



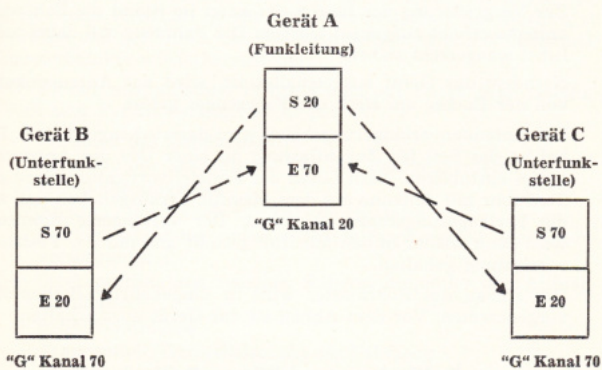
Mobile UKW- Funktechnik aus dem Gebiet der BRD

Mit Kastor und Pollux fing alles an

In Hamburg wurde 1943 das erste UKW-Sprechfunknetz für Sicherheitsbehörden errichtet. Die ortsfeste Sendeanlage Kastor hatte noch 1 kW Sendeleistung, ihre Antenne befand sich in der Nicolai- Kirche. Die Fahrzeuggeräte wurden mit Pollux bezeichnet, der Kanalabstand betrug zu dieser Zeit 100 kHz. Die ortsfeste Funkstelle verfügte auch über die Möglichkeit einer Funk- Draht- Verbindung. Da die Funknetze nach dem Krieg wuchsen, stieg auch der Bedarf an Kanälen. Die technische Weiterentwicklung ermöglichte es jedoch den Abstand der Kanäle auf 50 kHz verringert. Der Möglichkeit der Vermittlung von Funk-Drahtgesprächen wurde, so geht es aus den vorhandenen Unterlagen hervor, eine große Bedeutung bei gemessen. Diese Bedeutung findet sich auch noch in der Konzeption des Funkkraftwagens des LSHD. Auch dieser konnte sowohl OB- wie auch Wählanschlüsse in das Funknetz vermitteln. Dies setzte jedoch voraus, dass der Funkverkehr im Gegensprechen abgewickelt wurde. Das die beweglichen Funkstellen auf einer anderen Frequenz sendeten, hatte im städtischen Raum Vorteile: Da der Sender der ortsfesten Funkstelle höher stand und über eine größere Leistung verfügte, konnte er von allen Fahrzeugen gehört werden. Die Fahrzeuge konnten jedoch nicht immer die ortsfeste Funkstelle erreichen. Deshalb konnten im Stadtgebiet mehrere Empfänger verteilt werden, die per Richtfunk, das empfangene Signal zur ortsfesten Funkstelle weiter leiteten. Anfänglich wurde der Funkverkehr nur zwischen den ortsfesten Funkstellen und den Fahrzeugen abgewickelt, es zeigte sich aber, dass es bei Einsätzen sinnvoll war, wenn die Fahrzeuge auch untereinander kommunizieren konnten. Deshalb wurde bei den Geräten neben dem reinen Gegensprechen auch eine Wechselsprechfunktion eingeführt. So wurden Gespräche auch ohne die ortsfeste Funkstelle ermöglicht.

Sind mehr als zwei Funksprechstellen am Verkehr beteiligt, schalten alle den gleichen Kanal, nur die Funksprechstelle des taktischen Führers (Funkleitung) den um 50 Kanäle abweichenden Kanal. Dabei können alle Unterfunkstellen nur mit der Funkleitung verkehren, sie hören sich untereinander nicht.

Beispiel:



Wollen dabei 2 Unterfunkstellen unmittelbar miteinander verkehren, muß eine von ihnen den Kanal der Funkleitung (Gerät A) schalten. Die Genehmigung der Funkleitung ist vorher einzuholen.

Ist bei der Funkleitung an Stelle des Fu G 8 ein Fu G 7 eingesetzt, können die Unterfunkstellen über das Gerät der Funkleitung miteinander verkehren, ohne einen anderen Kanal zu schalten. Dazu ist bei der Funkleitung „Durchsprechen zu ...“ (Relaischaltung) anzufordern.

Die Betriebsart des reinen Gegensprechens setzte eine hohe Funkdisziplin voraus, da ja nur die ortsfeste Funkstelle für alle zu hören war. Somit konnte auch nur diese Gespräche beenden, da sonst die anderen Funkstellen nicht wissen konnten, wann der Kanal wieder frei war. Diese Vorstellung „Nur die Leitstelle beendet Gespräche“ blieb in den Köpfen vieler Anwender bis nach der Jahrtausendwende erhalten und wurde auch so weiter gegeben. Der Regelbetrieb über eine Relaisstelle kam erst später auf. Noch in der LSHD-Dv 815 (Das Funksprechgerät FuG 8) von 1965 findet sich zum Gegensprechen die Beschreibung auf der rechten Seite. Der Relaisbetrieb wurde hier als Ausnahme im eigenen Funkverkehrskreis gesehen.

1952 wurde von der Deutschen Bundespost und dem Bundesinnenministerium ein Pflichtenheft erstellt. Es bildete den Abschluss der Entwicklungen der ersten Nachkriegsjahre und legte einen Standard für die Zukunft fest.



