

# RADIOBOTE

Interessengemeinschaft für historische Funk- und Radiotechnik

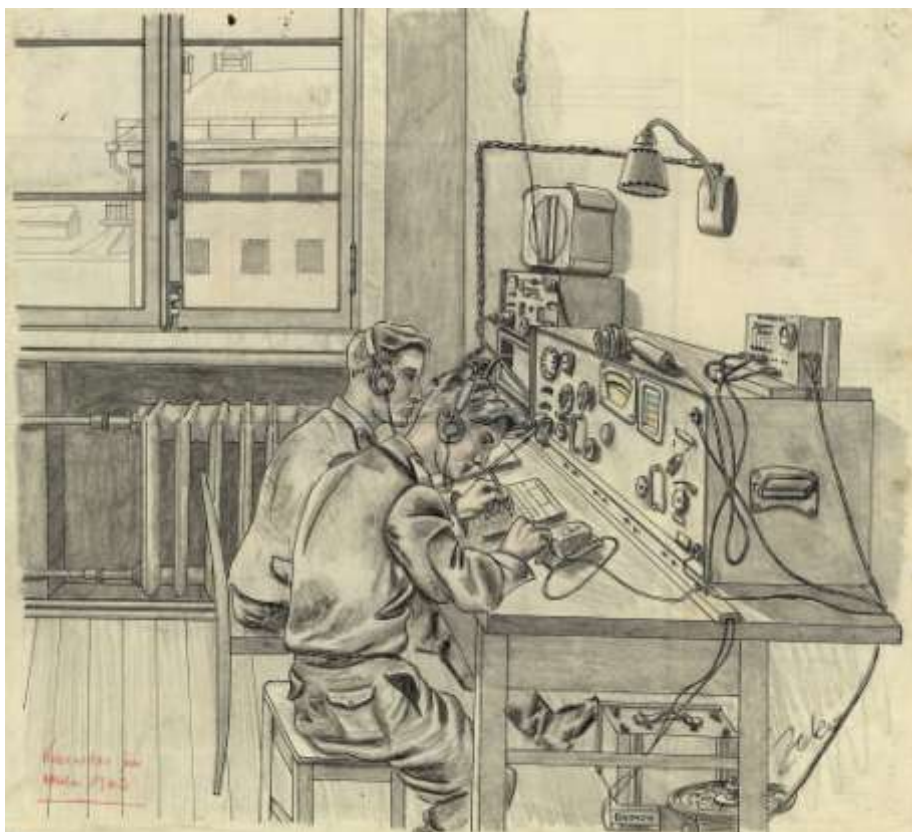


Heft 47, 8. Jahrgang

September - Oktober 2013

## Ferntastung und Fernbesprechung (1)

Der Senior unter den Funkamateuren unseres Ortsverbandes, OM Freddy, DL9MV hat mir schon vor vielen Jahren eine Zeichnung verehrt, die ich sehr schätze. Sie ist auf der Rückseite einer Generalstabskarte des Gebietes um Batumi am Schwarzen Meer aus dem Oktober 1942 gezeichnet. Sie zeigt ihn als Funker eines großen Funktrupps in Krasnodar. Die Empfänger des Funkbetriebstrupps sind aus dem Funkkraftwagen ausgebaut und in einem festen Gebäude untergebracht. Der 1-kW-Kurzwellensender ist in seinem Lkw in



in einiger Entfernung aufgebaut. Auf dem Kurzwellen - Anton steht ein kleines mir damals noch unbekanntes Gerät. Ich fand es später in der Sammlung von Günter Hütter: Es ist ein Umschalter(Fu)E/a.



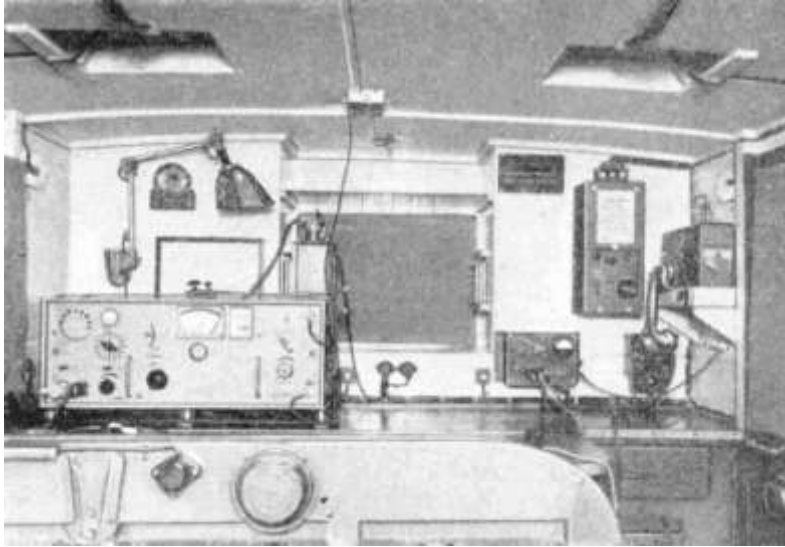
Aber Batumi war unerreicher weit weg. Die Kraft des deutschen Vormarsches war im nördlichen Vorland des Kaukasus am Ende. Im März 1943 mussten die Truppen eiligst über die Meerenge von Kertsch zurückgezogen werden, um eine Katastrophe wie in Stalingrad zu vermeiden.

