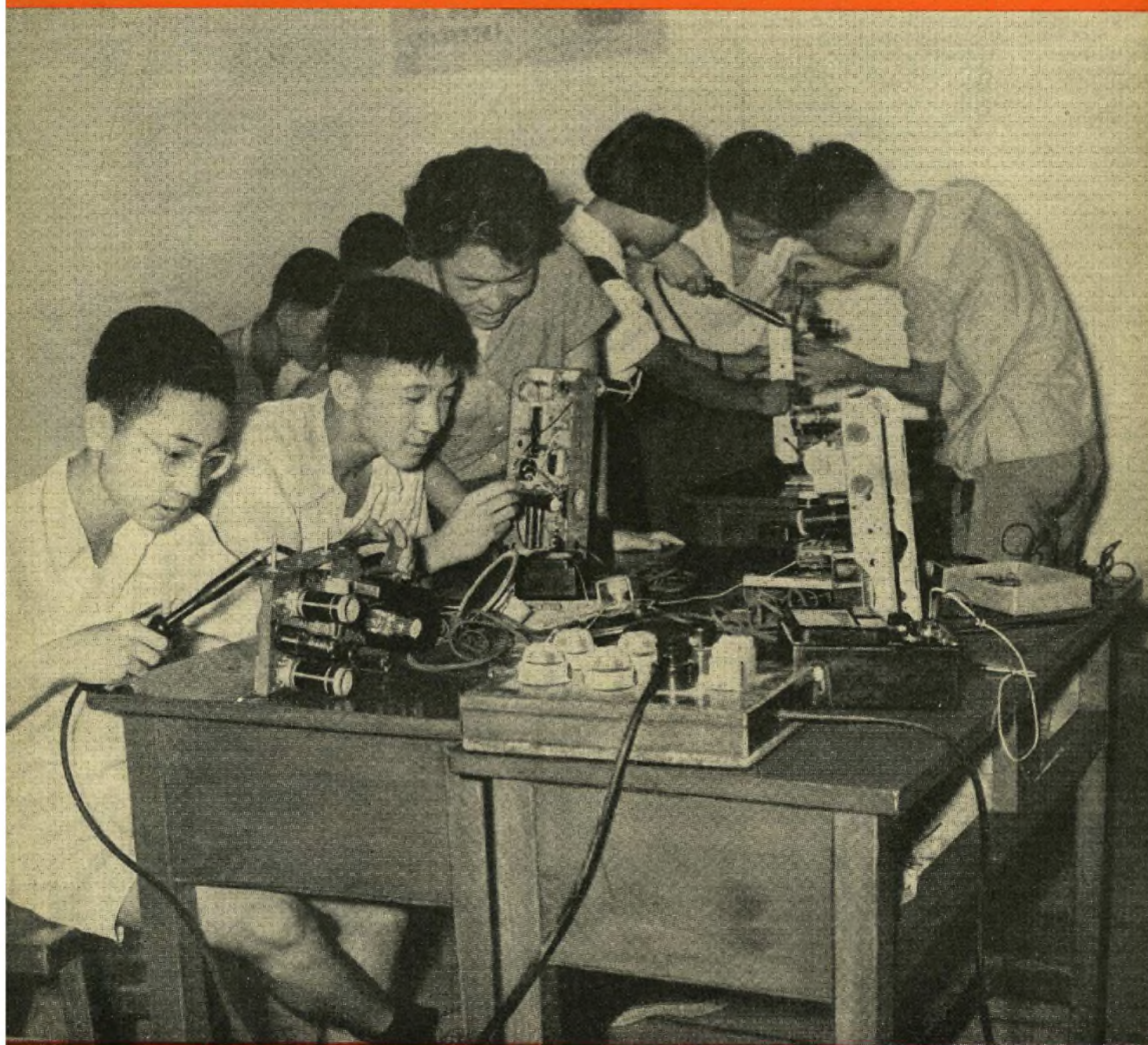


funkamateureur

• radio • amateurfunk • fernsprechen • fernschreiben • fernsehen

- 2-m-konverter der industrie
- parasitäre elemente bei mehrbandantennen
- 1. bericht aus china
- fernseh- und ukw-antennen
- leser-wettbewerb mit preisen
- feldmäßiger leitungs-bau
- auswertung der 1. fern-schreibrunde



aus dem inhalt:

bauanleitung: röhrenvoltmeter

1

1959

Aus dem Inhalt

Röhrenvoltmeter für den Selbstbau	4
Zu Beginn des neuen Ausbildungsjahres	6
Die Industrie bietet einen 2-m-Konverter	8
Die parasitären Elemente beim 3-Band-Beam nach G 4 ZU	9
Bessere Kampfmoral brachte den Sieg	11
Für den Ausbilder	14
Antennen für den regionalen FS- und UKW-Empfang	16
Über Trockengleichrichter	18
UKW-Bericht	21
DX-Bericht	22
Der Fernsprechtsprechdienst der GST	24
Leitungsbau unter feldmäßigen Bedingungen	25
Auswertung des 1. Versuchs-Fernschreibens	27
Einführung in die Fernsehtechnik	28
An unsere Leser	29



Chefredakteur des Verlages
Fritz Hilger

Komm. verantw. Redakteur:
Karl-Heinz Schubert

Redakteur:
Hildegard Enter

Herausgeber: Verlag Sport und Technik.
Sitz der Redaktion und des Verlages:
Neuenhagen bei Berlin, Longenbeckstraße
36/37, Telefon 575. Zur Zeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4. Anzeigenannahme: Verlag Sport und Technik und alle Filialen der DEWAG-Werbung, Liz.-Nr. 1084, Druck (140) Neues Deutschland, Berlin N 54. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte keine Gewähr.

Zu beziehen:

Albanien: Ndermarja Shtetnore
Botimeve, Tirana
Bulgarien: Petchatni proizvedenia,
Sofia, Légué 6
CSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Praha XII,
Stalinova 46;
Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava,
Postovy urad 2
China: Guozhi Shudian, Peking, P. O. B. 50
Polen: P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46
Rumänien: C. L. D. C. Baza Carte,
Bukarest Cal Mosilor 62-68
UdSSR: Bei städtischen Abteilungen
„Sojuspechatj“, Postämtern und Bezirks-
poststellen
Ungarn: „Kultura“, Budapest 62,
P. O. B. 149
Westdeutschland und übriges Ausland:
Deutscher Buch-Export und -Import GmbH,
Leipzig C 1, Leninstraße 16

TITELBILD

Junge chinesische Radiobastler bei der Arbeit im Radioklub von Shanghai. Derartige Klubs findet man auch in Peking und anderen großen Städten. Mit großem Eifer geht die chinesische Jugend daran, sich technische Kenntnisse anzueignen.

In tiefer Liebe, Achtung und Verehrung wünschen wir unserem Präsidenten zu seinem 83. Geburtstag Gesundheit und weiter große Schaffenskraft zum Wohle des deutschen Volkes!

An

Wilhelm Pieck

Von Erich Weinert



Zum Gruß und Glückwunsch reichen Dir die Hand
Millionen Deutsche aus dem ganzen Land.
Millionen Deutsche sind es, die Dich lieben,
Weil Du im Sturm der Zeiten unverwandt
Der Menschheit bester Sache treu geblieben.

Als Deutschland unter kaiserlichen Fahnen
Sich für den Krieg der Herrschenden entschied,
Warst Du bei jenem Häuflein Partisanen,
Das nie vor einem falschen Gott gekniet
Und seine heilige Sache nicht verriet.

Der erste Sieg der Freiheit war gewonnen.
Da gingst Du vor den kämpfenden Kolonnen.
Und als der Feind die Besten uns erschlug,
Erhobst Du, feigem Meuchelmord entronnen,
Die Fahne wieder, die Karl Liebknecht trug.

In stolzer Hoffnung hast Du sie getragen
Auf eine einige Arbeiterpartei.
Und trotz Verrat, Enttäuschung, Niederlagen
Bleibst Du in guten wie in schweren Tagen
Der Sache Thälmanns unverbrüchlich treu.

Die Meuchelmörder kamen an die Macht.
Du mußttest aus dem Land, das Dich geboren.
Wie oft hast Du in Deutschlands brauner Nacht
Mit Deiner Warnung unser Volk beschworen:
Laßt keinen Krieg mehr zu! Ihr seid verloren!

Das Unglück kam. Es raste Brand und Mord,
Bis uns die Freiheit kam durch Stalins Waffen.
Du kehrtest heim und riefst: „Jetzt wird geschaffen!
Einheit und Friede sei das Lösungswort!“
Und selbst die Mutverlorenen riß es fort.

Und alle Deutschen, die es redlich meinten,
Ergriffen freudig Deine Bruderhand,
Die überall in tätigem Verband
Zum mächt'gen Werk des Aufbaus sich vereinten.
Aus Trümmern stieg ein neues Vaterland.

Dem jungen Volk, verlassen und verdrossen,
Hast Du zur Schöpferlust das Herz erschlossen.
Du selbst in jugendlicher Regsamkeit,
Entwarfst den Friedensplan der neuen Zeit.
Und alle Jungen wurden Dir Genossen.

Vor dieser Kraft wird auch die Grenze fallen,
Die heute Deutsche noch von Deutschen trennt.
Dum nimm den Gruß, den Glückwunsch von uns allen,
Vom ganzen Volke, das mit Recht Dich nennt:
Des neuen Deutschlands erster Präsident!

8. JAHRGANG

NUMMER 1

JANUAR 1959

funkamateu

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

Liebe Kameradinnen!

Liebe Kameraden!

Der Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik wünscht euch zum Jahreswechsel Gesundheit und neue Erfolge zum Wohle unserer Republik.

Rückblickend auf das Jahr 1958 können wir feststellen, daß sich die Friedenskräfte in der Welt unter der Führung der Sowjetunion fester zusammengeschlossen haben und durch ihre moralische und materielle Kraft die internationalen Monopolisten und Kriegstreiber in ihre Schranken verwiesen wurden.

Der Start des dritten und bisher größten Sputnik durch die Sowjetunion, die gewaltigen Erfolge der jungen chinesischen Volksmacht sowie der stete Aufschwung auf politischem, wirtschaftlichem und kulturellem Gebiet in allen Ländern des sozialistischen Weltsystems sind überzeugende Beweise der Überlegenheit der sozialistischen Gesellschaft über die kapitalistische Ordnung.

Unsere Deutsche Demokratische Republik hat im Kampf für Frieden, Demokratie und Sozialismus auch im Jahre 1958 einen wertvollen Beitrag geleistet. Die Beschlüsse des V. Parteitag der SED erfüllen alle friedliebenden Menschen Deutschlands mit größter Freude, da sie den Weg zur Erhaltung des Friedens im Herzen Europas zeigen, dem ganzen friedliebenden deutschen Volk eine herrliche Perspektive geben und die DDR als Basis des zukünftigen einheitlichen, friedliebenden deutschen Staates stärken.

Die Veranstaltungen zum 40. Jahrestag der Novemberrevolution und der Gründung der KPD sowie die Volkswahlen zur Volkskammer und zu den Bezirkstagen waren ein Ausdruck der politischen Reife der Arbeiterklasse und der sich auf der Basis der sozialistischen Produktionsverhältnisse entwickelnden moralisch-politischen Einheit unserer Bevölkerung.

Voll Stolz und Freude können wir am Jahresende feststellen, daß unsere Organisation bei der Lösung der ihr von der Partei der Arbeiterklasse und der Regierung gestellten Aufgabe – Stärkung der Verteidigungskraft der DDR – große Erfolge errungen hat. Das war nur möglich, weil Tausende unserer Kameraden in ehrenamtlicher Tätigkeit ohne ihre Kraft zu schonen die Arbeit der gewählten Organe unterstützten. Deshalb danken wir allen Kameraden für ihre in der politischen Massenarbeit, in der Ausbildung und bei der Festigung unserer Organisation geleistete Arbeit.

Unser besonderer Gruß und Dank gilt den jungen Genossen der Nationalen Volksarmee, die aus unseren Reihen hervorgegangen sind und heute unsere friedliche Aufbauarbeit mit der Waffe in der Hand schützen.

Kameradinnen und Kameraden!

Jetzt kommt es darauf an, die Erfolge und Erfahrungen des vergangenen Jahres für die weitere Verbesserung der Arbeit unserer Organisation zu nutzen, noch kühner und entschlossener die Aufgaben zu erfüllen.

In unserer gesamten Tätigkeit lassen wir uns von der Hauptaufgabe, wie sie die 5. ZV-Tagung festlegte, leiten, die Bedürfnisse der bewaffneten Kräfte unserer Arbeiter- und Bauern-Macht, vor allem unserer Nationalen Volksarmee, mit geschulten Mitgliedern unserer Organisation zu befriedigen.

Die Lösung dieser Hauptaufgabe erfordert

die Einbeziehung der gewählten Vorstände in die Leitungsarbeit,

die politische Massenarbeit durch die Vorstände zu verbessern,

die Bildung von Agit-Prop- und Ausbildungskommissionen auf allen Ebenen verstärkt durchzusetzen,

die patriotische Erziehungsarbeit eng mit der Ausbildung zu verbinden,

verstärkte Arbeit in den sozialistischen Großbetrieben zur Gewinnung der Arbeiterjugend,

Bildung von Grundorganisationen im sozialistischen Sektor der Landwirtschaft, vor allem in den LPG,

den Schieß- und Geländesport zum Massensport zu entwickeln,

vor allem die Arbeiterjugend im Segel- und Motorflug auszubilden,

die Waffen und Geräte zu pflegen und voll auszulasten und die Sicherheitsfragen in der Ausbildung immer zu beachten.

Durch die Erfüllung dieser Aufgaben stärken wir die Deutsche Demokratische Republik und damit den Frieden!

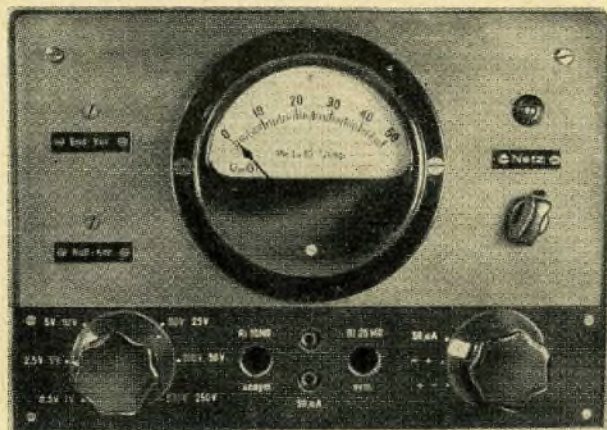
Vorwärts, Kameradinnen und Kameraden, zu neuen Erfolgen in der Arbeit der GST und bei der Stärkung der Verteidigungskraft unseres Arbeiter- und Bauern-Staates!

Zentralvorstand der GST

Staimer
Vorsitzender

Röhrenvoltmeter für den Selbstbau

Bekanntlich gehört ein Röhrenvoltmeter neben dem Meßsender und Frequenzmesser (z. B. Griddipper) zu den wichtigsten Meßinstrumenten des Fachmannes wie auch des ernsthaften Amateurs. Ein genauer Abgleich mehrkreisiger Empfänger sowie die genaue Messung wirklich aller interessierenden Spannungen innerhalb eines Empfängers ist ohne Röhrenvoltmeter nicht durchführbar. In folgendem wird ein einfach und unkritisch aufzubauen- des Röhrenvoltmeter beschrieben, das den Bedürfnissen der Amateurpraxis vollauf genügt. Es ermöglicht die Messung von Gleichspannungen von 10 mV bis 500 V bei einem Eingangswiderstand von 10 MOhm für unsymmetrische (einpölig geerdete) und 20 MOhm für erdsymmetrische Spannungen. Durch den hohen Eingangswiderstand tritt keine nennenswerte Belastung des Meßobjektes auf, wodurch Verfälschungen des Meßergebnisses weitgehend vermieden werden.



Die Messung von Wechselspannungen ist durch Verwendung eines kleinen, in üblicher Weise geschalteten Tastkopfes mit Germaniumdiode oder Röhrendiode ebenfalls möglich. Hierfür kann prinzipiell jede der zahlreich in der Literatur angegebenen Tastkopfschaltungen benutzt werden. Ein für das hier zu beschreibende Röhrenvoltmeter besonders geeigneter Tastkopf wird in einem folgenden Beitrag besonders behandelt werden.

Die Vorderansicht des Röhrenvoltmeters zeigt Bild 1. Das Instrument ist ein Mikroamperemeter mit einem Endausschlag von 50 μ A. Falls ein solches Instrument nicht zur Verfügung steht, kann auch eins der üblichen, leichter beschaffbaren Meßinstrumente für 0,1 mA Verwendung finden. In diesem Fall verdoppeln sich alle Meßbereiche. Links unterhalb des Instrumentes ist der Bereichumschalter erkennbar, der 6 Meßbereiche 0,5 V – 2,5 V – 5 V – 25 V – 50 V – 250 V einzustellen gestattet. Diese Meßbereiche gelten für den unsymmetrischen 10-

MOhm-Eingang. Die danebenstehenden doppelten Werte gelten für den symmetrischen 20-MOhm-Eingang, der also grundsätzlich die halbe Empfindlichkeit des unsymmetrischen aufweist. Neben dem Bereichsschalter ist die Koax-Anschlußbuchse für den 10-MOhm-Eingang erkennbar, daneben ein normaler zweipoliger Buchsenanschluß, über den das Mikroampere-meter für besondere Fälle (z. B. Gitterstrommessungen u. ä.) direkt anschließbar ist, rechts daneben die Koax-Buchse für den 20-MOhm-Eingang. Ganz rechts ist ein weiterer Umschalter erkennbar, mit dem das Meßinstrument – je nach Polarität der Meßspannung für negative oder positive Spannungen – umpolbar ist, was ein Umpolen des Anschlußkabels zum Meßobjekt und Schwierigkeiten bei der Messung negativer unsymmetrischer Spannungen (Schwundregelspannungen u. ä.) vermeidet. In der dritten Stellung dieses Umschalters ist das Meßwerk vom

Röhrenvoltmeter getrennt und über die 50 μ A-Anschlußbuchsen direkt erreichbar. Links oberhalb des Meßbereichsschalters sind zwei geschlitzte Potentiometerstümpfe für die Nullpunkt- und Endausschlag-Korrektur erkennbar, rechts neben dem Instrument der Netzschalter und die Kontrolllampe.

Die Schaltung des Gerätes zeigt Bild 2. Das Röhrenvoltmeter ist mit einer Doppeltriode ECC 81 in Brückenschaltung aufgebaut. Die Brückenschaltung, bei der zwei Brückenarme durch die Triodensysteme dargestellt werden, hat den Vorteil einer ausgezeichneten, für die Praxis völlig zureichenden Stabilität gegen Netzspannungsschwankungen und Alterserscheinungen. Normalerweise befinden sich beide Brückenarme im Gleichgewicht. Das zwischen ihnen liegende Mikroampere-meter zeigt also keinen Strom an. Durch die Meßspannung wird nun der Innenwiderstand des linken Triodensystems verringert oder – je nach Polarität der Meßspannung – vergrößert und damit das Brückengleichgewicht gestört. Entsprechend den Gesetzmäßigkeiten der Stromverteilung in einer Brückenschaltung (Vergleich: Wheatstonesche Brücke!) wird dann das Mikroampere-meter einen der Meßspannung proportionalen Querstrom anzeigen.

Bei der hier gewählten Dimensionierung ergibt sich der praktisch wertvolle Vorteil, daß eine Beschädigung des Röhrenvoltmeters oder des kostbaren Mikroampere-meters durch Überlastung (zu hohe Meßspannung) ausgeschlossen ist. Selbst bei völliger Sperrung des linken Triodensystems steigt der Querstrom durch das Meßwerk auf höchstens 0,2 mA – das ist der vierfache Skalenendwert – an, wobei das Meßwerk noch keineswegs gefährdet ist. Damit ist das Gerät praktisch völlig überlastungsfest, selbst Meßspannungen, die den eingestellten Meßbereich um einige Größenordnungen überschreiten, können keinen Schaden anrichten. Die Meßspannung gelangt über die unsymmetrische Eingangsbuchse auf den Eingangsspannungsteiler, der einen Gesamtwiderstand von 10 MOhm aufweist. Die symmetrische Buchse ist mit ihrem „kalten“ Anschluß – dem Mantel – über zusätzliche 10 MOhm mit dem unteren Ende des Spannungsteilers verbunden, so daß sich hier ein

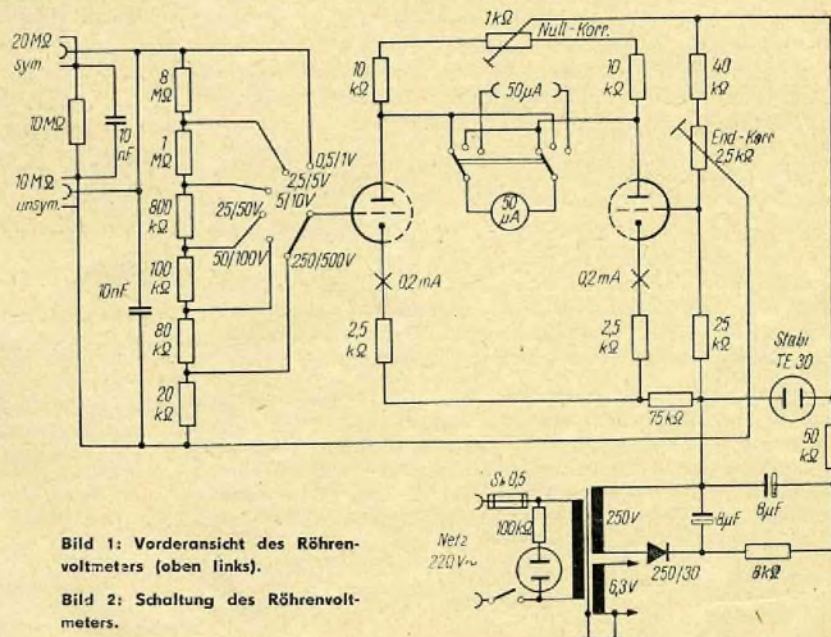


Bild 1: Vorderansicht des Röhrenvoltmeters (oben links).

Bild 2: Schaltung des Röhrenvoltmeters.

Eingangswiderstand von 20 MOhm ergibt. Da die gesamte Schaltung keine Verbindung mit Chassis bzw. Erde hat, sind beide Koax-Buchsen wie auch alle übrigen Teile (Elkos!) vom Chassis isoliert zu montieren. Jeder Eingang ist mit 10 nF kapazitiv überbrückt, um eventuelle der Meßspannung überlagerte Wechsellspannungen, die das Meßergebnis verfälschen könnten, unschädlich zu machen.

Da das hier verwendete Meßinstrument eine 50teilige Skala hat und die Meßbereiche dementsprechend im Verhältnis 1:2 und 1:5 aufgeteilt werden konnten, ergeben sich für die Spannungsteiler-Einzelwiderstände gerade handelsübliche Werte. Bei Verwendung eines Instrumentes mit 30teiliger Skala ergeben sich durch die dann im Hinblick auf praktisch brauchbare Skalenumrechnungsmöglichkeiten notwendige 1:3-Aufteilung der Meßbereiche ungerade Werte für die Einzelwiderstände, die dann aus einzelnen Teilwiderständen sehr umständlich kombiniert werden müssen und kaum mit der nötigen Genauigkeit realisierbar sind. Soweit die Möglichkeit besteht, ist dann eine Änderung der 30teiligen Instrumentenskala in eine 50teilige (Umzeichnen) zweckmäßig.

Die Widerstände der Spannungsteilerkette sollen engtoleriert sein (2 Prozent) oder zumindest mittels einer Widerstandmeßbrücke auf genaue Werte ausgesucht sein. Das gleiche trifft für die Anoden- und Katodenwiderstände der ECC 81 zu. Alle anderen Werte sind unkritisch. Die Widerstände des Eingangsspannungsteilers werden auf einer hochwertigen, sauberen Lötseite (beste Isolation ist Bedingung!) montiert. Als Meßbereichumschalter findet ein sechsstufiger keramischer Schalter oder eine andere Ausführung mit allerbesten Isolation Verwendung. Im Mustergerät wurde hierfür ein Heschowellenschalter für drei Bereiche verwendet, der durch Öffnen und Entfernen einer der beiden Schaltwalzen zu einem einpoligen 6-Stufen-Schalter umgebaut wurde. — Der Umpolschalter für das Mikroamperemeter kann eine beliebige hochwertige Ausführung eines zweipoligen 3-Stufen-Schalters sein.

Die Stromversorgung geschieht aus einem normal geschalteten Netzteil mit Selengleichrichter, das bei etwa 250 Volt (unkritisch) nur wenige mA Anodenstrom und die Heizspannung für die ECC 81 aufzubringen hat. Die Anodenspannung ist mit einer Glimmstabilisator-Röhre TE 30 stabilisiert. Naturgemäß ist auch jede andere datenähnliche Stabi-Röhre geeignet. Wie die Erfahrung mit dem Mustergerät ergeben hat, kann — wenn die Netzspannung einigermaßen konstant bleibt — sogar auf diese Stabilisatorröhre verzichtet werden, allerdings ist dann ein öfteres geringfügiges Nachjustieren des Instrumentnullpunktes erforderlich, das aber bei der praktischen Arbeit nicht stört. Diese Nullpunkt Korrektur ist in jedem Falle etwa 10 Minuten nach Einschalten des Gerätes vorzunehmen — erst dann sollte mit der Messung begonnen werden — und geschieht durch Einstellung des Brückengleichgewichtes mit dem gemeinsamen 1-kOhm-Potentiometer in der Anodenzuleitung, das

zu diesem Zweck für Schraubenziehereinstellung von außen her erreichbar ist (siehe Bild 1). Das 2,5-kOhm-Potentiometer für die Endausschlagskorrektur dient zur genauen Eichung des Röhrenvoltmeters und wird nur bei gelegentlicher Kontrolle der Eichung nachjustiert. Es beeinflusst ebenfalls die Nullpunkt Lage, darf aber nicht etwa zum Abgleich der Brücke auf Instrument-Null benutzt werden.

Es sei hier bereits die Eichung des Röhrenvoltmeters behandelt. Zu diesem Zweck wird an den 10-MOhm-Eingang eine Gleichspannung von etwa 220 bis 250 V gelegt, wozu die Anodenspannung eines Rundfunkgerätes o. ä. benutzt werden kann. Durch ein gleichzeitig an dieselbe Spannung gelegtes Meßinstrument (Multizet o. ä. genaues Voltmeter) wird deren Wert genau bestimmt. Das Röhrenvoltmeter wird nach etwa 30 Minuten Einschaltzeit — Meßbereichschal-

ist die Eichung beendet. Bei späterem gelegentlichem leichtem Auswandern des Nullpunktes wird dann nur noch mit „Null-Korr.“ abgeglichen, „End-Korr.“ wird hierbei nicht mehr verstellt. Es empfiehlt sich jedoch bei hohen Ansprüchen an die Meßgenauigkeit, die Eichung in größeren Zeitabständen, wie beschrieben, nachzukontrollieren, wobei das Eichen des obersten Bereiches genügt. Wenn die Spannungsteilerwiderstände genau sind, stimmen dann auch die übrigen Bereiche mit praktisch völlig ausreichender Genauigkeit.

Zum Aufbau des Gerätes ist wenig zu sagen, der Amateur hat hier völlig freie Hand. Bis auf hochwertigste Isolation aller Leitungen — besonders der Verdrahtung von Eingangsbuchsen, Eingangsspannungsteiler und Meßbereichschalter bis zum Röhrengitter und der Röhrensockel selbst — ist der gesamte Aufbau und die Verdrahtung völlig unkritisch. Die Verwendung von Lötfett und ähnlicher Lötmittel mit Ausnahme von Kolophonium ist hier selbstverständlich besonders gefährlich und unbedingt zu unterlassen.

Bild 3 zeigt einen Blick auf das Chassis, von der linken Seite gesehen. Unter dem Chassis ist der keramische Meßbereichschalter erkennbar, über dem Chassis an der Frontplatte die beiden Eich-Potentiometer. In Chassismitte links die ECC 81, dahinter die beiden isoliert montierten Elkos des Netzteiles, zwischen denen die Schraubfassung der — im Bild entfernten — Stabilisatorröhre erkennbar ist. Hinter dieser der Netztrafo. Rechts neben diesem — durch den Elko etwas verdeckt — der Selengleichrichter.

Die Form des Chassis mit angeschraubter Rückwand und vorderer Zwischen-

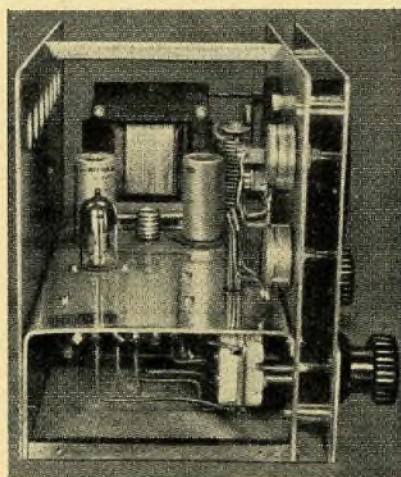


Bild 3: Ansicht des Röhrenvoltmeter-Chassis von der linken Seite.

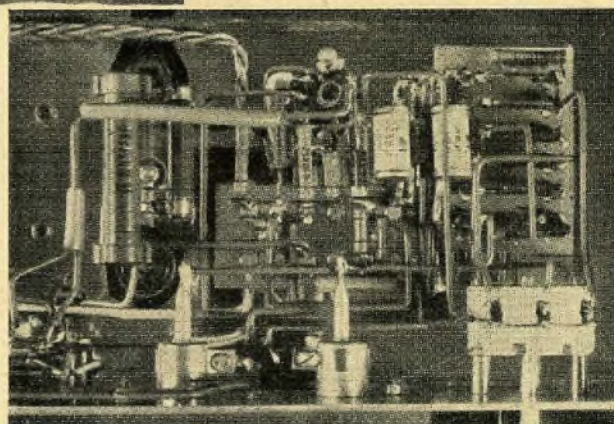


Bild 4: Blick auf die Verdrahtung des Röhrenvoltmeters.

ter auf 250 V gestellt — mittels des Potentiometers „End-Korr.“ etwa auf den von der Multizet angezeigten Spannungswert eingestellt. Hiernach wird die Eichspannung abgeschaltet und mit dem Potentiometer „Null-Korr.“ der Instrumentnullpunkt genau eingestellt. Anschließend wird, wie beschrieben, nochmals die Eichspannung angelegt und mit „End-Korr.“ genau auf den ihrem Wert entsprechenden Zeigerausschlag abgeglichen. Zuletzt wird — wieder nach Abschalten der Meßspannung — der Meßbereichschalter auf den untersten Bereich (0,5 V) gestellt und in diesem Bereich mit „Null-Korr.“ nochmals genau auf Nullpunkt eingestellt. Damit

wand — alle Teile aus 3-mm-Alu-Blech — ist in Bild 3 gut erkennbar. Vor die vordere Zwischenwand wurde auf Abstandsbolzen in 10 mm Entfernung eine zweite Frontplatte gesetzt, in der das Meßinstrument (vgl. Bild 1) eingesetzt ist, während alle anderen Teile (Schalter, Potentiometer usw.) auf der Zwischenwand montiert sind und ihre Bedienungssachsen durch 6-mm-Bohrungen in der Frontplatte ragen. Dies ist sehr gut an den beiden Eichpotentiometern erkennbar. Selbstverständlich kann dieser — aus Gründen der ästhetischen Wirkung gewählte — Aufbau auch anders, z. B. durch Weglassen der zweiten

Schluß Seite 6

Mit dem neuen Kalenderjahr begann auch das Ausbildungsjahr 1959. Die Wende zwischen Alt und Neu ist der Zeitpunkt, Rückschau über das vergangene Ausbildungsjahr zu halten, sich selbst und im Kollektiv Rechenschaft zu geben über die Arbeit im vergangenen Jahr und sich zu überlegen, wie die Aufgaben des Ausbildungsjahres 1959 gelöst werden können. Viele unserer Ausbildungsfunktionäre oder die Kameradinnen und Kameraden, die sich in den Lehrgruppen das notwendige Wissen und Können aneignen, bestätigen: nicht immer war es leicht. Aber wir haben wieder einen Schritt nach vorn getan. Nicht wenige gibt es, die stolz auf ihre Leistungen sein können, und sie alle werden mithelfen, daß wir im Jahre 1959 noch größere Erfolge erringen.