80 D 2-S



Ein „Kind“ dieses Pflichtenheftes ist das älteste Funkgerät der Sammlung, das 80 D 2-S von Telefunken. Das Gerät, auch als FuG 5 bezeichnet, verfügte über 15 W Sendeleistung und 7 Kanäle. Die Betriebsabwicklung unterschied sich deutlich vom späteren Betrieb im 4m- Band. Die Lautsprecher waren in der Regel abgeschaltet. Wollte ein Fahrzeug die ortsfeste Funkstelle rufen, erfolgte dies durch Drücken der Tonruftaste. Dies führte in der „Funkzentrale“ zu einem Klingelzeichen. Auch die Fahrzeuge wurden mit dem Tonruf gerufen. Dieser schaltete die Lautsprecher in den Fahrzeugen ein. War das Gespräch nicht für die Besatzung bestimmt, konnte sie den Lautsprecher wieder aus schalten. Im Ländlichen konnte es vorkommen, dass man sich im Bereich mehrerer ortsfester Zentralen befand. Um heraus zu finden, ob man im Bereich der „richtigen“ Zentrale war konnte man mit der zweiten Tonruftaste einen Lockruf aussenden. Dieser veranlasste die ortsfeste Funkstelle zum Aussenden der Kennung der Funkstelle (Morsezeichen). Auf diese Funktion gehen die Bezeichnungen Tonruf 1 und 2 zurück.

Neben dem auf dem Bild dargestellten Bedienteil, gab es noch ein Bedienteil mit einem Flackerzeichen. Mit

diesem konnten mit dem 80 D 2-S zwei Kanäle gleichzeitig überwacht werden. Das Flackerzeichen zeigte an auf welchem Kanal gesprochen wurde. Der Schalter WzW / WZV diente zur Einstellung der Betriebsart: WzW: Wagen Wagen (Wechselsprechen), WzV Wagen zur Vermittlung (Gegensprechen)



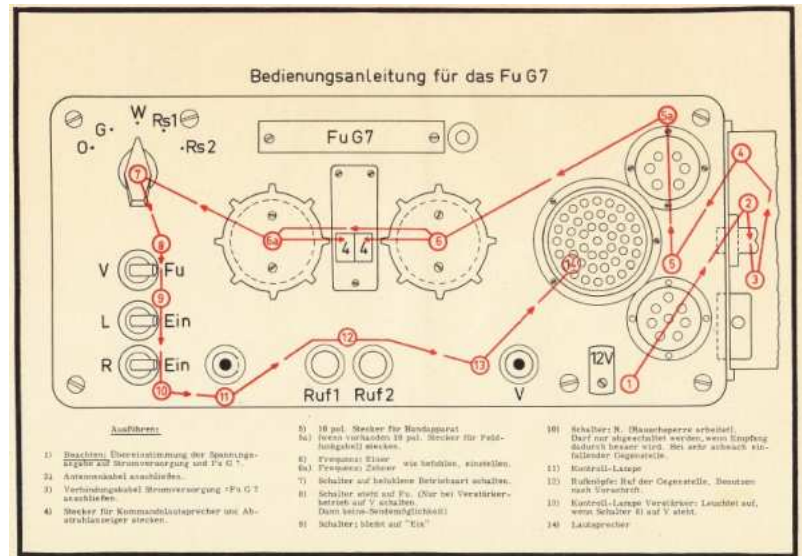
Inventarnummer: UKW 001, Telefunken

FuG 7

Das FuG 7 war das erste Allkanal-Gerät, es konnte alle 100 Frequenzen, bzw. 50 Frequenzpaare für das Gegensprechen schalten. Dabei war die angezeigte Frequenz die Sendefrequenz. Ob im Gegensprechen auf dem Oberband oder Unterband gesendet wurde, wurde über die Kanaleinstellung festgelegt: Die Kanäle 00 bis 49 sendeten im Unterband und empfangen im Oberband. Die Kanäle 50 bis 100 sendeten im Oberband und empfangen im Unterband. Zu dieser Zeit hatte sich bereits durchgesetzt, dass bewegliche Funkstellen zum Senden das Unterband und ortsfeste Stellen das Oberband nutzten. Das FuG 7 konnte durch die Kanalverteilung nun für beide Funktionen genutzt werden. Das geringe Gewicht von 10 kg und die kompakte Bauweise waren damals ein deutlicher Schritt nach vorn. Beschrieben wurde das Gerät 1957 in der Telefunkenzeitung.



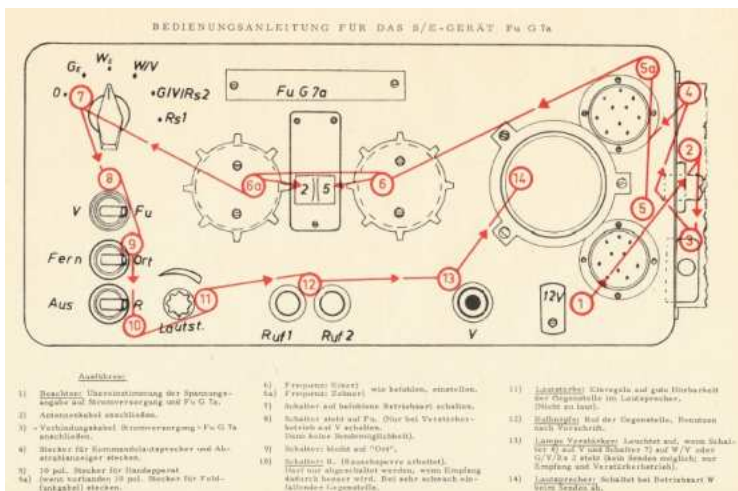
historische iuk- sammlung der bos



Inventarnummer: UKW 002, Telefunken

FuG 7a

Das FuG 7a war die technische Weiterentwicklung des FuG 7. Wesentliche Veränderungen waren der geringere Stromverbrauch und der erstmalige Einbau der Steckverbindungen U – 79/U für den Handapparat und U – 79/U für Zusatzgeräte nach MIL-Standard. Diese Steckverbindungen wurden später für alle in der TR-BOS beschriebenen Mobilgeräte beibehalten. Das Gerät war noch mit 26 Röhren bestückt. Diese benötigten etwa 30 bis 60 Sekunden Röhrenanheizzeit, dann war das Gerät betriebsbereit. Bevor das Gerät jedoch genau innerhalb der Toleranzgrenzen arbeitete, musste es erst noch auf Betriebstemperatur kommen. Diese Einlaufzeit betrug zwischen 3 1/2 bis maximal 10 Minuten.



