel*

Bild links oben: Ihm macht die Ausbildung am neu eingerichteten Stützpunkt in Schwerin Freude. Sehr viel Wert legen die Ausbilder auf die richtige Handhaltung sowie die Sitzordnung. So darf die Hand z. B. nicht – wie hier – auf dem Rahmen der FS-Maschine liegen. Die Kameraden sind dankbar für jeden Hinweis der Ausbilder, der ihnen das Schreiben erleichtert

Bild links: Kamerad Meißner mit der dritten Ausbildungsgruppe während der Ausbildung. Die Kameraden erlernen hier gerade die Tastatur, das Vortasten, die Handstellung sowie die Sitzordnung. Links an der Tafel ist die Stützpunktordnung angebracht. Alle Ausbilder achten darauf, daß sie streng eingehalten wird

Bild oben: Kamerad Ahlers ist Mitglied der Zentralen Kommission für Nachrichtensport und verantwortlich für die Ausbildung im Stützpunkt. Er ist ein Ausbilder, wie wir uns viele wünschen, und auch die Jungen Pioniere kommen gern zum Stützpunkt, um hier zu lernen. Viel Zeit widmet Kamerad Ahlers aber auch dem Erfahrungsaustausch und der Auswertung der Unterrichtsstunden innerhalb des Ausbilderkollektivs

Bild rechts oben: Ja, die Finger sind steif, zumal Kameraden, die von Beruf z. B. Schlosser sind, nicht gleich die gewandten Hände haben, die für das schnelle Schreiben erforderlich sind. Hier hilft die Fingergymnastik sehr viel. Vom Ausbilder wird verlangt, daß jeder Kamerad individuell seinen Voraussetzungen und Fähigkeiten entsprechend angeleitet wird



Fortsetzung von Seite 233

ten wir Dir – sowie den vielen Jugendlichen – mitteilen, die bei uns mitmachen möchten.

Dir sei aber noch gesagt, daß in Werder auch ein lizenzierter Funkamateur wohnt, der Dir sicherlich ebenso gern helfen wird. Es ist der Kamerad Walter Glante, DM 2 AND, Werder (Havel), Potsdamer Straße 100. *Die Redaktion*

Nachrichtensport im Dorf entwickeln

Die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft verlangt gleichzeitig eine verstärkte Entwicklung des kulturellen und sportlichen Lebens in den Dörfern unserer Republik.

Sozialistische Landwirtschaft heißt: Technisierung in der Wirtschaft, und je schneller und besser sich die Technik auf dem Lande durchsetzt, um so schneller werden sich unsere LPG festigen. Aber die Maschine allein macht es nicht. Der Mensch, und zwar der durch die Maschine von der schweren körperlichen Arbeit befreite Mensch, muß die Maschine beherrschen lernen, muß dazu befähigt werden.

Dabei haben die Grundorganisationen der GST in den Dörfern eine entscheidende Aufgabe zu lösen. Durch eine bessere, interessantere und den Forderungen der Jugend entsprechende Arbeit wird sich der Einfluß auf das gesellschaftliche Leben im Dorf verstärken.

Es gilt jetzt für alle Grundorganisationen auf den Dörfern, sich auf die Bildung von Nachrichtensektionen zu konzentrieren. Unsere Jugend braucht das technische Verständnis, um die ihnen anvertrauten Maschinen zu verstehen und zu beherrschen, daß sie damit besser als bisher eingesetzt werden können.

Zur Lösung dieser Schwerpunktaufgaben ist natürlich die Lösung der Kaderfrage die erste Voraussetzung. Es ist notwendig, daß die jetzt schon vorhandenen Ausbilder eine größere Breitenarbeit entwickeln, indem sie die Anleitung weiterer Nachrichtengruppen übernehmen. Eine Form der Anleitung ist, indem sie geeignete Kameraden aus den zu betreuenden Sektionen in Sonderausbildungsgruppen zusammenfassen und diese in Wochenendlehrgängen schulen. Dabei müssen in erster Linie die Kameraden eingesetzt werden, die die Zentrale Nachrichtensportschule in Oppin besucht haben. Durch die Vermittlung der dort erworbenen Kenntnisse an die Teilnehmer der Wochenendlehrgänge ist eine methodisch gute und einwandfreie Ausbildung in den Grundorganisationen zu sichern.

Durch die Beschlüsse des ZK der SED und des Ministerrates zur Sicherung eines guten Unterrichtes in unseren polytechnischen Oberschulen haben jetzt viele Kameraden Lehrer die Möglichkeit und den Wunsch, ihren Interessen gemäß an einer nachrichtentechnischen Ausbildung innerhalb der GST teilzunehmen.

Auf Grund ihrer guten pädagogischen Methoden, Kenntnisse und Fähigkeiten sind diese Kameraden eine wertvolle Hilfe bei der Ausbildung unserer Landjugend in den Nachrichtensportsektionen.

Wenn alle interessierten und befähigten Kräfte in den ländlichen Grundorganisationen zusammengefaßt werden, ist auch dort die Möglichkeit gegeben, sofort mit einer guten sportlich-technischen Ausbildung zu beginnen. Durch die Heranführung der Landjugend an die Technik wird diese auch besser die Perspektiven der sozialistischen Landwirtschaft erkennen und ihre Tätigkeit in der Landwirtschaft richtig einschätzen lernen.

Durch eine gute Ausbildung in den Sektionen der GST wird die Landjugend besser und schneller erkennen, wie notwendig es ist, ihre eigenen großen Erfolge beim Aufbau des Sozialismus auf dem Lande gegen die Feinde des Sozialismus zu verteidigen.

B. Lorenz

Schuster bleib bei deinem Leisten

Wer kennt dieses alte deutsche Sprichwort nicht? Die Bedeutung ist wohl allgemein bekannt. Aber die Anwendung?

Oh, da sieht es oft sehr böse aus.

Ich erinnere mich zum Beispiel an Berichte in der Berliner Presse, nach denen es beim Anlaufen der Produktion der elektrischen Kaffeemühlen im Funkwerk Köpenick erhebliche Schwierigkeiten gab. Funk-werk, diese Silben zergehen wie feinste Schokolade auf der Zunge eines Funkamateurs. Aber Kaffeemühlen in einem Funkwerk, und zwar elektrische, ist der Bedarf in der DDR so groß?

Ich denke, im Funkwerk Köpenick könnte man im Rahmen der „1000 kleinen Dinge" oder entsprechend der Forderung des „Kommuniqués des Politbüros zu Problemen der Jugend" für die Freizeitgestaltung der Jugend Bauteile zum Bau von KW-Empfängern usw. herstellen, wie zum Beispiel Drehkondensatoren, Trafos oder Spulen usw. Das wäre eine prima Sache, aber wie das klingt: „Funkwerks-Elektrokaffeemühlen". Ob die Funkamateure des FWK sich nicht einmal mit der Leitung des FWK zusammen- (nicht auseinander)setzen und entsprechende Vorschläge vorlegen könnten?

Klarer Fall, das gilt natürlich auch für Dresden, Leipzig usw.

Aber Spaß beiseite! Welche Vorschläge unterbreiteten die Amateure? Alle erwarten Antwort, nicht nur *DM 2 ADE*

Zum drittenmal Bezirkssieger

Der Fernsprechtrupp des VEB Zementwerk Halle (Saale) erkämpfte sich bei den diesjährigen Bezirksmeisterschaften im Nachrichtensport den Titel des Bezirkssiegers im Fernsprechen.

Bereits in den Jahren 1959 und 1960 waren die Kameraden die besten im Bezirk Halle. Ihre Arbeit ist beispielgebend für viele Fernsprechtrupps. Jetzt nutzen sie die letzten Wochen, um gut vorbereitet nach Blankenburg zu den ersten Deutschen Meisterschaften im Nachrichtensport zu fahren.

G. Müller

Internationaler Funkmehrwettkampf

Eine Funkmannschaft der GST beteiligt sich am Internationalen Mehrwettkampf im Funken, der vom 22. Juni bis 1. Juli in Gizycko (Volksrepublik Polen) stattfindet. Für die Mannschaft wurden die Kameraden F.-W. Kahle (Deutscher Meister im Funkmehrwettkampf 1961), W. Müller und H. Fischer (II. Siegermannschaft der Deutschen Meisterschaften) ausgewählt. Der Funkmehrwettkampf in Volkspolen umfaßt folgende Disziplinen: Geländeorientierungsmarsch über 5 km mit 12 kg Gepäck; Schießen mit freier KK-Büchse, 10 Schuß liegend freihändig; Hören und Geben von Morsezeichen bis Tempo 120; Arbeit im Funknetz mit Stationen kleiner Leistung.

Die polnische Bruderorganisation hat außer der DDR Mannschaften aus der Sowjetunion, der ČSSR, Ungarn, Bulgarien und Rumänien eingeladen. Selbstverständlich werden sich auch die Gastgeber am Wettkampf beteiligen.

Kamerad Roland Gräfe bei der Arbeit an der Vermittlung (oben)
Die ersten 500 m Doppelleitung im Hochbau sind ausgelegt, und die Kameraden Trautwein, Reinicke und Thielemann (v. l. n. r.) richten die Zwischenstelle ein (unten) *Fotos: Wend*

Die Gitterbasisstufe — Prinzip und Anwendung

VON ING. KLAUS K. STRENG

Jeder Amateur kennt die Gitterbasisstufe, bei der das Steuergitter einer Elektronenröhre an Masse liegt und die Ansteuerung an der Katode erfolgt. Oft wird diese Schaltung erst bei sehr hohen Frequenzen – den VHF und den UHF – verwendet. Der folgende Beitrag soll zeigen, daß es noch viele andere Möglichkeiten für den Einsatz der Gitterbasisstufe gibt.

Die Wirkungsweise

Im Bild 1 ist die Prinzipschaltung der GB-Stufe dargestellt. Zwischen dem geerdeten Steuergitter und der Katode liegt die Eingangsspannung U_e, am Außenwiderstand R_a wird die Ausgangsspannung U_a, abgenommen. Der Anoden(wechsel)strom I_a durchfließt den Generator, dem wir einen unendlich kleinen Innenwiderstand zuordnen.

Der Anodenstrom wird somit von zwei in Reihe geschalteten Spannungsquellen erzeugt. Einmal ist es der Generator selbst, zum anderen ist es die Röhre. Wir können deshalb für den Anodenstrom schreiben:

$$I_a = \frac{U_e}{R_a + R_i} + \mu \frac{U_e}{R_a + R_i} \qquad (1)$$

Gleichung (1) wird vereinfacht, gleichzeitig ersetzen wir I_a durch den Quotienten U_a/R_a

$$\frac{U_a}{R_a} = U_e (\mu + 1) \frac{1}{R_i + R_a} \qquad (2)$$

Weiter umgeformt erhalten wir die Spannungsverstärkung V_u der Gitterbasisstufe:

$$V_u = \frac{U_a}{U_e} = (\mu + 1) \frac{R_a}{R_i + R_a} \qquad (3)$$

Die Verstärkung ist etwas größer als in Katodenbasisschaltung, in der Praxis genügt es, die beiden Verstärkungen

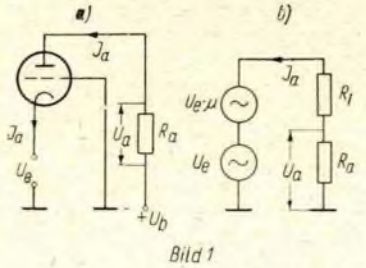


Bild 1

Die Gitterbasisstufe a) Schaltung, b) Ersatzschaltbild

gleichzusetzen. Gleichung (3) verhilft uns auch zur Kenntnis des Eingangswiderstandes, der bei Gitterbasisstufen wesentlich kleiner ist als bei Katodenbasisstufen. Gemäß Bild 1 bezeichnen wir als Eingangswiderstand R_e den Quotienten der Eingangsspannung U_e mit dem Anodenstrom I_a. Wir formen Gleichung (3) wie folgt um:

$$\frac{U_a}{I_a \cdot R_e} = (\mu + 1) \frac{U_a}{I_a (R_i + R_a)}$$

Damit läßt sich die Gleichung kürzen und es bleibt

$$\frac{1}{R_e} = \frac{(\mu + 1)}{R_i + R_a}$$

bzw. der Kehrwert

$$R_e = \frac{R_i + R_a}{\mu + 1} \qquad (4)$$

Man sieht, daß die Faustformel $R_e = 1/S$ nur dann zutrifft, wenn der Innenwiderstand sehr groß gegenüber dem Außenwiderstand der Röhre ist, also eventuell bei Pentoden.

R_e nimmt natürlich bei der Ansteuerung eine bestimmte Steuerleistung auf. Diese Leistung tritt jedoch – neben der Ausgangsleistung der Röhre – am Außenwiderstand wieder auf, die Steuerleistung wird gewissermaßen durch die Röhre „durchgereicht". Das ist besonders bei der Verwendung im Amateursender von Interesse.

Vorteile der Gitterbasisstufe

Aus den elektrischen Eigenschaften lassen sich unschwer Schlüsse ziehen auf die Vor- und Nachteile der Gitterbasisstufe gegenüber der Katodenbasisstufe.

Zunächst einmal werden GB-Stufen mit Vorteil dann eingesetzt, wenn ein

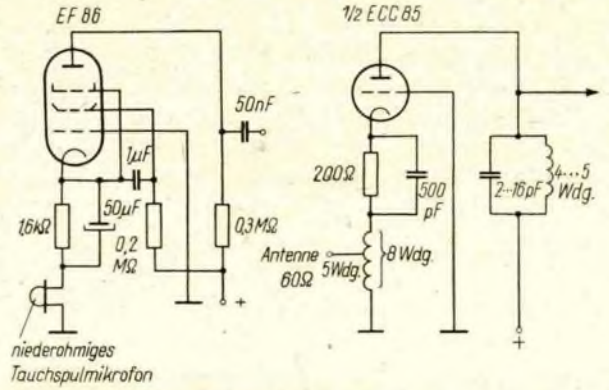


Bild 2

Bild 2
Impedanzwandler/Vorverstärker für niederohmiges Mikrofon

Bild 3

Bild 3
HF-Verstärkerstufe in Gitterbasisschaltung für den UKW-Bereich

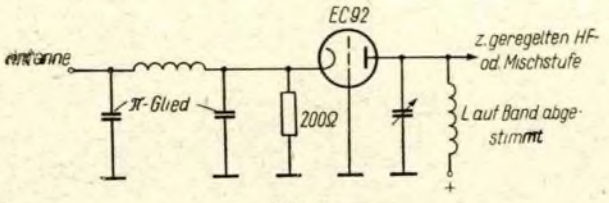


Bild 4

Bild 4
HF-Vorverstärkerstufe für KW-Super mit einer Triode in GB-Schaltung. Das π-Glied im Eingang wird auf die oberste Empfangsfrequenz abgestimmt

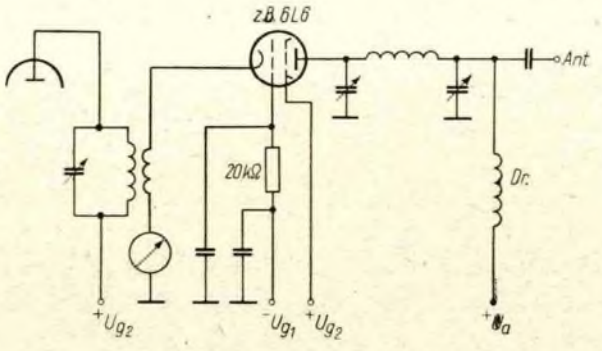


Bild 5

Bild 5
Beispiel für eine Amateursender-Endstufe mit der Röhre 6 L 6 in Gitterbasisschaltung

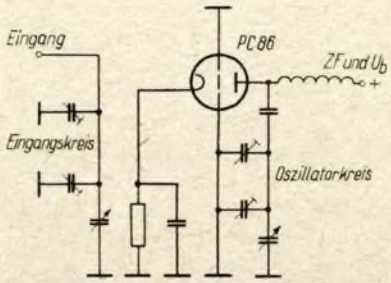


Bild 6

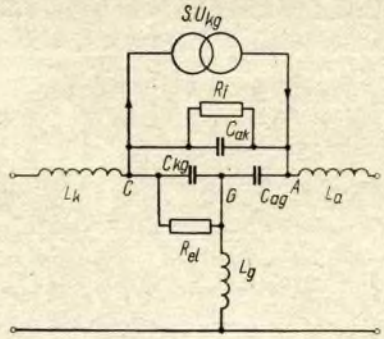


Bild 7

Selbstschwingende Mischstufe in Gitterbasisschaltung mit der PC 86. Das Gitter der Röhre ist leitend mit der Abschirmwand zwischen Anoden- und Katodenkreis verbunden, die Rückkopplung wird durch Löcher in dieser Wand bewirkt

Ersatzschaltbild einer Triode in Gitterbasisschaltung für Dezimeterwellen. Neben den bekannten Symbolen enthält das Schaltbild die Zuleitungsinduktivitäten der drei Elektroden und den elektronischen Eingangswiderstand

niederohmiger Generator möglichst mit Abschluß betrieben werden soll.

Beispiel: Niederohmiger Hörkopf im Magnettongerät, niederohmiges Tauchspulmikrophon (Bild 2). Die Wirkungsweise der GB-Stufe ähnelt hier der eines Aufwärtsübertragers, nur daß sie nicht so frequenzabhängig arbeitet wie jener.

(Man beachte, daß bei Verwendung einer Pentode in GB-Schaltung g_2 und g_3 nicht an Masse, sondern an Katode zurückgeführt werden).

Da bei Gitterbasisstufen die Rückkopplungskapazität nur aus der schon bei Trioden sehr kleinen Anoden-Katodenkapazität besteht, eignen sie sich vorzüglich als abgestimmte HF-Verstärker. Bild 3 zeigt die Schaltung einer GB-Eingangsstufe eines Band-II-Empfängers. Der Vorteil liegt insbesondere hier in dem sehr niederohmigen Eingang, der folglich nicht abgestimmt zu werden braucht. Nachteilig ist, daß aus Anpassungsgründen kaum eine Aufwärtstransformation im Antennenübertrager möglich ist. Deshalb ist die Verstärkung einer Zwischenbasisstufe oder einer Kaskode auf den Antenneneingang bezogen größer als bei der Gitterbasisstufe. Während jedoch die beiden letztgenannten Schaltungen neutralisiert werden müssen, ist dies bei der Gitterbasisstufe nicht der Fall, weshalb besonders dem Anfänger ihre Anwendung zu empfehlen ist. Aber nicht nur im UKW-Gebiet ist die Gitterbasiseingangsschaltung zu verwenden, sondern auch im hochwertigen Amateur-KW-Super. Bei Einsatz einer rauscharmen Triode wird eine hohe Eingangsempfindlichkeit erzielt.

Die Anpassung an die nichtabgestimmte Energieleitung wird zweckmäßigerweise durch ein π-Glied hergestellt, das auf die höchste Betriebsfrequenz abgestimmt ist (Bild 4). Es muß lediglich darauf geachtet werden, daß die Stufe nicht vom Ortssender übersteuert wird, denn Triodenstufen können nicht geregelt werden (keine Exponentialkennlinie).