Unser großes Ziel

Wer schnell vorwärtskommen will, muß die Richtung kennen. Die konkreten Ausbildungsziele für das Jahr 1959 ergeben sich aus den Beschlüssen des V. Parteitag der SED und der 5. Tagung des Zentralvorstandes der GST. Sie verlangen

1. die allseitige Verbesserung unserer politisch-ideologischen Erziehungsarbeit mit dem Ziel, das sozialistische Bewußtsein unserer Mitglieder weiter zu heben und zu festigen. Bei der Masse unserer Mitglieder wird danach die Erkenntnis wachsen, freiwillig den Ehrendienst in der Nationalen Volksarmee aufzunehmen.

2. durch die praktische Ausbildungstätigkeit auf der Grundlage der Ausbildungsprogramme eine noch größere Massenbasis zu schaffen und die Ausbildung stärker als bisher auf solche Hauptaufgaben zu lenken, die der Erhöhung der Verteidigungskraft unserer Republik dienen.

Die Ergebnisse des Ausbildungsjahres 1958 zeigen, daß auch im Nachrichtensport gute Voraussetzungen geschaffen wurden, die größer gewordenen Aufgaben und Forderungen des Ausbildungsjahres 1959 zu erfüllen. Welche Aufgaben ergeben sich daraus und wie sollen sie erfüllt werden?

Amateurfunk

Die wichtigste Aufgabe ist die Beseitigung der Zweiteilung in der Funkaus-

Zu Beginn des neuen Ausbildungsjahres

bildung (Betriebsfunke und Amateurfunke) durch die Einführung einer einheitlichen Amateurfunk-Ausbildung nach einem neuen Ausbildungsprogramm.

Vorrangig ist hierbei, die Ausbilder des Betriebsfunks zu Lehrgruppenleitern des Amateurfunks zu qualifizieren und neue Ausbilder aus den Reihen der bisherigen Mitbenutzer zu entwickeln. Dies geschieht durch 6-Wochen-Lehrgänge an der Zentralen Nachrichtenschule Oppin sowie durch Wochenendschulungen in den Bezirken. Die notwendige materielle Grundlage, insbesondere der Neubau von Kollektivstationen, wird durch die Einführung einer Standardisierung der Geräte vereinfacht und durch örtlich und zentral zur Verfügung stehende finanzielle Mittel gesichert. An allen Kollektivstationen sind im Jahre 1959 mindestens 10 Mitbenutzer auszubilden.

Fernschreiben

Die rationelle Auslastung der Fernschreibmaschinen muß 1959 maximal erreicht werden. Diesem Ziel dient der Aufbau einheitlicher Fernschreib-Stützpunkte für drei verschiedene Kategorien. Fernschreibstützpunkte müssen dort aufgebaut werden, wo eine ausreichende Kaderreserve vorhanden ist, wobei die Anzahl der in Frage kommenden männlichen Mitglieder entsprechend dem Bedarf der NVA ein ausschlaggebender Faktor ist. Das Ziel: 20 % der Mitglieder männliche Teilnehmer, ist als Mindestforderung anzusehen. In der praktischen Fernschreib-Ausbildung müssen, besonders bei den männlichen Teilnehmern, allgemein interessierende technische Probleme stärker beachtet werden.

Fernsprechen

Die bisher unzuweckmäßige Verteilung des Fernsprechgerätes, die in vielen Gruppen zu einer nicht zu verantwortenden niedrigen Auslastung und in anderen Gruppen zu Gerätemangel führte, wird durch die Einführung von Fernsprech-Normausstattungen über-

wunden. Die Pflege und Wartung des Fernsprechgerätes muß sehr wesentlich verbessert werden und fordert eine bessere Erziehung zum Schutze des Volkseigentums. In jedem Kreis muß bis zum 1. April 1959 durch Werbung neuer Mitglieder ein Fernsprechrupp zusammengestellt sein, der bis zum Ende des Ausbildungsjahres, insbesondere durch eine intensive Sommerausbildung, voll einsatzfähig ist.

Meisterschaften 1959

Im Jahre 1959 werden Meisterschaften ausgetragen, die sich sehr wesentlich von denen der Vorjahre unterscheiden. Hauptinhalt sind Bedingungen, die dazu dienen, auf breiter Basis ein reales Bild über den Leistungsstand in der Ausbildung zu geben. Die Meisterschaften dürfen nicht Selbstzweck sein und der Jagd nach Rekorden dienen, sondern müssen in erster Linie zur Erfüllung der Ausbildungsziele anspornen und diese allseitig unterstützen. Da auch der Leistungssport, vor allem im Amateurfunk und im Fernschreiben, eine besondere Rolle spielt, sind hierbei neue Methoden anzuwenden.

Neue Bedingungen für Leistungsabzeichen

Die bisher gültigen Bedingungen der Leistungsabzeichen stehen im Widerspruch zu den Forderungen der neuen Ausbildungsprogramme. Deshalb wurden für das Ausbildungsjahr 1959 neue Bedingungen herausgegeben. Der Erwerb von Leistungsabzeichen des Nachrichtensportes ist nicht allein der Entscheidung der Mitglieder zu überlassen, er muß das Lehrziel jedes Ausbilders sein. Erst die Anzahl der erworbenen Leistungsabzeichen ermöglicht der Organisation eine Einschätzung des tatsächlichen Leistungsstandes. Mit den neuen Bedingungen wurde auch ein Leistungsbuch herausgegeben, das jedes Mitglied erwerben kann. Neben den Bedingungen für die Leistungsabzeichen Bronze, Silber, Gold wurden Bedingungen zum Erwerb einer Klassifikation im Amateurfunk und im Fernschreiben geschaffen. Diese Klassifikation trägt den Kenntnissen fortgeschrittener Mitglieder Rechnung. Die höchste Stufe bildet der Titel „Meister des Amateurfunks der GST“ (für Fernschreiber und Schnelltelegrafisten sinngemäß).

Sichert den Bedarf der NVA an Nachrichtensoldaten

Alle Aufgaben, die im Jahre 1959 vor dem Nachrichtensport der GST stehen, dienen in erster Linie der Hauptaufgabe, den Bedarf der Nationalen Volksarmee an nachrichtentechnisch vorgebildeten Kadern sicherzustellen. Jeder Ausbilder muß von diesem Standpunkt an die Lösung der gestellten Ziele herangehen. Den Bedarf zu sichern, bedeutet aber auch für den Nachrichtensport eine so große Anzahl von Mitgliedern zu haben, die den Bedarf wirklich sicherstellen kann. Die Mitgliederzahl ständig zu erhöhen, ist

Schluß von Seite 5

Frontplatte, mechanisch einfacher gehalten werden.

Bild 4 zeigt einen Blick in die Verdrahtung. Die beiden Koax-Buchsen sind in einem 6 mm starken Pertinaxstreifen isoliert eingesetzt, der seinerseits auf der Zwischenwand befestigt ist, wobei die Buchsen durch entsprechend größere Ausschnitte in den Verdrahtungsraum ragen, was in Bild 4 unten erkennbar ist. Rechts unten ist der Meßbereichumschalter erkennbar, darüber die Widerstände des Eingangsspannungsteilers, die auf einem Lötösenbrett angeordnet wurden.

Abschließend sei noch auf eine bei unsauberem Aufbau häufige Fehlerquelle hingewiesen, die sich in einem unbeständigen, sich sprunghaft ändernden Nullpunkt bemerkbar macht. Ist dieses Zucken oder leichte unregelmäßige Pen-

deln des Zeigers auf allen Meßbereichen gleichstark, weist die Röhre ECC 81 einen Fehler auf (Gitterfeinschluß oder „kochende“ Katode). Ist es nur auf den höheren Bereichen vorhanden, liegt ein Isolationsfehler am Röhrensockel zwischen Anoden- und Gitteranschluß (verschmutzter Sockel, Kriechstrombildung! Nur neue Sockel verwenden!) vor. In diesem Falle hilft nur Auswechseln des Sockels gegen einen neuen. — Die Röhre sollte vor dem erstmaligen Einsetzen unbedingt auf Elektrodenschlüsse kontrolliert werden. Falls das Meßinstrument einmal ohne Röhrenvoltmeter über die 50-µA-Buchsen für direkte Messungen benutzt wird, ist selbstverständlich größte Vorsicht vor Überlastung des hierbei ungeschützten Instrumentes geboten. Wer ganz sicher gehen will, sollte auf diesen Anschluß überhaupt verzichten.

deshalb ein nicht zu unterschätzendes Ziel. Jeder Ausbilder wird dieser Aufgabe seine ganze Kraft und Aufmerksamkeit widmen.

Die Erziehung der Mitglieder zur Bereitschaft, freiwillig den Ehrendienst in der Nationalen Volksarmee zu leisten, ist aber nur eine Seite. Gleichbedeutend ist es, diesen Kameraden auch maximale Kenntnisse ihres Ausbildungszweiges zu geben. Jeder Nachrichtensportler, der freiwillig in die NVA eintritt, muß mindestens das Leistungsabzeichen seines Ausbildungszweiges in Bronze besitzen. Dazu ist die Hilfe des gesamten Kollektivs der Lehrgruppe erforderlich, und der Ausbilder selbst muß dies in seiner praktischen Ausbildungstätigkeit ständig berücksichtigen. Dem Ziel, die besten Nachrichtensportler in die NVA, ordnen sich alle anderen Aufgaben unter.

Die Aufgaben, deren Lösung wir uns vorgenommen haben, sind nicht leicht zu erreichen. Doch die Kameraden des Nachrichtensports zeigten bisher immer eine große Aktivität. Diese Aktivität, gepaart mit der schöpferischen Anwendung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten, bieten die Gewähr, daß unser Ziel, die Verteidigungskraft unserer Republik zu stärken, erfüllt wird.

Am Rande notiert

Viele Nachrichtensportler bereicherten die Diskussion der org.-meth. Tagung vom 26. bis 28. November 1958 mit ihren Erfahrungen. Die Kameraden der GST haben besonders in Vorbereitung und Durchführung der Volkswahlen ganz Beachtliches geleistet. Diese Aktivität gilt es in eine planmäßige Ausbildungsarbeit zu lenken.

Kamerad Müller, Cottbus

Wir wollten, daß unsere Kameraden die Mitbenutzer-Lizenz bereits in einem halben Jahr erhalten. Das war eine einzige Jagerei. Nach Erfüllung dieser Aufgabe ließ die Beteiligung nach, weil die planmäßige Arbeit fehlte.

Unsere Schlußfolgerung ist: Die Ausbildung muß interessant gestaltet werden und nach einem wohlgedachten Plan systematisch erfolgen.

Kamerad Freund, Nachrichtenschule

Viele unserer Kameraden wissen nichts Genaues über unsere Organisation. Unsere sowjetische Bruderorganisation legt z. B. sehr viel Wert auf das erste Gespräch mit ihren jungen Freunden. Unsere Kameraden sollten von Anfang an wissen, daß ihnen die GST alle

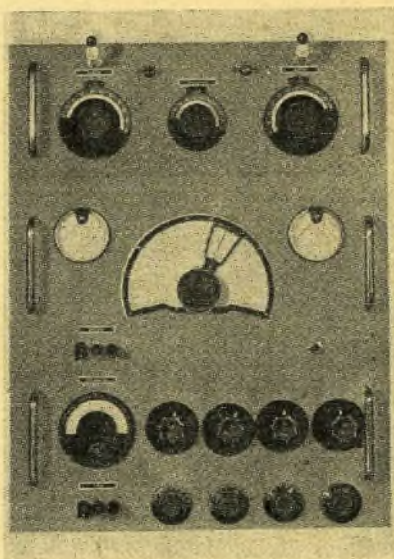
Herzliche Glückwünsche

zum Jahreswechsel allen ehemaligen Lehrgangsteilnehmern der Nachrichtenschule Oppin!

Die Schulleitung und das Lehrkollektiv danken zugleich für die vielen Grüße und guten Wünsche, die sie von den Nachrichtensportlern erhielten.

Wolfgang Freund
Schulleiter

Kollektivstation DM 3 KPO



Im Werk für Fernmeldewesen, Werk II, Berlin, arbeitet unter der Leitung von H. Säuberlich die Kollektivstation DM 3 KPO. Anlässlich des einjährigen Bestehens der Grundorganisation wurden in einer kleinen Ausstellung zahlreiche selbstgebaute Amateurgeräte den Werksangehörigen gezeigt. Neben den bekannten Amateur-Frequenzmessern AFM 1 und AFM 2 (Grid-Dipper) sind ein KW-Empfänger mit Drucktasten und ein Fuchsjagdempfänger zu sehen. Auch der Sender der Kollektivstation wurde von den Kameraden selbst gebaut. Der Sender wurde in Gestell-Bauweise gebaut. Der untere Einschub enthält den Steuersender mit Pufferstufe und die Verdopplerstufen. In der PA-Stufe findet eine RV 12 P 35 Verwendung. Über Antennenanpaßgerät und Zweidraht-Speiseleitung wird ein 42 m langer Hertz-Dipol gespeist.

Möglichkeiten in der Nachrichtenausbildung bietet, daß sie als Mitglieder der Organisation aber auch Pflichten zu erfüllen haben. Die Aufnahme der Kameraden in das Kollektiv darf also keine formelle sein.

Kamerad Mohr, Karl-Marx-Stadt

Große Mängel haben wir in der politisch-ideologischen Erziehungsarbeit zu überwinden. Das beweisen die letzten Prüfungen. Während fachliche Fragen durchschnittlich gut und ausgezeichnet gelöst wurden, sind die Antworten auf

Fragen über den Charakter der GST, unsere Organisationsaufgaben und Fragen, die jeden Bürger der DDR angehen, noch unzureichend. Und das, obwohl die Kameraden schon drei Jahre aus der GST gehören.

Sicher müssen wir der Weiterbildung der Ausbildungsleiter mehr Augenmerk schenken. In drei Kreisen unseres Bezirks wurde bereits mit der fachlichen, politisch-ideologischen und organisatorischen Qualifizierung der Ausbilder begonnen.

Liebe Kameradinnen, liebe Kameraden!

Die Mitglieder der Gesellschaft für Sport und Technik haben sich die große Aufgabe gestellt, durch die Stärkung der Verteidigungsbereitschaft unserer Republik mitzuhelfen, den Frieden zu erhalten. Das ist ein großes und verpflichtendes Ziel.

Wir werden es erreichen, wenn wir gemeinsam ans Werk gehen. Jedes Jahr hat uns ein Stück weiter nach vorn gebracht. Unsere Organisation ist immer stärker geworden. Das soll und wird auch 1959 so sein.

In diesem Sinne wünscht die Abteilung Nachrichtensport des Zentralvorstandes allen Fernsprechern, Fernschreibern und Funkamateuren, allen Kameradinnen und Kameraden und ihren Angehörigen ein erfolgreiches Jahr 1959!

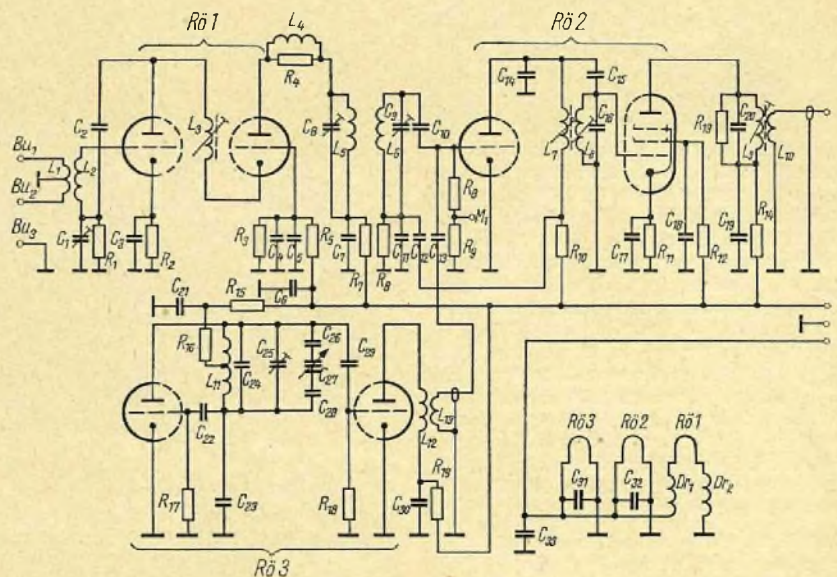
Abteilung Nachrichtensport
des Zentralvorstandes der GST
gez. Keye

Die Industrie bietet einen modernen Konverter für das 2-m-Band

Kamerad Peter Lorenz hat nach längeren Versuchen einen 2-m-Konverter entwickelt, der allen Anforderungen gerecht wird. Das Gerät ist serienreif und kann in die Produktion gehen. Es soll in dem bekannten Tonbandmaschinenbetrieb Dipl.-Ing. Norbert Flohr, Oberlungwitz (Sa.), einem halbstaatlichen Unternehmen, dem QRL von Kamerad Lorenz, gefertigt werden.

Um überhaupt zu wissen, wie groß die Serie werden wird, werden alle Interessenten ersucht, umgehend per Postkarte ihren Bedarf (vorerst unverbindlich) an den Betrieb zu melden. Der Preis des Gerätes wird je nach Größe der Serie zwischen 150,- und 180,- DM liegen. Kamerad Lorenz wird in einer der nächsten Nummern des „funkamateure“ einen bewährten Nachsetzer für den Konverter beschreiben, der ohne jede Schwierigkeit nachzubauen ist.

Befaßt sich ein Amateur mit dem Bau eines Empfängers für das 2-m-Band, so wird er bald feststellen, daß dieses Vorhaben nicht nur am Fehlen der benötigten Bauteile scheitert, sondern auch daran, daß ihm die erforderlichen Meßgeräte fehlen. Wer aber ohne Meßgeräte einen solchen Empfänger aufzubauen versucht, wird zum Schluß



resigniert den Lötkolben weglegen und die UKW-Arbeit an den Nagel hängen. So kommt es auch, daß in der DDR erst acht Amateurfunkstationen auf dem 2-m-Band arbeiten. Um auf diesem Gebiet endlich eine entscheidende Wendung herbeiführen zu können, wurde der im folgenden beschriebene Konverter entwickelt, welcher in Kürze von der Firma Dipl.-Ing. N. Flohr, Oberlungwitz, in Serie gefertigt werden wird und mit dem Erscheinen der Röhre ECC 88 auf unserem Markt als HF-Baustein bezogen werden kann. Mit dieser Baueinheit

wird es dem Amateur leicht gemacht, einen leistungsfähigen Empfänger für das genannte Amateurband aufzubauen; denn es kann ohne Übertreibung behauptet werden, daß dieser Konverter dem bekannten „Nogoton“ aus DL zumindest ebenbürtig ist. Wie aus dem Schaltbild ersichtlich, besteht der Konverter aus HF-Vorstufe, Misch- mit nachgeschalteter ZF-Stufe

Blick auf den vorbildlich aufgebauten 2-m-Konverter, die Röhren ECF 82 und ECC 85 wurden entfernt (Bild oben).

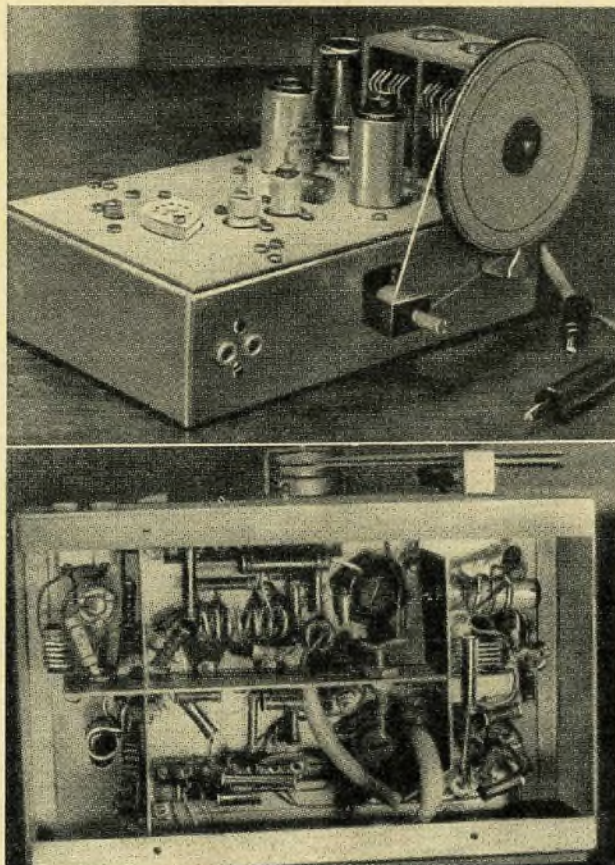
★

Das Chassis wurde in Kammern unterteilt, in denen die einzelnen Stufen des Konverters Platz finden (Bild unten).

Schaltung des modernen 2-m-Konverters der Firma N. Flohr, Oberlungwitz (Sa.).

und Oszillator. Die Antennenenergie gelangt von der Ankopplungsspule L_1 auf die Gitterspule L_2 und damit auf das Gitter des Katodenbasissystems der als Kaskade geschalteten Röhre ECC 88. Die Kopplung des ersten und zweiten Systems übernimmt in bekannter Schaltung ein π -Kreis. Die Katodenbasisschaltung ist normal aufgebaut. Um bei dieser steilen Röhre mit Sicherheit ein Schwingen zu verhindern, mußte das Gitter in der Gitterbasissstufe mit zwei Tiefpunkt-Kondensatoren abgeblockt werden. Außerdem wurde in die Anodenleitung eine Dezi-Drossel gelegt. Zwischen Vor- und Mischstufe erfolgt die Kopplung über ein Bandfilter. Man erreicht damit die erforderliche Bandbreite von 2 MHz und verbessert die Antennen-aufschaukelung. Die Mischung geschieht additiv mit dem Triodensystem der ECF 82. Am Gitter der Mischstufe liegt also gleichzeitig, mit 1 pF angekoppelt, die Oszillatorfrequenz. Die Schaltung des Oszillators fällt etwas aus dem Rahmen des Üblichen. Um eine ausreichende Stabilität der Oszillatorfrequenz und völlige Rückwirkungsfreiheit zu erreichen, schwingt der Oszillator in der bekannten Ultra-Audion-Schaltung auf der halben Frequenz. Als Schwingröhre wird das 1. System einer ECC 85 benutzt. In deren zweitem System wird die Oszillatorfrequenz verdoppelt. Von der Spule L_{12} , welche auf 134,3 MHz abgestimmt ist, gelangt die Oszillatorfrequenz über L_{13} auf das Gitter der Mischstufe. Mit dieser Schwingerschaltung erreicht man eine Stabilität, welche nur noch von einem quarzkontrollierten Oszillator übertroffen wird. Von der Verwendung eines Quarzes wurde nicht nur aus Preisgründen abgesehen; denn es sollte mit Sicherheit der Einfall unkontrollierbarer KW-Stationen auf die durchstimmbare zweite ZF vermieden werden, wodurch der Empfang erheblich gestört werden kann. Aus diesem Grunde sind viele Amateure von der Quarzmethode abgekommen. Durch

Fortsetzung auf Seite 9





ALLES FÜR DEN SCHUTZ DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

JANUAR

1. Donnerstag
2. Freitag
3. Sonnabend
4. Sonntag
5. Montag
6. Dienstag
7. Mittwoch
8. Donnerstag
9. Freitag
10. Sonnabend
11. Sonntag
12. Montag
13. Dienstag
14. Mittwoch
15. Donnerstag
16. Freitag
17. Sonnabend
18. Sonntag
19. Montag
20. Dienstag
21. Mittwoch
22. Donnerstag
23. Freitag
24. Sonnabend
25. Sonntag
26. Montag
27. Dienstag
28. Mittwoch
29. Donnerstag
30. Freitag
31. Sonnabend

FEBRUAR

1. Sonntag
2. Montag
3. Dienstag
4. Mittwoch
5. Donnerstag
6. Freitag
7. Sonnabend
8. Sonntag
9. Montag
10. Dienstag
11. Mittwoch
12. Donnerstag
13. Freitag
14. Sonnabend
15. Sonntag
16. Montag
17. Dienstag
18. Mittwoch
19. Donnerstag
20. Freitag
21. Sonnabend
22. Sonntag
23. Montag
24. Dienstag
25. Mittwoch
26. Donnerstag
27. Freitag
28. Sonnabend

MÄRZ

1. Sonntag
2. Montag
3. Dienstag
4. Mittwoch
5. Donnerstag
6. Freitag
7. Sonnabend
8. Sonntag
9. Montag
10. Dienstag
11. Mittwoch
12. Donnerstag
13. Freitag
14. Sonnabend
15. Sonntag
16. Montag
17. Dienstag
18. Mittwoch
19. Donnerstag
20. Freitag
21. Sonnabend
22. Sonntag
23. Montag
24. Dienstag
25. Mittwoch
26. Donnerstag
27. Freitag
28. Sonnabend
29. Sonntag
30. Montag
31. Dienstag

1959
Lesen Sie....



APRIL

1. Mittwoch
2. Donnerstag
3. Freitag
4. Sonnabend
5. Sonntag
6. Montag
7. Dienstag
8. Mittwoch
9. Donnerstag
10. Freitag
11. Sonnabend
12. Sonntag
13. Montag
14. Dienstag
15. Mittwoch
16. Donnerstag
17. Freitag
18. Sonnabend
19. Sonntag
20. Montag
21. Dienstag
22. Mittwoch
23. Donnerstag
24. Freitag
25. Sonnabend
26. Sonntag
27. Montag
28. Dienstag
29. Mittwoch
30. Donnerstag

MAI

1. Freitag
2. Sonnabend
3. Sonntag
4. Montag
5. Dienstag
6. Mittwoch
7. Donnerstag
8. Freitag
9. Sonnabend
10. Sonntag
11. Montag
12. Dienstag
13. Mittwoch
14. Donnerstag
15. Freitag
16. Sonnabend
17. Sonntag
18. Montag
19. Dienstag
20. Mittwoch
21. Donnerstag
22. Freitag
23. Sonnabend
24. Sonntag
25. Montag
26. Dienstag
27. Mittwoch
28. Donnerstag
29. Freitag
30. Sonnabend
31. Sonntag

JUNI

1. Montag
2. Dienstag
3. Mittwoch
4. Donnerstag
5. Freitag
6. Sonnabend
7. Sonntag
8. Montag
9. Dienstag
10. Mittwoch
11. Donnerstag
12. Freitag
13. Sonnabend
14. Sonntag
15. Montag
16. Dienstag
17. Mittwoch
18. Donnerstag
19. Freitag
20. Sonnabend
21. Sonntag
22. Montag
23. Dienstag
24. Mittwoch
25. Donnerstag
26. Freitag
27. Sonnabend
28. Sonntag
29. Montag
30. Dienstag

1. 1. Neujahr - 3. 1. 1876 W. Pieck geboren, - 15. 1. 1919 K. Liebknecht und R. Luxemburg ermordet - 18. 1. 1956 Bildung der NVA - 21. 1. 1921 W. I. Lenin gestorben - 13. 2. 1945 Zerstörung Dresdens durch angloamerikanische Bomber - 1. 3. Tag der NVA - 8. 3. Intern. Frauentag - 11. 3. 1894 O. Grotewohl geboren - 14. 3. 1883 Karl Marx gestorben - 22. 3. Karfreitag - 29. 3. Ostersonntag - 30. 3. Ostermontag

16. 4. 1885 E. Thälmann geboren - 21. 22. 4. 1946 Vereinigungsparteitag der SPD und KPD, Gründung der SED - 22. 4. 1870 Lenin geboren - 1. 5. Internationaler Kampftag der Werktätigen - 5. 5. 1816 Karl Marx geboren - 7. 5. Himmelfahrt - 8. 5. Tag der Befreiung - 14. 5. 1955 Abschluß des Warschauer Vertrages - 17. 5. Pfingstsonntag - 18. 5. Pfingstmontag - 1. 6. Internationaler Tag des Kindes

KOMMT ZUR

GST

JULI	AUGUST	SEPTEMBER	1959 Lesen Sie:	OKTOBER	NOVEMBER	DEZEMBER
1 Mittwoch	1 Sonnabend	1 Dienstag		1 Donnerstag	1 Sonntag	1 Dienstag
2 Donnerstag	2 Sonntag	2 Mittwoch		2 Freitag	2 Montag	2 Mittwoch
3 Freitag	3 Montag	3 Donnerstag		3 Sonnabend	3 Dienstag	3 Donnerstag
4 Sonnabend	4 Dienstag	4 Freitag		4 Sonntag	4 Mittwoch	4 Freitag
5 Sonntag	5 Mittwoch	5 Sonnabend		5 Montag	5 Donnerstag	5 Sonnabend
6 Montag	6 Donnerstag	6 Sonntag		6 Dienstag	6 Freitag	6 Sonntag
7 Dienstag	7 Freitag	7 Montag		7 Mittwoch	7 Sonnabend	7 Montag
8 Mittwoch	8 Sonnabend	8 Dienstag		8 Donnerstag	8 Sonntag	8 Dienstag
9 Donnerstag	9 Sonntag	9 Mittwoch		9 Freitag	9 Montag	9 Mittwoch
10 Freitag	10 Montag	10 Donnerstag		10 Sonnabend	10 Dienstag	10 Donnerstag
11 Sonnabend	11 Dienstag	11 Freitag		11 Sonntag	11 Mittwoch	11 Freitag
12 Sonntag	12 Mittwoch	12 Sonnabend		12 Montag	12 Donnerstag	12 Sonnabend
13 Montag	13 Donnerstag	13 Sonntag		13 Dienstag	13 Freitag	13 Sonntag
14 Dienstag	14 Freitag	14 Montag		14 Mittwoch	14 Sonnabend	14 Montag
15 Mittwoch	15 Sonnabend	15 Dienstag		15 Donnerstag	15 Sonntag	15 Dienstag
16 Donnerstag	16 Sonntag	16 Mittwoch		16 Freitag	16 Montag	16 Mittwoch
17 Freitag	17 Montag	17 Donnerstag		17 Sonnabend	17 Dienstag	17 Donnerstag
18 Sonnabend	18 Dienstag	18 Freitag		18 Sonntag	18 Mittwoch	18 Freitag
19 Sonntag	19 Mittwoch	19 Sonnabend		19 Montag	19 Donnerstag	19 Sonnabend
20 Montag	20 Donnerstag	20 Sonntag		20 Dienstag	20 Freitag	20 Sonntag
21 Dienstag	21 Freitag	21 Montag		21 Mittwoch	21 Sonnabend	21 Montag
22 Mittwoch	22 Sonnabend	22 Dienstag		22 Donnerstag	22 Sonntag	22 Dienstag
23 Donnerstag	23 Sonntag	23 Mittwoch		23 Freitag	23 Montag	23 Mittwoch
24 Freitag	24 Montag	24 Donnerstag		24 Sonnabend	24 Dienstag	24 Donnerstag
25 Sonnabend	25 Dienstag	25 Freitag		25 Sonntag	25 Mittwoch	25 Freitag
26 Sonntag	26 Mittwoch	26 Sonnabend		26 Montag	26 Donnerstag	26 Sonnabend
27 Montag	27 Donnerstag	27 Sonntag		27 Dienstag	27 Freitag	27 Sonntag
28 Dienstag	28 Freitag	28 Montag		28 Mittwoch	28 Sonnabend	28 Montag
29 Mittwoch	29 Sonnabend	29 Dienstag		29 Donnerstag	29 Sonntag	29 Dienstag
30 Donnerstag	30 Sonntag	30 Mittwoch		30 Freitag	30 Montag	30 Mittwoch
31 Freitag	31 Montag			31 Sonnabend		31 Donnerstag

5. 8. 1895 F. Engels gestorben – 7. 8. 1952 Gründung der GST –
18. 8. 1944 E. Thälmann im KZ ermordet – 1. 9. Weltfriedenstag –
13. 9. Internationaler OdF-Gedenktag – 20. 9. 1955 Abschluß des Ver-
trages über die Beziehungen zwischen DDR und der UdSSR

7. 10. Tag der Republik – 13. 10. Tag der Aktivisten – 7. 11. 1917
Große Sozialistische Oktoberrevolution – 9. 11. 1918 Novemberrev-
olution in Deutschland – 10. 11. Weltjugendtag – 18. 11. Rußtag –
28. 11. 1820 F. Engels geboren – 25. 12. 1. Weihnachtstag –
26. 12. 2. Weihnachtstag – 30. 12. 1918 Gründungstag der KPD



KOMMT ZUR

GST



Die parasitären Elemente beim 3-Band-Beam nach G4ZU

Im vorangegangenen Artikel wurde alles Wesentliche über den Strahler und seine Speisung dargestellt. Nun soll anhand der gründlichen Untersuchungen von OM Rückert, VK 2 AOU ex DL 1 EZ, gezeigt werden, nach welchen Gesetzmäßigkeiten Antennenelemente für zwei und mehr Frequenzen gleichzeitig resonant gemacht werden können. Es sind zwei Methoden bekannt geworden, bei einer Antenne – bzw. bei mehreren Antennenelementen – gleichzeitige Resonanz auf verschiedenen Bändern zu erzielen. Da ist zunächst die Methode W 3 DZZ.