Der Funker am Empfänger bedient die Morsetaste. Auf dem Empfänger liegt ein Mikrofon. Das erscheint ungewöhnlich. Der **Umschalter(Fu)E/a** ist das Zwischenglied der Fernsteuerung des abgesetzten Senders durch den Empfangsfunker. Die Kabeltrommel der Fernleitung steht unter dem Tisch. Auf der Zeichnung fehlt hier allerdings ein Feldfernsprecher für die Sprechverbindung zwischen Betriebs- und Sendertrupp.

Es war üblich, große Sender von den Empfängern räumlich abzusetzen, um einerseits die störende Beeinflussung der Empfänger zu vermeiden und andererseits den Sender von der jeweiligen Kommandobehörde zu trennen. Dessen Standort war ja durch den Gegner leicht peilbar.

Die großen Sender waren für die Betriebsarten Telegrafie, Telefonie und Bildschreiben eingerichtet. Bei Bildschreiben wurden die 900 Hz-Impulse des Feldhellschreibers über die Fernleitung übertragen.

**Der Umschalter(Fu)E/a** selbst ist ein etwas provisorisch wirkendes Kästchen aus Pertinax-Platten, das in eine Aufnahme an der vorderen Wand des Betriebskraftwagens



der großen Funktrupps a (mot) (Langwelle) oder b (Kurzwellen) eingeschoben wurde. Selbst wenn im Einsatz der Senderkraftwagen einmal gleich nebenan stand, tastete der Funker im Betriebskraftwagen den Sender. Dafür gab es am Umschalter Buchsen für Taste, Mikrophon und Bild-(Hell-)schreiber sowie zusätzlich die Möglichkeit zur internen Verständigung

oder Fernbesprechung über einen Feldfernsprecher. Zur Verbindung diente ein dreiadriges Fernkabel. Die Umschaltung der verschiedenen Eingänge



übernahmen Druckknöpfe, die immer nur eine der Signalquellen an die Leitung legten. Ein Strommesser zeigte zur Betriebsüberwachung den Strom für das Tastrelais bzw. den Querstrom des Kohlemikrofons an. Zur Stromversorgung des Mikrofons wurde der Umschalter an die 12 - Volt - Bordspannung angeschlossen. Mikrophon- und Leitungskreis waren durch einen 1:1-Transformator getrennt. Dessen leitungsseitige Mittelanzapfung wurde geerdet. Die interne Verständigung über den FF33 war notwendig, um alle Einstellungen und Umschaltungen am Sender durch den Betriebsfunkveranlasser zu können. Insofern war dieses Verfahren der Fernsteuerung nicht sehr komfortabel.

Im Senderkraftwagen übernahm der **Schaltkasten S** die entsprechende Funktion. Die Bezeichnung Schaltkasten bleibt allerdings unklar. Er enthält keinerlei Schalter. Buchsen für Taste, Mikrophon und Fernleitung sind mit

parallel liegenden Schraubklemmen für die Bordverkabelung zum Sender und zur Fernleitung verbunden. Zwei Klinkenbuchsen für den Feldfernsprecher liegen parallel an der Fernleitung.

Umschaltungen wie auf der Empfängerseite

1 Stationsuhr	an der Vorderwand leicht abnehmbar befestigt
1 Schaltkasten (Fu) S für Orts- und Fernbetrieb	an der Vorderwand in besondere Befehle eingeschoben und abnehmbar festgeschraubt
1 Anschlusskasten, 12 V. B. <sup>2</sup> , mit 1 Sicherung 80 A	an der Seitenwand rechts über dem Gerätlich befestigt

sind allenfalls durch Umstöpseln kurzer Kabel zu bewerkstelligen. Dennoch weist der Beladeplan D 800/2 den **Schaltkasten(Fu)S** „für Orts- und Fernbetrieb“ eindeutig aus<sup>1</sup>. Wenn man den Zusatz „a“ in der Bezeichnung des Umschalters(Fu)E/a berücksichtigt, ist es möglich, dass die beiden hier abgebildeten Stücke verschiedenen Ausführungen angehören.