Inventarnummer: UKW 004, 005, Telefunken

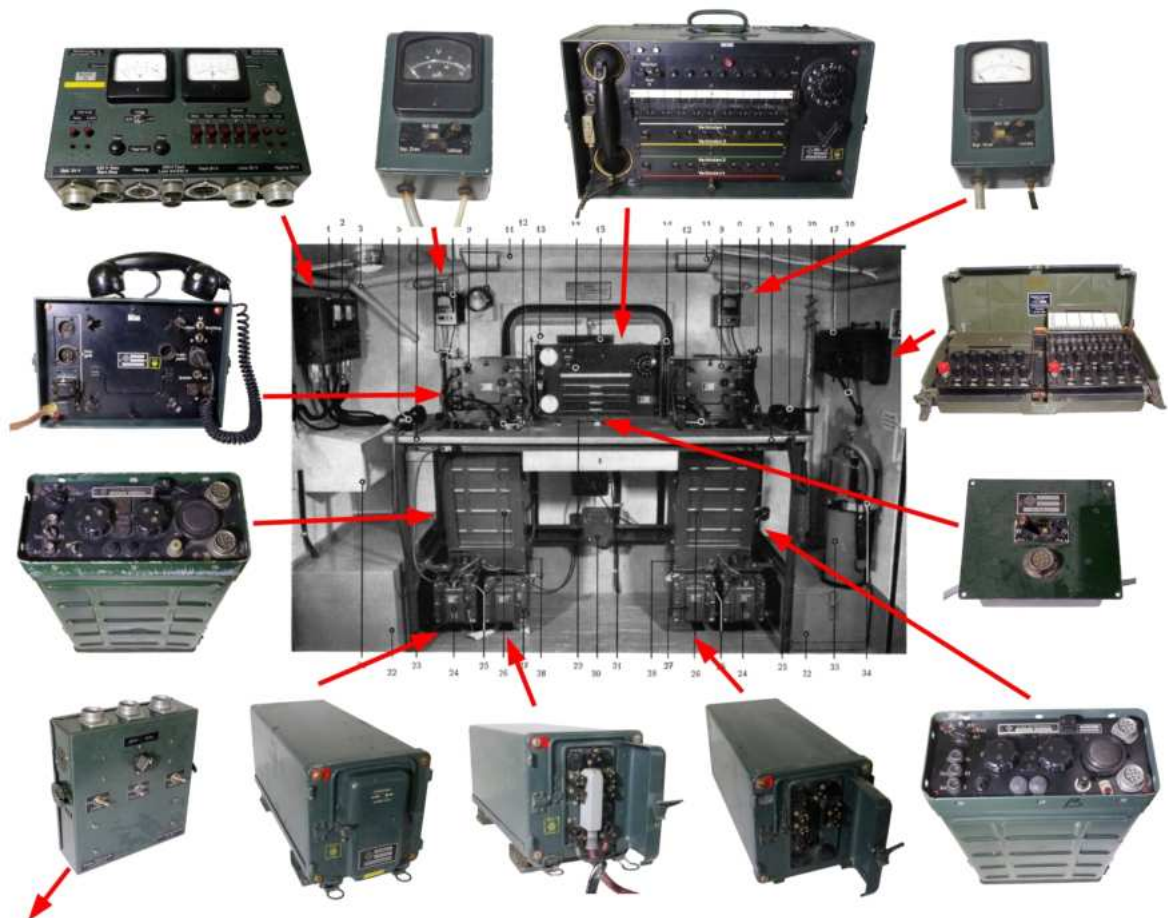


Fug 7a im Funkkraftwagen



Das FuG 7a wurde noch durch ein umfangreiches Zubehör-Programm ergänzt. Dieses Zubehör bildet mit dem Gerätetisch den Kern des Funkkraftwagen des motorisierten Fernmeldezuges im LSHD. Das Fahrzeug war als Fernmeldestelle einer Führungseinrichtung oder als Relaisstelle gedacht. Mit dem Fahrzeug konnte auch eine großen Relaisstelle (mit Kanalwechsel) geschaltet und die Überleitung von Telefongesprächen ins Funknetz vorgenommen werden. Über diese Fähigkeiten verfügten die Funkkraftwagen des späteren Fernmeldezuges im erweiterten Katastrophen-

schutzes nicht mehr. Diese Fahrzeuge waren auch nicht mehr geländefähig. Die meisten Teile des Gerätetisches befinden sich in der Sammlung und werden im Folgenden beschrieben. Unten am Gerätetisch befanden sich links die 24 V und rechts die 220 V Stromversorgungen. Die Schalttafel für die Beleuchtung ist auf der Übersicht nicht sichtbar. Der Blitzschutz und die Vermittlung sind im Dokument über die OB-Geräte beschrieben.