Ein Dipol hat die Länge l_1 und ist für die Frequenz f_1 resonant. Er wird nicht mit Isolatoren abgeschlossen, sondern mit Schwingkreisen, die ebenfalls für f_1 resonant sind. Da Parallelkreise hoher Güte für die Resonanzfrequenz einen sehr großen Widerstand darstellen (Sperrkreis!), wirken diese Kreise als Isolatoren für die Frequenz f_1 . Über die Schwingkreise hinaus setzt sich der Dipol dann bis zu den Isolatoren fort. Die Induktivitäten der beiden Kreise wirken dann als Verlängerungsspulen, und unter ihrem Einfluß ergibt sich für die Länge l_2 die Resonanzfrequenz f_2 (Bild 1).

Solche einfache Drahtdipole, die für 80 und 40 m ohne Schwierigkeiten zu definieren sind, sind auch bei uns in Gebrauch, und über Erfahrungen damit

soll demnächst berichtet werden. Die andere Methode – G 4 ZU –, bei einem Strahler mehrere Resonanzen zu erzeugen, ist die Anwendung des Prinzips der Multibandkreise auf die Antenne. Der Nachweis, daß es sich dabei tatsächlich um Multibandkreise handelt, wurde von VK 2 AOU durch Experiment glänzend demonstriert. Wir wollen es auf Grund dieser Beweisführung durch einfache Versuche erkennbar machen. Ein Multibandkreis hat zwei Resonanzen je Einstellung. Er ist die Parallelschaltung eines Serienkreises mit einem Parallelkreis (Bild 2). Man könnte sich vorstellen, daß ein weiterer Kreis hinzugefügt würde. Die Folge wären drei Resonanzstellen. Es ist bekannt, daß eine Antenne ein Schwingkreis mit verteilter Induktivität und Kapazität ist (Bild 3a-c). Diesem Kreis wird ein Parallelkreis zugeschaltet (Bild 4).

Wir wollen dazu folgende Versuchsreihe betrachten (Bild 5a-e). Ein 7 m langer Draht wird ausgespannt, bei $1/4$ seiner Länge und in der Mitte zu einem U gebogen, daß man den Griddipper gut ankopplern kann.

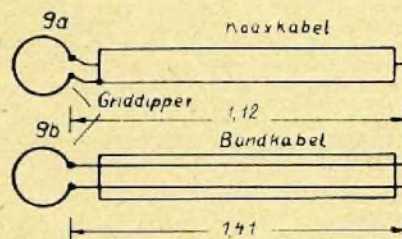
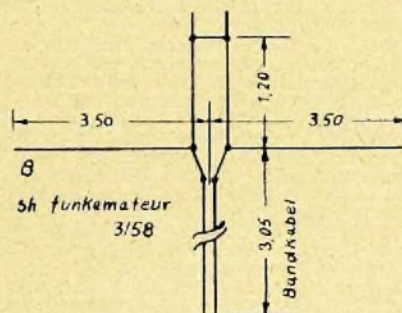
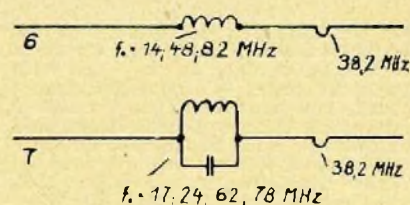
Grundwelle, 3., 5. und 7. Harmonische ergeben einwandfreie Dips. Der Draht ist also $1/2$ -Dipol für 15 m, 3 $1/2$ -Dipol für 5 m, 5 $1/2$ -Dipol für 3 m usw.

Beim Meßpunkt 2 ergibt sich Resonanz für $2 1/2$, 40 MHz = 7,5 m; denn der Draht ist auch Ganzwellendipol (in der Mitte hochohmig!) (Bild 5f)! Wird in der Mitte des Drahtes eine Spule gelegt, dann verschieben sich die Resonanzen nach der niederfrequenten Seite hin, der Dipol ist elektrisch länger geworden (Bild 6).

Kommt in die Mitte des Elements aber ein Schwingkreis, dann erscheinen zwei Resonanzen, die bereits in der Nähe von zwei Amateurbändern liegen. Die höheren Resonanzstellen sind nur noch schwach ausgeprägt. Sie verschwinden völlig, wenn das Kreis-C größer gewählt wird (Bild 7).

Auf jeden Fall hat die Maßnahme dazu geführt, daß wir zwei Resonanzstellen erhalten haben, die sich durch genauen Abgleich auf 14 und 21 MHz legen lassen.

Am G 4 ZU-Beam von DM 2 AQM waren aber weder Verlängerungsspulen noch konzentrierte Kapazitäten verwendet worden, dafür aber sog. „stubs“ (engl.: Stummel, unser Wort „Stubben“): ein am Ende offener, aus 300-Ohm-Kabel, und ein geschlossener, der aus beiden boom-Rohren und einem Kurzschlußbügel gebildet wird (Bild 8). Was es mit solchen stubs auf sich hat,



Schluß von Seite 8

eine ZF-Rückkopplung wurde der Innenwiderstand der Mischstufe erhöht und damit die Bedämpfung des ersten ZF-Kreises verringert. Die nachfolgende ZF-Stufe wurde vorgesehen, damit die ZF-Ausgangsspannung groß genug ist, um alle vorhandenen Nachsetzer betreiben zu können. Es ist zu empfehlen, diese ZF von 10,7 MHz noch einmal auf 468 kHz umzusetzen.

Auf eine eigene Stromversorgung wurde verzichtet, da man die benötigten Betriebsspannungen bequem dem nachgeschalteten ZF-Verstärker entnehmen kann. Der Konverter benötigt zum Betrieb etwa 210 V, 40 mA Anodenspannung und 6,3 V, 1 A Heizung.

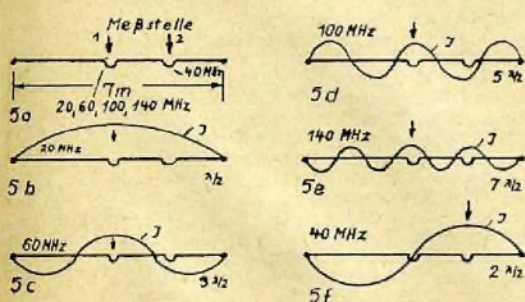
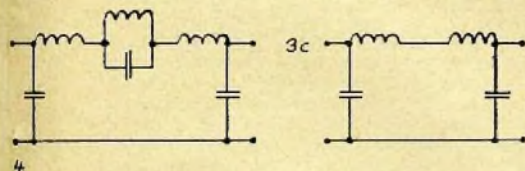
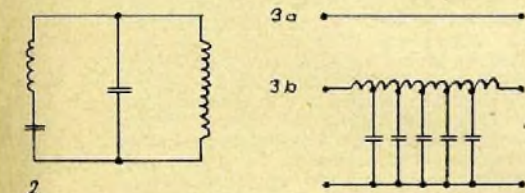
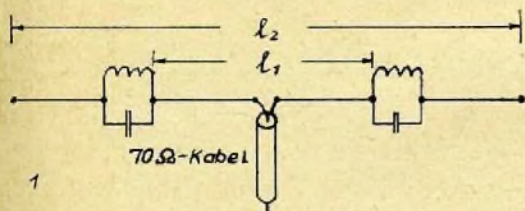
Technische Daten

Antenneneingang: 240 Ohm symmetrisch bzw. 70 Ohm asymmetrisch
Empfindlichkeit: besser als 2 kT₀
ZF-Ausgang: 10,7 MHz
Zahl der Kreise: 7, davon 4 Vorkreise, 3 ZF-Kreise

Abstimmung: Splidrehko
Röhrenbestückung: ECC 88, ECF 82, ECC 85

Einige Hinweise für den ZF-Verstärker:

Wie bereits oben erwähnt, ist es zu empfehlen, die vom Konverter abgegebene ZF von 10,7 MHz auf einen niedrigeren Wert umzusetzen. Dies bringt eine höhere Verstärkung je Stufe und eine bessere Trennschärfe. Damit verbessert sich auch das Rausch-Signal-Verhältnis. Man kann natürlich auch den Stationsempfänger als ZF-Verstärker benutzen, wenn man ihn auf 10,7 MHz abstimmen kann.



Zu Bild 6: Spule 8 Wdg, 4,5 cm Ø.

Zu Bild 7: Spule 8 Wdg, 4,5 cm Ø, Kondensator 30 pF.

Zu Bild 9a: Offener $1/4$ -Koax-Stub; Länge = 1,12 m, $f_0 = 39,5$ MHz entspr. $\lambda = 7,6$ m; elektrische Länge von $1/4 = 1,90$ m. Verkürzungsfaktor = $\frac{\text{elektr. Länge}}{\text{geom. Länge}} = \frac{1,12}{1,90} \approx 0,6$

Zu Bild 9b: Offener $1/4$ -Bandkabel-Stub; Länge = 1,41 m bei $f_0 = 39,5$ MHz (gefunden durch stückweises Abschneiden, bis Resonanz mit Griddipper).

Verkürzungsfaktor = $\frac{1,41}{1,90} \approx 0,75$

soll im folgenden dargestellt werden. Leitungsstücke, wie sie hier als stubs verwendet werden, haben – für sich allein betrachtet – eine Resonanzfrequenz, die im bestimmten Verhältnis zur geometrischen Länge steht. Die Resonanzfrequenz hängt offenbar auch von anderen Faktoren ab als von der Länge. Ihr Gesamteinfluß drückt sich im „Verkürzungsfaktor“ aus. Die Verhältnisse sind in Bild 9 für Band- und Koaxkabel dargestellt.

Nun ist aber auch bekannt, daß offene, kurze stubs charakterisiert sind durch ihre Kapazität, während beim geschlossenen stub seine Induktivität das Entscheidende ist. Es läßt sich also wahrscheinlich anstelle einer Kapazität auch ein offener stub verwenden und anstelle einer Induktivität ein geschlossener. Es muß dabei allerdings bedacht werden, daß beide Arten von stubs nicht schlechterdings „eine Kapazität“ oder „eine Induktivität“ darstellen. Auch der kurze offene stub hat eine Längenausdehnung und ist demzufolge auch induktiv. Um die Richtigkeit der Behauptung zu beweisen, ersetzen wir nacheinander zuerst den Kondensator der Versuchsanordnung von Bild 7 durch ein Stück Bandkabel, das wir so weit abschneiden, bis die gleiche Resonanzfolge erreicht ist. Danach ersetzen wir die Induktivität durch einen Bandkabelstub und verwenden eine Stecknadel als Kurzschlußschieber (!), bis wir wieder die gleiche Resonanzfolge erreicht haben (Bild 10a, b). Für die Richtigkeit der aufgestellten Behauptung wollen wir noch einen weiteren Beweis erbringen.

Wir wollen den Nachweis führen, daß es die Eigenkapazität eines kurzen offenen stubs und nicht seine Eigenresonanz ist, die wirksam wird, wenn wir ihn zur Verlängerungsspule eines Antennenelements parallel schalten. Wir verwenden dazu zweckmäßigerweise die beiden stubs aus Koax- und Bandkabel der Versuchsanordnung von Bild 9, die wir beide für 39,5 MHz resonant gemacht hatten. Es bedarf keines Beweises, daß die beiden Leitungssorten eine unterschiedliche Kapazität (je Längeneinheit*) besitzen. Nehmen wir unseren 7-m-Draht mit der Verlängerungsspule und legen parallel zu ihr die beiden stubs abwechselnd, dann müßten sich, da beide stubs die gleiche Resonanzfrequenz besitzen, auch für das Gesamtelement die gleichen Resonanzstellen ergeben, wenn die Eigenresonanz der stubs die bestimmende Eigenschaft wäre. Bild 11a, b zeigt, daß das nicht der Fall ist. Damit dürfte kein Zweifel mehr bestehen, daß die stubs an den Antennenelementen tatsächlich Induktivitäten und Kapazitäten eines ins Element eingefügten Schwingkreises ersetzen, der seinerseits zusammen mit dem Serienresonanzkreis des eigentlichen Antennenelements einen Multibandkreis darstellt.

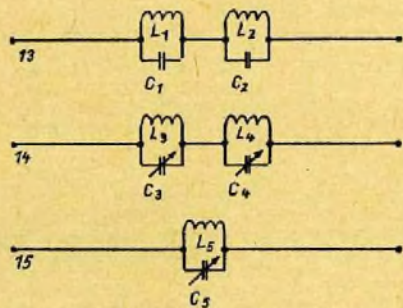
Mit jeder der in Bild 12 gezeigten Anordnungen, die in ihrer Wirkung gleichwertig sind, läßt sich demnach Resonanz auf zwei Amateurbändern erzielen.

Hat man also ein etwa 7 m langes Element auf diese Art für 14 und 21 MHz resonant gemacht, könnte man auf den Gedanken kommen, daß dieses verkürzte 14-MHz-Element analog zu Bild 5 a, b und Bild f ein Ganzwellenelement für 28 MHz darstellen müsse. Das ist ein Trugschluß. Diese Bedingungen erfüllen nur Elemente, die in ihrer Ausdehnung nicht von Verlängerungsspulen unterbrochen sind. Wir betrachten dazu die Resonanz an der Meßstelle 2 in Bild 5 f, 6 und 7. Während die Spule für $\lambda/2$, $3\lambda/2$, $5\lambda/2$ immer

in den Strombauch zu liegen kommt (siehe Bild 5a–e), liegt sie für $2\lambda/2$ hoch ohmig (in der Mitte befindet sich ein Stromknoten, Bild 5f) und ist demzufolge nur gering wirksam.

Soweit die theoretischen Betrachtungen und Versuche. Wenn auch stubs billig und wetterbeständig sind, hat der Verfasser doch Lufttrimmer, die ihm zur Verfügung standen, weitgehend vorgezogen. Die Kapazität eines Trimmers kann man verkleinern und vergrößern, einen stub kann man nur abschneiden, sri. Wenn man aber doch stubs verwendet, muß man sie in ihrer endgültigen Lage abgleichen. Die Kapazitäten, die sich aus Lageveränderungen ergeben, gehen stark in die Resonanzfolge ein. (VK 2 AOU und DL 1 FK geben ihre Elementwerte ebenfalls mit Kapazitätswerten und Spulenwindungszahlen an!) Nun wollen wir uns dem Beam selbst zuwenden. Der Original-G 4 ZB-Beam, den uns DM 2 AQM vorgestellt hat, verwendet als Direktor ein etwa 5 m langes Element, bei dem von vorn herein auf die 14-MHz-Resonanz verzichtet wird, und als Reflektor ein Element mit etwa 7,5 m Länge, das dem hier dargestellten optimal für 14 und 21 MHz brauchbar sein kann.

Wenn man für Reflektor und Direktor je ein etwa 7 m langes Element verwendet, dessen Enden vielleicht noch teleskopartig verschiebbar gemacht worden sind, und einen weiten Parallelkreis einfügt, lassen sich Direk-



Zu Bild 13: Direktor: $L_1 = 8$ Wdg, 8 cm lg; $L_2 = 6\frac{1}{2}$ Wdg; Länge $2 \times 3,22$ m; $C_1 = 50$ pF, $C_2 = 35$ pF. Reflektor: $L_3 = 8\frac{1}{2}$ Wdg, $L_4 = 6$ Wdg, 7 cm lg; Länge $2 \times 3,56$ m; $C_3 = 50$ pF; $C_4 = 40$ pF. (Alle Spulen 4 cm Ø.)

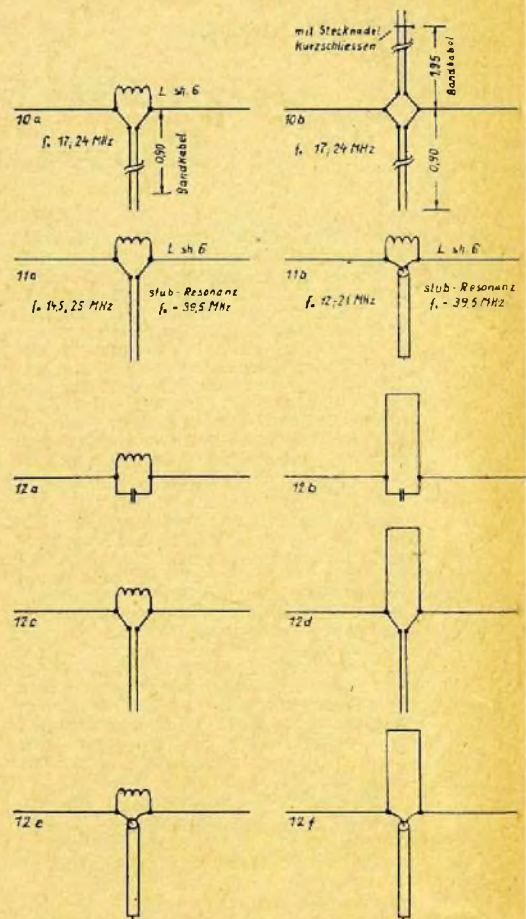
Zu Bild 14: Direktor: $L_3 = 4$ Wdg, 4,5 cm lg; $L_4 = 6$ Wdg, 7 cm lg; Länge $2 \times 3,15$ m; $C_3 =$ etwa 65 pF, $C_4 =$ etwa 60 pF. Reflektor: $L_5 = 6$ Wdg, 4,7 cm lg; $L_6 = 8$ Wdg, 6 cm lg; Länge $= 2 \times 3,61$ m; C_5 etwa 100 pF, C_6 etwa 70 pF. (Alle Spulen 4 cm Ø.)

Zu Bild 15: Direktor: $L_5 = 3$ Wdg, 3 cm lg; Länge $2 \times 2,45$ m; C_5 etwa 20 pF. Reflektor: $L_6 = 4$ Wdg, 4 cm lg; Länge $2 \times 3,65$ m; C_6 etwa 120 pF. (Alle Spulen 4,5 cm Ø.)

Tabelle 1

f_0 in MHz	20 m	15 m	10 m
Direktor	14,9	22,4	29,8 (+ 5 % von f_0)
Reflektor	13,4	20,0	26,9 (– 5 % von f_0)

tor und Reflektor für je drei Frequenzen resonant machen. Für alle nun folgenden Skizzen gilt die Tabelle der Resonanzfrequenzen, Tabelle 1. DL 1 FK gibt für seinen Beam folgende Werte an, siehe Bild 13. VK 2 AOU macht für den gleichen Zweck folgende Angaben, siehe Bild 14. Wenn man die Original-elemente des G 4 ZU-Beams verwenden will, kann man es auch einfach so



machen wie der Verfasser, siehe Bild 15. In diesem Falle hat man immer noch einen Beam, der für 14 MHz 2-elementig, für 21 MHz besser als ein 3-el-beam ist und für 28 MHz etwa einem 3-el-beam entspricht. (Ganzwellenstrahler mit einfachem Direktor.) Gleichet man den Direktor allerdings so ab, daß er für 22,4 und 26,9 MHz resonant ist, wird er für das 10-m-Band zum Reflektor. Der Beam strahlt dann für 10 m in umgekehrter Richtung.

Wichtig ist noch (VK 2 AOU), daß man bei dem in Bodennähe, etwa 2 m hoch, erfolgenden Abgleich alle Resonanzen im 20-m-Band um 0,35 MHz vermindert, um der Umgebungskapazität Rechnung zu tragen, die ja dann entfällt, wenn der Beam oben am Mast sitzt. Aus all dem Dargestellten wird ersichtlich, daß der Zuschnitt eines Beams nach „Kochrezept“ zwar möglich ist, daß aber Hochleistungen nur nach sorgfältigem Abgleich zu erwarten sind. Nach der Meinung des Verfassers stellt peinlichster Abgleich mit dem Griddipper, dessen Eichung allerdings stimmen muß, die Mindestforderung dar. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß man bereits etwas Erfahrung in der Handhabung des Griddippers haben möchte, ehe man ihn zum Messen von Resonanzen an Antennenelementen einsetzt. Exakter Abgleich auf höchste Strahlungsleistung oder bestes Vorwärts-Rückwärts-Verhältnis wird erst dann möglich, wenn man in etwa 30 m Entfernung einen Meßdipol aufbauen kann, für den man mit einer Germaniumdiode und einem Mikroamperemeter eine Feldstärkeanzeige hergerichtet hat. Wer erst einen Beam hat, wird auch die Mühe dieses letzten Abgleichs nicht scheuen, denn erst dann kann der Beam ja alles hergeben, was in ihm steckt.

*) Koaxkabel 80–100 pF/m, Bandkabel etwa 15 pF/m.

Bessere Kampfmoral brachte den Sieg

Chinesische Schnelltelegrafisten wiederholten ihren Erfolg von
Karlový Vary / DDR verschenkte den 4. Platz

Unser Mitarbeiter Günther Stahmann berichtet von den III. Internationalen Funkwettkämpfen in der Volksrepublik China

Nun sind schon wieder fast zwei Monate seit dem Einmarsch der sieben Nationalmannschaften in die riesige Pekinger Sporthalle anlässlich der Eröffnung der III. Internationalen Funkwettkämpfe am 1. November 1958 vergangen.

So bedauerlich es auf der einen Seite ist, daß wir aus drucktechnischen Gründen erst jetzt über diese Wettkämpfe berichten können, so hat dieser zeitlich große Abstand andererseits doch den Vorteil, einige Erscheinungen schon klarer sehen und die Leistungen der Aktiven besser einschätzen zu können. Die Mannschaft unserer Republik trat die weite Reise nach der Volksrepublik China mit doppelten Erwartungen an. Noch während des Fluges mit der IL 14 von Berlin nach Moskau und dann mit der TU 104 von Moskau nach Peking kam das Gespräch wiederholt auf die Chancen bei den bevorstehenden Wettkämpfen.

Sowohl die Aktiven unserer Mannschaft wie auch Delegationsleiter, Trainer und Schiedsrichter waren sich von vornherein darüber im klaren, daß es große Anstrengungen und ausgezeichnete Leistungen erfordern würde, um hinter den Favoriten China und Sowjetunion den 3. bzw. 4. Platz zu erringen. Unsere Schnelltelegrafisten wußten auch, daß ihre bulgarischen Kameraden zu beachtlichen Leistungen fähig waren und daß die koreanischen Kameraden bestimmt alles daransetzen würden, um diesmal besser abzuschneiden als 1956 in Karlový Vary.

Ich hatte leider keine Gelegenheit, unsere Mannschaft während ihres Trainingslehrganges in Oppin zu besuchen. Dem Optimismus der Kameradinnen und Kameraden mußte ich jedoch entnehmen, daß sie sich in jeder Beziehung gut auf die Wettkämpfe vorbereitet hatten. Sicher wird jeder verstehen, daß wir alle darüber hinaus ganz schön gespannt waren, was wir außerdem noch in der Volksrepublik China sehen, hören und erleben würden. Doch darüber werden wir in der Februar-Ausgabe unserer Zeitschrift berichten.

★

Diese III. Internationalen Funkwettkämpfe waren die erste Veranstaltung in der Volksrepublik China, an der Mannschaften von den Verteidigungsorganisationen der sozialistischen Länder teilnahmen. Darin liegt auch zugleich eine der Ursachen, daß die Kameraden unserer chinesischen Bruderorganisation diesem gemeinsamen Wettstreit einen eindrucksvollen politischen Inhalt gaben.

Als wir hörten, daß die Eröffnung der Wettkämpfe in der Pekinger Sporthalle stattfinden sollte (wir hatten diese riesige Halle schon während der Besichtigung der Wettkampfräume bestaunt), hielten die meisten von uns die chinesischen Freunde für etwas zu optimistisch. Denn eine solche Resonanz konnten wir uns – gemessen an den bisherigen Erfahrungen ähnlicher Wettkämpfe in europäischen Ländern – nur schlecht vorstellen.

Aber als am 1. November 1958, um 19 Uhr, die Nationalmannschaften der Sowjetunion, der Volksrepubliken Bulgarien und Polen, der Koreanischen und Mongolischen Volksrepublik, der Deutschen

Demokratischen Republik und der Volksrepublik China zu den Klängen einer großen Militärkapelle in die Pekinger Sporthalle einmarschierten, erhoben sich nicht weniger als 10 000 Pekinger Einwohner von den Plätzen und begrüßten die Schnelltelegrafisten mit herzlichem Beifall. Der Vorsitzende

unserer chinesischen Bruderorganisation, Generaloberst Li Da, betonte in seiner Begrüßungsansprache, daß dieser Wettkampf in erster Linie ein Ausdruck der Geschlossenheit und brüderlichen Verbundenheit zwischen allen teilnehmenden Ländern sei und dazu beitragen würde, die freundschaftlichen Beziehungen zwischen

den Verteidigungsorganisationen der sozialistischen Länder noch mehr zu vertiefen.

Während unseres ganzen Aufenthaltes in der Volksrepublik China, im Zusammensein und Gespräch mit Menschen der verschiedensten Berufe und unterschiedlichen Alters haben wir diese Worte immer wieder in eindrucksvoller und überzeugender Weise bestätigt gefunden.

Die großartige Eröffnung der Wettkämpfe in der Pekinger Sporthalle – die übrigens vollständig vom chinesi-

Bild 1: Die intensive Vorbereitung und eine vorbildliche Kampfmoral brachten der chinesischen Nationalmannschaft mit insgesamt 43 358,6 Punkten den überlegenen Sieg ein. Links mit dem Siegerpokal der chinesische Mannschaftskapitän Wan Tsu-jan, neben ihm die Siegerin in der Handaufnahme Frauen, Huan Tschung-schuan. Rechts im Bild der koreanische Mannschaftskapitän Kim Se-van.



Bild 2: Die 10 000 km lange Flugreise mit der TU 104 ist unserer Mannschaft sehr gut bekommen. Von rechts nach links die Kameraden Franz Ries, Günter Keye, Walter Kamm, Franz Krause, Fridolin Hille, die Kameradinnen Vera Bauer und Helga Glamann und die Kameraden Werner Daub und Gerhard Fruck.



schen Fernsehfunk übertragen wurde – war nur ein Beweis von vielen.

★

Das kurze Training vor dem Beginn der Wettkämpfe ließ schon erkennen, daß diesmal – im Vergleich zu den II. Internationalen Funkwettkämpfen 1956 in Karlovy Vary – weitaus höhere Leistungen zu erwarten waren. So wurde bei den Hand- und Maschinenaufnehmern gleich mit 390 Zahlen und 220 Buchstaben begonnen. Für die chinesischen und sowjetischen Maschinenaufnehmer schienen das gerade die richtigen Tempi zum Warmmachen zu sein, während unsere Vertreter auf etwas gemäßigte Tempi warteten. Als wir die vorbildlich eingerichteten Wettkampfräume verließen, hatte sich zu dem bisherigen Optimismus unserer Aktiven schon etwas Skepsis gesellt.



Bild 3: Die 25jährige Funkerin von der Zentralen Wetterwarte in Peking, Wei Shi-sjan, hat gut lachen, denn mit 500 Zahlen in der Maschinenaufnahme errang sie nicht nur den ersten Platz, sondern zugleich eine neue Weltbestleistung.