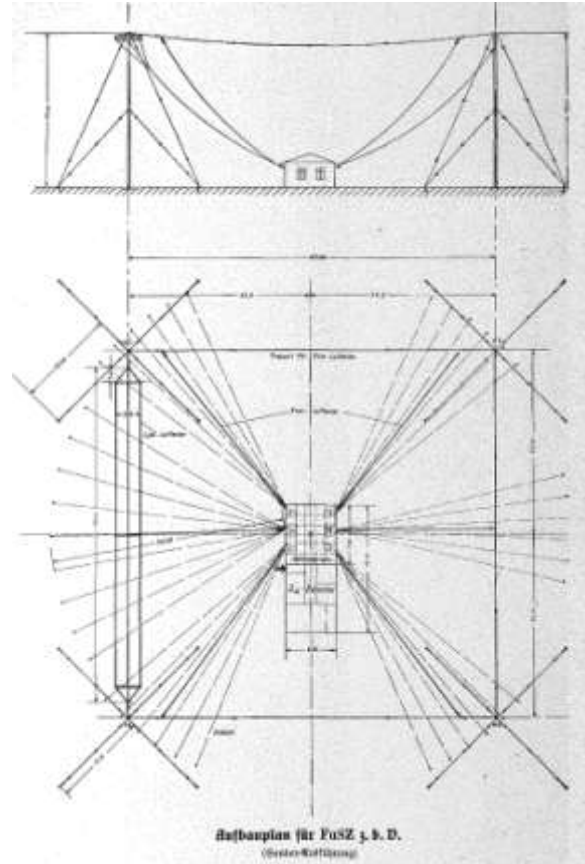


Betrachten wir das Problem auf einer höheren Ebene: **Funksendezentralen** waren in der Nachrichteninfrastruktur der Luftwaffe jedem Fliegerhorst zugeordnet, um die normalerweise über Kabelnetze laufenden Nachrichtenverbindungen der Führung, Flugsicherung und Sicherstellung des gesamten Flugbetriebes durch Funkverbindungen zu doppeln. Dazu gehörte natürlich auch der Funkverkehr mit Flugzeugen im Einsatz. Diese FuSZ waren in der Regel drei bis zehn Kilometer vom zugeordneten Flugplatz entfernt an günstigen Standorten errichtet und mit drei bis fünf großen Lang- und Kurzwellessendern bis 1,5 kW und den notwendigen Antennenanlagen ausgerüstet. Meist waren sie an vier knapp 50 m hohen Gittertürmen um ein zentrales Senderhaus charakteristischer Bauweise herum zu erkennen. Häufig wurden diese Anlagen zur Tarnung „Wetterzentrale“ genannt. Die Fotos zeigen die Funksendezentrale 250 Wantewitz (zu Flugplatz Großenhain) als „WZ 13“ in der



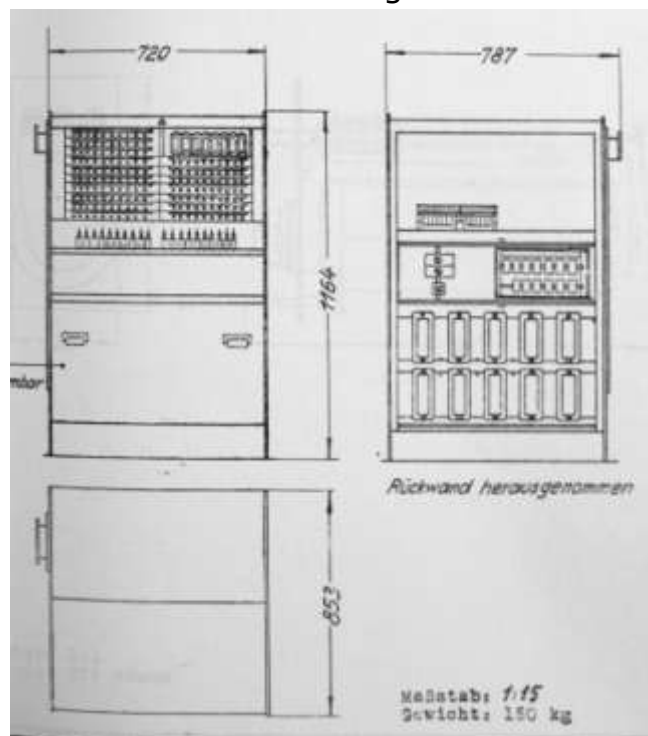
<sup>1</sup> D 800/2 Beladeplan für den Funkkraftwagen b (Kfz.72) eines großen Funktrupps b (mot), vom 4.2.1940