FuG 7a (Stromversorgung)



In der Sammlung befindet sich ein FuG 7a, welches noch in Karton verpackt, nahezu ohne Gebrauchsspuren, gefunden wurde. Der Versuch, Geräte einfach aus dem Karton und in Betrieb zu nehmen, würde scheitern, da das Gerät zunächst an die Bordspannung angepasst werden musste. Dazu musste das Gerät geöffnet und an vier Stellen eine Einstellung vorgenommen werden. Da das Gerät in Röhrentechnik aufgebaut war, wurde so die Heizspannung für die Röhren angepasst. Die Einstellung wurde mit einem Schildchen gekennzeichnet.

Inventarnummer: UKW 032, Telefunken

Stromversorgung WR 533, FuG 7

Da das Gerät in Röhrentechnik aufgebaut war, mussten neben der Spannung von 12 oder 24 V, für Schaltfunktionen und zur Röhrenheizung, weitere Spannungen erzeugt werden. Zum Betrieb der Röhren im Sender wurde eine Gleichspannung von 250 V benötigt. Die Röhren des Empfängers benötigten 125 V Gleichspannung. Aus den 250 V wurden im Funkgerät noch einmal 150 V erzeugt.



Die zu Verfügung stehende Gleichspannung (12 oder 24 V) musste hoch transformiert werden. Da sich das Magnetfeld bei einer Gleichspannung nicht ändert, kann sie nicht transformiert werden. Deshalb musste die Gleichspannung zerhackt werden um ein pulsierendes Magnetfeld zu erhalten. Damit lies sich die Spannung mit einem Transformator erhöhen. Danach musste die Spannung wieder gleich gerichtet werden.

Diese Aufgabe übernahm die Stromversorgung. Auch sie musste auf 12 oder 24 V angepasst werden. Die Einstellung wurde wieder mit einem Schildchen gekennzeichnet. Das Stromversorgungsgerät für das FuG 7 scheint baugleich zu sein, weshalb das Gerät auch hier mit aufgeführt wird.

Inventarnummer: UKW 016,17,18, Telefunken





Netzgerät 220 V Typ FuG 7

Zur Spannungsversorgung des FuG 7a stand auch ein Netzgerät zur Verfügung, welches die benötigten Spannungen erzeugte. Da die Umstellung der Spannung von 12 auf 24 V am Netzgerät einfacher war, wurde das Netzgerät auf die Spannung des Funkgerätes eingestellt und die Einstellung am Netzteil markiert.

Inventarnummer: UKW 015, Telefunken



Feldfunkgabel FuG 7a GA 467/2



Der Funkkraftwagen verfügte neben zwei FuG 7a auch über zwei Feldfunkgabeln. Die Sprechfunkgabel erlaubte eine Überleitung von OB-Gesprächen in das Funknetz und umgekehrt. Wurde die Gabel an eine Vermittlung geschaltet war auch die Überleitung in ein ZB oder Wählnetz möglich. Zur Besprechung des Funks konnte auch ein Handapparat angeschlossen werden. Unten rechts befand sich ein Anschluss für eine Zweidrahtleitung und eine Klinke um ein Feldtelefon mit dem Klinkenkabel ein zu stecken. Empfängt die Gabel (über das FuG) einen Rufston, ertönt eine Summer oder es wird ein Rufstrom auf die Telefonleitung gegeben. Man kann also über die Gabel das Telefon vom Funk aus „anrufen“. Umgekehrt löst ein Rufstrom vom Telefon die Aussendung eines Tonrufes aus.

Im Gegensprechbetrieb wird der Sender dauerhaft getastet, so dass mit der Gegenstelle ein echtes Gegensprechen möglich ist. Im Wechselsprechen wurde der Sender durch die Sprache des Telefonteilnehmers gesteuert.

Inventarnummer: UKW 024, Telefunken



Abstrahlanzeiger 1



Für jedes Funkgerät befand sich über dem Gerätetisch ein Abstrahlanzeiger, mit diesem Messgerät konnten verschiedene Werte, je nach Schalterstellung, angezeigt werden: Die Batteriespannung, die an die Antenne abgegebene Sendeleistung und der Begrenzerstrom. Der Begrenzerstrom wurde im Empfänger erzeugt, zur Aussteuerung des empfangenen Signals. So ermöglichte er auch eine Aussage über die Stärke des empfangenen Signals.

In der Sammlung befinden sich zwei Abstrahlanzeiger mit unterschiedlich farbigen Anzeigen von denen einer mit Abstrahlanzeiger und einer mit Abstrahlanzeiger 1 gekennzeichnet ist. Sie scheinen aber baugleich zu sein.



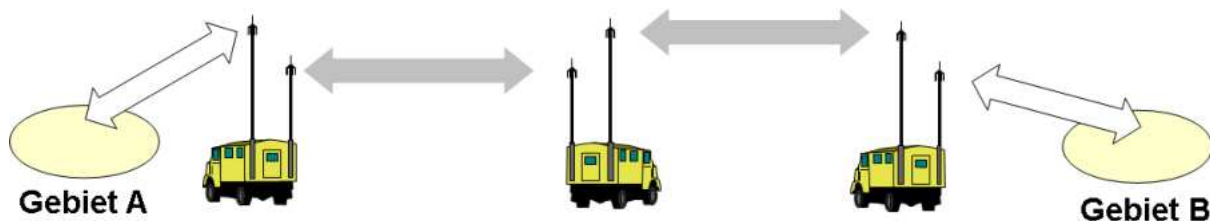
Inventarnummer: UKW 021, 022, Telefunken

Relaisstellenzusatz FuG 7a Typ 20



Der Relaisstellenzusatz war in der Mitte des Gerätetisches eingelassen. Über ihn konnte, mit den beiden Funkgeräten, eine große Relaisstelle (Rs 2) aufgebaut werden: Mit dieser konnten zwei Funkverkehrskreise mit einander verbunden werden. Über den Zusatz war es möglich in beide Kreise einzusprechen. Ein weiteres Einsatzszenario sah man in der Überbrückung einer größeren Distanz um weiter entfernte Gebiete oder entfernt liegende übergeordnete Führungsstellen zu erreichen. Telefunken beschreibt, in einer Publikation, das eine „Kette“ von bis zu drei großen Relaisstellen praktikabel ist.