Im Sender wird die Verwendung von GB-Stufen besonders wichtig. Röhren, die in Katodenbasisschaltung bei den kurzwelligen Bändern bereits neutralisiert werden müssen (Trioden), lassen sich meist vorteilhaft in Gitterbasisschaltung betreiben. Der Eingangswiderstand der Stufe – und damit ihre Steuerleistung – lassen sich nach Gleichung (4) berechnen, hinzu kommt freilich die zur Deckung des Gitterstromes (im C-Betrieb) erforderliche Leistung, die auch in Katodenbasisschaltung aufgebracht werden muß. Dies ist bei der Auslegung der Vorendstufe zu berücksichtigen.

Die Erfahrung lehrt jedoch, daß diese Stufen meist im Amateursender leistungsmäßig etwas überdimensioniert werden, also auch oft eine Gitterbasisstufe aussteuern können.

Bild 5 zeigt die Prinzipschaltung einer PA-Stufe in GB-Schaltung. Beim mechanischen Aufbau ist dafür zu sorgen, daß das Steuergitter kurz mit Masse verbunden wird, schon der kleinste Übergangswiderstand kann das einwandfreie Arbeiten der Stufe in Frage stellen. Bei Röhren, in denen alle Elektroden am Sockel herausgeführt sind (keine Anodenkappe), ist das Gitter mit einer Abschirmwand zwischen Anoden- und Katodenstift zu verbinden.

Grenzen der Gitterbasisstufe

Während bei modernen Röhren bis zu den Meterwellen eine Neutralisation nicht erforderlich ist, ist dies nicht immer und bei allen Frequenzgebieten der Fall. So gelingt es beispielsweise im UHF-Tuner für das Fernsehband IV/V ohne weiteres, eine Triode PC 86 in GB-Schaltung als Oszillator zu betreiben (Bild 6) – allerdings erst mit Hilfe von Löchern in der Abschirmwand (Koppelschlitze) zwischen den Anoden- und Katodenkreisen. Die wichtige Schlußfolgerung für den KW-Amateur ist, daß zwar die innere Neutralisation bzw. die Schirmwirkung von g_1 bei der Gitterbasisstufe in den allermeisten Fällen ausreicht, jedoch nur dann, wenn die innere Rückkopplungskapazität der Röhre nicht durch einen unzweckmäßigen Aufbau vergrößert wird. Diese Regel gilt nicht nur für die GB-Stufe, sondern ist beispielsweise bei jedem ZF-Verstärker mit steilen Röhren zu beachten.

Der UHF-Amateur (70-cm-Band) kann praktisch nur noch mit der Gitterbasisschaltung arbeiten. Allerdings ist hier die Berechnung von Verstärkerstufen nach den Gleichungen (3) und (4) nicht mehr möglich. Da hier die Blindkomponenten der Röhre unbedingt berücksichtigt werden müssen (Bild 7 zeigt das Ersatzschaltbild einer GB-Stufe im UHF-Gebiet), empfiehlt es sich, die exakte Berechnung der Stufe nach der Vierpoltheorie vorzunehmen. Diese Methode erfordert zwar – außer dem Rechnen mit komplexen Größen – keine besonderen mathematischen Kenntnisse, ist jedoch äußerst langwierig und mühevoll.

Bau eines VK 2 AOU-Beams bei DM 3 ML

Wir kamen nicht nichtig raus. Diesen Eindruck hatten wir besonders auf dem 15-m-Band, wo DX-QSOs mit unserem Langdraht einfach unmöglich waren. Auf den anderen Bändern hatten wir immerhin über 120 Länder gefahren, doch das hatte viel Zeit und Mühe gekostet.

Als wir neu an die Hochschule kamen, stand die Station schon drei Jahre und man konnte nicht ohne großen finanziellen Aufwand aus den knapp 100 Watt, mit denen bisher gefahren wurde, 200 oder mehr machen, außerdem hätten wir dann noch mehr BCI gemacht als bisher. Da unsere Langdraht eine sehr ausgeprägte Richtcharakteristik hat, sie ist 65 m lang, war es ausgemachte Sache: „Eine neue Antenne mußte her." Die große Frage war nur: Wie soll sie aussehen? Ein Strick senkrecht zur alten Langdraht hätte das Übel auch nicht grundlegend gebessert.

Es hat lange gedauert, bis Dig, DM 3 KML, uns davon überzeugt hatte, daß ein Beam nicht nur etwas zum Staunen, sondern eine Antenne ist, die man bauen kann. Ich nehme an, daß viele OMs schon beim Gedanken an eine solche „Mammutwindfahne" und den nötigen Aufwand ein leichtes Gruseln bekommen.

Der folgende Artikel soll zeigen, daß es gar nicht so schlimm ist, und wie man es mit einfachen Hilfsmitteln machen kann.

Gleich vorweg: Wir haben keine „Beziehungen" gehabt, mit etwas Energie schafft man es auch ohne.

Zuerst etwas über die Theorie, nicht viel, denn wer tiefer in die Materie eindringen will, sei auf DM 2 ABKs Antennenbuch und die Veröffentlichungen von DM 2 AKN und DM 2 AQM im „funkamateur", Jahrgang 1959, verwiesen.

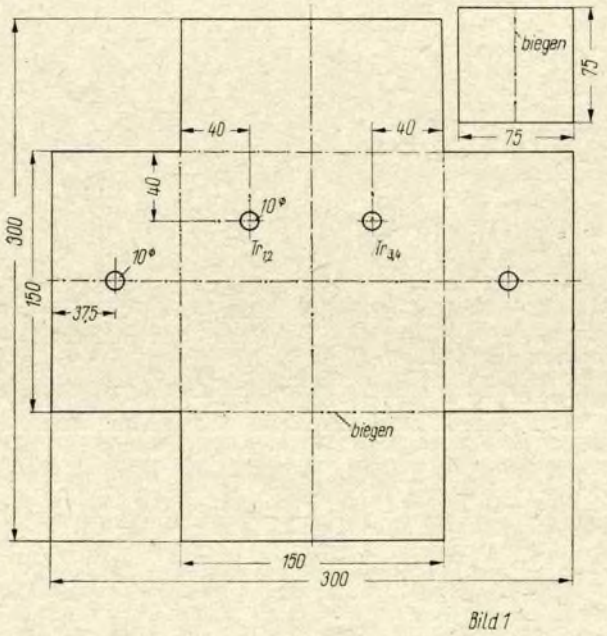


Bild 1

Bild 1: Abmessungen für das Abstimmhäuschen (links oben)

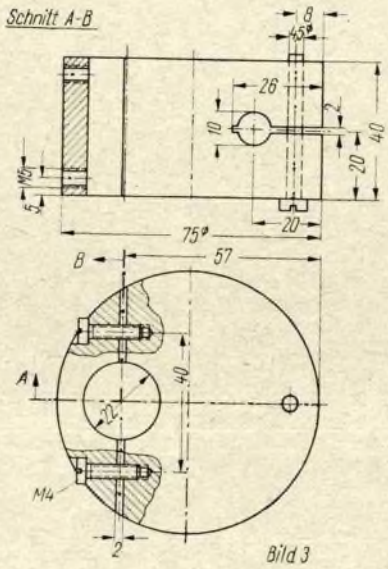


Bild 3

Bild 2: Skizze für die Mastbefestigung (links unten)

Bild 3: Maßskizze für den einzelnen Elementen-Isolator (rechts oben und Mitte)

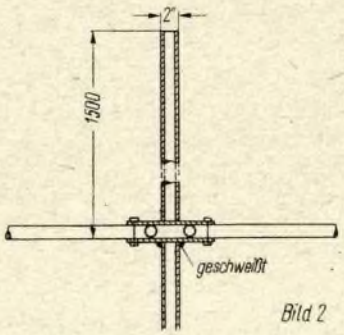


Bild 2

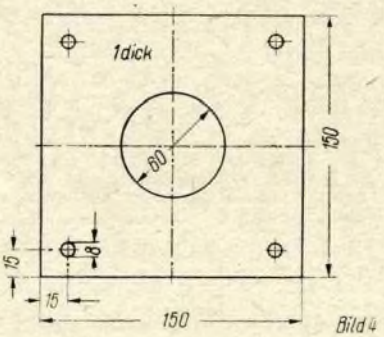


Bild 4

Bild 4: Abmessungen für die Bleche der Mastbefestigung (rechts unten)

Wir haben keinen Originalbeam nach VK 2 AOU gebaut, sondern als Strahlerelement das von G 4 ZU genommen.

Die Gründe dafür sind folgende: Der Strahler nach VK 2 AOU ist in sich, ohne die Speiseleitung auf allen drei in Frage kommenden Bändern, resonant. Er ist nach dem Multibandprinzip gebaut, das heißt, drei Kreise, in diesem Fall der Strahler mit seiner definierten Länge und zwei in den Strahler eingefügte Schwingkreise, sind so zusammengeschaltet, daß drei Resonanzen entstehen. Die Schwingkreise befinden sich in der Mitte des Elements und werden durch normale Spulen und Kondensatoren mit allerdings möglichst hoher Güte realisiert. Der Strahler wird über eine Koppelspule gespeist, zu der ein Koaxkabel führt. Der Strahler nach G 4 ZU dagegen ist nicht selbst auf den drei Bändern resonant, sondern nur in Verbindung mit einer symmetrischen Speiseleitung, die daher eine bestimmte Länge haben muß.

Auf einer Paralleldrahtleitung von 20 m elektrischer Länge kann man auf 20 m zwei, auf 15 m knapp drei und auf 10 m vier halbe Wellenlängen unterbringen. Diese Leitung strahlt selbst nicht, um das zu erreichen, klappt man die Leitung am oberen Ende auseinander. Damit nun der Strahler eine noch unterbringbare Länge bekommt, bemißt man dieses Element zweckmäßigerweise optimal für das 15-m-Band und erhält so einen Strahler von 7,50 m Länge. Die Leitung hat also eine elektrische Länge von etwa 15.50. Geringe Fehlbemessungen stören nicht; denn im allgemeinen kann man diese störenden Einflüsse mit dem Collinsfilter herausstimmen, bzw. die exakte Resonanzlage einstellen. Zusammen mit dem erheblichen Aufwand für ein Element nach VK 2 AOU zeigt sich der Vorteil des G-4-ZU-Elements.

Gründe für die Kombination VK 2 AOU–G 4 ZU: Der Originalbeam nach G 4 ZU schied aus, weil trotz des Vorhandenseins von drei Elementen der Beam nur auf 21 MHz als 3-ele-Beam wirkt. Auf den anderen Bändern sind nur jeweils zwei Elemente wirksam. Das liegt daran, daß der Direktor und der Reflektor nur zwei Resonanzen aufweisen, dies wird durch Einschalten nur eines Parallelresonanzkreises erreicht. Der Beam erhält seine 3-Band-Wirkung dadurch, daß der Reflektor auf 14 und 21 MHz und der Direktor auf 21 und 28 MHz abgestimmt wird.

Beim System nach VK 2 AOU haben Direktor und Reflektor drei Resonanzen, was – wie schon gesagt – durch zwei zwischengeschaltete Kreise erreicht wird. Dadurch wirkt der VK 2 AOU-Beam auf allen drei Bändern als ein 3-Band-Beam. Bei dem Originalbeam gefiel uns jedoch die Strahlerkonstruktion nicht, da von der Einkopplung mittels Koppelspule folgende Nachteile zu erwarten waren:

1. Schwierige Bemessung der Kopplung; Einstellbarkeit und möglichst stabile Ausführung der Einkopplung sind schwer realisierbar; gegenseitige Beeinflussung der Koppelspulen und Resonanzkreise und großer Aufwand an Speisekabel und Transformationsverluste bei nicht genauer 70-Ohm-Einkopplung.

Der Strahler nach G 4 ZU hat demgegenüber unbestreibare konstruktive Vorzüge, wie Wegfall der Abstimmapparatur und finanzielle Vorteile, denn er verwendet Flachbandkabel gegenüber Koaxkabel. Das Bandkabel muß aber auf jeden Fall symmetrisch erregt werden, sonst schielt der Beam. Das wird durch ein symmetrisches Collins-Filter oder, wie bei uns, durch eine Koppelspule mit bifilarer Wicklung (siehe „funkamateur") erreicht.

Außer den beiden Systemen, auf die wir wegen ihrer Einfachheit näher eingegangen sind, gibt es noch das System W 3 DZZ, das aber für europäische Verhältnisse zu aufwendig ist, aller-

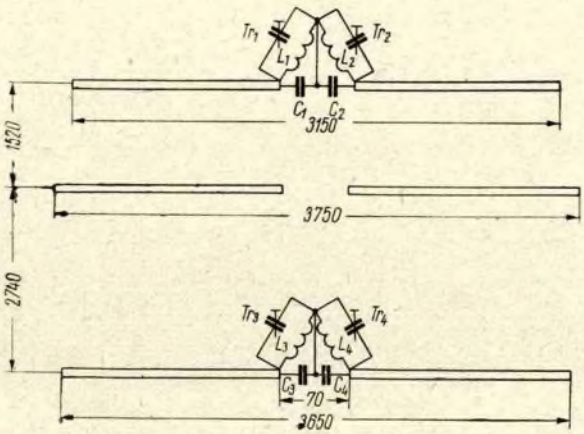


Bild 5

Bild 5: Abmessungen der Elemente für den VK 2 AOU-Beam (links)
Bild 6: Abmessungen des Tragegerüstes des VK 2 AOU-Beams (rechts unten)

dings ist es wohl das leistungsfähigste aller Amateursysteme.

Zur mechanischen Konstruktion:

Die Abmessungen unseres Beams in elektrischer Hinsicht sind dem „Antennenbuch" entnommen und entsprechen bis auf wenige Ausnahmen denen des Originalbeams. Die Maße sind:

Direktor: Länge 3150 mm, Mittenabstand: 75 mm, Entfernung Direktor–Strahler: 1520 mm;

Strahler: Länge 3750 mm, Mittenabstand 75 mm, Entfernung Strahler–Reflektor: 2740 mm;

Reflektor: Länge: 3600 mm, Mittenabstand 75 mm.

Spulen und Kondensatoren in den Elementen

Direktor:

C_1:50 pF+Tr_1	L_1:4 Windg.	40 mm ∅, l = 45 mm
C_2:90 pF+Tr_2	L_2:6 Windg.	40 mm ∅, l = 70 mm

Reflektor:

C_3:40 pF+Tr_3	L_3:6 Windg.	40 mm ∅, l = 47 mm
C_4:70 pF+Tr_4	L_4:7 Windg.	40 mm ∅, l = 60 mm

Tr 1 bis 4 sind Lufttrimmer E 161–3, 10 bis 24 pF der Firma Febaba. Der Abstand von 75 mm zwischen den Elementenhälften wird durch einen Streifen Piacryl, Trolitul oder anderes mechanisch und elektrisch hochwertiges Isoliermaterial eingehalten. Bei der mechanischen Konstruktion mußten wir das nehmen, was schnell und billig zu bekommen war.

Besondere Betonung liegt auf „billig", da sowieso bei fast allen Amateuren chronisches QSB im Geldbeutel herrscht, bei uns natürlich auch Dauerzustand. Dazu eine kleine Materialaufstellung:

Gewinderohr (Stahl) ½" 24 m 0,55 DM/m	13,20 DM
Gewinderohr (Stahl) 52 mm ∅, 3,20 DM/m	16,50 DM
Alurohr 21 m 10 mm ∅ 1,00 DM/m	21,00 DM
Scheibenkugellager für Mast 60 mm ∅	9,00 DM
Mastdurchführung aus Gummi	6,90 DM
Perlonseil (Angelsehne) 20 m, 0,05 DM/m	1,00 DM
PVC-Vollstab 40 mm ∅ 1 m lang	11,40 DM
PVC-Folie ½ mm (600×600 mm) mit Kleber	4,30 DM
Lufttrimmer E 161-3 Febaba 4 St.	10,80 DM
Cu-Draht 3,50 m, Kondensatoren, Mastschelle	10,00 DM
Farbe, Pinsel, Verdünnung usw.	12,30 DM
Der ganze Spaß macht also	116,40 DM

zuzüglich noch einige Schweißtropfen. Es handelt sich hier nur um eine ganz grobe Schätzung, ich nehme an, daß der Beam im allgemeinen sogar noch einiges billiger werden kann, denn wieviel Rohr zum Beispiel liegt noch auf dem „Schrottberg".

Das Grundgerüst unseres Beams besteht aus Gasrohr mit einem Außendurchmesser von 20 mm. Wir haben das Rohr ohne weiteres von einer PGH Installation bekommen. Das Standrohr ist 52 mm stark und oben zugeschweißt. Die Rohre haben wir uns selbst zugeschnitten und sie dann in einer Werkstatt zusammenschweißen lassen, eine Möglichkeit, über die wohl jeder verfügen wird. Die nebenstehende Zeichnung zeigt das Prinzip; die Abstände der beiden Tragholme wurden so groß gewählt, weil das Elementenmaterial, das uns zur Verfügung stand (10-mm-Alurohr) schon bei einer freien Länge von 4 m eine unzulässig hohe Durchbiegung aufwies. Man kann, um die Durchbiegung zu verhindern, einmal die Elemente generell dicker machen oder zum anderen die Elemente zum Ende hin verjüngen. Beides kam jedoch bei uns nicht in Frage, da wir nur das 10-mm-Alu hatten.

Senkrecht zu den Tragholmen sind zwei parallele Rohre angeschweißt, mit denen das Traggestell am Mast befestigt wird. Am Mast wird dazu etwa einen Meter unterhalb der Mastspitze eine Platte aus Stahl, 2 mm dick, 80×80 mm, angeschweißt, die an den Ecken jeweils eine 8-mm-Bohrung erhält. Auf diese Platte wird der Beam gelegt und mit einer gleichartigen Platte darauf verschraubt. Dann wird das Tragegestell zur Mastspitze hin verspannt. Als Abspannseil haben wir Perlonseil oder – prosaischer – Hechtsehne dreifach genommen. Die Zugfestigkeit von 50 kg wird wohl ausreichen, um die ärgsten Stürme zu überstehen.

Durch die Konstruktion bedingt, werden die Elemente nicht in einem Spannungsknoten gehaltert – was beim Strahler überhaupt nicht möglich ist –, sie müssen gegen das Traggerüst isoliert werden. Für die Isolation eine brauchbare Lösung zu finden, ist jedem Erbauer selbst überlassen. Die von DM 2 AKN erwähnten Fernsehantennenisolatoren waren nicht mehr greifbar. Wir halfen uns mit 40 mm starken Scheiben aus Novotex mit einem Durchmesser von 90 mm. Wer nicht über dieses Material verfügt, kann mit gleichem Erfolg Rund-PVC (s. Aufstellung) oder getränktes Holz verwenden. In die Scheiben wurden je zwei senkrecht zueinander stehende, dem Durchmesser der Rohre entsprechende Löcher gebohrt und die Isolatoren durch Spannschrauben auf den Tragrohren befestigt. Die Isolatoren haben nur die Unbeweglichkeit der Elemente in der Richtung parallel zueinander zu sichern, sonst müssen sie keinen hohen Beanspruchungen gewachsen sein. Abgespannt werden die Elemente gegen 10 mm lange Stifte, die kurz vor den Isolatoren in die Tragholme eingeschraubt werden.