Selbst ein 4. oder gar 3. Platz konnte bei diesen Wettkämpfen nur durch größte Anstrengungen und mit einer hohen Kampfmoral erreicht werden. Das setzte aber zugleich das Bewußtsein voraus, hier für die Farben unserer Republik zu kämpfen und dabei sein Bestes geben zu wollen. Mir fällt da eine kleine, aber typische Begebenheit ein:

Am 2. November 1958 fand – ebenfalls in der Pekinger Sporthalle – ein Volleyball-Vergleichskampf zwischen je einer chinesischen und sowjetischen Männer- und Frauenmannschaft statt. Ich hatte auf der Fahrt zur Sporthalle – eigentlich mehr aus Scherz – unsere chinesische Dolmetscherin Hsian Pe-ling gefragt, wer denn nach ihrer Meinung gewinnen würde. Sie sagte nur ein Wort: „Wir!“

Sie behielt recht, obwohl sie kein Volleyball-Experte war. Aber genauso, wie sie wußte, daß die chinesischen Spielerinnen und Spieler es einfach als eine Sache der Ehre betrachteten, für ihr Land den Sieg zu erringen, genauso

Übersicht der Ergebnisse der III. Internationalen Funkwettkämpfe vom 2. – 11. November 1958 in Peking										
Teilnehmende Mannschaften			Aktive gesamt		Maschine		Hand			
1.	Sowjetunion		6		3		3			
2.	VR Polen		6		3		3			
3.	VR Bulgarien		5		2		3			
4.	Koreanische VR		6		3		3			
5.	Mongolische VR		3		—		3			
6.	DDR		6		3		3			
7.	VR China		6		3		3			
8.	Stadtmannschaft Peking (als Gast)		6		3		3			
Gesamtergebnisse der III. Internationalen Funkwettkämpfe										
		Maschinenaufn.		Handaufnahme		Geben				
		Gesamtpunkte	Punkte	Platz	Punkte	Platz	Punkte	Platz		
Sieger	VR China	43 358,6	26 152	1	16 036	1	1 170,6	1		
2.	Sowjetunion	27 235,6	19 657	2	6 513	4	1 065,6	3		
3.	Korean. VR	14 179,8	4 607	3	8 414	2	1 158,8	2		
4.	VR Bulgarien	10 259,16	2 236	6	7 154	3	869,2	5		
5.	DDR	9 209,16	2 899	5	5 461	5	849,16	6		
6.	VR Polen	7 577,8	3 910	4	2 616	6	1 051,8	4		
7.	Mongol. VR	722,8	—	—	427	7	295,8	7		
Stadtmannsch. Peking		29 982,92	17 189		11 843		950,92			
Einzelergebnisse der III. Internationalen Funkwettkämpfe										
		Gesamtpunkte		Ziffern		Buchstaben				
				Tempo	Fehl. Pkt.	Tempo	Fehl. Pkt.			
Maschinenaufnahme — Frauen										
Siegerin	Wei schi-sjan (China)	9830	500	9	8236	300	4	1594		
5. Platz	Helga Glamann (DDR)	311	280	3	261	180	5	50		
Handaufnahme — Frauen										
Siegerin	Huan tschung-tschuan (VR China)	5722	440	10	4822	270	9	900		
5. Platz	Vera Bauer (DDR)	573	310	8	566	160	3	7		
Geben — Frauen										
Siegerin	men Sa (Korean. VR)	220	95,8	3	95,2	125	1	124,8		
6. Platz	Helga Glamann (DDR)	157,2	68,6	9	66,8	90,4	—	90,4		
12. Platz	Vera Bauer (DDR)	keine Punkte, weil über 10 Fehler								
Maschinenaufnahme — Männer										
Sieger	Wan Tsu Yan (VR China)	8 978	460	10	6022	350	8	2956		
8. Platz	Fridolin Hille (DDR)	1366	330	8	909	240	9	457		
10. Platz	Werner Dauß (DDR)	1222	330	4	768	240	7	454		
Handaufnahme — Männer										
Sieger	Lian Tso Tsai (China)	5620	430	6	4300	290	6	1320		
6. Platz	Gerhard Fruck (DDR)	2459	370	4	1874	250	8	585		
7. Platz	Walter Kamm (DDR)	2429	370	8	1862	250	8	567		
Geben — Männer										
Sieger	U Li tsin (VR China)	224,48	131,4	3	104,64	149,8	0	119,84		
5. Platz	Gerhard Fruck (DDR)	205,76	113,2	8	89,28	147	7	116,48		
15. Platz	Walter Kamm (DDR)	185,4	74	2	73,6	113,6	9	111,8		
24. Platz	Fridolin Hille (DDR)	163	70,6	0	70,6	92,4	0	92,4		
25. Platz	Werner Dauß (DDR)	137,8	58,2	2	57,8	81,6	8	80		
Einige neue Weltbestleistungen anläßlich der III. Internationalen Funkwettkämpfe										
Maschinenaufnahme — Frauen										
500 Zahlen mit 9 Fehlern	Wei schi-sjan (VR China)									
330 Buchst. mit 5 Fehlern	Galina Patkow (Sowjetunion)									
Handaufnahme — Frauen										
440 Zahlen mit 10 Fehlern	Huan tsung-tsuan (VR China)									
270 Buchst. mit 9 Fehlern	Huan tsung-tsuan (VR China)									
Maschinenaufnahme — Männer										
470 Zahlen mit 10 Fehlern	N. M. Tartakowski (Sowjetunion)									
350 Buchst. mit 8 Fehlern	Wan Tsu Yuan (VR China)									
Handaufnahme — Männer										
430 Zahlen mit 6 Fehlern	Lian tso-tsai (VR China)									
310 Buchst. mit 9 Fehlern	Wan tsin-u (Stadtmannschaft Peking)									

wußten auch die Volleyballer, daß die 8000 Zuschauer in der Halle ihrem Können vertrauten und von ihnen ein Höchstmaß an Kampfes- und Siegeswillen erwarteten.

Hätte ich unsere kleine Dolmetscherin nach dem Sieger bei den Funkwett-

kämpfen gefragt, würde sie mir bestimmt die gleiche Antwort gegeben haben. — Sie hätte auch hier recht behalten.

★

Unsere Kameraden vom chinesischen Volksverband für Landesverteidigung

und Sport hatten für die III. Internationalen Funkwettkämpfe einen äußeren Rahmen geschaffen, der schlechthin als vollkommen bezeichnet werden muß und höchstes Lob verdient. Das begann bei der Unterbringung und Verpflegung aller Teilnehmer, wurde fortgesetzt bei der ausgezeichneten Betreuung aller Mannschaften und reichte bis zu den vorbildlich eingerichteten Wettkampf- und Ruheräumen sowie bis zu organisatorischen Details (so erhielten z.B. alle Mannschaften schon einen Tag später das vollständige Ergebnis des Vortages in gedruckten Tabellen!).

Damit waren zugleich für die Aktiven die denkbar besten Wettbewerbsbedingungen geschaffen, und niemand konnte sagen, daß er — abgesehen von seiner persönlichen Verfassung — in irgendeiner Beziehung gehandicapt gewesen wäre.

Selbstverständlich erzeugt ein Wettkampf zwischen Schnelltelegrafisten nicht die gleiche Atmosphäre wie beispielsweise ein Moto-Cross oder ein 1000-m-Kutterrees der Seesportler. Im Gegenteil: während der Maschinen- und Handaufnahme bzw. beim Geben war in den Wettkampfräumen außer den Morsezeichen nicht ein einziger Laut zu hören. In dieser Zeit war jeder Wettkampfteilnehmer ganz auf sich allein gestellt. Jetzt mußte er beweisen, wie er sich auf diesen Wettkampf vorbereitet hatte, welche Kampfmoral, Kondition, Konzentrationsfähigkeit und Willenskraft er besaß.

Alle diese Faktoren waren bei den chinesischen Schnelltelegrafisten im stärksten Maße vorhanden. Als die meisten Teilnehmer schon ausgeschieden waren, saßen die chinesischen Hand- und Maschinenaufnehmer noch im Wettkampfraum, ohne daß man ihnen bei den hohen Tempi eine größere Anstrengung oder beginnende Nervosität angemerkt hätte.

Zu den bis zuletzt im Rennen liegenden Maschinenaufnehmern gehörte auch der sowjetische Kamerad N. M. Tartakowski. Er wußte, daß es im entscheidenden Maße von ihm abhing, den Anschluß an die chinesische Mannschaft zu halten, bzw. den Punktevorsprung nicht allzu groß werden zu lassen. Seinem Gesicht konnte man die große Nervenanspannung ansehen; aber er kämpfte — und erreichte sogar noch mit 470 Zahlen und 10 Fehlern eine neue Weltbestleistung.

Und diese hohe Kampfmoral besaß auch die Mannschaft der Koreanischen Volksrepublik. Die koreanischen Schnelltelegrafisten waren die wirkliche Überraschung dieser Wettkämpfe. Ihr 3. Platz in der Gesamtwertung beweist, daß sie in den vergangenen zwei Jahren eisern trainiert haben müssen und mit dem festen Vorsatz nach Peking gekommen waren, das Ergebnis von Karlovy Vary zu revidieren.

Noch während der Wettkämpfe kam in unserer Mannschaft wiederholt das Gespräch auf die Zweckmäßigkeit und den Nutzen von solchen internationalen Veranstaltungen in der Schnelltelegrafie. Der Tenor dieser Gespräche war, daß das ausschließliche Streben



Bild 4: Ein Blick in den Wettkampfraum für das Geben. Am Tisch 1 von links kann man den Kameraden Walter Kamm von unserer Mannschaft erkennen.

nach dem Erreichen höchster Tempi keine Bedeutung für die breite Entwicklung im Nachrichtensport der Verteidigungsorganisationen der sozialistischen Länder hat. Man kann über den fachlichen Wert solcher internationaler Wettkämpfe und über die Relation zwischen dem dabei erforderlichen finanziellen Aufwand und dem Ergebnis durchaus geteilter Meinung sein. Aber eine Diskussion über diese Frage während des Wettkampfes unter den Aktiven schien mir am wenigsten geeignet, den notwendigen Kampfegeist zu fördern. Denn hier in Peking ging es für unsere Mannschaft in erster Linie darum, die Farben der Deutschen Demokratischen Republik würdig zu vertreten.

In der Endabrechnung konnten schon wenige Punkte über den 4. oder 5. Platz entscheiden. Und wenn die Mannschaftsleitung obendrein wußte, daß unsere Teilnehmer wirklich ihr Letztes hergeben mußten, um ein gutes Ergebnis zu erreichen — warum wurden dann mit ihnen solche Diskussionen geführt? — Es wäre nicht nur angebracht, sondern sogar notwendig gewesen, sich noch während des Wettkampfes über das unbefriedigende Abschneiden einiger unserer Teilnehmer auseinanderzusetzen. So z.B. über das krasse Versagen der Kameradin Vera Bauer in der Handaufnahme, wo sie bereits bei 160 Buchstaben ausschied. Ihr letzter Platz beim Geben kam schließlich der bulgarischen Mannschaft zugute, die dadurch ihren gar nicht allzu großen Vorsprung weiter ausbauen konnte.

Die Auffassung

der Mannschaftsleitung, daß man während der Wettkämpfe nicht mit den Aktiven über ihre Leistungen diskutieren sollte, um sie nicht noch mehr nervlich zu belasten, schloß entweder schon den Verzicht auf eine bessere

Platzierung ein bzw. war ein Ausdruck für die Unterschätzung der Kampfmoral und der Beeinflussung der

Wettkämpfer in diesem Sinne. Da nützen auch selbst die guten Leistungen der Kameraden Gerhard Fruck und Walter Kamm in der Handaufnahme und beim Geben nichts (hier erreichte Gerhard Fruck mit 131,4 Zahlen und 149,8 Buchstaben sogar eine neue DDR-Bestleistung). Als sich beim Endergebnis der Wettkämpfe herausstellte, daß die bulgarische Mannschaft nur mit rund 1000 Punkten Vorsprung vor unserer Vertretung den 4. Platz erreicht hatte, begann in unserer Mannschaft eine Diskussion mit vielen „Wenn“ und „Hätten-wir-nur“.

Aber da war es bereits zu spät — und wie zur Selbstberuhigung hörte man erneut Bemerkungen, daß solche Wettkämpfe unbedingt in einer anderen Form durchgeführt werden müßten.

✱

Die chinesischen Kameraden haben uns in ihrer sprichwörtlichen Bescheidenheit sehr oft gesagt, daß sie sehr viel von uns lernen würden und wir ihnen viel helfen könnten. Das mag für einige Dinge — wie z.B. die Entwicklung des Amateurfunks — zutreffen. Aber ich denke — und das haben die III. Internationalen Funkwettkämpfe sehr deutlich gezeigt —, daß wir auch sehr viel von den Kameraden unserer chinesischen Bruderorganisation lernen sollten. Das sind in erster Linie die Konse-

Schluß Seite 31

Bild 5: 10 000 Pekingener Einwohner wohnten der eindrucksvollen Eröffnung der Funkwettkämpfe in der Pekinger Sporthalle bei. Auf unserem Bild sehen wir die Mannschaften im Innenraum der Sporthalle angetreten.



Ratschläge – aber kein Rezept

Viele unserer Kameraden, die sich bereitwillig und meistens während ihrer Freizeit der Ausbildung von Nachrichtensportlern widmen, stellen oft die Frage: Erziehungsarbeit? Ja! – Aber wie? Viel ist schon über die Forderung der 3. und auch der 5. Tagung unseres Zentralvorstandes – die patriotische Erziehungsarbeit eng mit der fachlichen Ausbildung zu verbinden – geschrieben und gesprochen worden. Zu wenig aber darüber, wie und mit welchen Methoden diese äußerst wichtige Aufgabe richtig zu lösen ist.

Selbstverständlich kann niemand von einem Artikel, und wäre er noch so lang, ein umfassendes Rezept erwarten. Einmal ist das Gebiet der Erziehung viel zu umfangreich, zum anderen sind die Bedingungen für die richtige Arbeit mit den Mitgliedern in allen Gruppen verschieden und lassen ein Schema gar nicht zu.

Was ist Erziehung?

In wenigen Worten gesagt bedeutet erziehen *unmerkliches, aber für den Erzieher (sprich Ausbilder) bewußtes, absichtsvolles, planmäßiges und organisiertes Einwirken auf den Menschen.*

Man muß diesen einen Satz mehrere Male lesen, will man die volle Bedeutung seines Inhalts erfassen. Aufgabe aller Ausbildungsfunktionäre ist es, den ihnen anvertrauten Mitgliedern fachliches Wissen und bestimmte Fähigkeiten zu vermitteln, sie aber zugleich zur Liebe zu ihrer Heimat zu erziehen, auf ihre Bewußtseinsbildung einzuwirken und sie zur aktiven Teilnahme am Schutz der sozialistischen Heimat zu gewinnen.

Diese Aufgabe läßt sich nicht allein mit Vorträgen und Referaten lösen, zumal nicht alle Mitglieder schon über ein politisches Grundwissen verfügen, um das Zeitgeschehen richtig verstehen zu können.

Die wichtigste Voraussetzung ist Vertrauen

Demosthenes, ein berühmter Redner des griechischen Altertums, erklärte einmal: „*Unmöglich können wir das Betragen anderer mit Strenge prüfen, wenn wir nicht selbst zuerst unsere Pflicht erfüllen.*“ Auf unsere Arbeit angewandt hat der Ausbilder die Pflicht, sich in jeder Beziehung – bei der Arbeit in der GST, in seiner Familie und auch im beruflichen Leben – stets so zu verhalten, daß ihn die Kameraden seiner Gruppe achten und seinem Vorbild nacheifern können. Ein Funktionär kann über die 10 Gebote der sozialistischen Moral doch nur dann wirksam sprechen, wenn er von der Richtigkeit dieser Gebote überzeugt ist und danach handelt.

Für die richtige Arbeit mit seinen Kameraden ist es auch unerlässlich, jeden einzelnen näher zu kennen und sein Vertrauen zu besitzen. Jeder erfahrene Ausbilder weiß, daß der Leiter einer Gruppe den einzelnen Kameraden

während der eigentlichen Ausbildung kaum richtig kennenlernen kann. Er muß sich die Zeit nehmen und sich bemühen, in Unterhaltungen und Gesprächen, durch Rücksprachen mit Kollegen im Betrieb und bei jüngeren Mitgliedern gegebenenfalls mit den Eltern recht viel über die persönlichen Neigungen, die Familienverhältnisse und die berufliche Entwicklung zu erfahren. Dadurch wird es dem Ausbilder bedeutend leichter fallen, individuell erzieherisch einzuwirken und die Mitarbeit und Handlungsweise der Mitglieder zu beurteilen.

Es gibt wohl kein besseres Lob, als wenn die Mitglieder einer Gruppe von ihrem Ausbilder sagen: Das ist unser Kamerad, unser Freund, der immer versucht, uns zu verstehen, der uns ein gutes politisches und fachliches Wissen vermitteln kann; der aber auch in allen anderen Fragen und bei persönlichen Sorgen jederzeit für uns zu sprechen ist.

Mancher Ausbilder wird beim Lesen dieser Zeilen fragen, wie er all das, was die Organisation von ihm fordert, schaffen soll. Andere werden vielleicht angesichts ungenügenden politischen Wissens und mangelnder Erfahrungen Bedenken äußern.

Niemand verlangt, daß der Ausbilder für die gesamte Arbeit allein verantwortlich zeichnen muß. Bei guter Zusammenarbeit mit dem Vorstand der Grundorganisation, der Ausbildungskommission und den für die politische Arbeit im Betrieb sowie im Wohnort verantwortlichen Funktionären wird die Ausbildungstätigkeit nicht nur leichter, sondern auch abwechslungsreicher und interessanter durchzuführen sein.

Letzten Endes sind doch alle an der richtigen Erziehung und umfassenden Bildung unserer Mitglieder, besonders der Jugend, interessiert.

Alle Möglichkeiten nutzen

Ist es gelungen, die Kameraden zu gewinnen, daß sie über die Ausbildungsstunden hinaus einen Teil ihrer Freizeit gemeinsam verbringen und diese Zeit sinnvoll gestalten wollen, fällt es nicht schwer, sie für den Besuch einer Film- oder Theaterveranstaltung, für die Besichtigung des Heimatmuseums, die Fahrt zu einer nationalen Gedenkstätte oder für eine Wochenendfahrt zu gewinnen.

Es wäre falsch, die Teilnahme nur auf die Mitglieder der Gruppe zu beschränken. Gibt man den Ehepartner bzw. bei Jugendlichen der Freundin oder dem Freund die Möglichkeit, sich der Gruppe anzuschließen, wird nicht nur unseren Mitgliedern der Entschluß zur Teilnahme leichter fallen. Die „bessere Hälfte“ lernt auch die Gruppe kennen und wird an deren Arbeit interessiert. Eine Ehefrau wird z. B. mehr Verständnis für die ehrenamtliche Tätigkeit ihres Mannes finden, wenn sie den Wert und die Bedeutung kennengelernt hat.

Jedes Mitglied der Gruppe wird sich über den gemeinsam angesehenen Film oder das Theaterstück seine eigenen Gedanken machen. Es ist notwendig, in der Unterhaltung darüber jeden zu Wort kommen zu lassen, um bei Meinungsverschiedenheiten Klarheit zu schaffen.

Setzt sich die Leitung der Grundorganisation oder der Gruppe rechtzeitig mit einem Mitarbeiter des Theaters oder des örtlichen Kreislichtspielbetriebes in Verbindung, wird in den meisten Fällen jemand für die Aussprache oder die Filmdiskussion zur Verfügung stehen. Die Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kennt-

Schluß Seite 30

GO „Mathias-Thesen-Werft“ berichtet

Wismar macht seit einigen Jahren durch die auf der Mathias-Thesen-Werft gebauten Fluggastschiffe von sich reden und ist seit dem V. Parteitag der SED durch den beabsichtigten Bau eines FDGB-Urlauberschiffes in vieler Munde.

Wie sieht es aber mit unserer, der Amateurfunkarbeit, aus? Machen wir unserer Werftstadt Ehre?

So traurig es ist, erst nach 3 Versuchen gelang es, Kameraden zu gewinnen, die einmal Amateurfunker werden wollen. Anfangs machten 10 Kameraden mit, dann fielen einige aus verschiedenen Gründen wieder ab. Aber 5 Kameraden blieben eisern und kamen regelmäßig zu den Ausbildungsabenden.

Im Februar 1958 konnten wir dann den ersten Höhepunkt unserer Arbeit feiern. Unser Kamerad Hans Göhling legte seine Lizenzprüfung ab.

Im März 1958 wurde ich zur Zentralen Nachrichtenschule Oppin delegiert. Ich erhielt dort sehr viele methodische

Hinweise, die mir bei der folgenden Ausbildungsarbeit sehr zustatten kamen. Auf diesem Wege möchte ich nochmals dem Ausbilderkollektiv der Schule meinen Dank sagen!

Als ich in die Grundorganisation zurückkehrte, erhielt Kamerad Göhling sein Rufzeichen „DM 3 KLA“ und damit die Aufgabe, eine Klubstation aufzubauen.

Neben der Hör- und Gebe-Ausbildung, die jeden Donnerstag stattfand, kamen die aktivsten Kameraden zusammen, um den Sender mit Zubehör fit zu bekommen und sich selbst einen Empfänger zu bauen. Da die Gruppe im Laufe der folgenden Monate anwuchs, mußten wir die Ausbildung zeitlich vom praktischen Bau trennen.

Heute werden in unserer Gruppe 12 bis 14 Kameraden nach den methodischen Hinweisen der Nachrichtenschule ausgebildet.

(Sicher doch auch nach dem Ausbildungsprogramm des ZV? Die Red.)

Wenn wir uns auch nicht auf unseren Lorbeeren ausruhen wollen, können wir uns doch über die bisherigen Ergebnisse freuen.

Bis jetzt wurden 1 Funkleistungs-Abzeichen in Gold, 4 in Silber und 5 Schießsportleistungsabzeichen erworben.

In 178 freiwilligen Arbeitsstunden haben unsere Kameraden die Ausbildungsräume renoviert, installiert und die notwendigen Arbeiten für eine Antennen- und Blitzschutzanlage verrichtet.

In der Zwischenzeit ist nun auch der Sender durch die Deutsche Post abgenommen und arbeitet seit 21. Oktober 1958 unter dem Rufzeichen „DM 3 KLA“ grv. Wertvolle Unterstützung gab uns nicht zuletzt auch unsere Fachzeit-

schrift „funkamateu“, die regelmäßig ausgewertet wird.

Unser nächstes Ziel ist die Heranbildung von mindestens zwei Mitbenutzern. Zur weiteren Qualifizierung werden wir 2 Kameraden zur Nachrichtenschule Oppin delegieren.

Günter Wegner

Liebe Nachrichtensportler aus Wismar! Wir sind erfreut über Eure Erfolge. Aber wir – und sicher auch viele Leser – möchten mehr von Euch wissen! Wie habt Ihr die Anfangsschwierigkeiten überwunden? Ihr wart recht fleißig, das beweisen u. a. die freiwilligen Arbeitsstunden. Und wie steht's mit der politisch-ideologischen Erziehung Eurer Mitglieder?

Eure Erfahrungen erwartet Eure Redaktion „funkamateu“

Dem Volke ergeben

Ein altes deutsches Sprichwort sagt: „Es kann der Beste nicht in Frieden leben, wenn es dem bösen Nachbarn nicht gefällt.“ Die Werktätigen der großen sozialistischen Völkerfamilie wünschen nichts sehnlicher als ein Leben in Frieden und Glück, und sie kämpfen aktiv dafür.

Dieses elementare Recht der Menschen ist unseren Nachbarn, den imperialistischen und militaristischen Machthabern, jedoch ein Dorn im Auge. Sie wollen, das beweist ihre Atombombenstrategie, allzugern die Macht der Arbeiter und Bauern liquidieren, koste es, was es wolle.

Durch meine in aktiver Mitarbeit bei der GST erworbenen Kenntnisse und in Anbetracht der Lage in der Welt bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß es das Beste ist, nach Beendigung meiner Lehrzeit in die bewaffneten Streitkräfte unserer Arbeiter- und Bauern-Macht einzutreten und meinen Beitrag zum Schutze des sozialistischen Lagers zu leisten.

Jürgen Bremer

Jene Kriegstreiber haben aber ihre Rechnung ohne den Wirt gemacht. Die ehemals vom Kapitalismus unterdrückten Menschen haben nicht nur ausgezeichnet gelernt, ihren Staat zu regieren und auf allen Gebieten des gesellschaftlichen Lebens gewaltige Fortschritte zu machen. Unsere marxistisch-leninistische Partei lehrte die Arbeiterklasse auch, wachsam zu sein; denn solange in unserer Nachbarschaft kapitalistische Staaten bestehen, solange der Imperialismus einen Teil der Welt beherrscht, ist die Kriegsgefahr noch nicht gebannt. Deshalb entspricht das „Gesetz über die Schaffung der Nationalen Volksarmee und des Ministeriums für Nationale Verteidigung“, das am 18. Januar 1956 in Kraft trat, der Verpflichtung jedes sozialistischen Landes, seinen militärischen Schutz zu organisieren. Der Aufbau bewaffneter Kräfte war also eine notwendige Maßnahme unserer Regierung im Interesse des Lebens der Bevölkerung.

Seit dem Tage der Verkündung des Gesetzes haben die Arbeiter und Bauern unserer Republik ihre besten Söhne in die Nationale Volksarmee delegiert. Die Arbeiterklasse gab ihnen die modernsten Waffen und andere technische Kampfmittel. Und die SED erzog die Soldaten und Offiziere im Geiste des Friedens, des Sozialismus und des proletarischen Internationalismus. Der Forderung unserer Partei, die Macht der siegreichen Arbeiterklasse gegen alle inneren und äußeren Feinde zu schützen, entsprechen auch die Maßnahmen der GST, unsere Jugend auf die Verteidigung unseres Landes vorzubereiten.

Als Nachrichtensportler in der GST will ich nicht totenlos zusehen, wie das kapitalistische Lager seine Streitkräfte mit Atomwaffen ausrüstet und die friedliebenden Menschen bedroht. Deshalb will ich die Reihen der Nationalen Volksarmee und damit das sozialistische Lager stärken.

Renate Meinicke

Viele Kameraden unserer Organisation – unter ihnen Nachrichtensportler aus allen Bezirken – haben in den letzten drei Jahren ihren Ehrendienst in der NVA aufgenommen. Claus Lauersdorf, der z. Z. in einer Nachrichteneinheit dient und Anfang Dezember „seine“ Kollektivstation besuchte, ist einer von ihnen. Er dankt der GST, die ihm eine funktechnische Ausbildung ermöglichte, so daß er seinen Dienst in der Armee besser erfüllen kann.

Ich trage mich mit dem Gedanken, den bewaffneten Streitkräften beizutreten, weil ich so am besten meinen Beitrag zur Wahrung des Friedens leisten kann.

Robert Pauli

In den nächsten Monaten werden weitere junge Menschen freiwillig das Ehrenkleid der Nationalen Volksarmee anziehen. Es werden solche vorbildlichen Nachrichtensportler sein wie die Mitglieder der Station DM 3

KPO Wiesner, Bremer, Scholz, Pauli, Rohde und Meinicke. Möge ihr Entschluß, die Reihen der NVA zu stärken, leuchtendes Beispiel für unsere jungen Kameraden sein. Mögen unsere Vorstände und Ausbilder ihre ganze Kraft einsetzen, der Arbeiterklasse treuergebene Kämpfer für unsere sozialistische Heimat zu erziehen.

Sieger von morgen

In den Thesen zum XXI. Parteitag der KPdSU ist auch dem Fernmeldewesen der UdSSR eine große Perspektive gegeben. „Das Fernleitungsnetz wird verdoppelt und die Länge der Funkrelaislinien etwa versechsfacht werden. Es ist geplant, die Kapazität der Rundfunkstationen zu vergrößern und die umfangreiche Einführung des Fernseh- und UKW-Empfangs sowie des Farbfernsehens zu beschleunigen. Die Zahl der Fernsehstationen soll auf das 2,6-fache vergrößert werden. In den Jahren 1959 bis 1965 wird die Kapazität der städtischen Fernsprechämter auf das 1,5fache erhöht, und der Anschluß der Dörfer und Landgemeinden an das Fernsprech- und Drahtfunknetz soll vollständig abgeschlossen werden.“

Das sind nur wenige Ziffern des grandiosen Planes, dessen Verwirklichung die Menschen der Sowjetunion in historisch kurzer Zeit zu den lichten Höhen des Kommunismus führt.

Die bisherige Entwicklung des ersten sozialistischen Landes der Erde bietet die Gewähr dafür, daß dieses grandiose Friedensprogramm ganz sicher erfüllt und die alte kapitalistische Gesellschaftsordnung besiegt wird. Es genügt, die Industrieproduktion der letzten vier Jahrzehnte zu vergleichen. Während die Sowjetunion ein durchschnittliches Jahreswachstum von 10,1 Prozent erreichte, konnten England mit 1,9, Frankreich und die USA mit je 3,2 Prozent auch nicht annähernd Schritt halten. Welch herrliche Perspektive gibt die Kommunistische Partei aber den sowjetischen Menschen, wenn sie in den Kontrollziffern für die nächsten sieben Jahre eine Steigerung der Industrieproduktion um 80 Prozent festlegt!

Das vorrangige Wachstum der Schwerindustrie und die beschleunigte Entwicklung der Wirtschaft überhaupt werden nicht nur der Bevölkerung der Sowjetunion den höchsten Lebensstandard bringen, sondern auch die Positionen des Sozialismus und des Friedens in der Welt bedeutend festigen. Heute sind die sozialistischen Länder schon mit rund einem Drittel an der Weltindustrieproduktion beteiligt. Morgen – das heißt 1965 – wird es schon mehr als die Hälfte sein. Heute sehen Millionen Menschen in der sozialistischen Gesellschaftsordnung das lohnende Ziel ihres Kampfes. Morgen wird die weiter gestärkte Wirtschafts- und Verteidigungskraft des sozialistischen Lagers noch größere Anziehungskraft besitzen.

Vor 50 Jahren, da beherrschte der Kapitalismus die ganze Erde. Ein knappes Menschenalter später wird der Kommunismus den Sieg davontreiben!

Antennen für den regionalen Fernsehempfang und für den UKW-Empfang

Einfacher Dipol

Zwischen der Frequenz und der Wellenlänge einer elektro-magnetischen Schwingung gilt im UKW- und Fernsehbereich die vereinfachte Beziehung

$$f[\text{MHz}] = \frac{300}{\lambda[\text{m}]} \text{ bzw. } \lambda[\text{m}] = \frac{300}{f[\text{MHz}]}$$

Einer Frequenz von 200 MHz entspricht dann eine Wellenlänge von 1,5 m. Die geometrische Länge einer $\lambda/4$ -Stabantenne für diese Frequenz beträgt den vierten Teil der Wellenlänge, also 0,375 m. Wird an Stelle der Erde ein zweiter $\lambda/4$ -Stab verwendet und diese Antenne in der Mitte gespeist, so kommt man zu der grundlegenden Antennenform, dem einfachen gestreckten $\lambda/2$ -Dipol mit einer Schenkellänge von $\lambda/4$ (Bild 1). Er wurde bereits von Heinrich Hertz zum Studium der elektro-magnetischen Wellen benutzt. Die in dem Empfangsdipol, der sich im elektro-magnetischen Wechselfeld des Senders

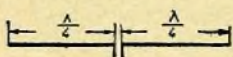


Bild 1: Einfacher Dipol.

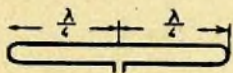


Bild 2: Faltdipol.

befindet, induzierten Wechselströme erzeugen hier wiederum ein elektromagnetisches Wechselfeld, das sich im Rhythmus der Sendefrequenz aufbaut und zusammenbricht. Da dieser Vorgang mit einer endlichen Geschwindigkeit erfolgt (etwa 300 000 km/s), kommt ein Teil des zusammenbrechenden Feldes mit einer solchen Verspätung auf den Leiter zurück, daß er von dem durch einen inzwischen erfolgten neuen Stromstoß erzeugten neuen Feld vom Leiter abgedrängt wird. Dieser in den Raum gestrahlte Energieanteil wirkt sich so aus, als sei der Dipol am Fußpunkt durch einen Widerstand belastet. Sind die reflektierte und die in die Antennen hineingeschickte Welle in Phase, dann spricht man von einem rein Ohmschen Fußpunkt-widerstand. Dieser ist der Anpassungswiderstand, bei dem die Energieübertragung am größten ist, und beträgt beim einfachen Dipol 60 bis 70 Ohm. Bei richtiger Anpassung (abgesehen von den Ohmschen Verlusten) werden 50 Prozent der Leistung dem Empfänger zugeführt und 50 Prozent wieder abgestrahlt. Richtige Anpassung liegt dann vor, wenn der Fußpunkt-widerstand der Antenne gleich dem Wellenwiderstand des Kabels und dem Eingangswiderstand des Empfängers ist. Wegen der gegenüber der Lichtgeschwindigkeit etwas geringeren Ausbreitungsgeschwindigkeit im Draht macht man die Schenkellänge 4 bis 8 Prozent kürzer als $\lambda/4$.

Das L/C-Verhältnis eines Schwingungskreises ist mitbestimmend für die Breite seiner Resonanzkurve. Mit größerem C und dementsprechend kleinerem L wird eine breitere Resonanzkurve erzielt. Bei der Analogie zwischen Schwingungskreis und Dipol muß diese Tatsache in der Konstruktion des Dipols beachtet werden. Schon der einzelne Fernsehkanal weist eine relativ große Bandbreite auf. Deshalb sind zum Erzielen einer erforderlichen Kapazität dem Durchmesser des Drahtes oder Rohres nach unten hin Grenzen gesetzt.

Faltdipol

Hierin liegt der Grund für die größere Bandbreite des Faltdipols. Ordnet man parallel über einen einfachen Dipol in einem Abstand, der klein gegen λ ist, einen Metallstab von der Länge $\lambda/2$ an, so werden in beiden Leitern an sich gegenüberliegenden Punkten gleich große und auch phasengleiche Spannungen induziert. Man kann daher die äußeren Schenkelnenden des Dipols mit den gegenüberliegenden Enden des Stabes unmittelbar verbinden und erhält so den Faltdipol (Bild 2). Da die Absorptionsfläche dieses Faltdipols praktisch der des einfachen Dipols gleicht, nehmen beide die gleiche Energie auf. Bei gleicher Leistungsaufnahme ($N = I^2 \cdot R$) sind die Ströme in beiden Leitern des Faltdipols jedoch nur halb so groß wie beim einfachen Dipol. Demzufolge muß der Fußpunkt-widerstand des Faltdipols den vierfachen Wert besitzen.