Inventarnummer: UKW 023, Telefunken





Si-S1 Sicherungs- und Schalttafel



Die Sicherungs- und Schalttafel befand sich links neben dem Gerätetisch. Auf ihr befanden sich alle wichtigen Sicherungen und Stromverbrauch sowie Spannung konnten zentral überwacht werden. Die 12 V- Steckdose auf der Tafel war zum Anschluss eines Lötkolbens vorgesehen. Kleinere Instandsetzungsarbeiten sollten vom Trupp selbst im Einsatz erledigt werden. Zu diesem Zweck befanden sich auch Ersatzröhren für die Funkgeräte im Fahrzeug. Diese wurden jedoch gesteckt.

Über die Schalttafel konnte auch der Generator (im Beladeplan als Kleinmaschinenensatz bezeichnet) gestartet werden.

Inventarnummer: UKW 020, Kaiser-Elektronik

Li-S1 Lichtverteilungstafel

An einer anderen Stelle im Fahrzeug konnte die Versorgung der Beleuchtung von 24 V auf 220 V umgeschaltet, so wie die Innenbeleuchtung gesteuert werden.

Inventarnummer: UKW 019, Kaiser-Elektronik



Anschlusskabel FuG 7a



Mit dem Anschlusskabel wurden Geräte an die Stromversorgungen angeschlossen. Das Kabel der Sammlung war für die Feldfunkkabel vorgesehen. An den Stromversorgungsgeräten wurde mit einer zweireihigen Messerleiste gearbeitet. Die Messerleisten der FuG 7b waren später dreireihig.

Inventarnummer: UKW 025



FuG 2 - Fu Sp b

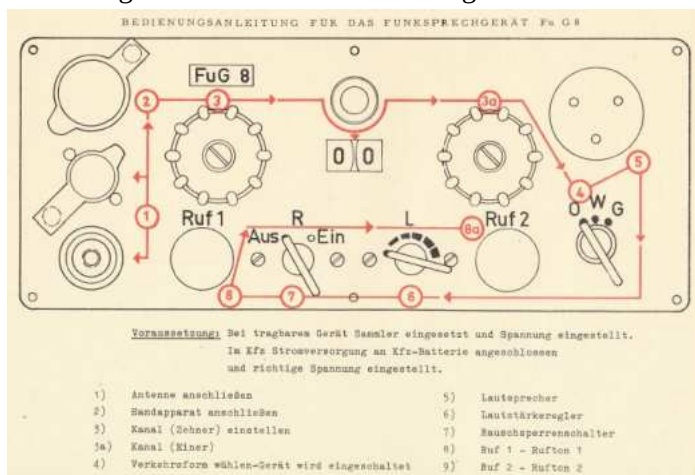


Das 1952 auf den Markt gebrachte Gerät war ein 2m- Gerät mit 12 Kanälen und einer Sendeleistung von 0,5 W. Mit der im Gerät befindlichen Batterie war ein Betrieb über 5 1/2 Stunden möglich. Das gesamte Zubehör und die Antenne befand sich, zum Transport, im unteren Teil des Gerätes. Die Antenne bestand aus einem Federblech und wurde in einer kleinen Blechdose aufgerollt. Optisch ähnelt sie einem kleinen Rollbandmaß.

Inventarnummer: UKW 003, Telefunken

FuG 8

Das FuG 8 war als kleinere und technisch einfacherer Funkanlage gedacht. Im Gegensatz zu den FuG 7 und 7a war es nicht dazu in der Lage eine Relaisstelle zu schalten. Es war auch nur zum Wechsel- und bedingten Gegensprechen verwendbar, da ihm die für ein echtes Duplex-Gespräch notwendige Antennenweiche fehlte. Auch die Sendeleistung mit 2,5 W war beim FuG 8 geringer. Als Reichweite wurden ca. 10 km angegeben. Für das FuG 8 gab es eine eigene LSHD- Dienstanweisung 814 aus dem Jahre 1965.



Mit dem FuG 7 und dem FuG 8 haben die beiden Urväter der späteren Mobilgeräte nach TR BOS nun das Licht der Welt erblickt. Dabei war das FuG 8 nur als „kleiner Bruder“ zum FuG 7a gedacht, später sollten die Geräte der FuG 8 die Geräte der FuG 7- Reihe in der Verbreitung überholen. Das hier in der Sammlung gezeigte Gerät ist mit dem Tragegestelle als Tornistergerät ausgelegt.