In der Mitte der Elemente befinden sich die Abstimmeinrichtungen, die die oben beschriebenen Spulen und Kondensatoren enthalten. Die Elemente werden durch einen starken Streifen aus Piacryl zusammengehalten. Dadurch wird die mechanische Festigkeit gesichert. Die Elementenenden werden in der Mitte flachgeschlagen und durchbohrt, durch eine Schraube werden sie mit dem Isolierstreifen verbunden. Unter diese Schraube wird eine sorgfältig verzinnte Lötöse gelegt, um der Korrosion keinen Angriffspunkt zu geben. An diese Lötösen werden die Spulen, die möglichst aus 3- bis 4-mm-Cu-Draht bestehen sollten, angelötet. Es ist zweckmäßig, die Parallelkondensatoren über eine Drahtbrücke anzulöten, denn beim „Hinbiegen" der Spulen gehen sie schnell einmal kaputt.

Um diese Kreise herum haben wir ein Abstimmhäuschen aus PVC-Folie gebaut. Die Folie ist in Installationsgeschäften zu erhalten, ebenso der dazu gehörende Kleber. Die Folie wird zugeschnitten und dann über einer Metallschiene, die auf etwa 120 Grad erwärmt wurde, gebogen. An den Biegekanten darf das PVC nicht weiß werden, es bricht dann leicht. In die Ecken der Kästchen klebt man dann noch

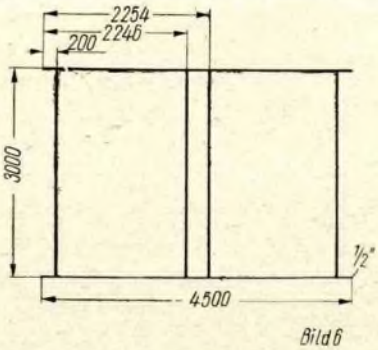


Bild 6

kleine Winkel ein, um das Gehäuse absolut wasserdicht zu machen. Die Achsen der Trimmer werden nach außen geführt, um den Abgleich zu erleichtern. Die Elementenhälften ragen durch Gummidurchführungen in die Gehäuse hinein. Nach erfolgtem Abgleich werden die Gehäuse mit einem Deckel verschlossen, vorher ist das nicht möglich, denn die Spulen müssen erst auf Resonanz hingebogen werden.

Beim Transport des Beams auf unser Dach kamen uns unsere Fichtelbergerfahrungen sehr zustatten. Benötigt werden vier Mann. Zwei sitzen auf dem Dachfirst, von jedem geht ein Seil oder ein Feldkabel zu je einem OM unten auf der Erde. Das Seil wird auf doppelte Länge freigegeben, und auf die Mitte des Kabels wird die Antenne gebunden. Jetzt wird oben gezogen, die Helfer unten geben Seil nach, ziehen aber gleichzeitig ebenfalls und halten so die Antenne vom Dach ab. Die Antenne kommt so völlig vom Dach frei und landet ohne Beschädigung oben auf dem Dachfirst. Nachdem das Gestell mit dem Mast verschraubt wurde, werden die Elemente daran befestigt, der Mast ausgefahren und auf das Druckkugellager gesetzt. Da unser Lager größer als der Mast war, bohrten wir in das Standrohr drei Löcher mit M-5-Gewinde, auf diesen Schrauben ruht der ganze Beam und ist daher sehr schnell einzuholen. In 1,20 m Höhe ist der Mast außerhalb mit einer Schelle abgefangen.

Ehrlich gesagt, ganz wohl war uns bei dem Anblick dieser Maschine auf unserem Dach nicht, auch einige maßgebliche Stellen konnten sich anfangs nicht ganz damit abfinden. Aber mittlerweile haben sich die Skeptiker beruhigt, der Beam steht trotz einiger überstandener Stürme noch recht gerade und hat uns schon viel Freude gemacht.

Zum Abgleich: Der Vorabgleich erfolgt am Erdboden, das heißt in mindestens 2 m Höhe. Mit dem Griddipper werden der Direktor auf 4 Prozent oberhalb und der Reflektor auf 5 Prozent unterhalb der Resonanzfrequenz abgeglichen. Die Resonanzfrequenz liegt dabei am Erdboden etwa 250 bis 350 kHz unter der, die auf dem Mast gewünscht wird. Die Resonanzfrequenz liegt etwa in der Mitte des bevorzugten Bandes, d. h. cw oder fone. Sie beträgt etwa 14,1 MHz, 21,15 MHz und 28,2 MHz. Die Direktorfrequenzen sind in unserem Falle 14,65; 22,05; 29,33 MHz, bzw. 14,40; 21,80; 29,08 MHz bei Abgleich am Erdboden, und für den Reflektor gelten 13,40; 20,10; 27,80 MHz, bzw. 13,15; 19,85 und 27,55 MHz. Hierbei ist der Abgleich mit dem Griddipper am Erdboden mit Vorsicht zu genießen, da die Leitfähigkeit des Bodens und der Einfluß des Traggestells eine große Rolle spielen, besonders die 14-MHz-Resonanz wird ziemlich stark beeinflußt. Bei Abgleich eines Elementes sind die anderen in der Mitte kurzzuschließen und so außer Resonanz zu bringen. Die angegebenen Kondensatoren und Spulenwerte sind nur als Richtwerte anzusehen, da diese wiederum für die 14-MHz-Resonanz stark von der Umgebung und dem Traggerüst abhängig sind.

Bild 7 bis 10: Fotos, die den Aufbau und die Montage des VK 2 AOU-Beams bei DM 3 ML zeigen

Der Abgleich geht nun folgendermaßen vor sich: Nach Aufstellen des fertigen Beams in etwa 2 m Höhe auf einer Trittleiter o. ä. wird der Direktor durch Kurzschließen außer Resonanz gebracht und versucht, beim Reflektor die drei gewünschten Resonanzen nachzuweisen. Sind diese auch durch Variieren der Schaltelemente nicht nachweisbar, kommen folgende Fehlerquellen in Betracht:

1. Die Kondensatoren sind nicht intakt oder differieren zu stark in ihren Werten.
2. Die mechanische Konstruktion beeinflußt die Resonanzen so stark, daß sie weit verschoben werden.
3. Die Elemente sind in der Mitte kurzgeschlossen, oder
4. es sind kalte Lötstellen vorhanden (man nehme also einen 300-Watt-Lötkolben).

Fall 1 wird am häufigsten auftreten, deshalb nehme man gute Drehkos und ausgemessene Kondensatoren.

Bei uns trat der Fall auf, daß außer der 14-MHz-Resonanz nur noch ein Dip bei 24 MHz auftrat. Das lag daran, daß die 21-MHz- und 28-MHz-Resonanz auf einen Punkt verschoben waren.

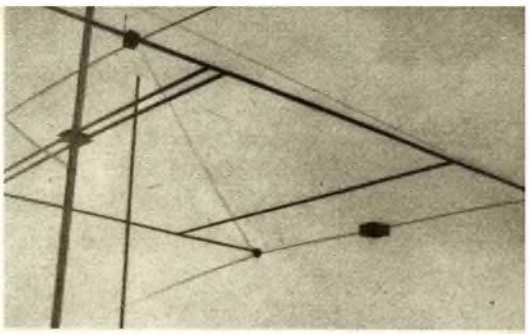
Durch Drehen des Trimmers, der für die 28-MHz-Resonanz verantwortlich war, konnte hier schnell eine Änderung geschaffen werden, und es konnte weiter nach „Kochbuchrezept" abgeglichen werden.

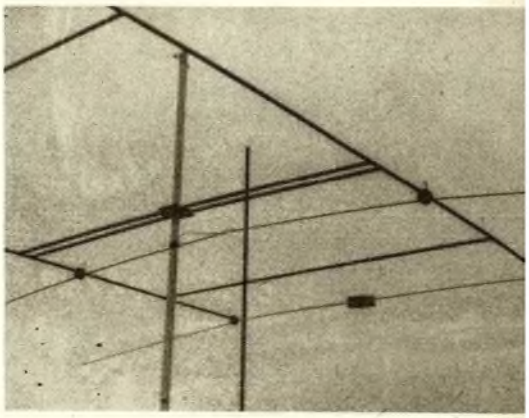
Das „Kochbuch" sagt: Man gleicht zuerst die 14-MHz-Resonanz und die 21-MHz-Resonanz im Wechsel ab, da sie sich gegenseitig mitziehen. Die 14-MHz-Resonanzen werden jeweils durch die großen Spulen beeinflußt, für 21 MHz sind die kleinen Spulen und die großen Kondensatoren, für 28 MHz sind die kleinen Kondensatoren bzw. ihre Trimmer maßgebend. Der Abgleich der 14-MHz-Resonanz geschieht durch Auseinanderziehen oder Zusammendrücken der großen Spulen, dann versucht man, durch Verändern der großen C die 21-MHz-Resonanz einzustellen, reicht diese Variation nicht aus, so kann man noch an den kleinen Spulen herumbiegen. Wenn die Resonanzen auf 14 und 21 MHz stimmen, wird durch Variieren der kleinen C das 28-MHz-Band abgeglichen.

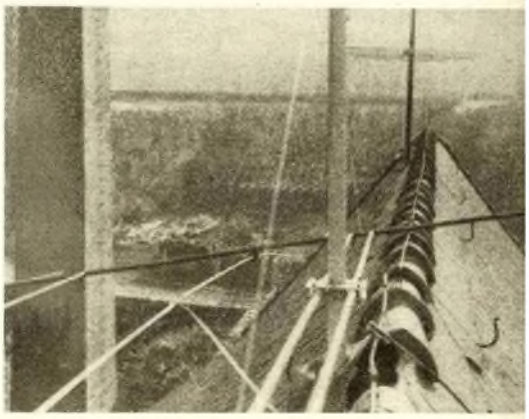
Nach dem Abgleichen auf dem Erdboden sollten die größten Fehlbemessungen und diverse kalte Lötstellen, die bei dem dicken Cu-Draht schnell einmal auftauchen, beseitigt worden sein.

Die ganze Abgleichprozedur wiederholt man dann noch einmal auf dem Dach, dabei wird man dann feststellen, daß die Resonanzen im wesentlichen richtig liegen, und sich nur die 14-MHz-Resonanz etwas verschoben hat. Einen weiteren Gewinn an Abgleich kann man unseren Erfahrungen nach nur erzielen, wenn man einen Empfänger mit S-Meter im Fernfeld mit der entsprechenden Rückmeldeeinrichtungen hat. Zum Begriff Fernfeld eine kurze Bemerkung: Das Fernfeld liegt in einer Entfernung von der Antenne vor, bei der diese groß gegen die Wellenlänge ist; 100 m von der Antenne liegt also noch kein Fernfeld vor. Ebenso stören Reflektionen und herumhängende andere Antennen.

Unsere Langdraht hing in der Richtung, in der der OM (DM 2 ARL) wohnte, der uns beim Abgleich der Antenne behilflich war. Obwohl unsere Antenne geerdet war und DM 2 ARL in 3 km Entfernung wohnte, wurden die Messungen durch die Langdraht empfindlich gestört. Die Rückmeldung erfolgte über den Sender von DM 2 ARL.







Wenn man sich an die Abgleichvorschrift hält, wird man wohl immer zum gewünschten Erfolg kommen, wenn auch nicht verschwiegen werden soll, daß uns der Abgleich des Beams wegen Mangels an Erfahrung doch eine ganze Menge Arbeit gemacht hat.

Nach dem Abgleich sind die Elemente bzw. die Abstimmhäuschen wasserdicht zu machen: denn bekanntlich hat Wasser eine Dielektrizitätskonstante von 80 (Luft 1), das bedeutet, daß die Drehkos eine 80fache Kapazität als gewöhnlich haben, der Abgleich ist also recht schwierig auf diese Weise mit Erfolg durchzuführen. Auch Eis dürfte den Kondensatoren nicht gut bekommen. Das Kästchen ist deshalb wasserdicht zu machen, und die Lötstellen sind sorgfältig zu verlacken.

Um den vielen OMs, die sich etwas skeptisch diesen Artikel durchgelesen haben, den „Mund etwas wäßrig zu machen", möchten wir auch mal von den Erfolgen erzählen, die wir mit dem Beam in den letzten vier Monaten in Europa und DX gehabt haben.

Bei uns hat es auch einige Tage gedauert, bis die „Massen" davon überzeugt waren, daß der Beam ging. Auf 10 bis 15 m stellte sich eindeutig heraus: The beam ist the best. Dieses Urteil erhielten wir aus allen Himmelsrichtungen. Auf 20 m allerdings bringt die Antenne keinen Gewinn. Wir schieben das auf unsere nicht sehr zufriedenstellende Speisung über die Parallelдrahtspule, auch haben wir beim Abgleich unser Hauptaugenmerk auf 10 und 15 m gelegt. Auf 15 m wird nur mit dem Beam gefahren, aus „W" liegen die Rapporte im Durchschnitt bei S8, man kann zu normalen Zeiten, das heißt, wenn Amerika da ist, in der Stunde bis zu acht ganz normale QSOs fahren, nach Beendigung eines QSOs ruft schon der nächste. Richtungen, die uns bisher verschlossen waren, stehen uns offen. DM 2 ACM wird ja an unseren DX-Berichten gemerkt haben, daß unser Beam geht. Es wurden in kurzer Zeit erreicht: 15 m: FB 8 XX, OR 4 XE, KW 6, KH 6, ZC 5 und ZD 2. Ohne Übertreibung kann man sagen, jede DX-Station, die wir auf 15 m hören, ist erreicht. So werden regelmäßig Stationen aus VK und ZL gearbeitet. Auf 10 m wurden Dauer-fone-QSOs mit KR 6. KZ 5 und KP 4 sowie mit ZS 6 und diversen W geführt. Nach Südafrika kamen wir sonst nahezu überhaupt nicht.

Die effektive Sendeleistung steigt von unseren 100 W (auf 10 m nur 60 W) jetzt auf 600 W bzw. 350 W. Die Anstehzeit nach seltenen Verbindungen verkürzt sich wesentlich, und es macht direkt Freude, mit kleiner Sendeleistung den „dicken Brummern" Konkurrenz zu machen. Diese Erfolge haben wir zu verzeichnen, obwohl der Beam keinesfalls optimal abgeglichen ist. Hier liegt es an der Ausdauer der einzelnen Erbauer, die Abgleicharbeiten so weit zu treiben, wie sie Zeit und Lust haben, auf ihrem Dach herumzuturnen.

Wir hoffen, mit diesem Artikel bei anderen Stationen das Beameis zum Schmelzen gebracht zu haben, um bald auf den höheren Bändern noch mehr DMs DX-QSOs fahren zu hören. Wir wünschen allen OMs viel Spaß mit ihrer neuen „Windfahne".

Eike Barthels, DM 3 NML
Dieter Gwisdalla, DM 2 KLM

Audionschaltung mit Transistoren

Der Verbesserung von Trennschärfe und Empfindlichkeit sind bei den beschriebenen Schaltungen enge Grenzen gesetzt. Das liegt im wesentlichen daran, daß die Entdämpfung des Schwingkreises auf wenige Maßnahmen beschränkt bleibt. Erweiterungen des NF-Teiles würden auch kaum zu der gewünschten Leistungssteigerung führen, da das Verhältnis Nutzspannung/Rauschspannung nicht zu klein werden darf. Es können ja bestenfalls noch die Signale verstärkt werden, die von der Diode gleichgerichtet worden sind. Daher liegt es nahe, mit der Verstärkung bereits bei der Hochfrequenz zu beginnen. Verhältnismäßig einfach ist das mit der Rückkopplungs-Audionschaltung möglich. Diese Schaltung hatte früher eine außerordentlich große Bedeutung. Vor etwa 30 Jahren arbeiteten die meisten Rundfunkempfänger nach diesem Prinzip. Man erreichte dabei mit einer Elektronenröhre (Triode oder Pentode) Demodulation, Niederfrequenzverstärkung, Hochfrequenzverstärkung und Verbesserung der Trennschärfe. Heute kommt dieser Schaltung nur noch eine untergeordnete Rolle in Empfängern zu. Überlagerungsempfänger (Super) führen zu weit besseren Ergebnissen, ohne daß der Aufwand dieser Schaltungen (z. B. beim Kleinsuper) bedeutend größer ist.

Wie mit der Elektronenröhre, so kann auch mit dem Transistor eine derartige Schaltung betrieben werden. Dazu ist allerdings zu erwähnen, daß die Verstärkerwirkung geringer ist als bei Elektronenröhren. Außerdem ist zu beachten, daß der Transistor zur HF-Verstärkung in dem zu verstärkenden Bereich noch einwandfrei schwingen muß. Die obere Grenzfrequenz der Transistoren OC 810, 11 und 12 liegt bei 200 bzw. 300 kHz. Alle Mittelwellensender haben eine höhere Frequenz. Deshalb wird die obengenannte Forderung von diesen Transistoren nur bei Langwelle bedingt erfüllt. In Basisschaltung ist die obere Grenzfrequenz höher, so daß hier Versuche zu positiven Ergebnissen führen. Dafür ist aber die Verstärkerwirkung noch geringer. Da inzwischen genügend Transistoren OC 813 im Handel erhältlich sind, und um die Schwierigkeiten nicht zu häufen, soll eine Schaltung mit diesem Typ beschrieben werden. Der OC 813 hat eine Grenzfrequenz von etwa 1 MHz. Mit ihm können also sicher alle Mittelwellensender empfangen werden, deren Frequenz niedriger ist.

Der OC 813 kostet etwa 10 DM. Bestellungen bei der HO Foto-Rundfunk-Uhren Bergen Rügen, Marktstraße 10, wurden immer schnell erledigt.

Das Rückkopplungsprinzip

Das typische Kennzeichen des Rückkopplungsempfängers ist die Rückkopplungsspule. Durch sie wird ein Teil der HF-Energie zurückgekoppelt und gelangt wieder in den Schwingkreis. Die Folge davon sind die obengenannten Verbesserungen von Trennschärfe und Empfindlichkeit. Die Rückkopplung ist eine sehr wirksame Maßnahme zur Entdämpfung eines Schwingkreises. Die beiden ersten Bilder zeigen das Prinzip einer Audionschaltung mit Rückkopplung. In der Gegenüberstellung zwischen Röhren- und Transistoraudion ist zu erkennen, daß keine grundsätzlichen Unterschiede bestehen. Während bei der Röhrenschaltung die Rückkopplung im allgemeinen mit einem Drehko bzw. Differentialkondensator geregelt wird, verwendet man hierzu beim Transistorenaudion häufiger ein Potentiometer. Mit dem Potentiometer kann die Rückkopplung auf verschiedene Weise geregelt werden. Außerdem wird eine Verbesserung der Feinabstimmung der Rückkopplung erreicht. Zu beachten ist auch, daß die Rückkopplungsenergie nicht durch falsches Auskoppeln der Niederfrequenz für ihren eigentlichen Verwendungszweck verloren geht. Zur Vermeidung dieser Fehlerquelle müßte im Beispiel Bild 1 die Auskopplung der NF über eine Drossel oder einen Widerstand am Kollektor erfolgen.