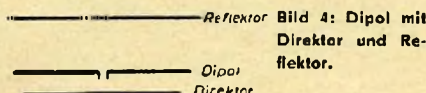


Bild 4: Dipol mit Direktor und Reflektor.

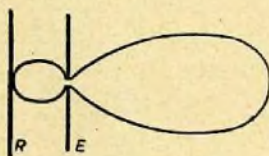


Bild 3: Richtdiagramm eines Dipols mit Reflektor.

Beispiel:

Einfacher Dipol

$$R \approx 70 \text{ Ohm}, I = 1 \text{ mA}, N \approx 70 \text{ } \mu\text{W}$$

Faltdipol

$$N \approx 70 \text{ } \mu\text{W}, I = \frac{1}{2} \text{ mA}, R = \frac{N}{I^2} = \frac{70 \cdot 4}{1} = 280 \text{ Ohm.}$$

Dieser hohe Fußpunkt-widerstand gestattet den Anschluß des verbreiteten symmetrischen Flachkabels mit 300 Ohm Wellenwiderstand. Grundsätzlich gleicht das Empfangsdiagramm des Faltdipols dem des einfachen Dipols.

Reflektoren, Direktoren

Wird der Fußpunkt-widerstand eines einfachen Dipols kurzgeschlossen, so wirkt der $\lambda/2$ -Stab praktisch wie ein verlustloser Schwingungskreis. Eine auftreffende elektromagnetische Welle wird reflektiert. Bringt man einen solchen Reflektor in einem bestimmten Abstand horizontal und parallel zu einem Dipol an (Bild 3), so wird der Anteil der vom Dipol E aufgenommenen Energie, der wieder abgestrahlt wird, vom Reflektor R zurückgewor-

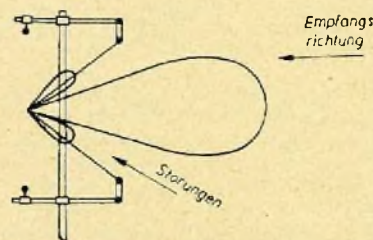


Bild 5: Vertikales Richtdiagramm einer Zwei-Etagen-Antenne bei einwandfreier Anordnung der parasitären Elemente und richtiger Anpassung.

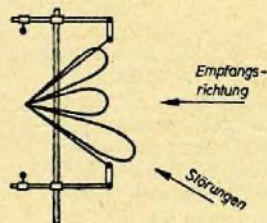


Bild 6: Wie Bild 5, jedoch bei fehlerhafter Anordnung der Elemente und Fehlanpassung.

fen. Bei Phasengleichheit verstärkt dieses reflektierte Feld das ursprüngliche Antennenfeld. Der Reflektor nimmt aber auch Energie aus dem eigentlichen Senderfeld auf und strahlt diese zum Teil auf den Dipol E zurück. Es entsteht so das in Bild 3 dargestellte einseitige horizontale Richtdiagramm. Störungen, die aus der vom Sender abgekehrten Seite des Dipols kommen, werden entweder nicht oder nur schwach aufgenommen. Die durch Reflexion an Bauten, Höhenzügen usw. von hinten wegen der längeren Laufzeit verzögert auf die Antenne gelangende Energie kann beim Fernsehempfang störende „Geisterbilder“ verursachen, was durch die Wirkung des Reflektors stark unterdrückt wird. Durch parallele Anordnung eines weiteren Metallstabes vor dem Dipol wird die Reichweite der Antenne noch erhöht und die von rückwärts einfallende Strahlung weiterhin geschwächt (Bild 4). Durch diesen sogenannten Direktor wird ein Richtdiagramm ähnlich dem in Bild 3 erzielt, jedoch ist die Bündelung nach vorn noch schärfer. Diese Wirkung wird mit jedem weiteren in horizontaler Ebene vor der Antenne angebrachten Direktor gesteigert. Die Antenne

nach Bild 4 mit mindestens drei Elementen ist als Yagi-Antenne bekannt geworden.

Der Fußpunktwiderstand der Antenne wird mit zunehmender Anzahl der parasitären Elemente immer kleiner. Die Abstände des Reflektors und des der Antenne unmittelbar benachbarten Direktors von der Antenne sowie der Direktoren unter sich betragen meistens 0,1 bis 0,25 λ . Die Länge des Reflektors ist allgemein 6 bis 8 Prozent größer und die des der Antenne unmittelbar benachbarten Direktors etwa 5 Prozent kleiner als der Dipol. Die Länge jedes weiteren Direktors ist um 1 Prozent kürzer als die des vorhergehenden.

Gestockte Antenne

Beim UKW- und Fernsehempfang kommt es darauf an, das Verhältnis vom Nutz- zum Störsignal groß zu machen. Meistens werden Störungen durch Kontaktfunken elektrischer Geräte verursacht. Hierzu gehören Autos und Straßenbahnen, die ihre Störwellen von unten auf die Empfangsantenne strahlen. Um die Wirkung dieser Störstrahlung zu mildern, kann man die Empfangscharakteristik der UKW- und Fernsehantennen auch in vertikaler Richtung bündeln: Das geschieht durch Anordnung von zwei oder mehreren Einzelantennensystemen übereinander in Etagen. Die Anpassung solcher gestockten Antennen erfordert Sorgfalt und Umsicht. Es muß unter allen Umständen erreicht werden, daß jede Etage die gleiche Leistung zugeführt bekommt und an das Kabel abgeben kann (Bild 5), weil das Antennensystem sonst „schieft“ (Bild 6) und die Empfangsergebnisse schlechter als mit einem einfachen Dipol sind. Die analogen Verhältnisse in bezug auf vertikale Bündelung findet man auch in der Akustik bei der Tonsäule. Bei der gestockten Empfangsantenne trifft nur der annähernd horizontal einfallende Träger des Senders die beiden vollkommen symmetrisch aufgebauten und parallel geschalteten Antennensysteme gleichphasig, so daß sich die in ihnen induzierten Empfangsströme addieren. Dagegen werden die durch die schräg von unten einfallenden Störschwingungen induzierten Ströme wegen der Laufzeitdifferenz zwischen dem Störstrahl zur oberen Antenne und dem zur unteren in Abhängigkeit von der Störfrequenz zwischen Null und einem endlichen Wert schwanken. Die Frequenzen des Störsystems, deren Unterschied zwischen den beiden Störstrahlen $\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}$... Perioden beträgt, werden vollkommen gelöscht. Nur die Frequenzen der beiden Störstrahlen, die mit einer Periodendifferenz von 1, 2, 3 usw. auf den beiden Antennen eintreffen, addieren sich in ihrer Wirkung. Über alles gesehen tritt daher bei der gestockten Antenne eine wesentliche Schwächung der schräg von unten kommenden Störung ein.

Dimensionierung einer Zwei-Etagen-Fernsehantenne für das Fernsehband III, Kanal 6 der CCIR-Norm

Der Standort soll im Raum von Groß-Berlin mit seinem Randgebiet sein. Die Bandbreite soll mindestens vier Kanäle umfassen und jedes der beiden Anten-

nensysteme aus einem Faltdipol mit Reflektor und Direktor bestehen (Bild 7). Bemessen wird die Antenne für den Fernsehkanal 6.

Die beiden diesem unmittelbar benachbarten Kanäle der Berliner FS-Sender liegen innerhalb der Bandbreite der Antenne und können ohne Einbuße empfangen werden, wenn sie innerhalb des horizontalen Öffnungswinkels der Antenne von etwa 80 Grad liegen. Fallen die Träger beider Sender in einem größeren Winkel ein, dann ist ihr Empfang mit einer Antenne noch möglich, wenn diese drehbar ist. Die Antenne soll vornehmlich für Innen- oder Unterdach-Montage (Hausboden, Treppenhaus usw.) Verwendung finden. Da sie hier Wind und Wetter nicht ausgesetzt ist, können wegen der wesentlich geringe-

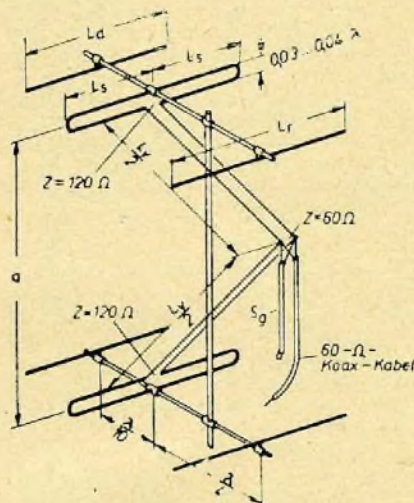


Bild 7: Zwei-Etagen-FS-Antenne (Faltdipole mit Reflektoren und Direktoren) mit Symmetrierglied. Anpassung für Koaxialkabel 60 Ohm.

ren Anforderungen an mechanischer Festigkeit an den Antennenelementen Materialeinsparungen getroffen werden, ohne daß eine Einbuße in den Empfangsergebnissen praktisch feststellbar ist. Es kann deshalb betragen:

der Außendurchmesser des für den Faltdipol verwendeten Rohres oder Drahtes 6 mm.

Kanal 6: Tonträger = 187,75 MHz
Bildträger = 182,25 MHz

mittlere Frequenz f_m =

$$\frac{\text{Tonträger} + \text{Bildträger}}{2}$$

$$= 370 : 2 = 185 \text{ MHz}$$

daraus ergibt sich als mittlere Wellenlänge

$$\lambda_{[m]} = \frac{\text{Lichtgeschwindigkeit in m}}{f_m \text{ in Hz}} = \frac{3 \cdot 10^8}{185 \cdot 10^6} = 1,62 \text{ m}$$

Bei der Berechnung der Dipol-Schenkellänge L_s muß die etwas geringere Ausbreitungsgeschwindigkeit im Leiter berücksichtigt werden. Das geschieht durch den Verkürzungsfaktor k , dessen Größe von dem λ/d -Verhältnis des Leiters abhängig ist (siehe Bild 8).

Somit ist:

$$\text{die Dipol-Schenkellänge } L_s \text{ in cm} = \frac{m \cdot k_6 \cdot 100}{4} = \frac{1,62 \cdot 0,937 \cdot 100}{4} = 37,95 \text{ cm}$$

$$(k_6 = k \text{ für } 6 \text{ mm } \varnothing)$$

$$\lambda/d = \frac{1620}{6} = 270 \quad k_6 = 0,937$$

Der Reflektor ist um etwa 6 Prozent länger als der Dipol.

$$\text{Reflektorlänge } L_r \text{ in cm} = L_s \cdot 2 \cdot 1,06 = 37,95 \cdot 2 \cdot 1,06 \approx 80,5 \text{ cm}$$

Der Direktor ist um etwa 5 Prozent kürzer als der Dipol

$$\text{Direktorlänge } L_d \text{ in cm} = L_s \cdot 2 \cdot 0,95 \approx 72 \text{ cm}$$

Soll die Antenne außerhalb des Hauses angeordnet werden, also Wind und Wetter ausgesetzt sein, so ist für die drei Antennenelemente Dipol, Reflektor und Direktor Alu-Rohr oder Draht von 8 mm $\varnothing$ zu verwenden. Außerdem sind hier die Bestimmungen über den Blitzschutz zu beachten.

Das stärkere Material hat eine Verringerung des λ/d -Verhältnisses und damit auch der Dipollänge zur Folge. Von letzterer ist wiederum die Reflektor- und Direktorlänge abhängig. Im nachfolgenden die Ermittlung der Längen dieser drei Antennenelemente aus stärkerem Material.

$$(k_8 = k \text{ für } 8 \text{ mm } \varnothing)$$

$$\lambda/d = \frac{1620}{8} = 202,5 \quad k_8 = 0,93$$

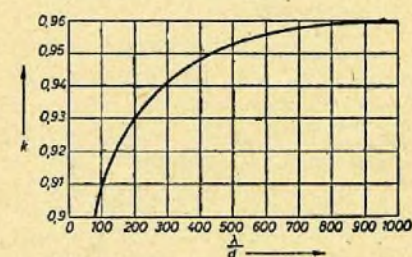


Bild 8: Verkürzungsfaktor k als Funktion des Verhältnisses λ/d .

L_s (für $d = 8 \text{ mm}$)

$$= L_s \text{ (für } d = 6 \text{ mm)} \cdot \frac{k_6}{k_8} = 37,95 \cdot \frac{0,93}{0,937} = 37,7 \text{ cm}$$

L_r (für $d = 8 \text{ mm}$)

$$= 37,7 \cdot 2 \cdot 1,06 \approx 80 \text{ cm}$$

L_d (für $d = 8 \text{ mm}$)

$$= 37,7 \cdot 2 \cdot 0,95 \approx 71,5 \text{ cm}$$

Bei gestockten Antennen ist zum Erreichen eines optimalen Wirkungsgrades die Bemessung des senkrechten Abstandes a zwischen den einzelnen Antennensystemen wichtig. Der Abstand a , bei dem ein optimaler Gewinn erzielt wird, läßt sich nach der Gleichung

$$a = \frac{n \cdot \lambda m \cdot 100}{n + 1} = \frac{2 \cdot 1,62 \cdot 100}{2 + 1} = 108 \text{ cm}$$

ermitteln.

(n = Anzahl der Etagen.)

Schluß im Heft 2/59

Über Trockengleichrichter

Mit dem Trockengleichrichter lassen sich sämtliche von den Röhrengleichrichtern her bekannte Schaltungen ausführen. Guter Wirkungsgrad, hohe mechanische und elektrische Stabilität, fast unbegrenzte Lebensdauer und der Umstand, daß sich dieses Bauelement durch einfache Serien- und Parallelschaltung einzelner Platten oder Säulen sehr günstig an den Verbraucher anpassen läßt, haben auch in der Amateurpraxis zur häufigen Anwendung des Trockengleichrichters geführt. Ein weiterer Vorzug ist die Einsparung durch den Fortfall einer Heizwicklung des Netztransformators. Nachteilig ist, im Vergleich zum Röhrengleichrichter, die etwas größere Welligkeit des gleichgerichteten Stromes, welche eine entsprechend größere Bemessung der Siebmittel bedingt.

Technisch von Bedeutung sind Selen- und Kupferoxydulgleichrichter. Heute wird bevorzugt der Selengleichrichter verwendet; er ist daher im besonderen Gegenstand der folgenden Betrachtung.



Bild 1: Grundsätzlicher Aufbau des Sperrschicht-Gleichrichters.

Grundsätzlicher Aufbau des Selengleichrichters

Trockengleichrichter sind spannungsabhängige Sperrschichtableiter (sie werden daher auch als Sperrschichtgleichrichter bezeichnet), welche grundsätzlich aus einer Grundplatte, einer Halbleiterschicht und einer Deckelektrode bestehen (Bild 1). Beim modernen Selengleichrichter wird als Material für die Grundplatte Aluminiumblech verwendet. Eine auf diese im Vakuum aufgedampfte Wismutwischenschicht bildet mit der aufgetragenen Selenschicht einen sperrfreien Übergang. Auf die Selenschicht ist eine zweite Elektrode, die Deckelektrode, im Spritzverfahren aufgetragen. Das Material ist ein cadmiumhaltiges Lot, das bei niedrigen Temperaturen schmelzbar ist.

Eigenschaften und Wirkungsweise des Selengleichrichters

Die Ventilwirkung ist keine Eigenschaft des Halbleitermaterials, also des Selen, sondern ist an die zwischen der Selenschicht und der Deckelektrode gebildete „Sperrschicht“ gebunden!

Sie setzt einer angelegten Spannung in der Durchlaßrichtung — von der Grundplatte zur Deckelektrode gerichtet — einen geringen, in der Sperrichtung einen großen Widerstand entgegen. Das Verhältnis beider Widerstände $R_{\text{Durchlaßrichtung}}$: $R_{\text{Sperrichtung}}$

— in der Größenordnung 1 : 10 000 — ist ein Maß für die Güte des Gleichrichters.

Das Kriterium für das Verhalten eines Gleichrichters ist seine Kennlinie, aus der die interessierenden Stromwerte, Durchlaß- und Sperrstrom, in Abhängigkeit von der angelegten Spannung hervorgehen. Für eine Selengleichrichterscheibe von 1 cm² Fläche ist in Bild 2 eine solche Kennlinie dargestellt. Sie veranschaulicht, daß beispielsweise bei einer Spannung von 0,6 V in der Durchlaßrichtung ein Strom von 50 mA fließt, während in der Sperrichtung bei dieser Spannung nur ein Strom von etwa 5 μ A zustande kommt. Ferner läßt das Diagramm erkennen, daß die Güte eines Selengleichrichters nicht über den gesamten Kennlinienbereich konstant ist.

Die Spannungsbelastbarkeit, d. i. die zulässige Sperrspannung, beträgt bei einem modernen Selengleichrichter im allgemeinen 20 V eff je Platte. (Der Effektivwert einer Wechselspannung $= 1/\sqrt{2} \times \text{Amplitude} = 0,707 \times \text{Amplitude}$; eine Wechselspannung von 220 V ist also einer Gleichspannung von 220 V gleichwertig, wenn, wie es üblich ist, für erstere der Effektivwert angegeben wird.) Bei Einweggleichrichtung ist nur eine Belastung bis zu 50 Prozent des oben angegebenen Wertes zulässig! Es muß auch die Gleichspannung am Ladekondensator mitgesperrt werden.

Die Strombelastung, welche durch die wirksame Oberfläche der Platte bestimmt wird, liegt zwischen 30 und 40 mA je cm² Fläche. Um einen optimalen Wirkungsgrad zu erzielen, muß in einer Schaltung der Gleichrichter so hoch wie möglich belastet werden. Es ist sinnlos, einen Strom von einigen Milliampere mit einem Gleichrichter für einen oder mehrere Ampere gleichzurichten!

Sowohl Spannungs- als auch Strombelastung sind durch die Erwärmung begrenzt. Die von Herstellern angegebenen Gleichrichterwerte gelten für Lufttemperaturen bis + 35 Grad Celsius.

Herrschen höhere Temperaturen

vor, dann können die Gleichrichter nur mit geringerer Last beansprucht werden.

Jedenfalls darf die Temperatur der Platten + 70 Grad Celsius nicht übersteigen. Um die Gleichrichtererwärmung herabzusetzen, sollen die Platten senkrecht stehen. Ferner empfiehlt es sich, für gute Entlüftung des Gehäuses zu sorgen

und den Gleichrichter nicht in unmittelbarer Nähe des Wärme ausstrahlenden Netztransformators anzuordnen. Kurzzeitige Überlastungen und Kurzschlüsse von einigen Sekunden Dauer werden allgemeinen vertragen, da der Temperaturanstieg nur träge erfolgt.

Bei Normallast liegt der belastungsabhängige Wirkungsgrad moderner Selengleichrichter bei etwa 85 Prozent; besonders bei niedrigen Spannungen ist er wesentlich günstiger als der von Röhrengleichrichtern. — Nach einer Betriebszeit von 25 000 Stunden zeigen Selengleichrichter bei normaler Beanspruchung keine Verschlechterung des Wirkungsgrades.

Es ist noch darauf hinzuweisen, daß Selengleichrichter nur für die Gleichrichtung niedriger Frequenzen brauchbar sind. Dies hat seine Ursache in dem



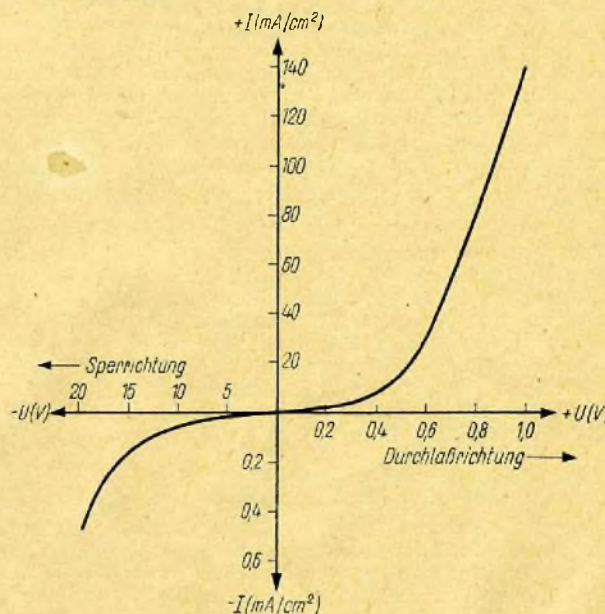
Bild 3: Schaltsymbol und Polung des Sperrschicht-Gleichrichters.

kapazitiven Einfluß der Sperrschicht, welche eine Abnahme des Gleichrichtereffekts mit steigender Frequenz bewirkt.

Die technische Ausführung von Selengleichrichtern

Die einzelnen Platten werden für höhere Spannungen zu Säulentypen, kleinere Spannungen zu Säulentypen, kleinere Plattengrößen (5 bis 10 mm Durchmesser) in Hülsen verbaut. Beim Säulenaufbau sind die Scheiben auf Bolzen aufgereiht. An den Gleichrichterplatten unmittelbar anliegende Metallscheiben sorgen für Wärmeableitung, und Abstandsringe gewähren der Luft

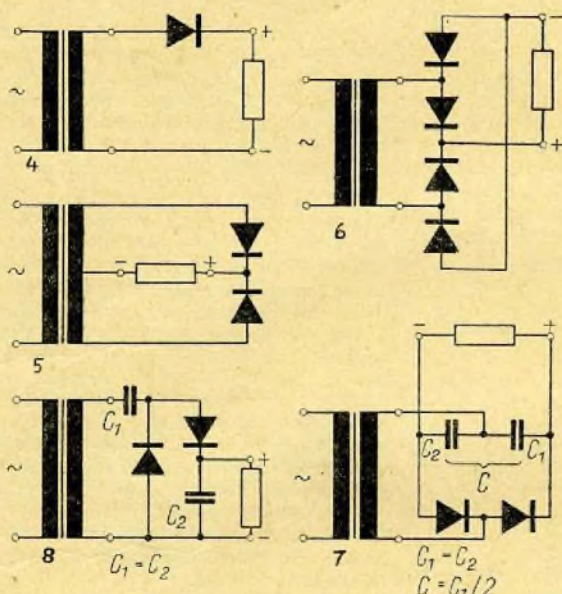
Bild 2: Statische Kennlinie für einen Selengleichrichter (1 cm² Fläche).



Schaltung	Nenngleichstrom (bei Ohmscher Last) nach DIN 41760 — in Ampere —							Nenn-Sperr- spannung je Platte	Mindest- Gleichsp. je Platte
Einphasen-Einweg	0,04	0,075	0,12	0,3	0,6	1,2	2,0	20*) V 25*) V 30*) V	7,5 V 10 V 12 V
Gegentakt	0,08	0,15	0,3	0,6	1,2	2,0	4,0	2×10 V 2×12,5 V 2×15 V	7,5 V 10 V 12 V
Graetz	0,08	0,15	0,3	0,6	1,2	2,0	4,0	20 V 25 V 30 V	15 V 20 V 24 V
Spannungs- verdoppler (Delon)	0,03	0,06	0,1	0,2	0,4	0,9	1,5		
Plattengröße in mm	16	23	32	40	60	75	100		

*) bei Gegenspannung 50 %

Die Typenbezeichnung der Selengleichrichter erfolgt nach DIN 41762. Beispiel: Einphasen-Brücken- (Graetz-) Schaltung, Wechselspannung 220 V eff, Nenngleichspannung 160 V, Nenngleichstrom 4 A = B 220/160 - 4.



freien Zutritt. Sternförmige Kontaktfedern aus Messing halten die einzelnen Platten auf einen für die Gleichrichterwirkung günstigen Druck. ~ Die Anschlüsse sind in Form von kleinen Fahnen ausgeführt und wie folgt gekennzeichnet:

negativer Gleichstromanschluß: blau
positiver Gleichstromanschluß: rot
Wechselstromanschluß: gelbgrün.

Die Polung nicht gekennzeichneten Trockengleichrichter kann durch einfache Widerstandsmessung bestimmt werden. Im übrigen stellt beim Selengleichrichter die erwähnte Kontaktfeder den Pluspol dar (Bild 3).

Für eine gewünschte Strombelastung kann aus einer Reihe von Platten mit Durchmessern von 5 mm bis zu Scheiben von 300 × 300 mm ausgewählt werden. Die beigelegte Übersicht gibt die Betriebswerte für die den Amateur vorwiegend interessierenden Typen an.

Die Anwendung des Selengleichrichters in Gleichrichterschaltungen

a) Einphasen-Einweg-Schaltung

Diese Schaltung wird angewendet, sofern geringe Ströme benötigt werden. Da nur eine Halbwelle ausgenutzt wird,

ist die überlagerte 50-Hz-Brummspannung beträchtlich. Einwegbetrieb bietet den Vorzug, daß der Netztransformator entfallen kann, so daß die Schaltung besonders für einfache Allstromgeräte geeignet ist. Die Minusklemme ist direkt mit dem Netz verbunden; es bestehen Erdschluß- und Berührungsgefahren! (Bild 4)

b) Gegentakt- (Zweiweg-) Schaltung

Die Schaltung erfordert einen größeren Aufwand, weil der Netztransformator

eine doppelte Sekundärwicklung aufweisen muß. Die Frequenz ist doppelt so groß wie bei der Schaltung nach a), die Brummspannung somit erheblich geringer (Bild 5).

c) Einphasen-Brücken- (Graetz-) Schaltung

Infolge des guten Wirkungsgrades ist diese Schaltung sehr verbreitet. Sie ist auch ohne Transformator verwendbar. Die Graetz-Schaltung arbeitet wie die Schaltung nach b), benötigt aber nur eine Sekundärwicklung am Netztransformator. An jeder Zelle liegt die halbe Spannung (Bild 6).

Die beiden folgenden Spannungsverdopplerschaltungen lassen nur eine verhältnismäßig geringe Stromentnahme zu, so daß sie nicht universell verwendbar sind.

d) Delon-Greinacher- (Spannungsverdoppler-) Schaltung

Mit dieser Schaltung kann eine Gleichspannung erzeugt werden, die 50 bis 100 Prozent höher liegt als die angelegte Wechselspannung. Meist kann daher ein Transformator zur Hochtransformierung der Netz-Wechselspannung entfallen. In bezug auf ihre Funk-

tion ist die Schaltung als eine Reihenschaltung zweier Einphasengleichrichter mit Ladekondensator aufzufassen. Die positive Halbwelle lädt den einen, die negative den anderen Kondensator auf.

Da, vom Verbraucher aus gesehen, beide Kondensatoren in Reihe liegen, addieren sich ihre Teilspannungen. Im Leerlauf liegt zwischen + und - die doppelte Transformatorspannung, die jedoch mit zunehmender Belastung stark abfällt. Die Welligkeit der Ausgangsspannung ist etwa $\frac{2}{3}$ der Welligkeit eines einphasigen Gleichrichters, die Welligkeitsfrequenz ist 100 Hz (Bild 7).

e) Siemens-Spannungsverdoppler-Schaltung (Villard-Schaltung mit Gleichspannungszusatz)

Die Spannungsverhältnisse sind die gleichen wie bei der Schaltung d). Wird dieser Gleichrichter ohne Transformator betrieben, dann liegt die Minusklemme, wie bei der Einwegschaltung, am Netz. Die Brummspannung entspricht der des Einphasen-Einweggleichrichters (Bild 8). $C_1 = C_2$

Wer haftet bei Antennenschäden?

Anfragen unserer Leser lassen erkennen, daß verschiedene Funkamateure nicht wissen, welchen Versicherungsschutz sie für ihre Funk- und Fernmeldeanlagen genießen.

Die Redaktion unterhielt sich mit dem Verantwortlichen für das Versicherungswesen im ZV der GST, der den Nachrichtensportlern folgende Hinweise gibt:

Unsere Mitglieder zahlen halbjährlich einen Versicherungsbeitrag von 1,- DM. Bei regelmäßiger und pünktlicher Bezahlung dieser Gebühr und der Mitgliedsbeiträge erstreckt sich der Versicherungsschutz u. a. auf die gesetzliche Haftpflicht

„aus dem Betrieb und der Unterhaltung von Funk- und Fernmeldeanlagen. Anlagen, die Eigentum der Mitglieder sind und sich in deren Wohnungen befinden, sind mitversichert;

aus sämtlichen von der GTS unterhaltenen Veranstaltungs- und Bürobetrieben sowie Lagern, Garagen, Werkstätten, Schulen, Zeltlagern und sonstigen Einrichtungen, die den Zwecken der GST dienen.“ (Aus der Richtlinie über das Versicherungswesen der GST.)

Es gibt aber auch Leser unserer Zeitschrift, die Nachrichtengeräte besitzen, jedoch nicht Mitglied der GST und nicht haftpflichtversichert sind. Ihnen empfehlen wir, bei der Deutschen Versicherungsanstalt eine Haftpflichtversicherung abzuschließen.

Unser Fachmann für Rechtsfragen möchte diesen Freunden nachstehendes zu bedenken geben:

Abgesehen von Fällen des Vorsatzes, auf die hier nicht eingegangen sei, besteht eine Schadenersatzpflicht dann, wenn jemand den Körper, die Gesundheit, das Eigentum usw. einer anderen Person verletzt.

Fortsetzung auf Seite 25

Für junge Funktechniker

Kondensatoren in der Funktechnik

Neben dem Schichtwiderstand ist der Kondensator das häufigste Bauelement in allen Schaltungen der Funktechnik. Dabei können die Formen und Abmessungen sehr unterschiedlich sein; wir kennen keramische Röhren- oder Scheibchenkondensatoren, Wickel-, Becher- und Drehkondensatoren, die Trimmer nicht zu vergessen. Diesen verschiedenen Ausführungen liegt aber immer das gleiche Bauschema zugrunde. In jedem Falle stehen sich zwei gut voneinander isoliert metallische Flächen in einem geringen Abstand gegenüber.

Um das Verhalten eines solchen Gebildes bei Gleich- und Wechselstrom richtig zu verstehen, bauen wir uns die Schaltung nach Bild 1 auf. Als Prüfling eignet sich jeder gute Kondensator, wir werden aber MP-Becherkondensatoren mit mindestens 200 V Betriebsspannung verwenden. Wenn wir den Schalter S schließen, muß der Strommesser einen kurzen kräftigen Ausschlag zeigen und dann wieder in die Ruhelage zurückgehen. Dieses Verhalten ist ein Zeichen dafür, daß auf den Kondensator eine bestimmte Elektronenmenge geflossen ist. Der so aufgeladene Kondensator kann als eine Spannungsquelle angesehen werden, wovon man sich durch Öffnen des Schalters überzeugen kann. Die im Kondensator gespeicherte Ladungsmenge fließt nun über den Widerstand des Spannungsmessers ab, wobei die Spannung am Kondensator immer geringer wird. Wird der Kondensator an Wechselspannung gelegt, so zeigt das Milliampere-meter dauernd einen Strom an. Auch hierfür ist die Erklärung einfach. In jeder positiven Halbwelle des Wechselstromes wird der Kondensator genau wie bei Gleichstrom aufgeladen. Dann geht die Spannung durch Null und kehrt ihre Richtung um. Die Ladung im Kondensator wird ausgeglichen und dann mit anderem Vorzeichen erneuert. Die anschließende positive Halbwelle stellt dann wieder den Zustand wie bei Gleichstrom her.

Man kann nun bei verschiedenen Spannungen und Frequenzen die Ströme messen und auch die Kondensatoren tauschen. Die jeweils zusammengehörigen Werte für Spannung, Frequenz, Kapazität und Strom liefern dann den Wechselstromwiderstand des Kondensators.

$$R_c = \frac{1}{2\pi \cdot f \cdot C} = \frac{1}{\omega \cdot C}$$

Wobei die Frequenz f in Hz, die Kapazität C in Farad F und der Wechselstromwiderstand des Kondensators in Ohm gemessen werden.