Inventarnummer: UKW 010, Telefunken



Das FuG 8 mit 20 kHz- Aufdruck



Das Funkgerät markiert mit seinem Aufdruck 20 kHz einen wichtigen Punkt in der Entwicklung des BOS- Funkes: 1967 war die Anzahl der Funkgeräte der BOS auf über 28.000 angestiegen. Allein von 1966 bis 67 nahm die Zahl der Geräte um 2000 Geräte zu. Dieser Trend sollte sich fortsetzen. 10 Jahre später waren bei den BOS über 105.000 Geräte im Einsatz. Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, musste die Anzahl der verfügbaren Kanäle erhöht werden. Um im vorhandenen Frequenzbereich Kanäle zu gewinnen, wurde der Abstand der Kanäle auf 20 kHz reduziert. Das Frequenzraster mit 20 kHz wurde 1967 eingeführt. Dies machte jedoch eine neue Gerätegeneration nötig oder die Umrüstung der vorhandenen Geräte. Das Gerät der Sammlung wurde 1959 hergestellt und dann umgerüstet.

Inventarnummer: UKW 011, C.Lorenz, 1959

SEM 47-820 BGW

Die Geräte der SEM 47- Reihe waren als kleine und leichte (7,5 kg) Fahrzeuggeräte konzipiert. Alle Komponenten der Funkanlage waren in einem 34 x 26 x 8,5 cm großen Gehäuse untergebracht. Mit einer Halteplatte, in die das Gerät eingeklinkt werden konnte, konnte das Gerät unter dem Armaturenbrett des Fahrzeuges montiert werden. Verfügbar war es als 2m-, 4m- und 8m- Version mit 20 oder 50 kHz- Raster. An den Angaben 8 für 80 MHz und 20 für 20 kHz im Namen kann man das Band und das Kanalaraster erkennen. Wechsel- und Gegensprechtauglich war es jedoch auf 10 Kanäle, die bequarzt werden mussten, beschränkt. Das Gerät wurde erstmals 1964 zugelassen.



Inventarnummer: UKW 012, SEL



SEM 27-820 BGW



Erfüllte das SEM 27 alle Vorgaben für ein FuG 7, war es jedoch deutlich kleiner und leichter, mit 9 x 29 x 47 cm und 12 kg. So wurde sein Vorgänger mit 50 kHz- Raster vom Generalsekretariat des Malteser-Hilfsdienstes 1965, in einem Rundschreiben, als Idealgerät mit gleicher Leistung wie das FuG 7a angesehen. Eine Umrüstung dieser 27-80 auf das 20 kHz Raster war einfach möglich und vorgesehen.

Das in der Sammlung befindliche 27-820 ist ein Gerät mit 20 kHz- Raster. Optisch weisen sowohl das SEM 27 wie auch das SEM 47 schon die Grundzüge der späteren FuG 8a und b auf: Rechts die Kanalwahl, links der Lautsprecher und die Bedienelemente in der Mitte.

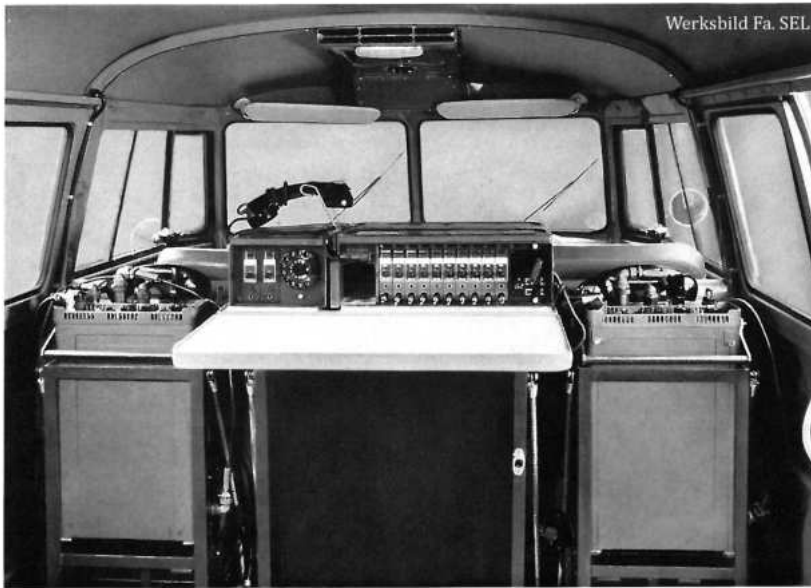
Inventarnummer: UKW 012, SEL

GA 27 von SEL

Auch SEL hatte unter der Typbezeichnung Doppelstation SEM 27 Ka einen Gerätetisch, der die Schaltung einer großen Relaisstation und die Überleitung von Telefongesprächen ermöglichte, im Programm. Zusätzlich konnte ein Tonrufrelais (RS 3) geschaltet werden. Auf dem Tisch befand sich eine OB-10 Vermittlung mit einem Amtszusatz für zwei Leitungen. Rechts und links des Tisches befanden sich, in einem Geräterahmen, je ein SEM 27 und ein GA 27. In der Sammlung befinden sich zwei Gabelteile GA 27. Das Gabelteil übernimmt sowohl die Überleitung von Telefongesprächen wie auch die Funktionen für die große Relaisstation und das Tonrufrelais:



Der Telefonteilnehmer wird über die beiden Klemmen, rechts am Gerät, angeschlossen. Ein ankommender Rufstrom, vom Telefon führt zur Aussendung eines Tonrufes I. Gelangt über das Funkgerät ein Tonruf I zum Gabelteil, sendet dieses einen Rufstrom zum Telefonteilnehmer. Der Sender wird durch die Sprache des Telefonteilnehmers gesteuert. Bei einem zu schwachen Signal des Telefonteilnehmers, kann der Sender auch von Hand getastet werden, durch einen Taster auf dem Gehäuse. Das Schauzeichen zeigt an ob der Sender aktiv ist.