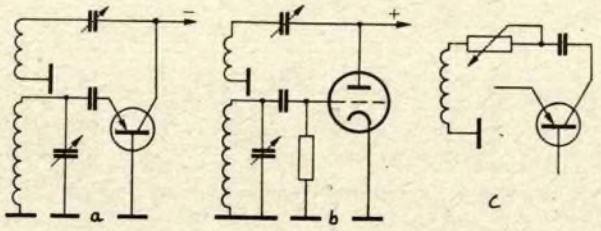
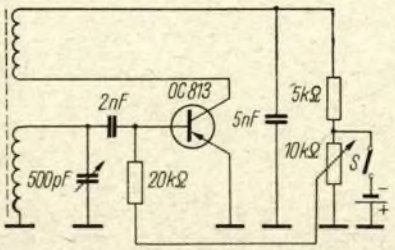
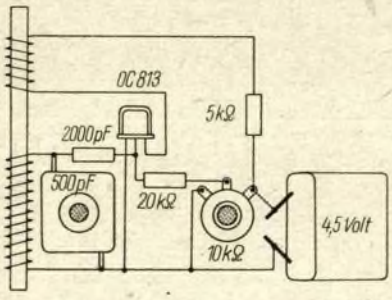


Bild 1: Einfache Rückkopplungsschaltung mit Transistor (a), dgl. mit Elektronenröhre (b), Rückkopplungsregelung bei Transistoren mit Potentiometer (c). Der Rückkopplungskreis wird dadurch mehr oder weniger gedämpft





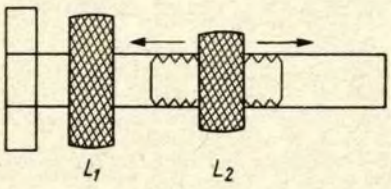


Bild 4

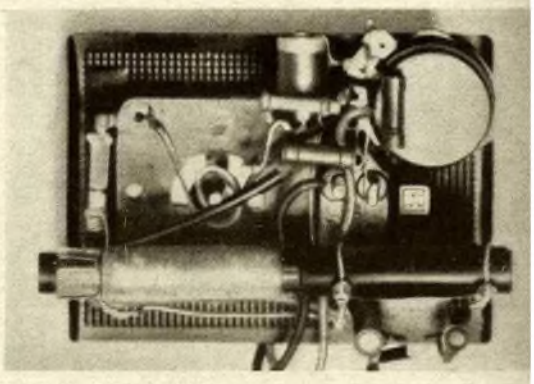
Bild 2: Rückkopplungsaudion mit Transistor OC 813 (links oben), die Auskopplung erfolgt am Kondensator 5 nF

Bild 3: Verdrahtungsplan der Schaltung in Bild 2, zum Abgleich ist eine weitere NF-Verstärkerstufe notwendig (links Mtte)

Bild 4: Bandfilter-Spulenkörper mit Kreuzwickelspulen. Der Abgleichkern kann evtl. weggelassen werden (links unten)

Bild 5: Die wichtigsten Teile der Audionstufe (rechts unten)

Bild 6: Die Audionstufe auf einer kleinen Pertinaxplatte fertig verdrahtet. Bei größerer NF-Verstärkung wirkt sich eine solche räumliche Trennung günstig aus (rechts oben)



Aufbau einer Schaltung

Bei der Rückkopplung machen sich die ersten Abgleicharbeiten erforderlich. Gerade diese sind es, die dem Anfänger oft größere Schwierigkeiten bereiten. Deshalb soll an dieser Stelle dem Anfänger geraten werden, mit einfacheren Schaltungen (siehe u. a. „funkamateur" Heft 9/10/1960) zu beginnen. Sind mehrere einfache Schaltungen mit Erfolg aufgebaut worden, so steht auch dem Bau einer Audionschaltung nichts mehr im Wege.

Bild 2 zeigt die Schaltung der Audionstufe. Sie ist außerordentlich einfach aufzubauen, wie auch im Verdrahtungsplan Bild 3 zu erkennen ist. Der Aufwand an Schaltmitteln wurde so gering wie möglich gehalten. Außerdem können in der Schaltung die Werte der einzelnen Bauelemente in gewissen Grenzen variiert werden, ohne daß die Funktionsfähigkeit stark beeinträchtigt wird.

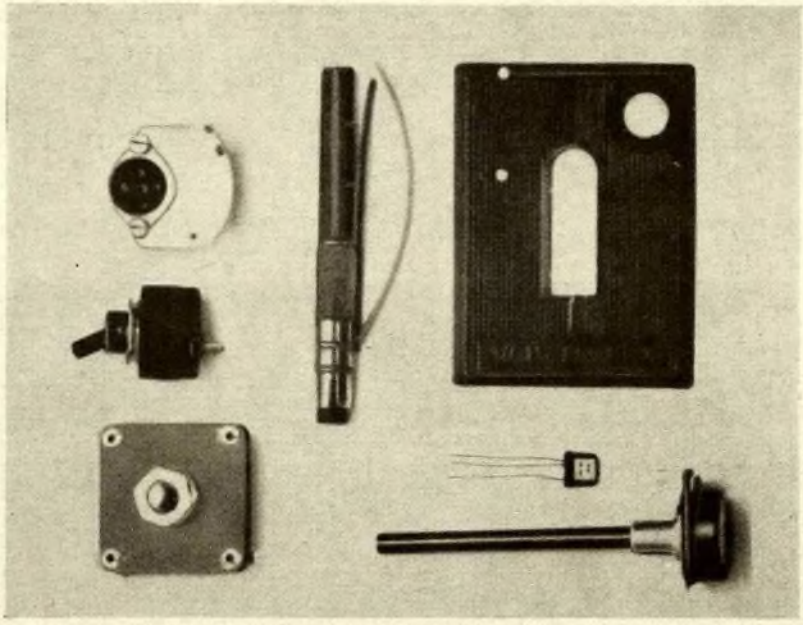
Damit ist wieder die Gewähr gegeben, daß auch der wenig geübte Bastler zum Erfolg kommt. Der Schwingkreis besteht aus der Spule L 1 und dem Quetschdreko C 1. Es ist allerdings empfehlenswert, den Doppeldrehko zu verwenden, da bei einem Luftdrehko die Verluste kleiner sind. Werden die zweimal 250 pF parallel geschaltet, kann auch die Windungszahl der Schwingkreisspule beibehalten werden. Natürlich können auch hier Schwingkreisschaltungen, wie sie z. B. Heft 9 und 10/1960 und Bild 7 dieses Beitrages zeigt, Anwendung finden. Je besser aber der Schwingkreis entdämpft ist, um so mehr HF-Energie steht unter sonst gleichen Bedingungen zur Verfügung. Um die Schwingkreisspule auf dem Ferritstab anzubringen, wurde ein Stück Isolierschlauch auf diesen geschoben. Ein selbstgefertigtes Röllchen aus Papier erfüllt den gleichen Zweck. Darauf werden die Windungen nebeneinander aufgewickelt und mit Duosan festgeklebt. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Schwingkreisspule auf dem Ferritstab hin und her bewegt werden kann. Mit der Rückkopplungsspule wird sinngemäß ebenso verfahren. Der weitere Aufbau ist im Verdrahtungsplan deutlich zu erkennen.

Natürlich läßt sich die Schaltung auch ohne Ferritstab aufbauen. Die Empfindlichkeit ist dann geringer. Um trotzdem von einer Außenantenne weitgehend unabhängig zu sein, ist eine größere NF-Verstärkung erforderlich. Außerdem ist die Windungszahl der Rückkopplungsspule zu erhöhen, da eine viel größere Streuung des Feldes eingetreten ist. Für diesen Zweck ist eine Bandfilterspule für MW recht gut geeignet (Windungszahl durch Abwickeln verkleinern). Da viele Bandfilterspulen (MW) für Zwischenfrequenzen um 468 kHz Parallelkapazitäten von 200 bis 250 pF haben, eignen sich diese auch als Schwingkreisspulen mit Schwingkreiskondensator 500 pF (siehe Bild 4). Abschließend noch ein Wort zum Bau des NF-Verstärkers. Einfache derartige Schaltungen wurden bereits in Heft 10/1960 gezeigt. Die erste Stufe ist zum einwandfreien Abgleich erforderlich. Mit ihr muß schon ein gut hörbarer Empfang mit Kopfhörern in größerer Sendeentfernung ohne Antenne möglich sein. Der OC 812 ist von den Transistoren am rauschärmsten und wird deshalb in der 1. Stufe eingesetzt. Wieviel NF-Stufen gebaut werden sollen, bleibt jedem selbst überlassen. Natürlich kann in Eintakt-Schaltungen bei Verwendung der angegebenen Vorstufentransistoren keine große Lautstärke erreicht werden.

Inbetriebnahme der Schaltung

Wie schon erwähnt, sind gewisse Abgleicharbeiten nötig. Einsatz und Grad der Rückkopplung hängen von Anordnung und Dimensionierung mehrerer Bauelemente ab. Dies sind u. a. Windungszahl der Rückkopplungsspule, Wicklungssinn der Rückkopplungsspule sowie ihre Anordnung zur Schwingkreisspule (Abstand usw.)

Fortsetzung folgt



Materialbestellung an . . . Abteilung Versand

Der in der April-Ausgabe des „funkamateur" veröffentlichte Artikel „Materialversorgung gemeinsam lösen" war der Beginn. In der Zwischenzeit hat sich allerhand getan.

Es ist notwendig, in der gleichen offenen Weise, mit der das Problem „Materialversorgung" dargelegt wurde, auch über die Reaktion der Amateure und hauptamtlichen Mitarbeiter der Bezirksvorstände auf den erwähnten Artikel zu schreiben, um auch dieser Seite der Angelegenheit Klarheit zu schaffen.

Wie war die Reaktion?

Im Rundspruch am 7. Mai 1961 wurde noch einmal auf die Materialfrage aufmerksam gemacht und gebeten, daß ein Kamerad je Klubstation bzw. Lehrgruppe an DM 2 ADE berichtet, was im letzten Jahr an Einzel- und Bauteilen trotz größter Mühe nicht zu erhalten war und was das Versandhaus im Sortiment führen sollte. Aus diesen Berichten sollten statistische Unterlagen für die Planung des Bedarfs erarbeitet werden.

Wie war nun das Echo auf Artikel und Rundspruch? Unerhört gering! Die Zahl der Briefe darf man nicht nennen, weil sie nicht glaubhaft erscheint. Jeder sollte sich bewußt sein, was das bedeutet, und die notwendigen Schlußfolgerungen ziehen. Selbst die Berliner Amateure, denen in der Monatsversammlung am 27. April 1961 erläutert wurde, worum es geht, schwiegen, obwohl am 27. mehrere Amateure beachtlich große Worte sagten. Um das Maß vollzumachen, muß festgestellt werden, daß das Schweigen auch im hauptamtlichen Sektor unserer Organisation Trumpf war.

Bereits in einem Brief vom 1. März 1961 wurden den Instrukteuren für Nachrichtensport der Bezirksvorstände (außer Wismut) die im oben genannten Artikel gestellten Fragen mitgeteilt. Insbesondere wollte DM 2 ADE wissen, welcher Kamerad in der Bezirkskommission das Gebiet Materialversorgung bearbeitet und welches Material der jeweilige Bezirk den anderen Bezirken anbieten kann. Antwort kam nur aus Schwerin (7. März), Karl-Marx-Stadt (8. März) und Suhl (10. Mai). Es gibt einen Beschluß des Zentralvorstandes, der den Nachrichtensport zum Schwerpunkt erklärte. Zum Nachrichtensport gehört auch das Material als eine sehr wichtige Grundlage. Auch der Brief vom 4. April 1961 an die Instrukteure der Bezirke M, L, H, A, I und D, in dem mitgeteilt wurde, wo es noch gegebenenfalls die 6 AC 7 für 80 Pfennig gibt, blieb ohne Antwort.

Aber warum ist das Echo aus dem Kreis der Mitglieder so gering? Sollte es daran liegen, daß bisher nur verhandelt und nicht gehandelt (in des Wortes zweifacher Bedeutung) wurde? Denn auch Kamerad Brauer schreibt: „. . . wird ja schon lange genug darüber diskutiert." Oder hat sich jeder auf den anderen verlassen? Sei es wie es sei, wer aber der Meinung war oder sogar noch ist, daß es nicht notwendig ist, sich mit dem Problem Materialversorgung zu befassen, weiß nicht, wie es in den Lehrgruppen aussieht, kennt nicht die Sorgen, Nöte und Wünsche unserer Mitglieder und Ausbilder.

Dazu einige Beispiele:

„Mir scheint manchmal so, daß man noch gar nicht so recht erkannt hat, daß es so viele Jugendliche gibt, die sich für den Nachrichtensport, für die Nachrichtentechnik, interessieren. Die Jugendlichen wollen aber nicht nur Theorie hören, sondern sie wollen sich praktisch beschäftigen, tätig sein. Die Schüler würden ihren letzten gesparten Groschen dazu verwenden, um sich zum Beispiel einen Drehko zu kaufen. Was haben sich die Jungen schon bemüht, was haben sie für Porto verschrieben, in den meisten Fällen ohne Erfolg. So kommt eben auch oft die ganze Arbeit zum Erliegen." Das schreibt Kamerad Degwert, Ausbilder an einer Oberschule in Beierfeld (Erzgebirge).

Die Meinung von DM 2 AEC zum Problem Materialversorgung für die Landbezirke beweist, daß unsere fordernde Sprache nicht hart und laut genug sein kann. „Um die Situation mit einem Wort zu schildern, muß ich sagen, daß es Mühe macht, hier (in Pasewalk, d. Verf.) einen einfachen Kippschalter zu bekommen. Für die jüngeren Kameraden ist es augenscheinlich ein hoffnungsloses Unterfangen, eigene Geräte bauen zu wollen, wenn man nicht Jahre einplanen will. Das fängt beim Alublech an und endet beim Spezialtrafo, den niemand wickelt. . . . Ich selbst bin Arzt und somit gemeinsam mit den anderen OMs (die nicht in der HF-Industrie arbeiten, d. Verf.) auf die Gnade von Freunden und Bekannten aus anderen Bezirken angewiesen."

Knapp und eindeutig ist ein Bericht aus Suhl: „Auch das letzte Geschäft in Suhl, das noch Einzelteile lieferte, hat zugemacht und HO und Konsum bieten nichts. Die Einrichtung eines Bastlerladens wurde abgelehnt."

Die Feststellung von DM 2 ADE, daß unsere Industrie auch für uns Amateure brauchbare Teile produziert, daß unsere Versorgung nur eine Frage des Handels ist, bestätigt DM 3 YSL: „Betrachtet man die Exponate von RFT und der einschlägigen Industrie bezüglich Bauteile, wie sie auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1961 zu sehen waren, als Amateur, so ist man überrascht . . . Schön wäre es, diese Teile in nicht allzuferner Zeit käuflich erwerben zu können . . ."

Großes Entgegenkommen beim Handel!

In seinem umfangreichen, sehr informativen Brief schrieb Hagen Jakubaschk, Autor vieler „funkamateur"-Beiträge: „Es ist sehr erfreulich, daß jemand die Dinge klar ausspricht und darüber hinaus entschlossen ist, etwas zu tun. Ich fürchte zwar, daß das, was Sie vorhaben, so etwas wie eine Sisyphusarbeit werden wird, immerhin will ich gern zu den – hoffentlich zahlreichen Leuten gehören, die Sie nach besten Kräften unterstützen . . ." Herzlichen Dank, lieber OM, Hilfsangebot angenommen!

Die Reaktion beim Handel, einschließlich beim Ministerium für Handel und Versorgung war hervorragend positiv, durchaus amateurfreundlich. Bereits am 11. April 1961 fand eine erste grundlegende Aussprache statt, an der für den Bereich außerschulische Erziehung der Leiter einer Station Junger Techniker, ein Vertreter des Ministeriums für Handel und Versorgung, der Leiter eines bekannten Berliner Fachgeschäftes, ein Mitarbeiter der Abteilung Nachrichtensport des ZV und DM 2 ADE teilnahmen. All unseren Wünschen über Umfang und Form der Materialversorgung, insbesondere durch Postversand, wurde zugestimmt. In dieser Besprechung wurde festgelegt, daß die Beratung des Geschäftes ein Handelsbeirat gebildet werden soll. Diesem Handelsbeirat gehören seitens der GST vorerst an:

DM 2 BRO, Kam. Herbert Schirmer, DM 2 AXO Kam. Theo Reck und DM 2 ADE, Kam. Karl Andrae.

Erste Sortimentsliste bereits übergeben

Leider lagen aus dem Kreis der Mitglieder der GST nur einzelne konkrete Vorschläge für die Sortimentsliste vor, so daß die drei Kameraden, im wesentlichen ausgehend von ihren eigenen Erfahrungen, die „1. Sortimentsliste über Amateurfunk-Spezialteile" erarbeiten mußten. Sie umfaßt u. a.: Netztrafos, angefangen von 2×25 V bis 2×1100 Volt, dazu die entsprechenden Netzdrosseln, Hochvoltblocks, KW-Drehkos für Rx und Tx, KW-Spulensätze, Feinstellskalen, Ausgangstrafos (Sek. Kopfhörer), Spulenkörper aller Art, HF-feste Schalter, HF-Drosseln, Montagewinkel aus Eisen und Alu, Kupferdraht verschiedener Stärken, versilberte Kupferrohrspulen, Ferritstäbe, Alublech, Federn- und Messerleisten. Dabei ist zu beachten, daß allgemeines, wie Rundfunk-, Tonbandgeräte- und Fernsehgerätematerial, natürlich auch Röhren (sehr umfangreiches Sortiment), Widerstände aller Werte und Belastbarkeit, Transistoren usw. schon jetzt in genügender Menge ab Lager verkauft werden können. Die Übergabe der Liste erfolgte am 16. Mai 1961.

Anlaufzeit ist notwendig!

Weder die Geschäftsleitung noch der Handelsbeirat haben das Pulver erfunden, d. h., niemand ist in der Lage, schon morgen Hochspannungstrafos oder sogar Alublech zu liefern. Alle Spezialteile müssen erst beschafft werden, und das wird gar nicht so leicht sein. Viel Arbeit und vielleicht auch viele Faustschläge auf Bürokratentische werden noch notwendig sein. Eine Sisyphusarbeit wird es aber nicht, das Problem wird gelöst, so oder so! Bei der Aussprache anläßlich der Übergabe der 1. Sortimentsliste sagte DM 2 ADE: „Viel Arbeit wird's noch geben, und große Schwierigkeiten müssen noch überwunden werden. Sollte aber jemand zu große Schwierigkeiten machen, und zwar so, daß wir nicht weiterkommen, nun, da kenne ich jemand, der

großes Verständnis und ein großes Ohr für die Jugend hat."

Und was nun?

Jetzt wird sofort angefangen, und zwar zu bestellen! Die Anschrift lautet:

RFT-Industrieladen, Abt. Versand, Berlin NO 18, Stalinallee 161.