Aus dieser Formel ersieht man, daß der Kondensator für Gleichstrom – also bei der Frequenz $f = 0$ – einen unendlichen Widerstand besitzt. Diese

Eigenschaft und das Speichervermögen für eine bestimmte Ladungsmenge bestimmen die Anwendung des Kondensators in der Funktechnik.

Wir wollen uns nun einige grundlegende Schaltungsmöglichkeiten näher ansehen und dabei auf verschiedene „Kniffe“ erfahrener Funkamateure eingehen.

Bild 2 zeigt die Schaltung eines Allstromnetztes. Darin hat der Kondensator zwei grundsätzlich verschiedene Aufgaben. Für die einwandfreie Funktion des Netztes sind die Kondensatoren C2 und C3 äußerst wichtig. Die Größe dieser sogenannten Siebkondensatoren richtet sich danach, wie gut die Gleichspannung gesiebt werden muß. In den meisten Fällen werden aber Kapazitäten von $8 \mu F$ oder $16 \mu F$ ausreichen. Dabei muß man aber sorgfältig auf die Spannungsfestigkeit dieser Kondensatoren achten. Man merke sich folgenden Erfahrungswert:

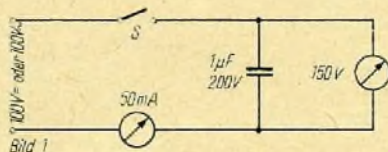


Bild 1

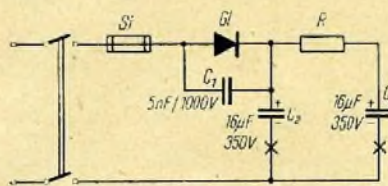


Bild 2

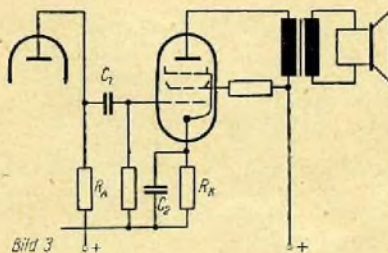


Bild 3

In Allstromnetzteilen sind Betriebsspannungen von 350/385 V immer ausreichend, während man sich bei Wechselstromnetzteilen stets an 500/550 V Betriebsspannung halten sollte. Diese beiden Prüfspannungen werden bei Elektrolytkondensatoren bevorzugt. Solche „Hochvoltelkos“ bekommt man mit folgenden Kapazitätswerten: 4, 8, 16, 32, 25 und $50 \mu F$.

Elektrolytkondensatoren müssen immer mit dem durch ein + gekennzeichneten

neten Pol an die positive Spannung gelegt werden, damit sie nicht zerstört werden.

Außerdem haben sie noch eine unangenehme Eigenschaft, sie zersetzen sich bei längerer Lagerzeit. Man sagt auch, sie deformieren sich. Die Folge davon ist, daß sie dann einen recht hohen Gleichstrom aufnehmen und auf diese Weise die Gleichrichter gefährden können. Es gibt aber eine einfache Prüfmethode. Jeder Funkamateur sollte vor der Verwendung solcher Kondensatoren aus der Bastelkiste erst kontrollieren, ob der Reststrom des Elektrolytkondensators noch in den zugelassenen Grenzen liegt. Dazu legt man den Kondensator an die Plusspannung und schaltet in die Minusseite (in Bild 2 durch X gekennzeichnet) einen Vielfachstrommesser. Der hier meßbare Reststrom darf nicht größer sein als

$$J_{\mu A} = 0,2 \cdot C_{\mu F} \cdot U_{IV} + 200$$

Der Kondensator C1 in Bild 2 soll das sogenannte Modulationsbrummen unterdrücken. Es entsteht, wenn über das Netzteil Hochfrequenzenergie in den Empfänger gelangt, die mit dem Netzton moduliert ist. Dazu legt man über den Gleichrichter einen Kurzschluß für Hochfrequenz.

Nun noch ein paar Worte zur Aufgabe der Kondensatoren in Bild 3. Wir wissen, daß der Kondensator für Gleichstrom einen unendlich großen Widerstand hat, diesen also praktisch sperrt. Daher kann man über den Kondensator C1 die Wechselspannung von der Anode der Vorröhre auskoppeln und an das Gitter der nächsten Stufe leiten, ohne daß die Anodenspannung mit auf das Gitter gelangt. Voraussetzung ist natürlich, daß der verwendete Kondensator eine höhere Betriebsspannung besitzt als die Anodenspannung der Vorröhre. Hier sind Spannungsfestigkeiten von 500 V wohl in den meisten Fällen ausreichend.

Eine weitere Anwendung von Kondensatoren zeigt die Schaltung des Kondensators C2. Er überbrückt den Kathodenwiderstand für Wechselstrom, während er für Gleichstrom einen außerordentlich hohen Widerstand darstellt. Aus diesem Grunde fließt der gesamte Gleichstrom durch den Widerstand R und erzeugt hier die Gittervorspannung für die Endröhre, während die Wechselspannung ungehindert passieren kann. Man erreicht so eine größere Verstärkung der tiefen Frequenzen. Bei Verwendung von Rohrkondensatoren als Koppelkondensatoren muß man genau wie bei der Verwendung von Elkos auf richtige Polung achten. Rohrkondensatoren enthalten nämlich einen ähnlichen Wickel wie Elektrolytkondensatoren. Der äußere Belag dieses Kondensators ist naturgemäß gegen Einflüsse anderer Spannungen besonders empfindlich. Die Hersteller geben daher auf der Umhüllung der Wickelkondensatoren durch einen umlaufenden Ring an, welches der äußere Belag ist. Wird er immer an das „kalte Ende“ in der Schaltung, also an Masse, Erde usw., geschaltet, so kann man sich eine Menge Ärger ersparen, da der Wickel dann gewissermaßen abgeschirmt ist.

UKW-Bericht

Wenn mit Beginn des Jahres 1959 regelmäßig ein gesonderter UKW-Bericht im „funkamateure“ erscheint, so ist dies infolge des steigenden Interesses unserer Amateure an den „schnellen Frequenzen“ eine erfreuliche Notwendigkeit geworden. In diesem ersten UKW-Bericht sei es deshalb dem Kommentator gestattet, einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung der UKW-Tätigkeit unserer DM's zu geben. Im Februar 1957 ist DM 2 AKD empfangsmäßig qrv und meldet „crossband-qso's“ 144/28 MHz mit DM 2 AFO und DL 7 FU in Berlin. Demnach dürfte DM 2 AFO der erste DM gewesen sein, der auf 2 m gesendet hat (hwsat DM 2 AFO?). Im April 1957 betritt DM 2 AFN die UKW-Bühne, und ihm sind auch die ersten, größeren 144-MHz-Erfolge beschieden. Bereits am 1. Juni 1957 gelingt unserem „Hochfrequenzbäck“ die 2-m-Erstverbindung DM-OK, am 4. August 1957 DM-OE und am 8. September 1957 DM-HB. Die von DM 2 AFN geleistete Pionierarbeit hat viel dazu beigetragen, daß das 2-m-Band unter den DM's populärer wurde. In den folgenden Monaten des Jahres 1957 stießen dann DM 3 KDN/2 ARN, 2 ADJ, 2 AIO, 2 ACM und 2 ABK zur UKW-Gemeinschaft. Anfang 1958 wurden außerdem noch 2 AEK und 3 KMK in Sonneberg vom UKW-Bazillus infiziert, denen Ende 1958 noch 2 AJK (qth Inselsberg) folgte. Bei allen UKW-Wettbewerben des Jahres 1958 waren erstmalig auch die DM-Rufzeichen vertreten, und es wurden eine ganze Reihe von Erstverbindungen erreicht. Die beigefügte Tabelle gibt einen Überblick über die bis zum 1. Dezember 1958 hergestellten Erstverbindungen auf 2 m. Die größte, bisher von der DDR aus auf 2 m überbrückte Entfernung dürfte das qso von DM 2 ABK (Sonneberg) mit G 5 YV (Leeds), odx = 930 km, sein.

Gegenwärtig sind folgende DM's auf 2 m qrv:

DM 2 ADJ, Pößneck/Thür., 145,62 MHz, Input 100 Watt, 16 El.-Gruppenantenne. 5 Länder erreicht und 95 versch. 2-m-Stationen.

DM 2 ABK, Sonneberg/Thür., 144,058 MHz (Ausweichfrequ. 144,15 und 144,60), Input 25 Watt, Antenne 9 über 9 und 2 über 2, 11 Länder erreicht und 192 versch. 2-m-Stationen.

DM 2 AEK, Sonneberg/Thür., 145,03 MHz, Input 20 Watt, Antenne 2 über 2, 4 Länder erreicht und 45 versch. 2-m-Stationen.

DM 3 KMK, Sonneberg/Thür., 144,44 MHz, Input 4 Watt, 5 El.-Yagi-Antenne. 3 Länder erreicht und 55 versch. 2-m-Stationen.

DM 2 AJK, Inselsberg bei Brotterode, 144,74 MHz, erstes qso mit 2 ABK am 3. Dezember 1958, wird noch von sich reden machen.

DM 2 ADK, Sommersdorf bei Gräfenhain/Thür., empfangsseitig qrv, Sender im Bau.

DM 2 ACM, Leipzig, 144,000 MHz, erstes qso mit 2 AFN am 25. Januar 1958, seither qrl, gegenwärtig Stationsumbau.

DM 2 AFN, Oberschlema/Erzgeb., 144,475 MHz (Ausweichfrequ. 144,000 und 144,60 MHz), Input 20–100 Watt, 16 El.-Gruppenantenne. 4 Länder erreicht und 68 versch. 2-m-Stationen. (odx = 560 km)

DM 2 ARN, Zwickau, früher DM 3 KDN, nähere Angaben fehlen noch, hat jedoch an den meisten UKW-Contests 1958 vom „Auersberg“ aus portable teilgenommen und kräftig „mitgemischt“. Auch sonst ist Peter sehr aktiv und häufig bei 144,000 MHz zu finden.

DM 2 AIO, Berlin, sehr aktiv, kann aber leider nur vom Gartengrundstück aus portable arbeiten und quält sich mit 2 x LS 50 in der PA. Versucht sich mit einer Lang-Yagi und erzielte die Erstverbindungen DM-SP und DM-SM. Muß gegenwärtig Winterschlaf halten, da Gartenlaube jetzt zu kühl, hi. Nähere Stationsangaben fehlen noch, werden aber sicher nachgeholt.

Nach bisherigen Informationen ist in diesem Jahr noch mit folgenden neuen 2-m-Stationen zu rechnen:

Bezirk Gera: Kollektivstation Kunstfaserwerk „Wilhelm Pieck“, Schwarza bei Rudolstadt und Kollektivstation VEB Fernmeldewerk Bad Blankenburg/Thür.,

Bezirk Suhl: DM 2 ADK sowie einige Kollektivstationen.

Bezirk Erfurt: DM 3 KFI (Mitbenutzer Franz), Erfurt.

Bezirk Karl-Marx-Stadt: DM 2 ADN, 2 AEN, 2 AKN, 3 KZN, 3 KKN und Kollektivstation Oberschule Beierfeld/Erzgeb.

Das 70-cm-Band

Im Raum von Berlin hat sich ein Kollektiv gebildet, daß sich speziell mit der Dezitechnik befaßt und dem DM 2 VLD, 2 AKD (3 KJD), 2 AKO (3 KNO), 2 AMO (3 KBO) und 2 AXO angehören. Dieses Kollektiv wird Anfang 1959 mit vier 70-cm-Stationen qrv sein und will gleichzeitig die technischen Voraussetzungen schaffen, die auch dem „Durchschnittsamateur“ das 70-cm-Band erschließen.

DM 2 ADJ ist „beinahe“ schon auf 70 cm qrv, es fehlt noch ein xtal für den Empfangsconverter. Im Bezirk Karl-Marx-Stadt läugelt man auch schon sehr mit 435 MHz. Wer überrascht mit den ersten 70-cm-Ländern?

Betriebstechnik

Von DM 2 ADJ wird vorgeschlagen, beginnend mit dem 1. Januar 1959 einen permanenten 2-m-Wettbewerb durchzuführen. Gezählt werden die gearbeiteten 2-m-Stationen (jedes Rufzeichen nur einmal), die gearbeiteten Länder ergeben den Multiplikator. Der Stand der einzelnen DM's wird jeweils im UKW-Bericht veröffentlicht. Bitte die Ergebnisse bis spätestens 10. des Folgemonats an mich einsenden (DM 2 ABK).

Die Angabe des genauen Standortes ist bekanntlich oft eine sehr umständliche Angelegenheit. Besonders beim portable-Betrieb oder wenn man in einem kleinen Ort wohnt, ist es erforderlich, zeitraubende geografische Lektionen zu erteilen. Im Verkehr mit ausländischen Stationen bildet die Angabe der qth häufig ein Problem. Anlässlich der Weinheimer UKW-Tagung wurde von DL 3 NQ ein neues Verfahren vorgeschlagen, mit dessen Hilfe es möglich ist, jeden Standort in Europa durch zwei Buchstaben und zwei Zahlen mit einem Ungenauigkeitsfaktor von maximal 10 km anzugeben. Dieses Verfahren dürfte sich zumindest bei den europäischen UKW-Amateuren einführen, kann aber auch in anderen Bändern Bedeutung erlangen. Es wird darüber hinaus noch ausführlich berichtet. Von W 2 CXY wird versucht, auf 2 m den Atlantik zu überqueren. Zu diesem Zweck strahlt W 2 CXY nach folgendem Programm:

Mo., Di., Mi., Do., Fr. 1220 und 2330 MEZ; Sa., So., 2000 und 0400 MEZ. DL 4 WW in der Nähe von Kaiserslautern hat sich für diese täglichen Versuche zur Verfügung gestellt.

DM 2 ABK läugelt mit den 2-m-Erstverbindungen DM-HA und DM-YO. Ein mehrfach gestockter „Mammut-V-Beam“ ist geplant und soll dem Signal das nötige „Gewicht“ verleihen.

2-m-IGY-Dauersender

DL O IGY, 145,976 Strahlrichtung Nord, leicht erkennbar an der extrem langsamen cw-Tastung, qth Kötterberg bei Detmold.

DL O SA, 145,44 MHz. A1, Strahlrichtung Nord, qth München.

DL O SG, 145,800 A2, 12 Watt Input, Rufzeichen mit anschließendem 6 sek langem Dauerstrich, qth: Straubing/Niederbayern.

Beobachtungsreihen sehr erwünscht, qsl zugesichert.

Diplome

Das „VHF6“ der „Veron“ (6 europ. Länder auf 2 m) ist via DM 2 ABB beim DM 2 ABK eingegangen. Das VHFCC (100 verschiedene 2-m-QSLs) wurde eingereicht. Die Bedingungen zu beiden Diplomen wurden ausschließlich im Jahre 1958 erfüllt.

Zum Schluß bitte ich alle „UKW-fans“ – auch die Hörer –, mich bei der Gestaltung des UKW-Berichtes durch regelmäßige Zusendung von UKW-Neuigkeiten, Stationsfotos und Arbeitsberichten zu unterstützen. Diesbezügliche Einsendungen müssen jeweils bis zum 10. des Vormonats in meinem Besitz sein, da ich bereits am 12. den gesamten Bericht an die Redaktion absenden muß. Wichtige und kurzfristige UKW-Mitteilungen schicke ich nötigenfalls brieflich an die Mitarbeiter des UKW-Berichtes. Anschrift:

DM 2 ABK
Sonneberg/Thür.
Blockhütte

73's und 55's
Karl. DM 2 ABK

2-m-Erstverbindungen der DM-Amateure

DM – OK	1. 6. 1957	DM 2 AFN mit OK 1 KFG/p
DM – OE	4. 8. 1957	DM 2 AFN mit OE 2 JG/p
DM – HB	8. 9. 1957	DM 2 AFN mit HB 1 IV
DM – SP	? ? ?	DM 2 AIO mit SP 3 PD (?)
DM – PA	5. 7. 1958	DM 2 ABK mit PA Ø EZ/A
DM – G	5. 9. 1958	DM 2 ABK mit G 5 YV
DM – SM	5. 9. 1958	DM 2 AIO mit SM 7 ZN
DM – F	6. 9. 1958	DM 2 ABK mit F 8 ZW/p
DM – LX	14. 9. 1958	DM 2 ABK mit LX 1 SI
DM – ON	23. 10. 1958	DM 2 ABK mit ON 4 XT

DX-Bericht

für die Zeit vom 13. November 1958 bis 12. Dezember 1958, zusammengestellt auf Grund der Beiträge folgender Stationen: DM 2 AEJ, ACM, AHM, ANN, AVN, XLO; DM 3 KIB op Klaus, 3 KJD op Till, 3 KML op Roland, 3 KIN op Günter. DM K Ø 610/D op Wolfram, Ø 886/G, Sasse/M, sowie unter Benutzung der Ionosphärenberichte von DL 6 DS und des „Monitor“ der ISWL. — Viele der eingegangenen Berichte beginnen mit der Feststellung „vy QRL“. Das Gesamtergebnis ist mager, und der DX-Bericht kann also nicht besser sein. — Der Mittelwert der Sonnenfleckenzahlen beträgt für den Berichtszeitraum $R = 194$, und es ist nunmehr als sicher anzunehmen, daß wir das Maximum der derzeitigen Fleckenperiode hinter uns haben. Es wird aber vermutet, daß der Abfall flacher erfolgt als seinerzeit der Anstieg. — Der Mittagsmittelwert der F_2 -Schicht-Grenzfrequenzen ist unwesentlich abgefallen und beträgt für den gleichen Zeitraum 13,8 MHz. — Vom 13. bis 26. November war die Ionosphäre praktisch ungestört. Vom 27. November bis 12. Dezember wurden mehrere leichte Störungen beobachtet. In der zweiten Nachthälfte traten häufig nordlichtähnliche Störungen auf. Insgesamt wurden 6 Moegel-Dellinger-Effekte registriert.

28-MHz-Band: Die Bedingungen waren an vielen Tagen gut, und wer — wie 2 XLO — krankheitshalber das Haus nicht verlassen durfte, konnte während der Tagesstunden ganz schön „absahnen“ (trotzdem baldige Genesung, Wolfgang!) — Erreicht wurden: Asien mit JA (0945), UA 9, UA Ø (1130–1200), 4 X 4, ZC 4 (1000, 1645), 4 X 4 (1100, 1730 f), CR 9 (1200 f). Ozeanien mit: ZL (1045–1145c+f), VK (1230 f). Afrika mit: FF 8, ZS 5, ZE 1, EL 1, FB 8 (1500–1545), OQ 5, ZS 6, VQ 2, CR 4, ZD 6 (1145–1730 f). Nordamerika mit: W 1–5, 7–Ø, VE 3, 5; VO, KZ 5 (1245–2030). W 1–4, 6–Ø, VE 1, 2, 3, 5 (1315–1915 f). Südamerika mit: CX (1600), PY (1230 f), CE (1800), CX, LU (1900–1930 f).

Bei short-skip-Bedingungen gelangen viele Europa-QSOs.

21-MHz-Band: Die Bedingungen auf diesem Band waren recht mäßig. Das Schwergewicht des DX-Verkehrs lag in den hellen Tagesstunden. Erreicht wurden: Asien mit UA 9, Ø; JA (0700–1015), JA (1200). Ozeanien mit: ZL (1130). Afrika mit CN 8 (1900), CR 7 (1745). Nordamerika mit W 1–3, 5–Ø, VE 7, VP 7 (1430–2145).

QSOs mit Südamerika wurden nicht gemeldet.

14-MHz-Band: Auch auf diesem Band waren die Bedingungen schlechter als in der letzten Berichtsperiode. Erreicht wurden: Asien mit UA 9 (0600–0645, 0800), UA 9, UF 6 (1600–1930), UA Ø (1415), UD 6 (2100–2130), JA (1500), VU (1800 und 2030). Ozeanien mit VK (2100), FO 8 (1700), ZL (1915), KH 6 (0730–0845). Afrika mit: CN 8, ET 2, EL 1, 2; MD 5 (2015–2300), ET (auch 1815), SU (1845). Nordamerika mit W 1–Ø; VO, VE 1, 3, 7, 8; KP 4 (1830–1200). Südamerika mit: PY, CX (2130–2300). Antarktis mit UA 1 KAE (2030) und gehört KC 4 USK (1730).

7-MHz-Band: Erreicht wurde W 3 (0045). Die Bedingungen auf diesem Band waren aber bedeutend besser, als es nach diesem einen gemeldeten QSO scheint. Gehört wurden: W 1–Ø (!), VE 2, TI 2, CE (!), UA 9, UF 6 (1945–0800).

3,5-MHz-Band: Erreicht wurden W 1–4 (0230–0600).

Und was sonst noch interessiert:

DM 2 AXM, Franz aus Altenburg, gab den ersten kurzen Augen- und Ohrenzeugenbericht von BY 1 PK: In Volkschina gibt es noch keinen Amateurfunk. Die Station wurde auf Wunsch der ausländischen Wettkampfteilnehmer eingerichtet. An der Taste von BY 1 PK waren OMs aus U, SP, LZ und DM. Der TX hatte 1 kW

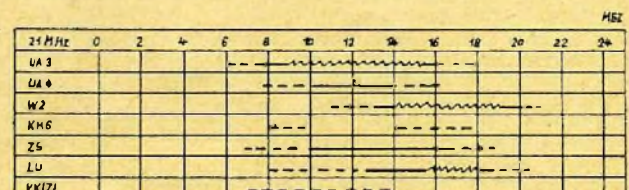
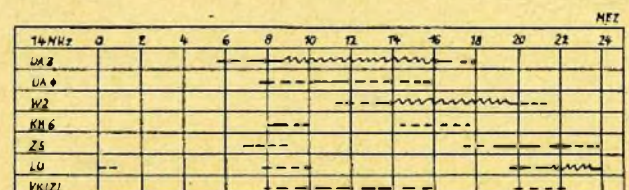
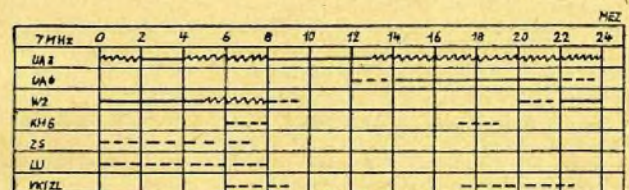
und war CC. Er stand etwa 10 km abgesetzt von der Empfangsstation, die mit 3 Allwellenempfängern bestückt war. Es bleibt dabei: DM 2 ADL war der einzige, der BY 1 PK erreichte (2mal). Franz ist der Meinung, daß sich in BY im Amateurfunk bald mehr tut. — CR 8 AC sitzt in Vasco da Gama, Portugiesisch Indien. — DM 2 AHM erhielt das Diplom ZMT, herzlichen Glückwunsch, lb Martin. — WA 2 BCZ schickte QSL, Staat New York. — Gehört: XZ 2 TH, 14 MHz (1800), SV Ø WAE, 21 MHz (1045) Insel Rhodos, F 2 CB/FC, 7 MHz (0700 und 2200) op Gilbert. — Auf 14 MHz gehört: TG 9 HB (2230), HZ 1 AB (2000) QTH Dahan, VP 8 BK (2300), UA 1 KAE 6 (1930), UA Ø KAR (2030). — ZL 5 AC, QTH Antarktis, Halley Bay arbeitet auf 14 MHz, SSB (1000–1300). — LA.../E sind portable Stationen in LA, LA.../G sitzen in der Antarktis und LA.../P in der Arktis. — FF 8 AC/GN, QTH Französisch Guinea. — Der Kenner VS 2 ändert sich ab Januar 1959 in 9 M 2. — CE Ø AC auf der Oster-Insel wird von einer militärischen Dienststelle betrieben. — Eine DX-Expedition nach den Juan-Fernandez-Inseln hat die Rufzeichen CE Ø ZA und Ø ZB, gearbeitet wird in CW und A 3 (SSB) auf folgenden Frequenzen: 14030, 14100, 14310, 21030, 21200, 21410, 28030 und 28200 kHz, QSL an: RCCH, Box 761, Santiago de Chile. Die früher schon erwähnte OK 2 HZ-Expedition plant den Besuch von 45 Ländern. — Für heut QRU, für die vielen guten Wünsche zum Jahreswechsel danke ich herzlich und erwidere sie mit

vy 73 es fb Dx in 1959

Werner

KW-Ausbreitung, Vorhersage für Februar 1959

nach Angaben von OK 1 GM



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

Das DM-Contestbüro gibt bekannt

Die Diplome der Niederlande

Auf Grund verschiedener Anfragen und Wünsche veröffentlicht das DM-Contestbüro eine Zusammenstellung der von der VERON, der niederländischen Amateurfunkvereinigung, herausgegebenen Amateurdiplome.

1. **PACC (PA-Century Club).** Dieses Diplom wird herausgegeben an diejenigen Amateure, die nachweisen können, daß sie 100 verschiedene holländische Stationen (Landeskennern: PA Ø, PA 1 und PI) in cw, fonie oder gemischt seit dem 1. Juni 1945 gearbeitet haben.

Um allen Amateuren zu helfen, dieses Diplom zu erreichen, veranstaltet die VERON jedes Jahr einen internationalen PACC-Contest. Dieser Contest wird in zwei Teilen, cw und fonie, durchgeführt. Für das PACC-Diplom genügt bei Teilnahme an einem solchen Contest allein das Log. Die nächsten PACC-Conteste sind übrigens:

für cw vom 25. April 1959, 13.00 MEZ, bis 27. April 1959, 00.59 MEZ, für fonie vom 2. Mai 1959, 13.00 MEZ, bis 4. Mai 1959, 00.59 MEZ.

2. **VHF 25.** Das Diplom für die UKW-Amateure. Es wird verlangt der Nachweis von 25 Verbindungen auf UKW (über 30 MHz) mit 25 verschiedenen holländischen Stationen. Cw, fonie oder gemischt ist erlaubt.

3. **VHF 6.** Ein anderes UKW-Diplom. Hier wird verlangt, daß der Nachweis für QSOs auf UKW (über 30 MHz) mit 6 verschiedenen europäischen Ländern nachgewiesen wird. Für jedes Land

mehr, also von 7 bis 15 Ländern, gibt es einen besonderen Sticker.

4. **PACC - VHF.** Dieses Diplom wird ausgegeben für den Nachweis von QSOs mit 100 verschiedenen holländischen Amateurstationen auf UKW.

5. **HEC.** Das Diplom für die Hörer. Verlangt werden der Nachweis mittels QSL-Karten, daß 15 verschiedene europäische Länder gehört worden sind.

6. **LCC (Listeners Century Club).** Dieses Diplom erhalten Hörer, die nachweisen können, daß sie 100 verschiedene holländische Amateurstationen gehört haben.

7. **Vaardigheidscertificaet (Code Proficiency award).** Dieses Diplom wird ausgegeben für die Aufnahme eines besonderen Textes, der jeden letzten Sonntag im Monat um 10.00 Uhr MEZ auf 3,505 kHz von PA Ø AA ausgestrahlt wird. Der Text wird im Tempo 15, 20, 25, 30 und 35 wpm, jedes Tempo 5 Minuten lang, gegeben. Der aufgenommene Originaltext muß eingereicht werden. Die Sendung von PA Ø AA muß mit der Hand aufgenommen werden, alle mechanischen Hilfsmittel sind untersagt. Die Sendung ist eine gute Übung für unsere Hörer und auch für die Sendeamateure. Wer von unseren Hörern bringt den Nachweis der einwandfreien Aufnahme der gesendeten Tempi 75, 100, 125, 150 und 175 Buchstaben/min!?

Alle Anträge, wie üblich, über das DM-Contestbüro DM 2 ABB, Schwerin/Meckl., Postfach 185.

YLCC

(YL Century Certificate)

Um dieses Diplom zu erhalten, muß man mit 100 YL-Stationen gearbeitet haben. Im einzelnen sind die Bedingungen:

1. Es müssen Zweigverbindungen hergestellt werden mit Stationen, die von einer YL bedient werden. Hierbei können die Stationen der yl fest oder beweglich sein und es können alle genehmigten Bänder benutzt werden.

2. Alle Verbindungen müssen vom gleichen Standort aus getätigt sein.

3. Eine besondere Zeitdauer, innerhalb der die 100 Verbindungen hergestellt sein müssen, ist nicht vorgeschrieben.

4. Die Verbindungen können mit yl's aus der ganzen Welt hergestellt worden sein, es muß nur eindeutig zu ersehen sein, daß es sich um eine yl handelt, mit der man gearbeitet hat.

5. Zum Antrag muß eine genaue Liste beigefügt sein, aus der zu ersehen ist (in alphabetischer Reihenfolge), wie die yl heißt und dazu sämtliche Daten der Verbindung.

6. Für je weitere 50 Verbindungen mit yl's werden besondere Gold-Sticker ausgegeben. DM 2 ABB

OTC

(Old Timers Club)

Dieses Diplom wird von der ARRL (American Radio Relays League USA) herausgegeben.

Die Bedingungen für dieses Diplom sind:

Das Diplom wird ausgegeben, wenn man nachweisen kann, daß man bereits seit 20 und mehr Jahren ein Rufzeichen innehatte. Unterbrechungen innerhalb dieser Zeit sind zugelassen. Das kann geschehen, wenn aus besonderen Gründen der Amateurfunk gesperrt wurde.

Um sich als Old Timer ausweisen zu können, müssen folgende Angaben gemacht werden:

Tag des ersten QSO's oder der ersten Erteilung einer Lizenz. Alte Rufzeichen und das jetzige Rufzeichen.

Es sollte nach Möglichkeit das erste Rufzeichen auch belegt werden können, zum Beispiel durch eine QSL-Karte.