Doppelstation SEM 27 Ka im VW-Bus. Rechts und links: je ein absetzbares Funkgestell, in der Mitte: ZB- und OB-Vermittlung

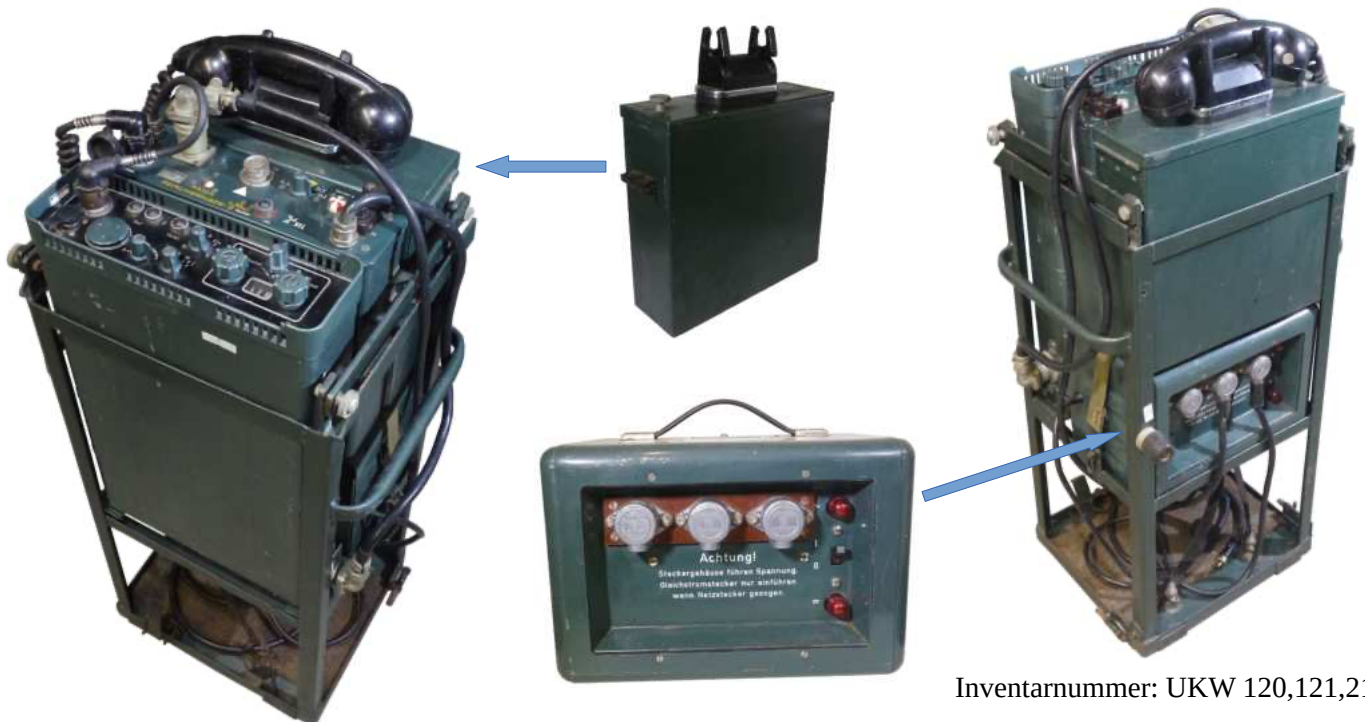
Ein kleine Relaisstelle mit Trägersteuerung konnte mit jedem Funkgerät eigenständig geschaltet werden. Um eine große Relaisstelle zu schalten, wurden die beiden Gabelteile mit einem Kabel verbunden. Jedes Funkgerät konnte mit einem Gabelteil ein Tonrufrelais schalten. Die Auswertung des Tonrufes wurde durch das Gabelteil vorgenommen. Als Tonruf wurde nur der Tonruf II verwendet.

Inventarnummer: UKW 030,031

SEL,1964,1965

Geräterahmen mit Zubehör

Im Geräterahmen befand sich unten ein Bleisammler (Akku). Darüber war zur Pufferung des Sammlers und zum Betrieb das Gleichrichtergerät (Typzeichnung GSF 12/6 6w826-31) eingebaut, welches 220V in die benötigte Spannung von 12 V umsetzte. Hinter dem Gabelteil befand sich die Auflage für den Handapparat mit einem darunter liegendem Behälter für Zubehör. Das Funkgestell konnte auch abgesetzt von der Doppelstation betrieben werden.



Inventarnummer: UKW 120,121,210



Das FuG 7b

1967 war es soweit, das Funkgerät 7b erblickt das Licht der Funkwelt! Für viele der Inbegriff des BOS-Funkgerätes, der VW-Käfer unter den Funkgeräten. Das FuG 7b hat gelassen die Jahrtausendwende überstanden und arbeitet bis heute in der BOS- Welt. Ein Blick auf das Typenschild zeigt manchmal Jahreszahlen von 1968 und 69 und die Geräte arbeiten bis heute!

Als 1967 das Kanalaraster auf 20 MHz geändert wurden, war es auch an der Zeit für einen neuen Gerätetyp, der den neuen Anforderungen gerecht wurde. Dazu gehörte auch die RS-1 Funktion, die Funktion als Allkanal-Gerät und die Verwendung als Durchsage-Verstärkers für einen Lautsprecher. Auf dem Stand der Technik jener Zeit, war es das erste Gerät was vollständig transistorisiert ohne Röhren arbeitete. Hergestellt wurde das 7b von SEL und Telefunken.