Alle Bestellungen gehen sofort nach dort, auch die für Spezialteile wie Trafos, Alublech, Drehkos usw., d. h. auch für die Teile, die es voraussichtlich noch nicht sofort geben wird. Wer zuerst bestellt, wird selbstverständlich nach Wareneingang zuerst beliefert, und darüber hinaus erhält der RFT-Industrieladen eine wirkliche Übersicht über den Bedarf. Eine Liste über das zur Zeit vorhandene Material wird bis zum Erscheinen der Juli-Ausgabe des „funkamateur" bis zu den Klubstationen verteilt sein.

Folgende Überlegungen sollten aber beachtet werden: Alublech oder Hochspannungstrafos, auch KW-Drehkos wird es vorerst nicht in jeder Menge geben. Sollte diese Teile jeder, auch Herr Hinterhuber, der weder GST-Mitglied noch Junger Pionier ist, erhalten? Auf der anderen Seite müssen sich die Mitarbeiter des Industrieladens erst in den Versandbetrieb einarbeiten. Zusätzliche Arbeitskräfte wird es kaum geben, die sind auch in Berlin knapp. Dieses Doppelproblem kann nur durch Sammelbestellungen der GST-Grundorganisationen gelöst werden. So wurde es auch vereinbart. Also den Industrieladen nicht durch jede Menge Einzelbestellungen „übersteuern", sondern Bestellungen der Angehörigen eines Kollektivs (Sektion, Lehrgruppe, Klubstation) zu einer Sammelbestellung als Bestellung der GST-Grundorganisation zusammenfassen. Diese Lösung ist nicht endgültig, zum Anlauf und zur Steuerung bestimmter Spezialteile aber richtig. Jeder wird dafür Verständnis haben.

Jede eingehende Bestellung wird beantwortet, entweder durch die Lieferung der Ware oder, wenn nicht vorhanden, durch eine entsprechende Mitteilung.

Mitarbeit aller erforderlich

Unsere QRP-Station mit dem Rufzeichen „Abt. Versand" muß eine „Allwellen-QRO-Station" werden, d. h., die Skala des Sortiments muß die einfachsten und kompliziertesten Teile umfassen, und der Industrieladen muß mengenmäßig leistungsstark werden. Dazu ist die Mitarbeit aller, der „alten Hasen" und der „elektronischen Lehrlinge" notwendig. Wer später einmal schimpft, daß ein bestimmtes Teil nicht erhältlich ist, wird gefragt, ob er im Sommer 1961, soweit er da schon den „funkamateur" las, einen entsprechenden Vorschlag gebracht hat. Das muß ganz eindeutig gesagt werden. Vorschläge und Hinweise sind jederzeit erwünscht, sie werden sogar nach wie vor erwartet, auch noch im Herbst 1961 und später! Wie hieß es doch im Aprilartikel? „Hilf DM 2 ADE und du hilfst dir selbst!" Berichtet über für Amateure brauchbare Überplanbestände, welcher Betrieb oder welche PGH kann für den Industrieladen produzieren, wer kann was liefern usw.

Jeder Vorschlag ist wichtig und hilft uns! Keiner darf sich auf den anderen verlassen, dabei ist es durchaus möglich, sogar erwünscht, daß ein Kamerad für sein Kollektiv, in dem er arbeitet, berichtet.

Wer will nun noch abseits stehen? Das zukünftig in einer Liste „Bestell-Nr. 4418 Sender-Drehko 100 pF, Betr. Sp. 1500 V, Preis . . ." steht, kommt nicht von selbst. Erst hieß es: „Hilf DM 2 ADE . . .", jetzt heißt es schon: „Hilf DM 2 BRO, DM 2 AXO und DM 2 ADE und du hilfst dir selbst!" Na also! *ADE.*

Das Ministerium antwortete

Betr.: Artikel im „funkamateur", Ausgabe Nr. 4/1961 „Materialfrage gemeinsam lösen"

Um die Forderung der GST zur Materialversorgung für das Gebiet Radio- und Funktechnik kurzfristig zu erfüllen, wurde am 11. April 1961 eine Beratung mit verantwortlichen Funktionären des Zentralvorstandes der GST, Abt. Nachrichtensport, der Station „Junger Techniker" und des Handels durchgeführt. Im Ergebnis dieser Aussprache wurde folgendes festgelegt:

1. Der RFT-Industrieladen Berlin übernimmt die Materialversorgung der GST, Abt. Nachrichtensport, der Station Junger Techniker sowie der übrigen Bastler.

2. Bildung eines Beirates beim RFT-Industrieladens mit folgender Aufgabenstellung: Einwirkung auf die Sortimentsgestaltung, Durchsetzung zur Produktion von neuentwickelten Bauelementen, Aufbau des Versandhandels usw.

Vom Zentralvorstand der GST wurde aktive Mitarbeit im Beirat zugesagt.

Nach unseren Erfahrungen verfügt der RFT-Industrieladen Berlin fachlich und lagermäßig über die besten Voraussetzungen, um diese wichtige Aufgabe ordnungsgemäß zu erfüllen. *Merckel*

SDS — das Diplom der VR Bulgarien

Die Bedingungen für dieses Diplom, die leider nicht im Original hier vorliegen, sind so, daß man 100 Punkte sammeln muß, die sich aus folgenden QSOs zusammensetzen:

LZ 2 Distrikte 10 QSO = 25 Pkt.

Diese 25 Punkte bilden den Grundstock für das Diplom und müssen unter allen Umständen vorhanden sein! Dazu kommen folgende QSOs:

OK	2 Distrikte	2 QSO = 2 Pkt.
ZA	1 Distrikt	1 QSO = 6 Pkt.
YO	4 Distrikte	4 QSO = 4 Pkt.
SP	4 Distrikte	4 QSO = 4 Pkt.
HA	2 Distrikte	2 QSO = 2 Pkt.
HL	1 Distrikt	1 QSO = 8 Pkt.
DM	2 Distrikte	2 QSO = 2 Pkt.
UA 1		1 QSO = 2 Pkt.
UA 2		1 QSO = 2 Pkt.
UA 3		1 QSO = 2 Pkt.
UA 4		1 QSO = 2 Pkt.
UA 6		1 QSO = 2 Pkt.
UA 9		1 QSO = 6 Pkt.
UA ∅		1 QSO = 8 Pkt.
UB 5		1 QSO = 2 Pkt.
UC 2		1 QSO = 2 Pkt.
UD 6		1 QSO = 3 Pkt.
UF 6		1 QSO = 3 Pkt.
UG 6		1 QSO = 3 Pkt.
UH 8		1 QSO = 4 Pkt.
UI 8		1 QSO = 4 Pkt.
UJ 8		1 QSO = 4 Pkt.
UL 7		1 QSO = 4 Pkt.
UM 8		1 QSO = 4 Pkt.
UN 1		1 QSO = 2 Pkt.
UO 5		1 QSO = 2 Pkt.
UP 2		1 QSO = 2 Pkt.
UQ 2		1 QSO = 2 Pkt.
UR 2		1 QSO = 2 Pkt.

Die höchsterreichbare Punktzahl ist 120 Punkte. Anträge auf dem üblichen Wege über Contestsachbearbeiter mit den QSL-Karten an das DM-Contestbüro. *DM 2 ABB*

Wer gewinnt die goldene Fahrkarte nach Budapest?

Unter diesem Titel veranstaltet die Abteilung Schießsport beim Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik in Verbindung mit dem Deutschen Schützenverband und Radio DDR – Junge Welle – einen Fernwettkampf im Luftgewehrschießen in der gesamten DDR.

In der Zeit vom 23. Juli bis 6. August 1961 werden 6 Fahrkarten (3 für männliche und 3 für weibliche Teilnehmer) nach Budapest zu den Europameisterschaften im Sportschießen vom 18. bis 26. September 1961 und weitere 94 wertvolle Preise ausgeschossen.

Jeder Bürger der DDR, der das 12. Lebensjahr vollendet hat, kann sich an diesem Wettkampf beteiligen und am 18. August 1961 bei der Auswertung, die von Radio DDR von 19.20 bis 20.40 Uhr übertragen wird, als Preisträger ermittelt werden.

Mit den Luftgewehren, Modell 49 a und Modell I werden auf eine Scheibe mit 5 Spiegeln aus 8 m Entfernung 10 Schuß abgegeben. Der Einsatz beträgt für 10 Schuß und 1 Scheibe 0.50 DM.

Alle Luftgewehrbesitzer werden aufgefordert, mit ihren Gewehren, wenn sie eines der geforderten Modelle besitzen, an diesem Wettkampf teilzunehmen.

Es lohnt sich also für 0.50 DM 9 Tage in Budapest zu verleben. Radio DDR – Junge Welle – bringt in seinen Sendungen von Juni bis zum 18. August 1961 Hinweise für das Training, Konferenzschaltungen von den Schießständen und Sendungen zur Eröffnung und zum Abschluß des Wettkampfes. Außer den zu gewinnenden Preisen soll dieser Wettkampf ein Leistungsvergleich aller Bürger der DDR im Luftgewehrschießen sein. Vielleicht ist einer von den Schützen, die vom 23. Juli bis 6. August 1961 im Luftgewehrschießen ihre Kräfte messen, als Sportschütze bei den Olympischen Spielen 1964 oder 1968 dabei.

Helft den Funktionären der GST und des Deutschen Schützenverbandes, nehmt teil an diesem Wettkampf, damit uns diese Massenaktion gelingt!

Fordert jetzt schon Schießscheiben bei den Kreisvorständen der GST an und sichert euch dadurch die Teilnahme.

Faltus

Methodische Anleitung für die Anfängerausbildung

O. H. Ahlers

Fortsetzung

9. AUSBILDUNGSSTUNDE

1. Schreibtechnische Ausbildung

Erarbeitung der 4. Tastenreihe

Der kleine Finger der linken Hand bedient die y- und Zi-Taste. Der kleine Finger der rechten Hand bedient die – : und Werda-Taste. Der Daumen der linken Hand bedient die Ziffern-, Zeichen- und die Zwischenraumtaste.

Der Daumen der rechten Hand bedient die Buchstabentaste.

Durch Drücken der Taste Zi (Zeilenvorschub) ohne vorheriges Anschlagen der Ziffern-, Zeichen- oder Buchstabentaste wird beim Blattschreiber die Schreibwalze mit dem Papier um eine Zeile weitertransportiert. Beim Verkehr von einem Streifenschreiber auf einen Blattschreiber ergibt dieser Anschlag beim Streifenschreiber einen Zwischenraum auf dem Papierstreifen.

Beim Blattschreiber erfolgt der Transport der Schreibwalze mit dem Papier um eine Zeile wie bereits beschrieben. Die Zi-Taste wird immer nach **der Betätigung der Taste WR** (Wagenrücklauf) angeschlagen. Umgekehrt zu verfahren ist nicht statthaft, da der Wagen des Blattschreibers eine längere Zeit benötigt, um in die Anfangsstellung zurückzukehren, als der Abdruck eines Zeichens dauert.

Folgende Übungen sind aus der Grundstellung heraus vorzunehmen, d. h. jeder Finger muß, nachdem eine Taste der 4. Tastenreihe angeschlagen wurde, sogleich wieder in die Grundstellung (3. Tastenreihe) zurückkehren (jede Druckzeile bedeutet 60 Anschläge auf dem Fernschreiber).

1. Ziyxcvb Zibvcxy Ziyxcvb Zibvcxy Ziyx
2. mn nm mn nm mn nm mn nm mn nm mn nm
3. Ziyxcvb mn nm bvcxy Ziyxcvb mn nm Zi
4. Zimyxnmcnvmbn Zimyxnmcnvmbn Zimyxnmc
5. n b m v n c m x n m Zi n b m v n c
6. ZiBu ZiBu ZiBu ZiBu ZiBu ZiBu ZiBu
7. ZiBu Ziy mn xc mn vb mn mn vb mn xc mn ZiyBu mn xc mn vb mn xc
8. BuZi x y c x v c b ZiBu mn nm ZiBu bc vx xy c ZiBu yc xv cb mn
9. ZiBu ycv mnm xvb mnm Zi xc mnm cvy mnm vxy mnm bcx Wr Zi
10. ZiBu m Zi y n x m c n v m b n b m v n c x n y m Wr Zi
11. as mn sd mn df mn fg mn yx kl cv hj vb gf nm fd mn ds mn sa
12. hj bv kl cx kl xy asd mn sdf dfg mn yxc lkj xcv kjk cvb
13. ay ax ac av ab sy sv sb dy dx dc db fy fx fc fv fb km kn ln

Zeichenübungen

Zi – Zi . Zi , Zi : Werda Zi Werda Zi : Zi , Zi . Zi – Zi Werda Zi . Zi : Zi – Zi : Zi . Zi – Zi Werda Wr Zi

(ohne Zwischenraum schreiben)

Zeichenübungen

: . Werda – , : . Werda – , : . Werda – , : . Werda , . – : – Werda : . , – : – . – . Wr Zi

Zeichen die Zi-Taste und vor jedem Bei der folgenden Übung ist vor jedem Buchstaben die Bu-Taste zu drücken:

y . x , c – v : b Werda m : n – b . v , x – b . c : Wr Zi

x – c , b : y . n – v . m : c , x Werda n – b : x . Wr Zi

Übungen auf der 3. und 4. Tastenreihe

1. la y ysx xdc cfv vfv mln kmn mjn mhn yay xsx cdc vfv bgb mlm

2. Taktschreiben: a y l m y s x k m d c j m f v h n g b n f m d n s m a n m l k x j c h v h b

as mn sd mn df mn fg mn yx kl cv hj vb gf mn fd mn ds mn sa mn

jh bv jk kl cx kl xy asd mn dfg mn yxc lkj xcv kjh cvb ay ax ac

av ab ay ax av ab dy dx dc dv db fy fx fc fv fb jn km ln lm lkj

sxs scs sv sb sy sx dc fv fb gb sxs scs svs sbs dcd dvd dbd

max taxe faxen xerxes examen exzenter exzentrische axt axel axt

fdsxsas fdxsa six exp ext lux fix extra examinieren taxieren

den text genau lesen, ausschl. der exemplare, fix und fertig,

ein gelungenes experiment, extra darauf hinweisen genau fixiert,

ich lese werke von alexander puschkin sowie martin andersen nexoe.

aya ryk pyn hyg sya xys dxy awy qay yaq vxy syl awa asy ady

die kohlenhydrate spielen in unserer ernaehrung eine wichtige rolle

eine gute fernschreiberin reinigt taeglich die typen ihrer fernschreibmaschine, ingenieur hynig erlaeuterte seine vorschlaege, die alle praemiiert worden waren, an der fernschreibmaschine.

dcd cdc dcd cdc dcd cdc rch rch cal cal ack ack isch dcd cdc rch

ich dich wach nach sich nachlese nachschlag nachhelfen sich ich

dich mich nicht sicher sicherer fach doch auch chor chile wachen

drachen fleckchen ceder sachsen reiches wachse decken drucken gloeckchen calau chinese hoeckrig wacker

im verkehr nach ost und west ist manche erleichterung eingetreten, mit eurer hilfe kam das getreide sehr schnell unter dach und fach, schicken sie die waren gut verpackt als eilpaket an herrn schicht.

anna alma and jan kann jagd als sally haha hanna hand alband gans lahn calm baly kahn halb can man bad fax max lack kajak jamb knax abdan alba kalb hahn kalk kaff kamm fach gala bay

diese lohnrechnungen sollen in jenen wochen geschlossen sein.

diese lohnrechnungen sollen in jenen wochen geschlossen sein.

die slowakischen genossen erhoffen wie wir sorglosen frieden.

die slowakischen genossen erhoffen wie wir sorglosen frieden.

Zeichenübungen auf der 3. Tastenreihe

Zi ? Zi / Zi ‘ Zi ? Zi / Zi ‘ Zi ? Zi / Bei der folgenden Übung ist vor jedem Zeichen die Zi-Taste und vor jedem Buchstaben die Bu-Taste zu drücken:

a ? s / d ‘ a ? s / d ‘ a ? a / d ‘ a ?

10. AUSBILDUNGSSTUNDE

Zeichenübungen auf der 3. und 4. Tastenreihe

? – ? . ? , ? : Werda / – / . / / , : / Werda ‘ – . a – s . d , f : g Werda y ? x / x / c ‘ b – ? f , c . y / d

Zeichenübungen auf der 2. Tastenreihe:

(Zi-Taste drücken)

\+ = + = + = + = + = + = + = + = + = + =

Zi-Taste und Bu-Taste drücken:

q + w = e + r = t + q = w + e = r + t =

Zeichenübungen auf der 2. und 3. Tastenreihe:

? / ! ? / ‘ ? + ? = + ? = / + / + / = ‘ + ‘ ? / ‘ ? + = ‘ ? ‘

Zeichenübungen auf der 2., 3. und 4. Tastenreihe:

? + ? / ? – ? = ? ‘ ? . ? : Werda / ? + / = / , / = / . /

Werda + Werda ? Werda – Werda = Werda / Werda . Werda ‘ Werda , Werda : Werda

a ? a / a ‘ a + a = a – a . a , a : a Werda a ? a + d – f / g . q =

w ‘ e , r : t Werda y ? x + c – v = b / y . x , c : v Werda d ‘ e

Wiederholungsübungen

es in er im des um der zu das zum was nun wer hin weg musz war ihn

fast kuehl traf umhin sagt plump erst hohl aber ihn statt rat

darf bedarf sagt gesagt tagt betagt fragt gefragt trefft betreffs

Handwechsel innerhalb eines Wortes

am an du so wo als man aus kam sie lau vor mal bis nasz gut

nah auf lang ich dich sich doch viel alt halt laut halb setzen

Wörter mit mittlerer Häufigkeit

gut weg gar dir nie fast erst dich halb bald euch weisz naechst

gleich also klein allein dessen etwas weiter hervor damit lag tag

darauf lange machen gegen haetten treten finden art und stehen

waeren stillen sagten setzten wollten jahr hand sollten konnten

muesten zwei zwischen land sache satz richtung gesetz zahl seite

welt dort wort stadt steuer stellung vater wesen

Doppelanschläge

stoff koffer effekt lauffeuer schiffahrt chauffeur chiffre nachher

sooft moosig boot moor bueroorganisation zoologie fensterrahmen

lehrreich stilliegen lehmmauer raummeter einnahme panne personenname

Lange Wörter

versand bereit versandbereit versandbereitschaft

viel vervielfaeltigen apparate vervielfaeltigungsapparate

eisen bahn fahren plan eisenbahnfahrplan

anwenden steinkohle berg werk steinkohlenbergwerk anwenden moeglich anwendung regieren erklaeren regierung erklaerungen regierungserklaerungen

verantworten bewuszt verantwortungsbewuszt verantwortungsbewusztsein

das zehnfinger-tastschreiben wird auch kurz tastschreiben genannt.

man erarbeitet dabei zunaechst die griffe der mittel-, unter- und oberreihe und zuletzt die griffe der obersten, der ziffernreihe

Geläufigkeitsübungen

verschiedene quoten waren in der quittung bequem aufgeteilt

kraeftige quellen sind maechtige grundlagen unserer ernaehrung.

aechtet alle maechte die unseren aufbau durch krieg gefaehrden.

jene sendungen werden nun wieder in unseren werken eingehen.

in jeder praxis werden alle experimente schriftlich fixiert.

die expedition klaerte die existenz der exotischen exemplare.

die aegyptischen pyramiden wurden zu symbolen von altaegypten.

die udssr und die volksdemokratischen laender versorgen uns mit vollwertigen nahrungsmitteln. die ddr liefert dagegen wertvolle industriewaren. der handelsverkehr mit ungarn und anderen volksdemokratien steigt.