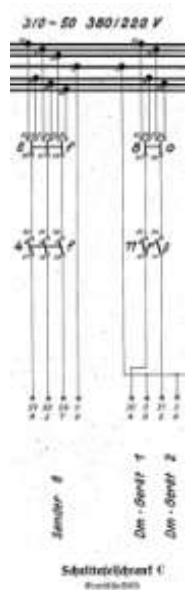
Aufbauphase 1935. Die Zeichnung der Antennen- und Erdungsanlage gehört zur kleineren Variante der ortsveränderbaren Funkseudezentralen z.b.V. Für Kurzwellen wurden Schrägeilantennen verschiedener Länge an den zwischen



den Gittertürmen oder Masten ausgespannten Trageilen bzw. für Langwelle dreidrähtige T-Antennen aufgehängt. Die Antennenzuleitungen wurden zu den Antennenisolatoren mit den Erdungsschaltern im Dachaufsatz des Senderhauses geführt.

Zwischen den Flugplätzen und den zugeordneten FuSZ waren vieladrige Erdkabel verlegt, die auf dem „**Klinkenschrank für Sender-, Tast- und Wechselstromleitungen, Ln 20115**“ (Bild rechts) aufgelegt waren. Die Signalverteilung, Einstellung von Frequenz und Betriebsart, die Zuschaltung der jeweiligen Antenne, die Abstimmung des Senders und die Betriebsüberwachung wurde vom Personal der FuSZ ausgeführt. Ein Kommandopult, von dem aus alle Sender beobachtet werden konnten, war der Arbeitsplatz des diensthabenden Funkers.





Im Verlaufe des Krieges sind viele der Funksendezentralen zusätzlich mit Richtverbindungsgeräten ausgerüstet worden. Hierfür ist entweder (wie in Wantewitz) **ein höherer RV-Turm** mit Plattformen zur Aufstellung der RV-Antennen neu errichtet oder bei später gebauten FuSZ einer der Antennentürme mit Plattformen gebaut worden (z.B. bei FuSZ 246 Papproth).



Mir sind keine schriftlichen Belege bekannt, ob diese RV-Geräte der günstigen Funk-Standorte und des vorhandenen Funkpersonals wegen in das Gelände der FuSZ hineingebaut worden sind, oder ob sie auch der Ferntastung der Sender gedient haben. Vermutlich trifft fallweise beides zu. Bekannt ist aber, dass die Stromversorgung der Dezimetergeräte in den standardisierten Schaltschränken der FuSZ z.B.V. regulär mit vorgesehen war (Schaltungsauszug Bild links).

Es hat aber ein spezielles kleines Richtverbindungsgerät (Dezimetergerät) **DMG3K „Florian“** der Firma Lorenz gegeben, über das nur wenige technische Einzelheiten bekannt sind, das aber als „Zweikanal-Ferntastgerät“ bezeichnet wird.

Als Zweckbestimmung wird angegeben, dass die vollautomatisch arbeitende Anlage „eine mehrdrige Drahtleitung zur Ferntastung zweier Sender ersetzen und außerdem eine gegenseitige Verbindung zwischen Betriebsstelle und Sendestelle wie über Fernsprecher ermöglichen“ soll. Der Frequenzbereich und die grundsätzliche Funktion von Sender und Empfänger ähneln dem bekannten DMG2T „Elster“, jedoch handelt es sich hier um



Vermittlungsgestell zum DMG3K.

eine netzbetriebene mobile oder stationäre Anlage, bei der die HF-Teile der Sender und Empfänger direkt an den beiden Dipol-Gruppen-Antennen auf einem Kurbelmast montiert und alle übrigen Funktionen in einem Vermittlungsgestell vereinigt sind. Die Zahl der ausgelieferten DMG3K „Florian“ schwankt je nach Quelle zwischen 95 und „mehrere hundert Anlagen“.

Ich möchte Günter Hütter, Remco Caspers, Dieter Beikirch und dem Enkel von Funker Richter, seinerzeit 2./N.24, für die leihweise Überlassung eines Umschalters(Fu)E/a, für Gerätefotos, Unterlagen und für scans aus privaten Fotoalben herzlich danken.