Das Diplom wird kostenfrei ausgegeben. DM 2 ABB

17. Ehrenliste der Diplominhaber

WADM III/CW

Nr. 35	Siegfried Spengler	DM 2 AMG
Nr. 36	Miroslav Beran	OK 1 BY
Nr. 37	Milos Svejna	OK 3 AL
Nr. 38	Gerhard Schmidt	DM 3 KDA
Nr. 39	Teuvo Hulkko	

WADM IV/CW

Nr. 244	Jorgen S Aabech	LA 6 CF
Nr. 245	Willy Grimm	DM 2 AII
Nr. 246	Joachim Gläser	DM 3 KZN
Nr. 247	Hans Beustedt	DM 3 KIG
Nr. 248	Stanislaw Workiewicz	SP 7 GV
Nr. 249	Ualdi Tarabrin	UA 1 DI
Nr. 250	Johannes Dallmann	DJ 1 YB
Nr. 251	József Fáber	HA 5 KBP
Nr. 252	Leonhard Kokko	OH 3 SE
Nr. 253	Dirck Töllner	DJ 3 PN
Nr. 254	Gotthard Senf	DM 2 APN
Nr. 255	Klaus Lazarus	DM 3 KIB
Nr. 256	Heinrich Fischvoigt	DL 1 QO
Nr. 257	Horst Fischer	DM 3 KPJ
Nr. 258	Dettmer Heinz	DM 2 ANH
Nr. 259	James W. Ringland	W 8 JIN
Nr. 260	Radion G. M.	UC 2 AR
Nr. 261	Boleslaw Mielicki	SP 6 IR
Nr. 262	Günter Kaarz	DM 3 KGO

WADM IV/Fonie

Nr. 34	Miroslav Beran	OK 1 BY
--------	----------------	---------

RADM III

Nr. 22	Bernd Petermann	DM Ø857/0
Nr. 23	Fritz Mayas	DM Ø 177/F
Nr. 24	Frantisek Frybert	OK 2-4478
Nr. 25	Gerd Urban	DM Ø 788/J

RADM IV

Nr. 81	Zdaneek Prochazka	OK 1 — 006643
Nr. 82	Lubos Cech	OK 2 — 5350
Nr. 83	Gerd Eich	EMC — H 288
Nr. 84	Valentin Antonov	UB 5 — 5263
Nr. 85	Andrei George Giurgea	YO 3 — 1435
Nr. 86	Otmar Penaz	OK 2 — 3289
Nr. 87	Stanislaw Vozenilek	OK 1 — 939
Nr. 88	Helmut Palecke	DM Ø 886/G
Nr. 89	Roger Pflugfelder	W 3-7063
Nr. 90	Erich Schulz	DM Ø 876/B
Nr. 91	Wolfgang Lindner	EMC 286
Nr. 92	L. A. Riekstin	UQ 2-22211
Nr. 93		UA 3-15029
Nr. 94	Gerhardt Bock	DM Ø 766/L
Nr. 95	Stefan Kollár	OK 3-9969
Nr. 96	Peter Schwindke	DM Ø 746/D
Nr. 97	Jan Osowski	SP 6-075
Nr. 98	Josef Filipi	OK 1-1277
Nr. 99	Gerhard Porzonka	DE 13221
Nr. 100	Vladimir Svoboda	OK 1-7837
Nr. 101	Jerzy Miśkiewicz	SP 8-530

DER FERNSPRECHBETRIEBSDIENST DER GST

Regeln der Bedienung von Fernsprech- stationen

101. Kommt an der Vermittlung während eines Gespräches zwischen Teilnehmern einer inneren Verbindung für einen dieser Teilnehmer ein Ferngespräch über eine andere Vermittlung (Verbindung), so tritt der Fernsprecher in die bestehende Verbindung ein und fragt:

„Hier Narzisse, Ferngespräch für Narzisse 57, darf ich trennen?“

Erhält er hierzu die Genehmigung, trennt der Fernsprecher die bestehende Stabsverbindung und übergibt dem verlangten Teilnehmer die Fernverbindung. Wollen die sprechenden Teilnehmer jedoch ihr Gespräch zu Ende führen, sagt er zu dem anrufenden Fern Teilnehmer:

„Bitte warten.“

Und nach Freiwerden des gewünschten Teilnehmers:

„Ich rufe Narzisse 57.“

102. Die Teilnehmer der Vermittlung vorgesetzter Kommandostellen sind grundsätzlich vorrangig zu bedienen.

103. Mündliche Anordnungen, Meldungen, Kommandos und Signale, die der Fernsprecher zu übermitteln bekommt, müssen von der aufnehmenden Stelle wiederholt und sofort an den Empfänger weitergeleitet werden. Der durchgehenden Fernsprechstation ist mitzuteilen, zu welcher Zeit sie an den Empfänger übermitteln wurden. Führungskommandos werden an der aufnehmenden Stelle so wiederholt, daß sie nicht nur der durchgehende Fernsprecher, sondern auch der Kommandeur, für den sie bestimmt sind, hören kann.

b) Vorranggespräche

104. Die Berechtigung zum Führen der beschriebenen Vorranggespräche wird den betreffenden Teilnehmern vom Stabschef des Truppenteiles oder des Verbandes erteilt und darf sich nur auf einen geringen Personenkreis beschränken. Im Teilnehmerverzeichnis der Fernsprechvermittlung werden die Dringlichkeitsstufen für das Vermittlungspersonal kenntlich gemacht. Sie gelten nur für Gespräche auf Fernleitungen.

105. Die Vorrangberechtigung ist an die betreffende Person, nicht aber an den Teilnehmerapparat gebunden.

106. Gewöhnliche Ferngespräche werden ohne besondere Kennzeichen von der Vermittlung angefordert.

107. Soll ein dringendes Ferngespräch geführt werden, so ruft der betreffende Teilnehmer die Vermittlung an und fordert nach dem Melden derselben das dringende Ferngespräch mit den Worten:

„Hier Herberge 56, bitte Lawine dringend.“

Ist die Leitung frei, antwortet der Fernsprecher in der üblichen Weise:

„Lawine, ich rufe.“

108. Ist die Leitung besetzt, so antwortet der Fernsprecher dem Anfordernden:

„Lawine besetzt, bitte später rufen.“

109. Soll ein Ausnahmegeräch geführt werden, wird dieses an der Vermittlung mit den Worten:

„Berggipfel 07, bitte Kranich für Ausnahme!“

angefordert. Ist die gewünschte Leitung frei, sagt der Fernsprecher:

„Kranich, ich rufe“

und kennzeichnet sich diese Verbindung.

Ist die gewünschte Leitung besetzt, antwortet der Fernsprecher dem Anfordernden:

„Kranich besetzt, ich rufe in einer Minute.“

Daraufhin tritt er in die bestehende Verbindung ein und sagt:

„Hier Rakete (Vermittlung), Kranich wird für Ausnahme verlangt, ich trenne in einer Minute.“

Ist das Gespräch in einer Minute noch nicht beendet, tritt er wiederum in die noch bestehende Verbindung ein und sagt: „Hier Rakete, ich trenne für Ausnahme, Kranich bitte am Apparat bleiben.“

Daraufhin trennt er diese Verbindung, verbindet Kranich mit Berggipfel 07, kennzeichnet sich diese Verbindung und sagt: „Bitte sprechen!“

Ist die verlangte Leitung selbst schon mit einem Ausnahmegeräch besetzt (Kennzeichnung), sagt der Fernsprecher dem Anmeldenden:

„Kranich mit Ausnahme besetzt, bitte später rufen.“

110. Wird ein Teilnehmer zum Blitzgespräch verlangt, der mit einem gewöhnlichen, dringenden oder Ausnahmegeräch besetzt ist, tritt der Fernsprecher in diese Verbindung und sagt:

„Hier Rakete (Vermittlung), ich trenne für Blitz, Kranich bitte am Apparat bleiben“,

trennt diese Verbindung sofort, verbindet um und fügt hinzu:

„Bitte sprechen!“

Ist die geforderte Leitung selbst schon mit einem Blitzgespräch belegt, sagt der Fernsprecher:

„Kranich mit Blitz besetzt, ich rufe, sobald Leitung frei wird“,

und übergibt nach Freiwerden der Leitung dem Anmelder dieselbe mit den Worten:

„Hier Rakete, ich rufe Kranich.“

Wenn das Blitz von einer vom Chef des Stabs festgelegten Person kam, ist das bestehende Blitz auf Verlangen zu trennen.

111. Die Kennzeichnung der Vorrangverbindungen an Vermittlungsschränken geschieht durch Auflegen roter Ringe bei Blitzgesprächen oder Sprüchen und blauer Ringe bei Ausnahmegerächen oder Sprüchen über den Kellogschalter (V30) bzw. den gesteckten Vermittlungstöpsel (V10).

112. Alle auf diese Art und Weise unterbrochenen Verbindungen außer Blitz sind von den getrennten Teilnehmern selbst wieder neu anzufordern.

c) Sammelgespräche

113. Der Teilnehmer, der ein Sammelgespräch führen will, ruft die Vermittlung an und fordert dasselbe mit den Worten:

„Hier Tulpe 36, bitte Kranich, Mandoline und Herzberg zum Sammelgespräch.“

Der Fernsprecher an der Vermittlung antwortet:

„Kranich, Mandoline und Herzberg zum Sammelgespräch, ich rufe wieder.“ Tulpe 36 kann hierauf auflegen und das Sammelgespräch erwarten.

114. Es wird zunächst der erste Teilnehmer gerufen. Dieser meldet sich mit:

„Hier Kranich.“

Der Fernsprecher an der Vermittlung sagt: „Hier Tulpe, bitte am Apparat bleiben für Sammelgespräch mit Tulpe 36.“

Kranich quittiert mit den Worten:

„Ich bleibe am Apparat.“

Danach wird Mandoline und zuletzt „Herzberg“ gerufen und diesen beiden Teilnehmern dasselbe gesagt. Darauf fragt der Fernsprecher noch einmal ab: „Kranich?“

Antwort:

„Hier Kranich.“

„Mandoline?“

Antwort:

„Hier Mandoline“

usw. und ruft zum Anmelder zurück. Nach dem Melden derselben wird ihm, ohne daß die anderen Teilnehmer schon mit verbunden sind, gesagt:

„Hier Tulpe, Ihr Gespräch mit Kranich, Mandoline und Herzberg.“

Der Fernsprecher am Schrank verbindet sofort danach durch und fügt hinzu:

„Bitte sprechen!“

Nachdem er überprüft hat, ob das Gespräch zustande kommt, schaltet er sich aus der Verbindung aus.

115. Alle an einer Sammelverbindung beteiligten Teilnehmer sind verpflichtet, am Schluß des Gespräches abzurufen. Nach der Schlußzeichengabe und dem Abfragen trennt der Fernsprecher am Vermittlungsschrank das Sammelgespräch.

116. Es muß beachtet werden, daß die Durchgabe einer Nachricht an die einzelnen Teilnehmer nacheinander oder von zwei oder mehreren Aufnahmen aus gleichzeitig oft schneller zum Ziele führt als das Herstellen einer Sammelverbindung.

117. Verbindungen zwischen Stabsanschlüssen und Fernleitungen, die zu anderen Vermittlungen führen, sind Fernverbindungen und können nur dann vom Fernsprecher am Vermittlungsschrank selbst hergestellt werden, wenn wenig Leitungen auf dem Schrank liegen bzw. wenn nur schwacher Betrieb herrscht.

d) Fernverbindungen

117. Verbindungen zwischen Stabsanschlüssen und Fernleitungen, die zu anderen Vermittlungen führen, sind Fernverbindungen und können nur dann vom Fernsprecher am Vermittlungsschrank selbst hergestellt werden, wenn wenig Leitungen auf dem Schrank liegen bzw. wenn nur schwacher Betrieb herrscht.

Fortsetzung folgt

Man kann wiederholt feststellen, daß Kameraden, die als Ausbilder in der Fernsprechtechnik tätig sind, über ein gutes Wissen in der Gerätelehre und im Fernsprechbau verfügen. Sie sind durchaus in der Lage, Bauübungen im schulmäßigen Bau durchzuführen und mit ihren Kameraden gute Leistungen bei Baueinsätzen zu zeigen. Aber ein wesentlicher und wichtiger Punkt in der Fernsprechausbildung wird nur wenig beachtet. Das ist die Durchführung von Leitungsbauübungen unter feldmäßigen Bedingungen, so wie es in unserem Ausbildungsprogramm verlangt wird. Viele Kameraden glauben, gute Fernsprecher zu

Leitungsbau unter feldmäßigen Bedingungen

sein, weil sie schon viele Veranstaltungen durch ihre Arbeit unterstützt haben. Aber das genügt nicht immer. Um Fernsprecher mit hervorragenden Kenntnissen ausbilden zu können, muß die Ausbildung streng nach dem Ausbildungsprogramm durchgeführt werden. Die Durchführung von gut vorbereiteten Bauübungen, bei denen sich die Kameraden alle erforderlichen Fähigkeiten aneignen können, muß unter dem Gesichtspunkt feldmäßiger Bedingungen und taktisch richtiger Verhaltensweise geschehen. Damit solche Übungen richtig durchgeführt werden, muß der Einsatzleiter „Nachrichten“ sowie der Truppführer genau nach einem Plan arbeiten. In solch einem Plan müssen viele Punkte berücksichtigt werden, z. B.:

- I. Thema der Übung
 - II. Ziel der Übung
 - III. Ort der Übung
 - IV. Zeit der Übung
 - V. Verpflegung
 - VI. Materielle Sicherstellung
 - VII. Ausrüstung der Kameraden
 - VIII. Plan der Übung
 - IX. Zeitplan der Übung
1. Taktische und topographische Orientierung
 - a) Feststellen der Himmelsrichtungen
 - b) Feststellen des eigenen Standpunktes nach drei Seiten
 - c) Einweisung an Hand der Karte
 2. Lage des Gegners
 3. Eigene Lage
 4. Aufgabenstellung an den Bautrupps
 5. Baubeginn
 6. Termin der Fertigstellung
 7. Abbau
 8. Tarnnamen und -zahlen
 9. Einweisung der Truppführer über den Bauweg an Hand der Karte oder Skizze
 10. Baugerät
 11. Bekanntgabe von Signalen
 12. Verbleib des Bautrupps nach Erfüllung der Aufgabe
 13. Aufenthalt des Truppführers (Einsatzleiter „Nachrichten“)
 14. Taktische Uhrzeit

Diese Einweisung erhält jeder Truppführer. Der Einsatzleiter „Nachrichten“ stellt zur Kontrolle, daß die Aufgabe verstanden wurde, mehrere Kontrollfragen und führt zum Abschluß unbedingt einen allgemeinen Uhrenvergleich durch.

Die Kameraden Truppführer begeben sich danach zu ihren Bautrupps und weisen dieselben in die gestellten Aufgaben ein, damit der einzelne Fernsprecher genauestens über den Bauauftrag orientiert ist und gegebenenfalls, wenn der Truppführer ausfällt, dessen Funktion übernehmen kann.

Der Truppführer verteilt nach der Einweisung die Aufgaben und das Gerät an die einzelnen Kameraden, für das sie während der Bauübung voll verantwortlich sind.

Zur näheren Erläuterung möchte ich ein Beispiel geben.

Plan zur Durchführung der Bauübung

Aufgabe: Verlegen von Feldkabelleitungen im Hoch- und Tiefbau sowie Einfach- und Doppelleitungen und Durchführung eines praktischen Betriebsdienstes unter feldmäßigen Bedingungen.

Ziel der Übung:

Die Kameraden sollen sich durch die Erfüllung des Bauauftrages und des praktischen Betriebsdienstes in ihren Kenntnissen und Fertigkeiten beim Bau von Fernsprechverbindungen festigen.

Ort der Übung:

Westlicher Stadtrand von Doldenstadt. Brücke der Freundschaft (Fasaneninsel).

Zeit der Übung:

540 Minuten.

Ausrüstung

GST-Kombination, Koppel, Feldspaten, festes Schuhwerk, Luftgewehr.

Verpflegung:

Das Mittagessen wird in der Zeit von 12.00 bis 12.40 Uhr im Gelände eingenommen. Das Essen wird durch einen Nachrichten-LKW nach Doldenstadt transportiert.

Materielle Sicherstellung:

Plan der Übung, vier 4-cm-Karten von Doldenstadt (Süd), vier rote Flaggen, vier Kompass, Baugerät laut Geräteplan, Nachrichten-LKW.

Zeitplan der Übung:

9.00–9.20 Uhr Geräteempfang
9.20–10.00 Uhr Anmarsch
10.00–12.00 Uhr Durchführung von Einzelverrichtungen
12.00–12.40 Uhr Mittagessen
12.40–13.50 Uhr Bauübung
13.50–14.20 Uhr Betriebsdienst
14.20–15.20 Uhr Abbau
15.20–15.30 Uhr Einschätzung der Bauübung
15.30–16.00 Uhr Abmarsch
16.00–18.00 Uhr Geräteinstandsetzen

Plan der Übung

I. Taktische und topographische Orientierung

1. Feststellen der Himmelsrichtungen mit Kompaß

2. Feststellen des eigenen Standpunktes nach drei Seiten

a) Wir befinden uns am westlichen Stadtrand von Doldenstadt an der Brücke der Freundschaft

b) in etwa 80 m nördlicher Richtung liegt der Park der Jungen Pioniere

c) in etwa 1250 m SSO-Richtung befindet sich der Bahnhof Wildtor

3. Einweisung an Hand der Karte.

II. Lage des Gegners

Diversionsgruppen westlicher Spionageorganisationen haben die Absicht, Sabotagehandlungen an den Brücken: Brücke der Freundschaft, Regenbogenbrücke und an den Gleisanlagen der Deutschen Reichsbahn in der Nähe des Flugplatzes durchzuführen.

III. Eigene Lage

Hundertschaften unserer Organisation von Doldenstadt haben den Schutz der bedrohten Objekte übernommen. Unser Fernsprechzug hat die Aufgabe erhalten, sichere Nachrichtenverbindungen

Wer haftet bei Antennenschäden?

Schluß von Seite 19

Wird z. B. durch eine umfallende Antenne das Dach des Hauses beschädigt, liegt ohne Zweifel eine Verletzung des Eigentums des Hausbesitzers vor. Fällt die abgebrochene Antenne oder ein Teil derselben auf den am Hause vorbeiführenden Fußweg und wird hierdurch eine vorübergehende Person verletzt, so ist der Tatbestand einer Körperverletzung oder einer Verletzung der Gesundheit gegeben.

Wichtig ist, daß in all diesen Fällen ein Schadenersatzanspruch nur dann gegeben ist, wenn dem Besitzer oder Eigentümer der Antenne eine Fahrlässigkeit nachzuweisen ist. Eine Fahrlässigkeit kann sowohl in einer Handlung als auch in einem Unterlassen bestehen. Ein Beispiel: Nach der Deutschen Bauordnung vom 1. August 1957 ist das Befestigen von Außenantennen an Einzelschornsteinen verboten. Wird eine solche Art der Befestigung doch gewählt, liegt eine unerlaubte, fahrlässige Handlung vor. Alle Schäden, die durch eine solche unsachgemäße Befestigung eintreten, hat der Eigentümer der Antenne zu vertreten und auf Verlangen zu ersetzen. Hat ein anerkannter Elektro- oder Rundfunkmechaniker die Antenne unschriftsmäßig angebracht, so hat dieser Handwerker zu haften.

Weiter hat der Eigentümer einer Antenne die Pflicht, seine Anlage zu pflegen und in Ordnung zu halten. Erfolgt dies nicht, liegt ebenfalls eine Unterlassung vor, die als fahrlässig gilt. Lockert sich im Laufe der Zeit z. B. eine Antenne, wird sie von Rost oder Grünspan zerfressen, so daß Teile derselben um- bzw. herabfallen, ist eine Schadenersatzpflicht ebenfalls begründet.

Eine Schadenersatzpflicht ist dann nicht gegeben, wenn dem Eigentümer der Antenne keine Schuld (Fahrlässigkeit) vorgeworfen werden kann. Wenn Antennen z. B. durch einen orkanartigen Sturm umgeworfen, abgebrochen und auf die Straße geschleudert werden, besteht bei auftretenden Schäden keine Schadenersatzpflicht, da die Schäden nicht durch Fahrlässigkeit verursacht wurden, vorausgesetzt, daß die Antenne entsprechend den gesetzlichen Vorschriften montiert und befestigt war bzw. sie sich in einem gepflegten, ordnungsgemäßen Zustand befand.

Aus all dem ergibt sich, daß für die Eigentümer von Antennen eine weitgehende Haftpflicht besteht. kl-s

zwischen dem Leiter der Hundertschaften und den einzelnen Hundertschaften zu bauen, zu halten und zu betreiben. IV. Aufgabe des Nachrichtenzuges

Unter dem Westbogen der Brücke der Freundschaft wird eine Nachrichtenzentrale errichtet.

Von der Nachrichtenzentrale wird eine Richtungsverbindung zum ersten Sicherungsposten im Park der Jungen Pioniere geführt. Weiterhin wird von der Nachrichtenzentrale eine Richtungsverbindung zur zweiten Sicherungsgruppe am Ostufer der Golda gebaut. Diese beiden Richtungen werden als Doppelleitungen (verdrillt) verlegt.

Die dritte Richtungsverbindung wird von der Nachrichtenzentrale zu Punkt 80, im Planquadrat 96 05, zum Leiter der Hundertschaften gebaut.

An der Regenbogenbrücke ist eine Fernsprechzwischenstelle zu errichten. Der Trupp des Kameraden Wetzels baut die Richtungsverbindung zum I. Sicherungsposten, der Kamerad Bradtko baut mit seinem Trupp zum II. Sicherungsposten, der Bautrupps des Kameraden Kahlmann zum Leiter der Hundertschaften.

Die Truppführer übergeben die Leitungen nach Meldung der Fertigstellung an die Leiter der Sicherungsposten und lassen die Sprechstelle durch einen Kameraden besetzen. Von jedem Bautrupps ist ein Kamerad als Störungssucher zur Nachrichtenzentrale zu schicken. Die Nachrichtenzentrale wird vom Trupp des Kameraden Freitag errichtet.

(Sämtliche Bauwege sind an Hand von Karten oder Skizzen den Truppführern

der jeweiligen Richtungsverbindung genauestens unter Beachtung der Geländeverhältnisse zu erläutern.) V. Baubeginn: 12.40 Uhr.

VI. Termin der Fertigstellung: 13.50 Uhr.

Die Fertigstellung ist fernmündlich an den Einsatzleiter „Nachrichten“ durchzugeben.

VII. Abbau: Auf Befehl.

VIII. Tarnnamen:

Nachrichtenzentrale: Dom, 1. Sicherungsgruppe: Adler, 2. Sicherungsgruppe: Schiene, Zwischenstelle Regenbogenbrücke: Tornado, Leiter der Hundertschaften: Schrank.

Tarnzahlen:

Einsatzleiter „Nachrichten“: 13, Truppführer: 21, Leiter der Nachrichtenzentrale: 5.

IX. Geräteverteilung:

Bautrupps Adler:

2 Feldfernsprecher, 2 Erdstecker

1 Bautasche, 1 Rückenrucksack

1 Länge verdrilltes Kabel

1 Rolle Schnittkabel

Bautrupps Schiene:

2 Feldfernsprecher, 2 Erdstecker

1 Bautasche, 1 Schlauchboot

1 Länge verdrilltes Kabel

1 Rolle Schnittkabel

Bautrupps Schrank:

4 Feldfernsprecher, 4 Erdstecker

2 Drahtgabeln, 1 Kabelwagen

1 Bautasche, 10 Baumhaken

12 Längen FK 19, 4 Rückenrucksäcke

1 Rolle, Schnittkabel (YG-Draht)

Bautrupps Dom:

1 Feldfernsprecher, 2 Erdstecker

1 OB 52/10, 1 Klemmleiste

1 dreißigadriges Gummikabel

1 Bautasche, 1 Zeltplane

1 Rolle Schnittkabel

X. Die Kameraden Truppführer bleiben an den Endstellen. K. Rätz

Tagung der zentralen Kommission „Fernsprechen“

Die im Oktober 1958 im Zentralvorstand der GST tagende Kommission behandelte in ihren wichtigsten Tagungspunkten die derzeitige Lage im Fernsprechsport, die neuen Aufgaben für das Jahr 1959 und die Schaffung von Fernsprech-Normausstattungen.

In der Diskussion wurde vor allem die Wichtigkeit einer guten Ausbildung entsprechend dem Ausbildungsprogramm herausgestellt. Man soll nicht versuchen, die Ausbildung besonderen Umständen und Verhältnissen anzupassen, sondern sich grundsätzlich an das Ausbildungsprogramm halten, das den Anforderungen entspricht und auch im nächsten Jahr die Grundlage für die Ausbildung bilden wird. Wo Ausbildungsprogramme fehlen, wende man sich an den Kreis- bzw. Bezirksvorstand. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ausbildungsarbeit abwechslungsreich gestaltet wird. Besonders wertvoll ist dabei ein enger Kontakt mit Nachrichteneinheiten der Nationalen Volksarmee durch z. B. gegenseitige Besuche, Vorträge, Lektionen, Wettbewerbe usw. Aber auch der Zusammenarbeit mit der Freien Deutschen Jugend muß mehr Beachtung geschenkt werden.

Zu der Arbeit der aktiven Fernsprechbautrupps muß gesagt werden, daß die nachrichtentechnische Unterstützung von Veranstaltungen allein noch keine planmäßige Ausbildung der Kameraden gewährleistet. In der Frage der Lehrmaterialien wurde festgestellt, daß nicht alle Grundorganisationen im Besitz dieser wichtigen Ausbildungsmittel sind. Die Bezirks- und Kreiskommissionen müssen daher beim BV oder KV nachstoßen, damit dieses Material der Ausbildung zugeführt wird. Auch die von der Abteilung Agitation und Propaganda des ZV herausgegebenen Lichtbildervorträge sind ein wichtiges Mittel, um unserer Sportart neue Mitglieder zuzuführen.

Kamerad Erdmann betonte besonders die Wichtigkeit der Bildung von Fachkommissionen in den Kreisen und die Gewinnung von Reservisten der NVA als Ausbilder. Nur durch die richtige

Arbeit der Fachkommission kann die Ausbildung mobilisiert werden, wenn sie es versteht, gute Anleitung und Hilfe zu geben.

Durch die Bildung zahlreicher Fernsprech-Bautrupps in den Kreisen macht sich an manchen Orten ein Gerätemangel bemerkbar. Es ist daher die Pflicht aller Kameraden Fernsprecher, der Pflege der Geräte besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Es darf nicht vorkommen, daß Geräte verrostet, nur weil sich keiner verantwortlich fühlt. Die Kommission schlug daher der Abteilung Nachrichtensport vor, für die Ausrüstung von Bautrupps eine Norm zu erarbeiten, damit alle überzähligen Geräte der Ausbildungsarbeit anderen Grundorganisationen zugeführt werden.

Um dem Ausbilder-mangel zu begegnen, schlägt die Kommission vor, daß die Grundorganisationen klären, wer von ihren Kameraden diese Fähigkeiten besitzt und an einem Lehrgang an der Nachrichtenschule teilnehmen kann. Die Erfahrungen zeigen, daß Lehrgänge an der Nachrichtenschule wegen Teilnehmermangels abgesagt werden mußten oder Kameraden zuwenig Voraussetzungen mitbrachten und daher Schwierigkeiten bei der Bewältigung des Pensums hatten. Es muß im nächsten Jahr erreicht werden, daß die Nachrichtenschule ausgelastet ist. Wo Schwierigkeiten in der Delegation zum Lehrgang entstehen, kann man ruhig einmal an die Nachrichtenschule schreiben.

Bei der Gewinnung von neuen Kameraden soll man sich vor allem auch an die 10-Klassen- und Oberschulen, die Lehrwerkstätten, Kombinate und LPG wenden. Eine besondere Aufgabe muß es sein, durch Werbeveranstaltungen die Landjugend mit unserer Ausbildungsarbeit bekannt zu machen. Für die im Jahr 1959 stattfindenden Meisterschaften der Fernsprecher stellte die Kommission sich die Aufgabe, schon jetzt den Entwurf einer Wettkampfordnung zu erarbeiten. Durch eine frühzeitige Veröffentlichung sollen alle Ausbildungsgruppen die Möglichkeit haben, sich gründlich auf die Meisterschaften vorzubereiten.

Aus 5 wurden 32

Anfang Februar 1958 wurde in Sonneberg eine zentrale Fernsprechgruppe gebildet. Fünf Kameraden waren es damals! Kameraden, die einen festen Willen haben und jederzeit einsatzbereit sind.

Am Anfang stand sehr wenig Material zur Verfügung, und die Ausbildung ging nur schrittweise voran.

Während des Wettbewerbes zu Ehren des V. Parteitages wurden aus den 5 Kameraden 32; 21 davon erwarben das Mehrkampfabzeichen der GST.

Aus der Gruppe von 5 Kameraden ist heute bereits ein ganzer Bauzug geworden. Der Leiter dieser zentralen Fernsprechgruppe, Kamerad Schultheiß, arbeitet nach dem Ausbildungsprogramm der GST und nach einem genauen Monatsarbeitsplan. So konnten diese Kameraden schon bei vielen Veranstaltungen eingesetzt werden. Am 27. und 28. September 1958 waren z. B. alle Kameraden der zentralen Fernsprechgruppe an einem Großgeländespiel (FDJ — GST — DTSB) beteiligt.

Durch den Bau eines Luftgewehrschießstandes, welchen diese Gruppe Woche für Woche besetzt, ist es auch möglich, alle Kameraden mit einer GST-Kombination einzukleiden. Weiterhin bauen sich diese Kameraden zwei Kabelwagen. Die Arbeit der zentralen Fernsprechgruppe sollte alle anderen Kreise des Bezirkes anspornen, den Nachrichtensport — entsprechend den Beschlüssen der 5. Tagung des Zentralvorstandes der GST — zu fördern und zu entwickeln.

F. Krauß

Auswertung des

1. Versuchsfernwettkampfes der Fernschreiber

In der Zeit vom 16. bis 22. November 1958 wurden die ersten Fernwettkämpfe im Fernschreiben als Versuch durchgeführt.

Leider kann nicht von einem Wettkampf im wahrsten Sinne gesprochen werden, da nur drei Grundorganisationen (VEB Harzer Werke, Blankenburg; Kaufm. Berufsschule Bitterfeld, Bezirk Halle; Friedrich-List-Schule, Halle) ihre Meldungen an das Wettkampfbüro einschickten und davon die Grundorganisation Harzer Werke ihre Teilnahme später wieder absagte. So nahmen nur drei Kameraden der Friedrich-List-Schule und 18 Kameraden der Kaufmännischen Berufsschule teil.

Dem Wettkampf lagen die Richtlinien und Bestimmungen für die Fernwettkämpfe der Fernschreiber („funkamateure“ 9 und 10/1958) zugrunde, die den Teilnehmern bekannt waren. Vom Wettkampfbüro wurden den teilnehmenden Gruppen entsprechende Textvorlagen rechtzeitig zugesandt. Durch Unregelmäßigkeiten im Schulablauf der Berufsschule Bitterfeld wurde die termingemäße Durchführung des Wettkampfschreibens etwas verzögert. Die Ergebnisse des KK-Schießens wurden bis zum heutigen Datum noch nicht eingesandt, obwohl die Kameraden versprochen, das Schießen nachzuholen. Deshalb konnten die Schießergebnisse nicht ausgewertet werden.

Aus der beigelegten Übersicht sind der Leistungsstand und die Plazie-

rung aller Teilnehmer ersichtlich. Da nur Kameraden aus einem Bezirk teilnahmen, kann natürlich keine Siegermannschaft ermittelt werden.

Durch das Wettkampfbüro wurden die eingesandten Schreiben stichprobenartig auf korrekte Bewertung überprüft. Bis auf einige kleine Mängel wurde die Auswertung entsprechend den Richtlinien und Bestimmungen durchgeführt. Einige wenige Kameraden hatten in ihren Schreiben mehrere Wörter bzw. Sätze ausgelassen, die bei der Auswertung nicht ordnungsgemäß mit der richtigen Fehlerzahl belegt wurden, so z. B. in dem Schreiben (frmdl. Klartext) der Kameraden Maas, Bitterfeld, die 20 Wörter ausließen, und dafür leider 40 Fehler angerechnet bekommen mußten. Ein Teil der Wettkampfschreiben war nicht von einem Schiedsrichter abgezeichnet. Wenn Schiedsrichter irgendwelche Bemerkungen auf den Wettkampfschreiben machen müssen, dann soll dies nicht in Stenografie erfolgen.

An dieser Stelle soll auch nochmals darauf hingewiesen werden, daß bei der Berichtigung von Fehlern durch Irrungszeichen das zuletzt richtig geschriebene Wort oder die Gruppe wiederholt werden muß. Das trifft auch zu, wenn ein Satzzeichen berichtigt wird, wie z. B. „funkamateure“, die Fachzeitschrift für den Nachrichtensportler — XX Nachrichtensportler, muß von jedem Ausbilder gelesen werden.

Zur Ergänzung der Bestimmungen und Richtlinien für die Fernwettkämpfe wird mitgeteilt, daß Irrungen innerhalb der Zulässigkeitsgrenze mit je 0,25 Minuspunkten und über der Grenze liegende Irrungen mit je 0,50 Minuspunkten bewertet wurden (laut Wettkampfanordnung für zentrale Vergleichswettkämpfe).

Einige Wettkampfschreiben aus Bitterfeld geben Veranlassung, nochmals auf den Hauptpunkt V, Abschnitt 6, 7 und 17, der Bestimmungen und Richtlinien hinzuweisen.

Welche Ursachen gibt es für die geringe Beteiligung an dem Fernwettkampf?

1. Unsere Fachzeitschrift wird von den Ausbildern nur oberflächlich oder überhaupt nicht gelesen und nicht ausgewertet.
2. Die Fernwettkämpfe wurden durch die Instruktoren der Bezirke bzw. Kreise nicht genügend bekanntgemacht.