UKW-BERICHT

BEARBEITET VON K. ROTHAMMEL · DM 2 ABK

Die zentrale Klubstation und gleichzeitig bestausgerüstete 2-m-Station der HG's ist HG 5 KBP. Mit ihr können in Erwartung besonders guter Ausbreitungsbedingungen kurzfristig skeds vereinbart werden. Telegrammanschrift: Central Radio Club, Budapest, Engels 14. Die 2-m-Erstverbindung DM — HG ist immer noch zu haben!

Auch von unseren 2-m-Freunden in Polen liegt eine Liste der zur Zeit aktiven Stationen mit deren Quarzfrequenzen vor:

SP 9 DR	144,060 MHz.	SP 8 LT	145,820 MHz.
	145,650 MHz;	SP 3 PD	144,080 MHz;
SP 3 GZ	144,120 MHz;	SP 6 CT	144,190 MHz;
SP 2 RO	144,225 MHz;	SP 6 EG	144,250 MHz;
SP 6 XA	144,320 MHz;	SP 9 IQ	144,580 MHz;
SP 5 QU	144,720 MHz;	SP 5 AIW	144,720 MHz;
SP 9 EB	144,860 MHz;	SP 5 PRG	144,900 MHz;
SP 9 VX	144,950 MHz;	SP 9 MX	145,100 MHz;
SP 9 AFI	145,200 MHz;	SP 9 DI	145,224 MHz;
SP 9 PNB	145,296 MHz;	SP 9 PSB	145.320 MHz;
SP 9 ABE	145,340 MHz;	SP 9 PZD	145.350 MHz;
SP 5 FW	145.350 MHz;	SP 9 QZ	145,370 MHz;
SP 9 RA	145,388 MHz;	SP 7 AAU	145,400 MHz;
SP 9 AGV	145,435 MHz;	SP 9 AIP	145,480 MHz;
SP 9 DU	145,510 MHz;	SP 9 DW	145,584 MHz;
SP 9 DR	145,650 MHz;	SP 9 TX	145,800 MHz;

Für diese ausführliche Frequenzliste haben wir dem UKW-Bearbeiter der PZK, SP 9 DR, zu danken.

SP 9 DR teilt mit, daß anläßlich des Märzcontestes HG 5 KBP von den Stationen SP 9 DI und SP 9 AGV mit RST 579 gehört wurde. Es beteiligten sich 13 SP-Stationen, die ersten 3 Plätze wurden von SP 6 EG mit 5369 Punkten, SP 9 DI mit 4460 Punkten und SP 9 AGV mit 3605 Punkten eingenommen. Der SP-9-VHF-Contest vom 12. bis 13. Februar 1961 hatte 36 Teilnehmer aus SP, OK und HG. Spitzenreiter waren in der Reihenfolge SP 5 PRG, OK 3 HO/p, SP 9 AGV, SP 6 EG, SP 9 DI, SP 9 QZ.

Die beim 2. Europäischen UKW-Contest von unseren DM's erzielten Ergebnisse liegen nun fast vollständig vor:

Sektion 144 MHz, feste Stationen		4. DM 2 BDL/p	5702 Pkt.
1. DM 2 ADJ	8680 Pkt.	5. DM 3 UFI/p	4323 Pkt.
2. DM 2 ABK	5345 Pkt.	6. DM 3 YN/p	3348 Pkt.
3. DM 2 AIO	3154 Pkt.	7. DM 3 UO/p	1700 Pkt.
4. DM 2 AKD	2314 Pkt.	**Sektion 432 MHz, feste Stationen**	
5. DM 2 AJK	1967 Pkt.	1. DM 2 ADJ	1114 Pkt.
6. DM 2 ASG	943 Pkt.	2. DM 3 SM	286 Pkt.
7. DM 2 ANG	468 Pkt.	**Sektion 432 MHz, portable Stationen**	
Sektion 144 MHz, portable Stationen		1. DM 2 BDL/p	1298 Pkt.
1. DM 2 ARN/p	9966 Pkt.	2. DM 2 ARL/p	459 Pkt.
2. DM 2 ARL/p	8157 Pkt.	3. DM 3 YN/p	191 Pkt.
3. DM 2 ATK/p	5802 Pkt.		

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Contestlogs jeweils spätestens 10 Tage nach Contestende bei DM 2 ABK eingetroffen sein müssen, denn nur dann ist gewährleistet, daß die Ergebnisse in der offiziellen Wertung erscheinen. Natürlich ist es Sache des Teilnehmers, die erzielte Punktzahl selbst zu errechnen. Das Contestlog muß außerdem enthalten: Name, Rufzeichen, genauer Standort möglichst mit Angabe des QRA-Kenners oder der geografischen Koordinaten, Input, Empfänger-HF-Stufe, Antenne und Arbeitsfrequenz. Wie bei Contesten üblich, darf am Ende des Logs die Erklärung nicht fehlen, daß die gemachten Angaben der Wahrheit entsprechen bzw. daß die Contestregeln eingehalten wurden.

Natürlich muß das Log auch mit Namen und Rufzeichen unterschrieben werden. Bisher wurden die Contestlogs von unseren Teilnehmern in der Mehrzahl sauber und gewissenhaft ausgefüllt. Den wenigen Kameraden, die sich in der Vergangenheit wenig Mühe mit der Wettbewerbsabrechnung gemacht hatten, sei an dieser Stelle einmal gesagt, daß die Logs gesammelt an den ausschreibenden Verband geschickt werden. Es macht einen sehr schlechten Eindruck und ist außerdem unhöflich, wenn man den ehrenamtlich tätigen Auswertern nachlässig geführte Wettbewerbsunterlagen vorsetzt.

Der 1. UKW-Contest 1961 (Märzcontest) war ein sehr beachtlicher Erfolg unserer UKW-Amateure im gesamtdeutschen Rahmen. Erstmalig konnten die DM's in jeder Sektion einen der ersten drei Plätze belegen. Hier das Ergebnis:

Sektion 144 MHz, feste Stationen
1. DL 6 AH 2. DJ 1 DC **3. DM 2 ADJ** 4. DL 3 SPA
15. DM 2 ABK 47. DM 2 AKD 48. DM 2 AIO 59. DM 2 ASG
66. DM 2 ANG 69. DM 2 BGB

Sektion 144 MHz, portable Stationen
1. DJ 1 EH/p **2. DM 2 AJK/p** 3. DJ 5 KQ/p 4. DJ 4 EU/p
5. DM 2 ARL/p 13. DM 2 BDL/p 16. DM 3 ZMK/p
22. DM 3 WMK/p

Sektion 432 MHz, feste Stationen
1. DL 3 SPA 2. DL 1 LS **3. DM 2 ADJ** 4. DJ 1 CK
10. DM 4 SH 11. DM 3 SM

Sektion 432 MHz, portable Stationen
1. **DM 2 ARL/p** 2. DJ 2 RL/p 3. DL 3 XW/mobil
4. DL 9 JU/p und DM 3 ZYN/p mit gleicher Punktzahl.

Wir alle beglückwünschen DM 2 ARL, DM 2 AJK und DM 2 ADJ zu ihren großen Erfolgen.

Es ist nunmehr höchste Zeit, den BBT-Stationen den letzten Schliff zu geben, denn der diesjährige „Bayerische Berg-Tag" findet am 6. August in der Zeit von 08.00 bis 14.00 MEZ statt. Der BBT ist ein Wettbewerb für leicht tragbare, netzunabhängige 2-m-Stationen und soll deren Entwicklung und Bau fördern. Neben dem Gedanken, daß sich die Teilnehmer auf den Bergen ihrer Heimat im sportlichen Wettbewerb gegenüberstehen, soll noch ein ernster Hintergrund den Bau dieser Stationen anregen. Hier sei an die Verwendbarkeit der netzunabhängigen Stationen bei Katastrophen (z. B. Überschwemmungen) erinnert. Zu diesem Zweck sollten die Stationen so gebaut sein, daß sie außer am BBT auch das ganze übrige Jahr betriebsbereit sind.

Der Frequenzbereich ist 144 bis 146 MHz, wobei der Bereich 145,0 bis 146,0 bevorzugt werden sollte. Betriebsarten: A 1, A 2 und A 3. Teilnahmeberechtigt sind alle in- und ausländischen lizenzierten UKW-Amateurstationen.

Um die sende- und empfangsmäßig schwachen BBT-Stationen während des Wettbewerbes nicht unnötig zu behindern, werden die Feststationen gebeten, an diesem Tag in der Hauptsache nur mit BBT-Stationen zu verkehren. Auch sollten die Sendeintervalle der Feststationen wegen des QRM's für die BBT-Stationen möglichst kurzgehalten werden.

Der BBT erfreut sich auch in der CSSR, in Österreich und in der Schweiz großer Beliebtheit. Es wäre sehr schön, wenn an diesem sehr reizvollen Wettbewerb auch einmal UKW-Kleinstationen aus der DDR teilnehmen würden. Die Höhen des Thüringer Waldes und des Erzgebirges bieten sich uns für eine solche Gelegenheit geradezu an! DM 2 ABK ist gerne bereit, Interessenten bei der Standortwahl im Thüringer Wald zu beraten.

Ein innerdeutscher 70-cm-Sonderwettbewerb des DARC findet am 15. Juli von 17.00 MEZ bis zum 16. Juli 15.00 MEZ statt. Dieser Contest wird in zwei Sektionen durchgeführt: 1. Feste Stationen 432 MHz, 2. portable und mobile Stationen 432 MHz.

Als Betriebsart ist ausschließlich A 1 zugelassen, Wertung 1 Punkt je Kilometer. Mit jeder Teilnehmerstation können zwei wertbare Verbindungen durchgeführt werden, jedoch muß zwischen beiden QSO's ein Zeitraum von mindestens 4 Stunden liegen. Der Wettbewerb ist nur für deutsche Teilnehmer ausgeschrieben (DJ, DL, DM), wertbare Verbindungen mit ausländischen Stationen können jedoch gemacht werden. Teilnehmerlogs müssen bis zum 21. Juli bei DM 2 ABK eingegangen sein.

Noch einige Rückblicke auf den Maicontest:

DM 2 ARN/p erreichte vom Auersberg aus die höchste Punktzahl aller DM-Teilnehmer. Dieses Ergebnis ist besonders bemerkenswert, wenn man dazu Peters Bericht liest: „. . . Meine Ausrüstung war ein vierstufiger Sender mit einem Output von etwa 15 Watt, der Empfänger ein Doppelsuper mit der E 88 CC im Eingang. Moduliert wurde der Sender im Gitter 1 und 2. Auf Grund der schlechten Bedingungen baute ich meine Station schon um 8 Uhr morgens wieder ab. Der Besucherstrom auf dem Auersberg ist gegen Mittag so stark, daß man nicht mehr seine Klamotten zusammenpacken kann . . ."

Daß es auch ohne die Geburtshilfe von „Experten" möglich ist, auf den UKW-Bändern etwas zu erreichen, beweist das Kollektiv von DM 3 YN: „Das waren unsere ersten Verbindungen auf 2 m! Das Gerät wurde in der Zeit von Januar bis Mai 1961 von DM 3 ZYN gebaut, mechanische Hilfe gab DM 3 VYN. Unsere Kollektivstation ist somit auf allen Kurzwellenbändern, auf 2 m und auf dem 70-cm-Band QRV! Von unseren Amateuren hat niemand beruflich jemals etwas mit der Rundfunktechnik oder verwandten Berufen zu tun gehabt. Es hat auch kein ‚Fachmann' Hilfestellung gegeben. Unser Standort war nicht gerade günstig, trotzdem sind wir für den Anfang recht zufrieden. Lage: etwa 400 m hoch, nach Süden hohe Berge! Wir werden auch künftig mit von der Partie sein!"

DM 2 ASG (Genthin) teilt mit, daß er während der Sommermonate jeden Dienstag, Donnerstag und Sonnabend ab 22.00 Uhr und an Sonntagen von 10.00 bis 12.00 Uhr auf dem 2-m-Band QRV sein wird (QRG 144,09 MHz). Sämtliche UKW-Amateure in Berlin und Umgebung sind mit Sicherheit mittwochs von 22.00 bis 24.00 Uhr auf dem 2-m-Band. Allgemeiner Aktivitätstag in SP und OK ist der Montag ab 22.00 Uhr. Es wäre sicher angebracht, die Aktivität zeitlich zu koordinieren und — da es sich in Mitteleuropa weitgehend eingeführt hat — auch für DM den Montag als UKW-Aktivitätstag zu wählen.

Bittere Klagen aus den Bezirken Dresden und Cottbus werden immer wieder darüber geführt, daß der FS Dresden trotz häufiger Vorankündigungen auf dem 2-m-Band immer noch nicht cl gemacht hat. Dabei wird weniger die Tatsache, daß der Fernsehsender Dresden mit seinem Bildträger im 2-m-Amateurband sitzt, als störend empfunden, als der Umstand, daß innerhalb des Sperrbereiches keinerlei 2-m-Stationen genehmigt werden. Wie lange soll dieser hemmende Zustand noch andauern? Es wäre schön, wenn sich die Abt. Nachrichtensport einmal dieser Frage annehmen würde und bei den zuständigen Stellen eine Klärung herbeiführen könnte.

Recht gute 2-m-Bedingungen herrschten am 4. Juni 1961, an diesem Abend konnte DM 2 ABK über den Thüringer Wald hinweg gleich mit drei neuen Stationen arbeiten: DM 2 BHH (Halle), DM 3 UO/p (Zeesen) und DL 7 HR. Beachtlich dabei ist, daß DM 2 ABK am Südhang des Thüringer Waldes in 624 m Höhe sitzt und in Richtung Norden über den rund 860 m hohen Rennsteig „hinwegblasen" muß.

Die Geminiden brachten am 13. Dezember 1960 die 2-m-Erstverbindung zwischen Finnland und der Schweiz. Das Meteorscatter-QSO führte über eine Entfernung von 1800 km, OH 1 NL und HB 9 RG waren die Glücklichen, die damit den europäischen 2-m-Rekord brechen konnten. OH 1 NL konnte außerdem mit G 3 HBW über 1730 km arbeiten. Gehört, aber leider nicht erreicht, wurde UA 1 KAW (Leningrad) von G 5 YV.

SM- und OH-Stationen berichten, daß sie regelmäßig den Fernsehsender Dresden hören, oftmals sogar mit großen Lautstärken. „Was dem einen sin Uhl, ist dem andern sin Nachtigall!"

Vy 73 es 55 *DM 2 APK*

DX-BERICHT

BEARBEITET VON W. MÜLLER · DM 2 ACM

für die Zeit vom 13. Mai bis 12. Juni 1961, zusammengestellt auf Grund der Beiträge folgender Stationen: DM 2 ABB, ACM, AHM, BFM, AVN, BCN, BGO, XLO, DM 3 RD, TD, NML, OML, ZML; Kollektiv BM mit JBM, KBM, OBM, PBM, RBM, SBM, VBM, DL 3 00; Kollektiv NM mit SNM, TNM, OYN. Als neue Mitarbeiter mit einem fb Bericht begrüßen wir das Kollektiv QO mit VQO u. XQO, zu denen auch 2 BGO gehört; DM 1283/J Schwarik/Rupprecht/K, Würk/F. —
DX-Neuigkeiten entnahmen wir aus „The DXer" und dem „DL-QTC". —
Die Vorhersage lieferte wie immer OK 1 GM, tnx om! —
Für den Monat Mai beträgt der Mittelwert der Sonnenfleckenrelativzahlen R = 50,2 und liegt damit erheblich unter der Vorhersage. Neue Vorhersagen: Juni 62, Juli 59, August 56, September 54, Oktober 52, November 49. Als Folge der sehr niedrigen Sonnenfleckenrelativzahlen im Mai und Juni blieben die Ausbreitungsmöglichkeiten hinter den Erwartungen zurück. Die einzelnen Bänder brachten folgende Ergebnisse:

28-MHz-Band: Es wurden nur einige DX-QSOs gemeldet: ZD 6 (1745), LU (1630 f). An einigen Tagen herrschten short-skip-Bedingungen. Am 11. Juni erfolgte eine Aurora-Ankündigung, entsprechende QSOs wurden jedoch nicht gemeldet.

21-MHz-Band: Die Bedingungen auf diesem Band waren sehr wechselhaft. In der zweiten Hälfte des Berichtszeitraumes blieb das Band abends länger offen, und es waren zeitweise USA-QSOs bis Mitternacht möglich. Erreicht wurden: Asien mit UA 9 (1545), UL 7 (1345), JA (1230 — 1645), VS 5 GS (1730) Brunei, 9 M 2 GV (1715 — 1845 f), EP (1415 — 2100), ZC 4 (1130 — 1930 z. T. f), 4 X 4 (1745 — 2030, z. T. f), VU (1430), HZ (1800), VS 9 (1700 — 1900 f), MP 4 (1700 f). — Afrika mit 5 A (1230, 1945 — 2030), FA (1900), CN (2030 — 2100 f), EA 9 (1845 f), 9 U 5 (1630 — 2145, z. T. f), ZS 1, 2, 4, 6 (1530 — 1930, z. T. f), VQ 2, 4, 8 (1530 f, 1800 — 1945 f), 5 N 2 (1830 — 2015 f), CR 6 (1900 f), CR 7 (1800 — 1845 f), EL 2, 5 (1830 — 1945). — Nordamerika mit W 1—4, 8 (1415, 1900 — 2300, vereinzelt f) auffällig ist das völlige Fehlen der Mittel- und Weststaaten. VE 1, 2 (2115 — 2130), KZ (2230), KP 4 (1200). — Südamerika mit CE (1930 — 1945, z. T. f), PY (2000 — 2100 f), PZ (2030 f), OA (2000 f). —

14-MHz-Band: Auf diesem Band waren die Bedingungen stabiler und in der ersten Hälfte des Berichtszeitraumes besser als in der zweiten. Als besonders gute Tage werden der 21. und 22. Mai, sowie der 2. Juni hervorgehoben. Innerhalb 4 Stunden gelang WAC, erreicht wurden: Asien mit UA 9 (0445, 0930, 1300, 1630 — 0300), UA ∅ (0445 — 0700, 1015, 1615 — 2200, 0045), UD 6 (1830 — 2015), UF 6 (1645, 1845, 2300), UG 6 (1345, 1645 — 2015), UH 8 (1700 — 2030), UI 8 (1630 — 1645, 2000 — 2100), UJ 8 (1845), UL 7 (1330, 1645 — 1930), UM 8 (0445, 1400, 1645 — 1915, 2200), JA (1700 — 2300), VS 6 (1800 — 1945), VS 9 (2130), VU (1700), DU (1700, 1900, 2300), EP (0430 — 0600), JT 1 KAA (Zeit fehlt), KR 6 (2000 f), ZC 4 (0745), 4 X 4 (1830 f, 1945). TA 5 EE (2145), TA 3 ABK (1630) s. u. — Oceanien mit VK (0545 — 0700 f, 1645, 2100 — 2345), ZL (0630 f, 2100 — 2200). — Afrika mit FA (2215 f), CN (1500), SU (1730), 5 A (0800, 1400, 2130), TT 8 AG, Rep. Tschad (2145), FB 8 XX (2000), VQ 5 (0645), CR 7 (2000), EA 8 (2000), 5 N 2 (2000). — Nordamerika mit W 1 (1115, 1730 — 0430, z. T. f), W 2 (1730 — 0430, z. T. f), W 3 (1800 — 0430, z .T. f), W 4 (1400 — 1500, 1745 — 0600, z. T. f), W 5 (1830, 2000 — 2300, 0500 — 0600), W 6 (0430 — 0800), W 7 (0130, 0400, 0715), W 8 (2115 — 0300, z. T. f), W 9 (2215 — 0430), W ∅ (0445, 1845, 2000), VE 1 (2045, 0130 — 0200 f), VE 2 (2215 — 2345), VE 3 (2230 — 0200, z. T. f), VE 5 (0845 f), VE 6 (0715, 2000), VE 8 (2000), VO (2400), OX (2030), VP 3 (0400 f), VP 5 (2300), VP 6 (0145 f), VP 7 (2145. 0215), VP 9 (0815), XE (0515), KV 4 (2100 — 2345, 0600), KG 1 (1730), KL 7 (0600) 1030), KZ (0030 — 0515), HR (0200), YN (0645 — 0800 f), FG 7 (2100). GY 7 (2230), TG 9 (0515 f). — Südamerika mit PY (1830 — 0200, 0530 — 0600 f), LU 1630, 2200), YV (2100 — 0245 z. T. f). HK (2230 — 0230, 0445, 0600 f), HC (2230, 0345, 0730), CE (2215 — 2315). HI (0545). CO (0100, 0515), OA (0145). Antarktis mit UA ∅ KAE (1930). — Seltenes Europa mit LA 2 NG/P (1800), Jan Mayen. —

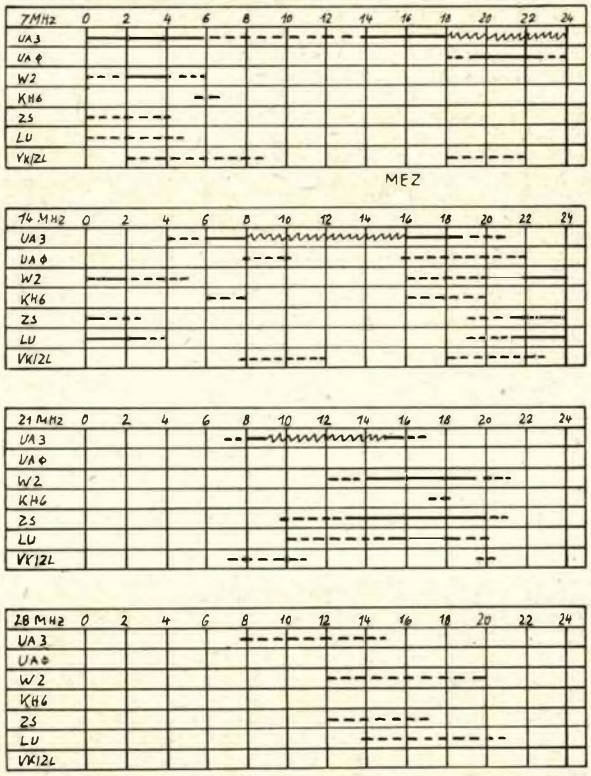
7-MHz-Band: In den Stunden nach Mitternacht biete dieses Band immer wieder DX-Möglichkeiten. Erreicht wurden: UA 9 (0330). UL 7 (0045 — 0115), W 1, 2 (0000 — 0415), W 3 (0000 — 0215), VO 1 (0130), VE 3 (0400), KP 4 (0115), PY (0000), YV (0130). —

Und was sonst noch interessiert: DM 2 XLO, Wolfgang befindet sich auf einer Reise in Südostasien. Er wollte versuchen via PK 2 HT in der Luft zu sein. Beim Erscheinen dieses Berichtes ist er vielleicht auf 14 MHz über XZ 2 TH zu erreichen. —
TA 3 ABK gab als QTH Konya, Box 167 an. Eine direkt geschickte QSL kam jedoch zurück. — UA ∅ OK 1900), 14 MHz, QTH Ulan Ude. —
VQ 9 HB will von Chagos aus unter VQ 9 HBC oder VQ 8 HBC auf 14 MHz in cw arbeiten. — FB 8 CE hofft, von den Komoren aus arbeiten zu können. Rufzeichen FH 8 CE, weitere Angaben fehlen noch. — Aus der Republik Niger sind jetzt Rufzeichen bekannt 5 U 7 AC 14 cw, 5 U 7 AH 21 fonie, QSL für beide via Box 1002, Niamey Airport, Niger. Ferner sind QRV 5 U 7 AD und 5 U 7 AE. —
Und nun die vom Kameraden Köhler, DM 3 KBM, zusammengestellten **Hörmeldungen — 28 MHz:** LU (1700 f), 9 U 5 PD (1845 f). **21 MHz:** MP 4 (1915), VS 1 KP (1700), 9 M 2 GV (1715 f), EP (1345 f), VU 2 (1430), VS 5 GS (1715 f), YA 1 AO (1930 f), EL 8 A(1100 f), 5 N 2 AMS (1745 f), CR 7 EA (1815 f), ZD 8 AD (1445 f), FR 7 ZD (1545 f), 9 G 1 AB (1815 f), 5 U 7 AC (1845 f), CR 6 DU (1900), CR 5 AR (2215), VP 6 ZX (1800 f), HK 1 (1915 f), PZ 1 AU (2200), CE (2030), OA 6 Y (2045 f), ZP 5 (2145 f), 3 A 2 BF (1900 f), 3 A 2 BK (2000). QSL via DL 1 DA, EA 6 AM (2030).

14 MHz: TA 5 M (2000), EP (0500, 1800), VU 2 (1600), 9 M 2 FR (2300), KR 6 (1700), DU 1 OR (2100), XZ 2 TH (1815), VK 3, 4 (0400, 2145), VK 7 BR (1845 f), KH 6 PC/VR 1 (2000), ZK 1 AK (0900, 1800), ZK 2 AR (1815), VQ 2 (2000), CT 3 AI (2100 f), SU 1 AO (1400), EA 8 (2115), ET 2 (0100), 6 O 1 LB (1700), 6 W 8 BL (2315), Box 971, Dakar, FG 7 XC (2115), QSL via W 3 GJY, HP 1 LO (0015), CO 2 (0030), KG 1 (2030), YN 1 CAA (0245), XE 1 SY (0345 f), HH 2 JV (0530), HC 4 (2400 f), HK 3 (0030 f), TG 9 BH (0015 f), PJ 3 AD (1430), CX (2300), VP 3 YG (2230), QRA: Desmond E. Yong, 52 Austin Place, Stabrock, Brit. Guayana, LA 2 NG/P (2215), SV ∅ WT (2100), Kreta, GD 3 UB (1500 f). **7 MHz:** W 1—4 (0000 — 0500), VO 1 (0030), ZC 4 (0000), 4 X 4 (0030), SM 1 AHD (1615). — Und hier noch einige Neuigkeiten aus „Amatérské Radio": Neue Kenner in Afrika: TL 8 = Zentralafrikanische Republik ,TN 8 = Republik Kongo, TT 8 = Republik Tschad, TU 2 = Elfenbeinküste, 5 U 7 = Niger Republik, TR 8 = Gabun. — Für das DXCC wurden zwei weitere neue Länder anerkannt. Es sind das Ost-Pakistan (AP 2) und die Kuria-Insel (KK 6 oder KH 6). Es gelten QSLs nach dem 1. Juli 1961. —
Eine interessante Nachricht, besonders für die, die für das DUF arbeiten, ist, daß die ehemaligen französischen Afrika-Kolonien (FF und FQ) auch nach Erhalt der Selbständigkeit für das DUF zählen. Dasselbe gilt auch für das frühere Madagascar, die heutige Malagassy-Republik. Eine Ausnahme macht nur Guinea — 7 G 1, das nicht für das DUF-Diplom zählt.
Im Iran wurde eine Amateurvereinigung gegründet, die sich „Amateur Radio Society of Iran" nennt. Der Präsident ist EP 1 AD und der QSL-Manager EP 2 AF.
Die angekündigte Expedition auf die Insel Socorro (XE 4 B) von XE 1 SN mußte auf 1962 verschoben werden.
OK 7 CSD ist eine Versuchsstation der Tschechoslowakischen Staatsbahn und arbeitet auf allen Bändern.
Auf der Cocos-Insel (Keeling), die zu Australien gehört, arbeiten zur Zeit zwei Stationen: VK 9 HC und VK 9 BB, die beide in cw auf 40 und 20 m QRV sind.
FQ 8 HN und FQ 8 HT, die von der Zentralafrikanischen Republik aus auf 21 MHz in fonie arbeiten, bestätigen übereinstimmend, daß in der Republik Gabun z. Zt. keine Station arbeitet.
Für heute QRU,

vy 73 es best DX
Werner

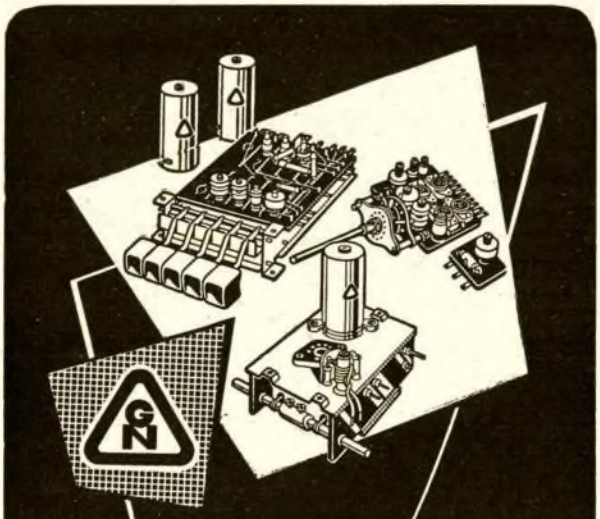
KW-Ausbreitung Vorhersage für August 1961 nach Angaben von OK 1 GM



Zeichenerklärung: ∧∧∧∧ *sehr gut oder regelmäßig*
——— *mäßig oder weniger regelmäßig*
- - - - - - *schlecht oder unregelmäßig*

VEB FUNKWERK LEIPZIG

LEIPZIG O 27, EICHSTÄDTSTRASSE 9-11



Spulensätze

für Rundfunkempfänger
UKW, Kurzwelle, Mittelwelle, Langwelle

Komplett verdrahtet, mit Dreh- und Tastenschaltern

GUSTAV NEUMANN KG

SPEZIALFABRIK FÜR SPULEN, TRANSFORMATOREN, DRAHTWIDERSTÄNDE • CREUZBURG/WERRA THÜR.

KLEINANZEIGEN

Verkaufe: 1 Amperemeter 100 µA Ø 70 mm neu 50 DM, 1 EL 12 N neu 15 DM, 1 EM 80 neu 10 DM, 2 UEL 51 gebraucht St. 5 DM, 2 EF 80 gebr. St. 10 DM, 1 EF 85 gebr. 10 DM, 2 ECH 81 gebr. 15 DM, 1 EC 92 gebr. 7 DM, 1 ECC 91 gebr. 10 DM, 1 EAA 91 gebr. 5 DM, 1 EZ 80 neu 10 DM, 1 UBF 171 neu 5 DM, 1 UCH 171 neu 5 DM, 2 EF 12 (Stahlkolben) gebr. Stück 5 DM, 2 Transistoren OC 811 neu St. 5 DM, 5 Sirutoren neu St. 0,50 DM, 1 Gleichrichter (Maikäfer) neu 3 DM, 2 Germaniumdioden neu St. 1 DM, 2 Miniaturelkos 5 µF/4 V St. 1 DM, 1 Selengleichrichter 20 mA/250 3 DM, 1 Selengleichrichter 60 mA/250 5 DM, 2 Drehkondensatoren St. 5 DM, 2 Diodenstecker m. Steckdose neu St. 3 DM, 1 Heimreportermikrophon neu 5 DM, 1 Netztrafo N 102/U/140 mA neu 25 DM, 1 Netztrafo NT 41 60 mA/2× 325 V/3× 4 V/ 3× 6,3 V neu 25 DM, 1 Netztrafo 70 mA/2× 250 Volt/2× 4 V/1× 6,3 V gebr. 15 DM, 1 Netztrafo 60 mA/2× 250 V/2× 4 V/2× 6,3 V gebr. 15 DM, 1 Netzdrossel 60 mA 5 DM, 1 Netzdrossel 140 mA 5 DM, 1 Ausgongstrafo primär 7 KOhm 5 DM, 1 Lautsprecher für 1 U 11 m. Trafo 15 DM, 1 Lautsprecher für 1 U 11 ohne Trafo 7 DM, 1 Lautsprecher 8 VA mit Trafo (Schwingspule reparaturbedürftig) 30 DM, 2 Elkos 50 µF/550 V Stück 3 DM, 1 Umschalter 1 × 1 — 22pol. 5 DM, 2 Bandfilter 468 kHz Stück 1 DM, 1 Paar Kopfhörer neu 10 DM, 1 Plattenspielermotor 110/220 V 50 Hz mit Plattenteller 30 DM, 1 Einkreiserspulensatz Ssp 122 2× K, M, L 3 DM, Röhrenfassungen für P 2000 u. Miniaturserie St. 0,15 DM, 1 Kondensatorprüfgerät 5 DM, 1 „Der Katodenstrahloszillograf" v. Fricke neu 10 DM. **Johann Reiter, Trinwillershagen, Post Ribnitz-Damgarten**

Suche Tonbandmotor für 19,05 cm/s Bandgeschwindigkeit, Alublech 2 bis 4 mm. **Biete** Pertinax 3 mm. **Reinhold Heddergott,** Breitenworbis, Kirchstraße 4

Suche: Motor, 220 V. (2 oder 3 Phasen), etwa 0,5 kW, 600 bis 750 Upm, Funktechnik, Jahrgang 1946 und 1947, Radio und Fernsehen, Jahrgang 1952. Preisangebot an **W. Gladewitz, Neubrandenburg (Meckl.),** Clara-Zetkin-Str. 19

Suche: Defekten „Spatz 58" oder ähnlich. **Heinz Thieme, Großenhain, Bezirk Dresden, Gotthold-Fischer-Straße 8**

Verkaufe: 1 Chassis, komp. geschaltet, bestückt und vorabgeglichen. UKW 13 Kreise, MW 9 Kreise, NF-Teil mit Klangregister. 6× EF 80, 1× ECC 85, 1× EAA 91, 1× EF 85, 1× ECH 81, 1× EF 89, 1× EBF 89, 1× EL 84, alles Neuteile. Preis: 220,— DM. **Joachim Nissel, Bischofswerda (Sachsen), Bautzner Straße 43**

Verk.: Multiprüfer 25,— DM; UKW-Ant.-Verstärker 8,— DM; Meßinstr. 2× 50 mA, O-Mitte, mech. etwas beschädigt, 12,— DM; UKW-Tuner „Beethoven" 15,— DM; Spulenrev., z. T. bewickelt, 15,— DM; ECC 81, 83, EF 96, DK 96, 192; EABC 80; „Bubi"-Kombi- u. Löschkopf. **Suche:** ECC 84. **Klaus Kühn, Burgstädt, Göppersdorfer Straße 134**

Verkaufe: DF 191, DK 192, DL 193, DL 192, DAF 191, EF 80 zu 14 DM je Stück, UEL 11, EF 11 je 5 DM, EL 84 je 13 DM, ECF 80 10 DM, EM 11 8 DM, 2 Lautsprecher 15 DM u. 8 DM, 2 Trafos 75 mA u. 60 mA je 15 DM, und sonstiges Kleinmaterial, z. B. Elkos usw. **Karl-Heinz Klamke, Zittau, Eduard-Timm-Straße 32**

Verkaufe: LV 3, St. 15,— DM, neuwertig!, EL 12 N St. 10,— DM, 6 H 8 M = 6 SN 7 St. 5,— DM, EF 11, ECH 11, UCH 11, EBF 11, UBF 11, EF 12, EF 13, EF 14 (alle à 4,— DM). 6SK7, 6V6, 6A7 = 6SA7, 12SK7, 6SQ7 (alle à 4,— DM). **Michael Zecha, Rostock-Gehlsdorf, Drostenstraße 7**

Verkaufe: H 406 D zu 1,—; NF 3 zu 2,—; KF 3 zu 3,—; AZ 12, EF 13, AL 4, UM 11, EF 13, EYY 13 zu 5,—; EZ 80 zu 7,—; EL 12 N, 2 St., EL 95, UBF 11, ECC 85 zu 10,—; EF 80, DF 96 zu 15,—; 1 sowj. Röhrensatz entspr. deut. DK 96 . . 9,—, DI 96 . . 9,—, DAF 96 . . 10,—, 2× DF 96 . . 10,—, fast alles neuwertig, und vieles andere mehr, hauptsächlich Kleinmaterial, auch Teile für Tonbandgerät. **W. Groschke, Freyburg/U., Jahnplatz 9**

Suche Schalttransistor TF 80/30 oder ähnliche Type. **Verkaufe** „Radio und Fernsehen", Jahrgänge 1953 bis 1955, und verschiedene Einzelhefte „Funktechnik" 1955. **Angebote erbeten unter Nr. 1214 an den Verlag Sport und Technik, Neuenhagen bei Berlin,** Langenbeckstr. 36—39

Verkaufe Tonbandger. BG 19/2 mit 4 Bändern, Preis 230,— DM. **Angebote unter Nr. 1211 an den Verlag Sport und Technik, Neuenhagen bei Berlin,** Langenbeckstr. 36—39

Kaufe KW-Empfänger 0-V-1, 80 m, 40 m u. 20 m. **G. Möller, Dresden A 27,** Kaitzer Str. 49

Suche einen UKW E. e. (Emil) in gutem Zustand zu kaufen. Angebote an **Klaus Strietzel, Ebersdorf, Kr. Löbau, Nieder-Viebig 19**

1-V-1 oder 0-V-1 zu kaufen gesucht. **Angebote mit Preis erbeten unter Nr. 1213 an den Verlag Sport und Technik, Neuenhagen bei Berlin,** Langenbeckstraße 36—39

Suche LV 13. Angebote mit Preisangabe an **Hans Deutsch, Greifswald, Bruggstraße 49**

Verkaufe: 2× CF 3, 2× DF 22, 1× EBL 1, 2× AC 2, 1× VY 2, à 3,— DM; 1× EL 12 N, 1× UM 11, 2× UCH 11, 1× EL 11, 1× AL 5, à 5,— DM; 2× ECC 83, à 10,— DM, 1 Motor v. Tonbandgerät Toni 15,— DM, 1 Griddipper mit magischem Auge (aktiv u. passiv) 25,— DM, 1 Löschkopf für Tonbänder 220 V/50 Hz 10,— DM, 1 Potentiometer 250 K-Ohm, lin, 200 KOhm, log, mit Netzschalter (neu) 6,— DM, 1 Tonbandgerät KB 100.
Suche: 1 Spulenrevolver, 3 Stück Topfkerne MV 311, 1 Dreifach-Splitdrehkondensator, 1× EF 85, 3× EF 80, 1× ECH 81, 1× 6 SN 7, 1× 5 Z 4, 1 Amperemeter, Endausschlag 1 mA, 1 Ausgangsübertrager 5 : 1, Potentiometer 100 KOhm lin, 2× 10 KOhm log, 300 Ohm lin, 5 KOhm lin. **Johannes Krasemann, Grapzow, Kreis Altentreptow**

Prüfsender Siemens 80 KHz — 30 MHz 120,—, Umformer 12 V/ 7 A =, 350 V/115 mA = 150,—, Generator 24 V/70 A 80,—, 4 Röhren LS 50 à 30,— u. a., Hefte „Radio u. Fernsehen", Jahrg. 56, unvollst., je Heft 1,—, 57, 58, 59 gebunden je 40,—, 60 vollst. 30,—, **verkauft Schwalbe, Berlin O 34,** Heidenfeldstraße 19

Um Druckfehler zu vermeiden, bitten wir, Anzeigentexte in

Druck- oder Maschinenschrift

einzusenden.