Was ist zu tun, um mehr Kameraden für den Fernwettkampf zu interessieren?

Die Mitarbeiter der Nachrichtenschule erklären sich bereit, einen persönlichen Brief an ehemalige aktive Lehrgangsteilnehmer zu senden und sie damit auf die Fernwettkämpfe hinzuweisen.

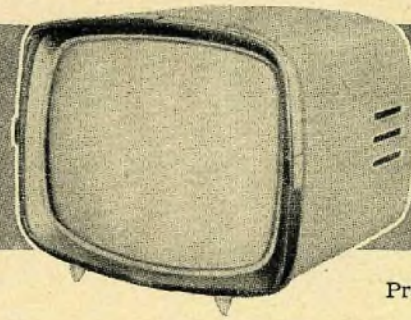
Es wird weiter vorgeschlagen, auf der Titelseite des „funkamateure“ einen auffällig gedruckten Hinweis auf die Durchführung der Fernwettkämpfe zu bringen.

Wir hoffen, daß viele Kameraden mit großer Begeisterung an den Fernwettkämpfen teilnehmen, und wünschen dazu die besten Erfolge!

Übersicht über die Ergebnisse des Fernwettkampfes im Fernschreiben

Platz.	Name	Vorname	Grundorganisation	Deutscher Klartext			Engl. Klartext			Zahlengruppen			Buchstabengruppen			durchschn. Anschläge pro Minute	Gesamtpunktzahl
				Anschläge	Fe	Irr	Anschläge	Fe	Irr	Anschläge	Fe	Irr	Anschläge	Fe	Irr		
1.	Albrecht	Ursula	Fr.-List-Sch. Halle	4247	5	5	3402	17	12	1647	3	7	1957	5	7	250	508,15
2.	John	Regina	ditto	3544	3	8	3095	5	16	1243	1	0	1528	6	1	209	443,75
3.	Lehmann	Heinz	Kfm. Berufssch. Bittf., Bez. Halle	3270	1	6	2015	2	2	1489	3	0	1529	3	0	186	406,55
4.	Weißhaar	Christel	Fr.-List-Sch. Halle	3614	4	14	3109	13	10	1281	8	5	1281	6	9	206	406,25
5.	Weithaus	Irene	Kfm. Berufssch. Bittf., Bez. Halle	2894	0	2	1735	0	1	1139	1	0	1236	2	0	156	366,70
6.	Ries	Heidemarie	ditto	3440	2	8	1842	1	3	1003	3	0	1242	1	1	167	365,15
7.	Sonnenberger	Rita	ditto	2566	4	7	2008	2	0	1147	1	0	1623	2	5	163	351,70
8.	Schmidt	Rosemarie	ditto	2885	6	3	2296	3	2	1403	14	0	1647	21	0	183	341,30
9.	Eisenhardt	Karin	ditto	3157	7	11	1944	5	5	978	5	0	1368	7	2	165	337,35
10.	Suchantke	Annelie	ditto	2832	4	0	1867	5	0	1166	15	0	1471	2	0	167	331,80
11.	Galikowski	Monika	ditto	2790	7	0	1596	4	0	1276	9	0	1342	5	0	156	320,20
12.	Lehmann	Helene	ditto	2550	1	16	1641	0	7	990	0	0	1113	2	0	140	316,70
13.	Wolf	Theresia	ditto	2878	12	0	1677	4	0	1093	7	0	1306	10	0	155	311,70
14.	Land	Doris	ditto	2584	9	2	1490	4	4	1281	6	0	1403	6	0	150	306,25
15.	Teichmann	Irene	ditto	2274	1	4	1410	2	2	1063	3	1	1337	0	0	135	306,20
16.	Tornack	Brigitte	ditto	2396	1	4	1414	0	2	1007	3	1	1258	2	0	135	305,75
17.	Leyzer	Helga	ditto	2963	25	0	1923	7	0	1044	9	0	1708	8	0	170	303,90
18.	Taubensee	Ioge	ditto	3243	3	0	1913	49	0	1220	11	0	1471	3	0	174	277,35
19.	Ackermann	Susanne	ditto	2326	7	3	1385	3	3	984	5	0	1330	6	0	134	275,75
20.	Selle	Margret	ditto	2253	3	2	1340	2	4	996	6	0	1110	5	0	126	266,70
21.	Maas	Edith	ditto	2999	3	6	1521	42	4	990	1	0	1240	2	4	150	247,75

Einführung in die Fernsehtechnik



Von W. SCHURIG

8. Fortsetzung

Praktischer Teil

3. Das Videosignal und seine Übertragung

3.4 Die Wahl der Sendefrequenz

In den vorangegangenen Betrachtungen hatten wir festgestellt, daß zur Übertragung eines 625-Zeilen-Bildes ein Frequenzkanal von etwa 7 MHz notwendig ist. Der Mittelwellenbereich (200–600 m Wellenlänge) umfaßt ein Frequenzband von 0,5 bis 1,5 MHz. Eine Übertragung des Bildsignals in ihm wäre somit vollkommen unmöglich. Ähnliche Verhältnisse liegen auch im KW-Bereich vor. Erst im Gebiet der Ultrakurzwellen (1–10 m Wellenlänge, das entspricht einem Frequenzband von 30–30 MHz) besteht die Möglichkeit, mehrere Fernsehsender unterzubringen.

Aber noch eine andere Bedingung macht die Wahl der hohen Sendefrequenzen erforderlich.

Zur einwandfreien Modulation und Demodulation einer Trägerfrequenz ist es notwendig, daß ihre Frequenz mindestens 5- bis 10mal so hoch liegt wie die höchste Modulationsfrequenz. Daraus folgt: Zur Übertragung des Bildsignals eignen sich nur die Ultrakurzwellen bzw. Wellen mit noch kürzerer Wellenlänge.

Die Verwendung von Ultrakurzwellen bringt verschiedene Vorteile und Nachteile mit sich. Ein großer Vorteil der Ultrakurzwellen ist ihre verhältnismäßig geringe Störanfälligkeit. Besonders atmosphärische Störungen, die den Empfang im Lang-, Mittel- und Kurzwellenbereich sehr negativ beeinflussen, verlieren ihren Einfluß auf das UKW-Gebiet in starkem Maße.

Von Vorteil, zugleich aber auch von Nachteil, ist die Art der Fortpflanzung der Ultrakurzwellen.

Einerseits treten infolge ihrer speziellen Ausbreitungseigenschaften Schwunderscheinungen, hervorgerufen durch Interferenz zweier ungleichphasiger Wellen, kaum auf. Andererseits sind sichere

Verbindungen zwischen Sender und Empfänger weit über den Horizont hinaus nicht möglich.

Die drahtlose Übertragung in weit entfernte Gebiete erfordert deshalb besondere technische Maßnahmen.

3.5 Die Ausbreitung der Ultrakurzwellen

In Abhängigkeit von ihrer Frequenz breiten sich die elektromagnetischen Wellen sehr unterschiedlich im Raum aus. Während sich Lang-, Mittel- und Kurzwellen durch Raum- und Bodenwellen ausbreiten, erfolgt die Verbindung zwischen Sender und Empfänger im UKW-Bereich in der Regel durch direkte Strahlung. Im Normalfall kommt es bei Ultrakurzwellen zu keiner Reflexion an der Ionosphäre und somit zu keiner Raumwelle.

Die Ausbreitung der Ultrakurzwellen im Raum erfolgt geradlinig, wobei die Feldstärke des Senders mit wachsender Entfernung ziemlich gleichmäßig bis zur Sichtgrenze hin abnimmt. Für die Feldstärke gilt theoretisch, vorausgesetzt ist ein unendlich leitender Boden und vollständige Isolation der Atmosphäre (Idealzustand):

$$E = 9,5 \times 10^{-3} \sqrt{\frac{N_s}{r}} \left[\frac{\text{Volt}}{\text{m}} \right]$$

N_s : Strahlungsleistung in Watt

r : Entfernung in Kilometern

Im Gegensatz zu ursprünglichen Annahmen, nach denen eine Verbindung durch UKW über den optischen Horizont hinaus nicht möglich sei, stehen durch Versuche und Messungen gefundene Ergebnisse. Sie besagen, daß ein Empfang in geringer Entfernung hinter dem optischen Horizont durchaus sicher ist. Allerdings nimmt hier die Feldstärke des Senders sehr rasch ab.

Als Erklärung für diese Erscheinung führt man die Beugung, Brechung und

Reflexion der Wellen an. Besonders die Beugung ist zu beachten, da die durch sie hervorgerufenen Erscheinungen einen sehr beständigen Charakter besitzen. Reflexion und Brechung sind dagegen sehr von den atmosphärischen Ereignissen abhängig und deshalb wie diese wechselhaft.

Für die Reichweite eines UKW-Senders lassen sich folgende Berechnungen durchführen.

Wird die Höhe der Sendeantenne mit h_s und die der Empfangsantenne mit h_e bezeichnet, so ergibt sich eine Sichtweite S (Bild 11) von:

$$S = 3,6 (\sqrt{h_s [\text{m}]} + \sqrt{h_e [\text{m}]})$$

Unter Anwendung eines Faktors k , der die Ausbreitung hinter dem optischen Horizont berücksichtigt, ergibt sich für die Reichweite R der Wert:

$$R [\text{km}] = 3,6 \sqrt{k} (\sqrt{h_s [\text{m}]} + \sqrt{h_e [\text{m}]})$$

Versuche und Messungen haben für k unterschiedliche Werte für verschiedene Geländeformen ergeben. Für offenes Gelände gilt $k = 1,33$. Die Reichweite des Senders ist dann:

$$R [\text{km}] = 4,1 (\sqrt{h_s [\text{m}]} + \sqrt{h_e [\text{m}]})$$

In Bild 12 sind für einige Masthöhen und Entfernungen die entsprechenden Werte berechnet und in einer Kurve dargestellt.

Zum Schluß dieses Abschnittes sollen noch die Überreichweiten im UKW-Gebiet behandelt werden.

Manchmal kann man in entsprechenden Zeitschriften die Notizen finden, die besagen, daß beispielsweise der Fernsehsender Moskau in Holland empfangen worden ist oder ähnliches.

Wie lassen sich diese Erscheinungen erklären, welche ja im Widerspruch zu dem bisher Gesagten stehen.

Fortsetzung folgt

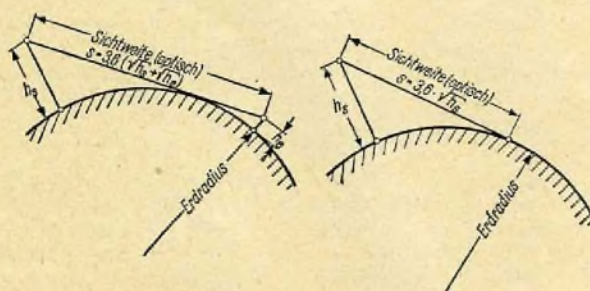


Bild 11: Die optische Sichtweite eines UKW-Senders

bei $h_s > 0 \text{ m}$ und $h_e = 0 \text{ m}$

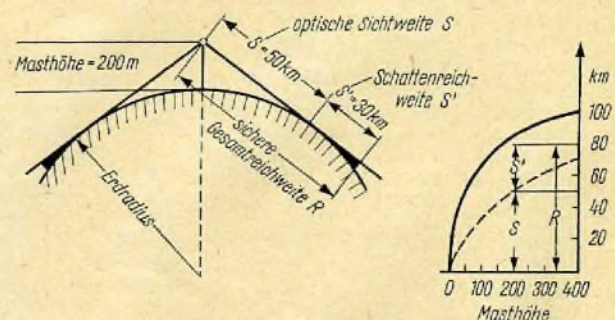


Bild 12: Reichweite der Ultrakurzwellen über den optischen Horizont (nach Hahnemann).

Neuenhagen bei Berlin
Langenbeckstraße 36/39
am 5. 1. 1959

Liebe Kameraden und Freunde!

In diesen Tagen, da die letzten Grundorganisationen der GST ihre neuen Vorstände wählen und ihre Aufgaben im neuen Ausbildungsjahr beraten und beschließen, wendet sich die Redaktion „funkamateure“ gewissermaßen in eigener Sache an alle Nachrichtensportler.

Ihr habt Euch vorgenommen, im Jahre 1959 neue Kameraden für unsere Grundorganisationen zu gewinnen. Ihr wollt Eure Freude am Nachrichtensport mit der Liebe zu unserer sozialistischen Heimat vereinigen. Die Redaktion „funkamateure“ möchte die freundschaftlichen Bande zu ihren Lesern noch enger knüpfen und im Kampf um größere Erfolge Euer Mitstreiter sein!

Zugegeben — Ihr hattet oftmals Grund, mit uns unzufrieden zu sein. Nicht immer haben wir Euren Briefen und Beiträgen die nötige Aufmerksamkeit geschenkt. Vielfach fehlten im „funkamateure“ Erfahrungsberichte, die Eure Arbeit erleichtern und auch die so wirksame Kritik an Mißständen kam meist zu kurz. Diese Mängel wollen und können wir beseitigen, wenn auch Ihr dazu beiträgt. Denn die breite und ständige Verbindung mit unseren Mitgliedern und Freunden des Nachrichtensports, die tiefe Kenntnis von Fragen und Problemen, die unsere Leser bewegen, braucht jede Redaktion wie die Luft zum atmen.

Wenn die Vorstände der GSTs, die Kommissionen und Ausbilder im „funkamateure“ über ihre Erfolge berichten, einen breiten Erfahrungsaustausch pflegen und unversöhnliche Kritik an Unzulänglichkeiten üben, dann werden wir ganz gewiß die Aufgaben, die uns die Partei der Arbeiterklasse und unsere Organisation stellen, nämlich die Jugend militärsportlich auszubilden, sie zu sozialistischen, ihrer Heimat treu ergebenden Menschen zu entwickeln und die Verteidigungsbereitschaft aller Werktätigen zu erhöhen, ehrenvoll erfüllen.

Und dieses Ziel, das sowohl unserer persönlichen Entwicklung wie auch dem Wohle unseres Volkes dient, das wollen wir gemeinsam erreichen.

Eure Redaktion
„funkamateure“

Die besten Vorschläge werden prämiert!

Eure Hilfe, Kameraden. Nachrichtensportler, die ihr der Redaktion bei der Verbesserung der Zeitschrift „funkamateure“ gebt, soll eine kleine Anerkennung finden. Deshalb haben wir uns entschlossen, die wertvollsten Antworten, d. h. die brauchbarsten Vorschläge und kritischen Hinweise, zu prämiieren.

Für die 3 besten Antworten einer Ausbildungsgruppe liegen bereit

1. Preis
Werkzeuge und Bücher für 70 DM
 2. Preis
Werkzeuge und Bücher für 60 DM
 3. Preis
Werkzeuge und Bücher für 50 DM
- 3 Leser des „funkamateure“, die ihre Vorschläge persönlich einsenden, erhalten

1. Preis
Werkzeuge und Bücher für 60 DM
2. Preis
Werkzeuge und Bücher für 50 DM
3. Preis
Werkzeuge und Bücher für 40 DM

Letzter Einsendetermin ist der 15. Februar 1959 (Poststempel)

Die Leser-Rundfrage ist zu richten an

Verlag Sport und Technik
Redaktion „funkamateure“
Kennwort: Leser-Rundfrage
Neuenhagen bei Berlin
Langenbeckstr. 36/39

Die Auswahl der Preisträger trifft das Redaktions-Kollektiv der Zeitschrift „funkamateure“ (unter Ausschluß des Rechtsweges)

Die Bekanntgabe der Preisträger erfolgt in der Märzangabe des „funkamateure“. Die Leser-Rundfrage wird im Heft 4/1959 ausgewertet.

Bitte hier abtrennen!

Rundfrage

an unsere Leser!

Die Redaktion „funkamateure“ richtet an ihre Leser den Wunsch:

1. Nehmt die letzten Ausgaben unserer Zeitschrift nochmals zur Hand und unterhaltet euch mit den Kameraden eurer Ausbildungsgruppe oder mit Freunden des Nachrichtensports über den Inhalt des „funkamateure“.

2. Beantwortet bitte nachfolgende Fragen:

1. Wir/ich sind Leser des „funkamateure“ seit

2. Am besten gefielen uns Beiträge über

3. Folgendes gefällt uns an der Arbeit der Redaktion bzw. am Inhalt und der Aufmachung der Zeitschrift nicht:

4. Für unsere persönliche Entwicklung und zur Erfüllung des Ausbildungsprogramms im Nachrichtensport wünschen wir Material über

5. Für die Verbesserung unserer Zeitschrift machen wir folgende Vorschläge:

6. So werten wir die Zeitschrift in unserer Ausbildungsgruppe aus:

Bitte, hängt einen Bogen an, wenn der Platz für eure Beantwortung nicht reicht.

Absender:
(Name bzw. Bezeichnung der Ausb.-Gruppe)

(genaue Anschrift)

An der Einschätzung waren Kameraden beteiligt.

Schluß von Seite 14

Ratschläge — aber kein Rezept

nisse verfügt über einen Stab von Fachkräften aller Wissensgebiete, über Anschauungsmaterial und Lichtbildserien und ist auch bereit, unsere Organisation zu unterstützen. Eine wertvolle, nicht zu unterschätzende Hilfe können auch Arbeiter- und Parteiveteranen geben. Sie können uns sehr viel bei der Aufklärung, Schulung und Erziehung unserer Mitglieder helfen.

Planmäßig arbeiten

Wollen wir die genannten Möglichkeiten nutzen — es sind bei weitem noch nicht alle —, ist es vor allem notwendig, die Maßnahmen in den Plan der Gruppe bzw. Grundorganisation auf-

zunehmen und sich rechtzeitig mit den entsprechenden Funktionären ins Einvernehmen zu setzen. Sie müssen wissen, vor welchem Kreis von Mitgliedern sie sprechen sollen und was der Ausbilder mit dem Vortrag, der Aussprache u. ä. erreichen will.

Jedem Ausbilder ist zu empfehlen, sich vor der Planung mit erfahrenen Mitarbeitern seines Betriebes, beispielsweise Mitgliedern der Betriebsparteiorganisation der SED, zu beraten. Nie darf er die anfangs erwähnte Forderung unserer Organisation, eine enge Verbindung zwischen der patriotischen Erziehungs- und der fachlichen Ausbildungsarbeit herzustellen, außer acht lassen. Deshalb muß jeder Vortrag, jede Diskussion oder ein Filmbesuch möglichst in Verbindung mit den Pro-

blemen der jeweiligen Sportart, in jedem Falle aber in Zusammenhang mit dem aktuellen politischen Geschehen gebracht werden.

Der Ausbilder, der seine Aufgaben kennt und deren Erfüllung ernst nimmt, wird anfangs stärker belastet werden, denn auch die reine Organisation der Arbeit kostet Zeit und Mühe. Doch dann wird er es leichter haben und feststellen können, daß sich die Gruppe mehr und mehr zu einem wirklichen Kollektiv entwickelt. Es wird ein Kollektiv von Kameraden sein, die — ausgerüstet mit guten Kenntnissen — bereit sind, unseren Staat und unsere Heimat zu schützen und zu verteidigen.

Wolfgang Freund



Zähl- und Meßapparate

für die gesamte Textil- und Maschinenindustrie

Umdrehungszähler

mit u. ohne Voreinstellung für Wickelmaschinen

ZÄHLWERKE OTTO WIEGAND
KARL-MARX-STADT 16

Anzeigenaufträge

für das Heft 2/59 (Messeausgabe) müssen
bis zum 8. JANUAR 1959 bei uns vorliegen

DIE ANZEIGENABTEILUNG

FOTOWETTBEWERB

Für den GST-Bild-Kalender 1960 suchen wir die schönsten Fotos aus dem Leben unserer Organisation, Bilder, die unsere Kameraden und Freunde bei der Ausbildung in den Grundorganisationen und beim Dienst in der Nationalen Volksarmee zeigen. Der GST-Bild-Kalender 1960 soll einen Einblick in alle Sportarten der Gesellschaft für Sport und Technik vermitteln. Er soll, wie auch der Bildkalender 1959, beitragen, alle Menschen unserer Republik mit den vielseitigen Aufgaben der Gesellschaft für Sport und Technik vertraut zu machen.

Wettbewerbs-Teilnahmebedingungen:

1. Teilnahmeberechtigt sind alle Mitglieder und alle Freunde der GST.
2. Die Bilder müssen ein Format von mindestens 12×12 cm haben. Sie sind als Hochglanzfotos (dreifach) einzusenden.
3. Die eingesendeten Fotos dürfen noch nicht in Büchern, Zeitschriften und Zeitungen veröffentlicht worden sein.
4. Farbbilder und Farbdias können in kleinerem Format eingesandt werden.
5. Die eingesandten Bilder sollen ein Kennwort, aber nicht den Namen des Bildautors tragen. Der Einsendung ist ein verschlossener Umschlag beizulegen, der ebenfalls mit dem Kennwort zu zeichnen ist, und in den Vor- und Zuname, Anschrift, Alter und Beruf einzulegen sind.
6. Die Fotos sind dem Verlag Sport und Technik, Neuenhagen bei Berlin, Langenbeckstraße 36-39, unter dem Kennwort

„GST-Bild-Kalender 1960“

bis zum 31. Januar 1959 einzusenden.

Bewertung:

Die Bewertung der eingesandten Aufnahmen nimmt eine Wettbewerbskommission vor, die sich aus Vertretern des Verlages Sport und Technik zusammensetzt. Ihre Entscheidungen sind unanfechtbar und werden unter Ausschluß des Rechtsweges vorgenommen.

Prämierung:

Für die besten Aufnahmen werden folgende Preise ausgesetzt:

1. Preis	=	DM 200,—
2. Preis	=	DM 100,—
3. Preis	=	DM 75,—
4.-6. Preis	= je	DM 50,—

Der Verlag Sport und Technik behält sich vor, sämtliche eingesandten Bilder anzukaufen. Bei Veröffentlichung werden diese zu den üblichen Bedingungen honoriert.

Die Ergebnisse des Fotowettbewerbes werden in den Zeitschriften der Gesellschaft für Sport und Technik bekanntgegeben. Wir wünschen allen Teilnehmern einen guten Erfolg!

VERLAG SPORT UND TECHNIK

In seinen Ratschlägen eines DX-Jägers schreibt DM 2 ABB, daß er in seinem Buch jederzeit feststellen kann, mit welcher Station er gearbeitet hat und ob die QSL-Karte eingetroffen ist. Zu diesem Teil der Erfahrungen eines alten Hasen noch einige Zeilen eines Anfängers.

Daß auch andere Stationen „Buch führen“ über ihre Partner, merkt man, wenn man beim zweiten QSO gleich mit Namen und vielleicht noch QTH begrüßt wird. Das dazu meist verwendete und an sich sehr handliche Rufzeichenbuch hat aber einen Nachteil. Die Eintragungen erfolgen in der zeitlichen Reihenfolge der QSOs, eine alphabetische Ordnung innerhalb der einzelnen Länder ist nur schlecht möglich. Unter Umständen muß man einige Seiten durchsuchen, ehe man die Station gefunden hat. Diesem Übel ist nur durch lose Seiten oder noch besser durch Karteikarten abzuwehren, die allerdings etwas mehr Platz beanspruchen.

An der Station DM 3 KRM wurde seit Aufnahme der Tätigkeit mit Karteikarten gearbeitet, und diese Methode hat sich sehr gut bewährt. Nicht nur, weil man beim zweitenmal seinen Partner gleich mit Namen begrüßen oder sich für erhaltene QSL-Karten bedanken kann, man kennt allmählich auch die Namen der einzelnen OPs bei Kollektivstationen. Wer an Diplomen interessiert ist, hat schnell einen Überblick über gearbeitete Stationen und eingegangene Karten. Nach den hier gemachten Erfahrungen schlage ich eine Karte im Format DIN A 7 (74×105 mm) nach beigefügtem Muster vor. Das Rufzeichen, nach dem die Einordnung erfolgt, steht groß im Kopf. Rechts daneben bleibt Raum für damit zusammenhängende Bemerkungen, z. B. DOK, län, Ländernr. usw.

In der Spalte der zutreffenden Frequenz wird der Eingang der QSL-Karte durch ein Zeichen vermerkt, je nach Verkehrsart unter A1 oder A3. Wer mehr Zeit hat und daran interessiert ist, kann natürlich auch das Datum eintragen. Für UKW ist keine Spalte vorgesehen, weil man diese Stationen wahrscheinlich getrennt erfassen wird. Habe ich mich bei einem späteren QSO für die eingegangene Karte bedankt, streiche ich diesen Haken wieder durch. (Im Beispiel das QSO auf 3,5 MHz in A3). Daß die eigenen Karten mindestens monatlich mit den Logblättern abgeschickt werden, sollte selbstverständlich sein, deshalb spare ich mir die Spalte und die Zeit für diese Eintragung.

In der letzten Spalte wird die QSO-Nr. eingetragen, das erleichtert ein Nachsuchen im Logbuch. Zu QTH und Namen bleibt nur zu sagen, daß D bei mir bedeutet, der OM arbeitet in deutscher Sprache. Die Rückseite der Karte kann für Eintragungen nach Wunsch benutzt werden. Das Ganze wird nach Ländern sortiert und die einzelnen Länder durch kleine Aktenreiter gegeneinander abgegrenzt. Bei manchen Ländern wird dabei noch eine Unterteilung nötig werden, z. B. OK1, OK2, OK3 oder DJ und DL.

Bei vielen Stationen wird man schon aus dem Kopf wissen, ob sie vorhanden ist oder nicht. Während die Gegenstelle arbeitet, kann man bequem die Karte herausuchen und die neue QSO-Nr. oder einen neuen OP eintragen. Für eine neue Station füllt man in dieser Zeit eine Karte aus. Bei Schluß des QSOs kann sie vielleicht schon einsortiert sein.

Bleibt dann nur noch das Anhaken der eingegangenen QSL-Karten. Dazu muß man nicht unbedingt einen freien Sonn-

ZUR DISKUSSION

TKS

fr

ur

qsl -

crd

Rfz.		SM4 ABC		F
Freq.	QSL			
	A1	A3		
35		✓	127	
70	✓		93/206	
14			423	
21				
28				
QTH			Lundholm	NAME Folke Tore D

tagnachmittag benutzen. Wer sitzt nicht einmal nach einer Station an, um an die Reihe zu kommen? In dieser Wartezeit und bei ähnlichen Gelegenheiten ist schnell ein Päckchen Karten eingetragen. Wer an seinem Platz, möglichst links neben sich, einen Tischkasten hat, bringt da allein in der vorderen Hälfte eine sehr umfangreiche Kartei unter. Wo es in dieser Art nicht möglich ist, tut es ein starker passender Karton auch. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Kartei in ihrem äußeren Umfang größer wird als das sonst übliche Buch, aber nicht so, daß sie nicht in den meisten Fällen bequem unterzubringen wäre. Sie nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch als eine andere Art der Registrierung, erlaubt aber alphabetisches Ordnen und damit schnelleres Auffinden. Mit einem Mindestmaß an Eintra-

gungen sind alle erforderlichen Angaben festgehalten. Bei zentraler Herstellung und entsprechend niedrigen Druckkosten sind die Kosten auch für einen schwachen Geldbeutel durchaus tragbar.

Was meine Kartei noch verrät, sei zum Schluß vermerkt: Ein ganz Teil DM-Stationen hat meine Karte zwar angenommen, auf ihre 100 % sichere Karte warte ich heute noch (z. T. seit 9 Monaten). Bei einigen weiß ich, daß ihre Karten damals noch im Druck waren, war bei den anderen das „mein qsl sicher lbr frd“ nur eine freundliche Redewendung?

Wer kann nicht verschiedene DM-Stationen nennen, die seit einem halben Jahr auf ihre Karte warten lassen? Diese Ehrenliste könnte ruhig mal veröffentlicht werden.

Alfred Lutz - DM 3 KRM

Peking 1958

Bessere Kampfmoral brachte den Sieg

Schluß von Seite 13

quenz, Ausdauer und der durch nichts zu erschütternde Wille, eine ihnen gestellte Aufgabe in Ehren und zum Ruhme ihrer Heimat zu erfüllen.

Ich hatte noch während der Wettkämpfe mit den Kameraden Dauß und Hille eine Diskussion darüber, welche Faktoren wohl die entscheidendsten für das Erreichen hoher Leistungen in diesem Wettkampf seien. Sie führten nicht wenige Dinge ins Feld, wie z. B. die Dauer und Intensität des Trainings, die Aufnahmefähigkeit, die körperliche und seelische Verfassung (wobei sie in letzterem Falle nur die innere Ausgeglichenheit meinten). Aber nicht akzeptieren wollten sie, daß diese Faktoren wiederum entscheidend von der politischen und moralischen Einstellung des Wettkämpfers beeinflusst werden.

Entweder hatte die politische Erziehungsarbeit während des Vorbereitungslehrganges in Oppin hier eine Lücke bzw. ist nicht stark genug gewesen, während der Wettkämpfe in Peking auch Früchte zu tragen.

So kam es, daß unsere Schnelltelegrafisten lediglich die komplette Mannschaft der Volksrepublik Polen hinter sich lassen konnten (die Mongolische

Volksrepublik war nur mit Handaufnehmern vertreten) und mit dem 5. Platz in der Gesamtwertung nicht so abschnitten, wie man es von ihnen erwartet hatte.

Trotz dieser ernsten und notwendigen Bemerkungen möchte ich noch einmal hervorheben, daß die Teilnahme einer Mannschaft der Deutschen Demokratischen Republik an den III. Internationalen Funkwettkämpfen in dem vom Vorsitzenden unserer chinesischen Bruderorganisation geäußerten Sinne eine große Bedeutung hatte.

Mit den Schnelltelegrafisten weilte die erste Delegation unserer Organisation in der Volksrepublik China, und zweifellos hat dieser Besuch dazu beigetragen, die Beziehungen zwischen unseren Bruderorganisationen noch mehr zu festigen und die freundschaftliche Verbundenheit zu vertiefen.

Die zahlreichen persönlichen Gespräche und der rege Erfahrungsaustausch haben bei allen Teilnehmern die Gewißheit verstärkt, daß alle Menschen der sozialistischen Staaten für ein gemeinsames Ziel arbeiten und eine Kraft sind, die niemand mehr überwinden kann.

Sekunden entscheiden . . .

IM ZEITALTER DER
AUTOMATION UND ELEKTRONIK:

DIWAG - ERFURT - GRUNTWALD



Mit modernen elektronischen Meßgeräten muß man u. a. „träghheitslos“ Bruchteile einer Sekunde messen, sehr schnelle Vorgänge registrieren und steuern können.

Wir stellen vor:



KLEINQUARZUHR TYP 2007 a

für Zeitmessungen, Steuerungen von Normalzeit-Nebenuhren, zur Kurzzeitmessung und Uhrenkontrolle, für Frequenzmessungen, Frequenzsynchronisation usw.

Normalfrequenz 100 kHz mit Frequenzteiler 10 kHz, 1 kHz Frequenzunsicherheit $\leq 3 \cdot 10^{-7}$



ZÄHLFREQUENZMESSER TYP 3006

dient zur Frequenz- und Periodenmessung, zum Zählen von nicht periodischen Vorgängen sowie zur Kurzzeitmessung. Er kann als Frequenznormal und als Zeitmarkengeber verwendet werden. Die Anzeige ist dekadisch und gestattet das Messen von Frequenzen 0 ... 1 MHz sowie für Zeitmessungen von 10^{-1} ... 10^{-7} Sekunden Normalfrequenz 100 kHz $\pm 1 \cdot 10^{-7}$

Prospektmaterial und Angebote jederzeit gern unverbindlich durch unsere Verkaufsabteilung.

VEB FUNKWERK ERFURT

ERFURT / THÜRINGEN, RUDOLFSTRASSE 47 · TELEFON 5071



RFH