Anzeigenabteilung

Aus der sowjetischen Zeitschrift „Radio" Nr. 4/1961

Anläßlich des 91. Geburtstages Lenins berichtet seine Heimatstadt Uljanowsk (S. 8). An ihn erinnern auch Artikel auf S. 5—7 und 10. Über die Vorbereitung zur Spartakiade hören wir diesmal aus Astrachan (S. 11), Schatura (S. 14) und Tukum (S. 15). Von zwei Wettkämpfen wird berichtet: Von den UKW-Amateuren der Landbezirke (S. 16) und vom YL-Contest der Sowjetunion (S. 9). Hier siegte bei den Kollektivstationen UA 9 KCA, bei den Privatstationen UA 9 DA, beide aus Swerdlowsk.

Auf zwei Seiten (12—13) werden wieder neue Geräte der Industrie kurz vorgestellt, darunter Rundfunk- und Fernsehempfänger, aber auch Geräte für Medizin und Industrie.

Großer Raum wird diesmal dem Weitempfang von Fernsehsendungen eingeräumt, wo Beobachtungen von 1960 zusammengefaßt sind (S. 30) und einige Antennen beschrieben werden (S. 26—29 und 31—32). Ein Artikel ist dem Drahtfunk gewidmet („Auf einer Linie drei Programme", S. 17—21). Außer der Besprechung eines Industriegerätes (Kasan 2, ein kombinierter Rundfunkempfänger/Plattenspieler/Tonbandgerät) finden wir die Beschreibung einer kleinen tragbaren Sprecheinrichtung mit Transistoren (gedacht bis etwa 30 m Entfernung, S. 46—48.) Die Bauanleitung für die UKW-Station mit Rundfunkempfänger aus Heft 3 wird fortgesetzt, weitere Bauanleitungen beschreiben einen Fuchsjagdempfänger für 144 MHz (ein Superhet mit 5 Röhren und 2 Transistoren, S. 37—38) und einen Übungs-El-Bug mit 5 Transistoren, ferner einen Plattenspielerantrieb für 4 Geschwindigkeiten. Weitere Artikel behandeln einen Zwei-Kanal-Meßverstärker (z. B. für elektrische Reaktionen des Zentralnervensystems usw., S. 49—51), einen Spannungsgleichrichter für TV-Geräte (S. 52), ferroresonante Stabilisatoren (S. 57—59) und Varistoren (S. 60).

Aus der sowjetischen Zeitschrift „Radio" Nr. 5/1961

Aus dem Organisationsleben interessiert vor allem eine Aufstellung der erfolgreichsten sowjetischen Funksportler des Jahres 1960 (S. 11). Vom Präsidium des Funksportverbandes wurden neue Regeln für Funkwettkämpfe (Fuchsjagd, Mehrwettkampf, Schnelltelegrafie, Amateurfunk) festgelegt (S. 16).

Auf S. 3—5 wird über den Aufbau des neuen Fernsehzentrums in Leningrad berichtet, wo ein 321 m hoher Fernsehturm gebaut wird. Weiterhin finden wir Artikel über die Venussonde (S. 6—7), und über die Ausnutzung künstlicher Erdtrabanten für UKW-Verbindungen (S. 21—22). An Geräten für die Volkswirtschaft wird ein „Telechronoreflexometer" besprochen (ein Gerät zum Messen der menschlichen Reaktionsschnelligkeit); an Industriegeräten die Fernsehempfänger „Wolna" und „Drushba" sowie die Taschenempfänger „Tschaika" und „Newa", ferner (in Kurzbeschreibungen) der Fernsehempfänger „Rekord 4" und die Musiktruhe „Charkow 61". Ein technischer Artikel beschäftigt sich wieder mit parametrischen Verstärkern mit Halbleiterdioden. Die Bauanleitung für einen AM-Super für 28—29,7 MHz finden wir auf S. 28—29. Der 8-Röhren-Super ist nur für Fonie angelegt. Auf S. 23—25 wird ein Plattenspieler für Batteriebetrieb (12 V) beschrieben (2 Röhren und 2 Transistoren bzw. 8 Transistoren).

Eine Unterwassersprecheinrichtung mit 4 Transistoren folgt auf S. 26—27. Am interessantesten dürfte die Beschreibung eines Tongenerators sein (S. 47—48), der in 4 Stufen den Frequenzbereich von 16 Hz bis 100 kHz enthält. Die Ausgangsspannung ist regelbar und beträgt bis zu 35 V an einem Ausgang, am anderen 1,5 V, die im Verhältnis 1 : 1, 1 : 10, 1 : 100 und 1 : 1000 abgegriffen werden können. Das Gerät ist mit 2 Pentoden und einer Doppeltriode bestückt.

Schließlich wäre noch der Bericht über die SSB-Arbeit zu erwähnen. Auf der Expedition ins Tuwinsker Gebiet (Zone 23) fuhr UA 3 FE/∅ vom 25. Januar bis 20. Februar etwa 1200 SSB-QSOS.

F. Krause DM 2 AXM

Aus der tschechoslowakischen Zeitschrift „Amatérské Radio" Nr. 5/61

Im Leitartikel des Heftes 5/61 wird unter der Überschrift „Was sind die Grundlagen unserer Erfolge?" u. a. festgestellt, daß es in der ČSSR über 1400 Amateurlizenzen, davon rund 600 für Kollektivstationen, gibt. In der ČSSR sind es gegenwärtig fast 10 000 Personen, die die Sendeerlaubnis besitzen.

Ein solches Unternehmen wie der „Polni den" mit einer Beteiligung von 300 Stationen im UKW-Funk kann kein anderer Staat in Europa vorweisen. Das sind Fakten für eine Organisationsform, die in kapitalistischen Ländern völlig unmöglich ist.

Es folgt ein Artikel „12. April 1961" mit einer Würdigung des ersten Weltraumfliegers.

Aus dem Leben der Organisation wird diesmal über OK 1 AW, seine Station und seine langjährigen Erfolge an Hand von QSL-Karten und Bildern berichtet.

Auf Seite 126 ist ein einfacher Super für den Mittelwellenbereich von 530—1630 kHz abgebildet. Für dieses Gerät werden nur vier Transistoren und eine Diode benötigt. Der 1. Transistor (156 NU 70) arbeitet gleichzeitig als Oszillator und Mischstufe, der zweite (156 NU 70) als Zwischenfrequenzverstärker mit Rückkopplung zur Erhöhung der Empfindlichkeit. Es folgt eine Gleichrichterdiode (1 NN 41). Der dritte Transistor (103 NU 70) ist als NF-Widerstandsverstärker und der vierte Transistor (103 NU 70) als Endverstärker im A-Betrieb geschaltet.

Über einen Ausgangstransformator folgt der 5-Ohm-Lautsprecher. Die Zwischenfrequenz beträgt 250 kHz. Das Schaltschema, die Windungszahlen der Spulen und das Gerät, welches auf der Titelseite des Heftes in Großaufnahme abgebildet ist, sind im Inhalt nochmals in 2 Fotos wiedergegeben.

Auf Seite 128 folgt die Beschreibung eines leistungsfähigen Transistorverstärkers für 10 W für naturgetreue Tonwiedergabe. Es handelt sich um eine Schaltung ohne Verwendung eines Ausgangstransformators. Die Speisung erfolgt durch eine Batteriestromquelle von 27 V. Es werden nur sehr wenig Schaltelemente benötigt unter Verwendung einer vorgearbeiteten gedruckten Schaltung. Das Gerät ist in einer ausführlichen Schalt- und Lageskizze sowie in 2 Fotos dargestellt. Es folgt ein Aufsatz über neue Richtungen bei der Schaltung von Fernsehempfängern. Hier werden an Hand von 4 Schaltbeispielen die zur Zeit neuesten Schaltungen besprochen.

Unter der Überschrift „Ein wertvolles elektronisches Musikinstrument" folgt auf Seite 133 die Beschreibung eines „Klaviphons" zum Selbstbau. Im ersten Teil, der in diesem Heft veröffentlicht ist, wird über den Selbstbau der Klaviatur, dem offenbar schwierigsten Teil des Gerätes, berichtet. Durch entsprechende Schalter ist die Wiedergabe verschiedener Tonqualitäten, wie beispielsweise Vox humana, Waldhorn, Klarinette, Flöte usw. möglich. Die Schaltung des Gerätes mit den Röhren 6 BA 6, 6 BC 32 und ECC 82 ist in einer ausführlichen Schaltskizze dargestellt. Der Aufsatz soll im nächsten Heft fortgesetzt werden.

Auf Seite 136 ist ein sehr interessanter Konverter für das 80- und 40-m-Band beschrieben. Es handelt sich um ein Gerät mit den Röhren 6 F 31 als HF-Verstärker und ECF 82 als Oszillator- und Mischstufe zur Erzeugung der erforderlichen Zwischenfrequenz für den angeschlossenen Empfänger, der im Falle des Autors einen Frequenzbereich von 0,8—3 MHz besaß.

Die Oszillatorfrequenz wird mit Hilfe eines Quarzes von etwa 5 MHz oder auch 3 MHz erzeugt. Bei einem 5-MHz-Quarz wird die 80-m-Frequenz mit der Grundfrequenz des Quarzes abgestimmt und bei der Umschaltung auf das 40-m-Band auf die 2. Harmonische des Quarzes. Bei Verwendung eines 3-MHz-Quarzes erfolgt die Abstimmung für das 80-m-Band über die 2. Harmonische und die des 40-m-Bandes auf die 3. Harmonische der Quarzfrequenz. Zur besseren Erzeugung der harmonischen Frequenzen wird der Pentodenteil der ECF 82 als Oszillator benutzt. Die Schaltung ist so aufgebaut, daß mit einem Antennenwiderstand von 70 Ohm auf beiden Bändern gute Ergebnisse erzielt werden. Die Abstimmung erfolgt mit einem Doppeldrehkondensator. Die Schaltungen sowie die Spulendaten und die verschiedenen Zwischenfrequenzen sind in Tabellen und Fotos ausführlich wiedergegeben.

Auf Seite 140 folgt die Beschreibung eines Transistorsenders für 20 mW. Es handelt sich um ein Gerät unter Verwendung von drei Transistoren 156 NU 70. In seinem Aufbau ist dieses Gerät nicht viel größer als eine Morsetaste üblicher Bauart. Es arbeitet mit einer Oszillatorstufe unter Verwendung eines Quarzes von 3,5 MHz und einer Gegentaktendstufe. Mit diesem Gerät, welches in Fotos und Schaltskizzen, einschließlich Spulendaten ausführlich beschrieben ist, wurden von Bratislava (Preßburg) aus in kurzer Zeit 60 QSOS, darunter auch mit DM 4 ZIN in Karl-Marx-Stadt, durchgeführt.

Es wurde sowohl in cw als auch in fone gearbeitet.

Das erste Gerät arbeitet in einer modifizierten Pierce-Schaltung unter Verwendung der Röhre RV 12 P 2000. Im Inneren des Gerätes befindet sich ein Quarz von 500 kHz. Es sind zwei Buchsen vorgesehen zum Aufstecken eines Quarzes unbekannter Frequenz oder eines beliebigen LC-Kreises in Serienschaltung. Im Anodenteil liegt ein Strommeßgerät für etwa 3 mA, welches im Resonanzfall einen Dip gibt. Die Einführung einer Modulationsfrequenz ist ebenfalls möglich.

Das zweite Gerät arbeitet in einer 100-kHz-Quarz-Schaltung mit angeschlossenem Multivibrator, so daß Eichpunkte in 10-kHz-Abstand erfolgen. Beide Geräte sind mit Schaltskizzen und Fotos dargestellt.

Auf Seite 143 wird eine Zeichnung, das Kennlinienfeld und die Röhrenangaben der Bleistifttriode 5794 gebracht.

Es folgt dann die YL-Ecke sowie der UKW-, DX- und Wettkampfbericht. Die 2., 3. und 4. Umschlagseiten zeigen Fotos aus verschiedenen Stationen und von der Ausbildung der Funkamateure.

Dr. med. K. Krogner, DM 3 ZL

„funkamateur" 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, DM 2 AXE, 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. 6. 1961 **Erscheinungstag: 5. 7. 1961**

Fuchsjagd für groß und klein

Bilder von der I. Deutschen Meisterschaft im Nachrichtensport

Tief im Walde versteckt wartete Fuchs 1 (DM 3 UJL/p) auf die 2-m-Fuchsjäger. Er war einer von drei Füchsen, die gefunden werden mußten (oben links)

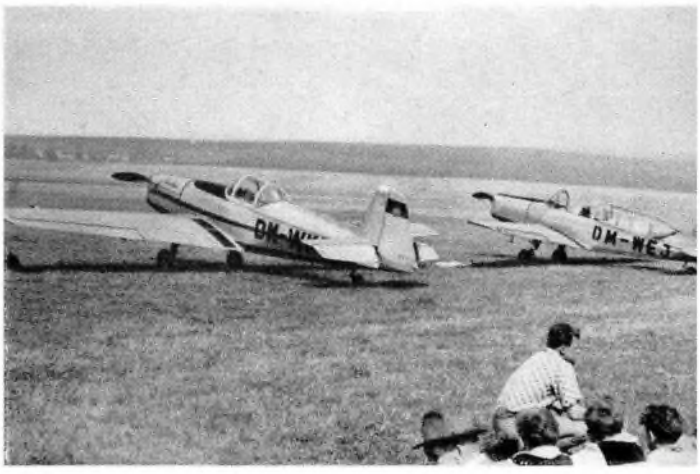
Auf der Burgruine Regenstein bei Blankenburg erfolgte der Start zur 2-m-Fuchsjagd. Unser Bild zeigt den Kam. Dawal, der sich trotz seines Alters nach einem harten Kampf den 2. Platz erkämpfte (oben rechts)

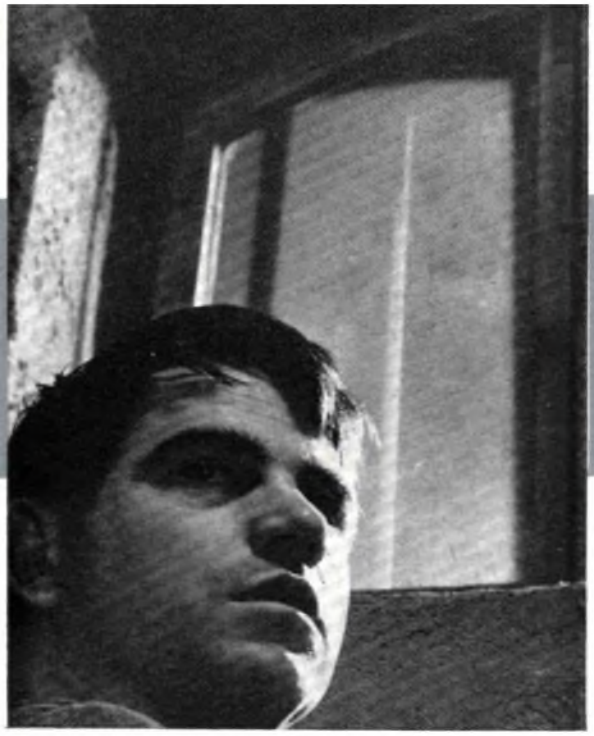
Nach überstandenem Wettkampf widmeten sich die Aktiven dem Nachwuchs. Kam. Hartmann aus Schwerin erklärte den Jungen Pionieren die Arbeitsweise des Fuchsjagdempfängers (Mitte)

An der Bastelstraße der GST konnten sich die Jungen Pioniere Blankenburgs unter Anleitung einen einfachen Peilempfänger bauen. Am Sonntag kamen dann alle zur Pionierfuchsjagd (unten links)

Ein großes Erlebnis für die Bevölkerung Blankenburgs war die Sportveranstaltung auf dem GST-Flugplatz.
Flieger, Fallschirmsportler und Flugmodellbauer bewiesen ihr Können. Motorsportler zeigten Geschicklichkeitsfahrten, und Hundesportler führten Dressurübungen vor (unten rechts)

Fotos: Schubert





DER FALL GLEIWITZ

So lautet der Titel eines neuen Spielfilms der DEFA, der unter der Regie von Nationalpreisträger Gerhard Klein entstand. Der Film behandelt ein Stück Geschichte aus der faschistischen Vergangenheit, ist aber heute noch hochaktuell angesichts der revanchelüsternen Bonner Militaristen. Die Provokation gehörte schon immer zum Repertoire der deutschen Militaristen, um Kriege zu entfesseln. „Aktion Konserve", jener verbrecherische Überfall der SS – in polnischen Uniformen – auf den Sender Gleiwitz, lieferte den offiziellen Anlaß zum Überfall auf Polen, zum Beginn des II. Weltkrieges. Leiter dieser Provokation war der Sonderbeauftragte des SD, Alfred Helmut Naujocks, ein berüchtigter SS-Mörder. Auf sein Konto kommt auch der deutsche Ingenieur Rolf Formis, der 1935 in der Nähe von Prag ermordet wurde. Formis ist einer der Begründer des deutschen Amateurfunks, der nach der CSR emigrierte und von dort aus mit seiner Amateurstation gegen Hitler arbeitete. Jeder Nachrichtensportler sollte sich diesen Film ansehen.

Hilmar Thate in der Rolle eines KZ-Häftlings, den die SS-Leute vor dem Sender Gleiwitz ermordeten, nachdem sie ihm eine polnische Uniform angezogen hatten. Dieser unbekannte Häftling wurde der erste Tote des zweiten Weltkrieges; ihm folgten noch 44,5 Millionen Menschen

Die ersten Schüsse des zweiten Weltkrieges waren gefallen. SS-Leute in polnischen Uniformen drangen in die Senderäume des deutschen Senders Gleiwitz ein und täuschten einen polnischen Überfall vor. Wenige Stunden später überrollte die faschistische Kriegsmaschine Polen
Fotos: DEFA-Schütt

Am 31. August 1939, um 20.07 Uhr MEZ, inszenierten die SS-Faschisten als Provokation den Überfall auf den deutschen Sender Gleiwitz. Unser Bild zeigt Hanjo Hasse in der Rolle des Leiters der Provokation, des SD-Sonderbeauftragten Naujocks