Informationen und Warnungen auf die Radios der Bürger senden? Auch das konnte das FuG 7b wenn auch selten: In der Bedienungsanleitung des Telefunkengerätes befindet sich hierauf nur ein Hinweis im Kapitel Frequenzaufbereitung. Hier wird ein Zusatzoszillator erwähnt, der mit der doppelten Frequenz des Modulators eine Frequenz von 87,600 MHz erzeugt. Diese liegt am unteren Ende des UKW Rundfunkbandes, mit dem 7b wären also Durchsage auf Radios möglich gewesen. Für diesen „Zusatzkanal Oberband“ waren alle Geräte vor gerüstet. Klaus Paffenholz schreibt auf seiner Internet- Seite, dass diese Funktion wohl nur in wenigen Geräten des Bundesgrenzschutzes eingebaut wurde. Diese Geräte hatten am Betriebsartenschalter links neben dem Punkt für Gerät Aus noch eine weitere Markierung.

Ein Schwachpunkt war der kombinierte Ein/Betriebsartenschalter: Als Drehknopf hatte er als letzte Stellung die Funktion RS-1-Betrieb. Diese Funktion war zwar durch eine Sperre gesichert, aber mit etwas Schwung verabschiedete sich die Sperre mit einem leichten Knackgeräusch für immer. Was dazu führte, dass die Geräte immer wieder Funkverkehrskeise, durch versehentliche Fehlbedienung, störten. Aber ansonsten,.. das Fug 7b funkt und funkt und funkt...

FuG 7b Telefunken



Das Gerät bestand aus dem Sende-/Empfangsteil, das auf Anschlussteile aufgesteckt wurde. Mit diesen Anschlussteilen konnte das FuG 7b an die verschiedenen Erfordernisse und Eingangsspannungen angepasst werden.



Je nach Anschlussstil, musste zwischen Anschlussstil und Geräte noch ein Wandler zwischen geschaltet werden um die nötigen Spannungen für das Gerät zu erzeugen. An diesem unscheinbaren Punkt verbirgt sich eine technische Meisterleistung, die an die Grenze des Machbaren zu jener Zeit ging: Das Gerät benötigte für den Betrieb eine Spannung von 12 und 25 V. Mit dem Wandler konnten diese Spannungen aus einer beliebigen Gleichspannung zwischen 5,5 und 31 V gebildet werden.



Inventarnummer: UKW 006, SEL

FuG 7b mit abgesetztem Bedienteil



Eine seltene Version des FuG 7b von Telefunken verfügte über ein abnehmbares Bedienteil. Da Telefunken seine Zulassung, für das 7b, 1967 erhalten hat, und danach keine neue Zulassung erfolgte, muss diese Version schon Bestandteil der Zulassung gewesen sein. Wobei der blaue Sub-D- Stecker auf eine spätere Herstellung hinweist. Das Bedienteil wurde mit einem Kabel mit dem Send-/Empfangsteil verbunden. SEL erhielt für sein FuG 7b-2 1973 eine Zulassung. Neben einigen technischen Verbesserungen im Gerät, konnte auch bei dieser Version das Bedienteil abgenommen werden.

Inventarnummer: UKW 199 + 200, Telefunken

BG 515/1 Telefunken

Mit der Einführung des FuG 7a von Telefunken wurde auch ein Bedienteil zum Gerät angeboten. Da die Funkanlage mit der dazugehörigen Stromversorgung, aufgrund der Größe, nicht im oder am Armaturenbrett montiert werden konnte, war eine kleinere Lösung notwendig. An das Bediengerät konnte der Handapparat angeschlossen und die Grundfunktionen (Lautstärke, an/aus, Rauschsperrung an/aus, Tonrufer) bedient werden. Zusätzlich war ein Lautsprecher integriert. Das Bedienteil wurde in der gleichen Form auch für das FuG 7b angeboten.



Inventarnummer: UKW 027, Telefunken



BG 515/2 Telefunken

Das BG 515/2 war eine Weiterentwicklung des BG 515/1 und bot einen veränderten Ein-Schalter, mit dem zwischen Unter- und Oberband gewählt werden konnte. Obwohl man davon ausgehen könnte, dass es, wenn es ein BG 515/1 auch ein BG 515/2 geben muss, wird das BG 515/2 erst in den Unterlagen zum FuG 7b erwähnt.

Inventarnummer: UKW 026, Telefunken



Lautsprecher L801a

Ein weiteres Zubehör für das FuG 7b war ein Druckkammerlautsprecher. War das Gerät mit einem entsprechenden Anschluss versehen, konnte man über den Handapparat Durchsagen z.B. an die Bevölkerung machen. Dazu wurde, am Gerät der Leistungsschalter auf „V“ für Verstärker gestellt.

Inventarnummer: UKW 043, Telefunken

FuG 7b SEL

Das FuG 7b der Firma SEL war deutlich leichter als das Gerät der Firma Telefunken. Am eigentlichen Sende-/Empfangsteil wurde nur eine „Wanne“ angeschlossen. Je nach Wanne konnte das Gerät mit verschiedenen Spannungen versorgt oder über Monozellen in der Wanne betrieben werden. So war es auch als tragbares Funkgerät einsetzbar. Auf einen aufwendigen Wandler wurde verzichtet. Dadurch wurde das Gerät im Betrieb deutlich leichter und kompakter.



Inventarnummer: UKW 009, SEL 1973



FuG 9



Mit dem FuG 7b brachte SEL auch ein Fug 9 als Allkanalgerät für das 2m- Band auf den Markt. Die Bedienung und die technischen Möglichkeiten waren mit dem 7b identisch. So konnte auch das FuG 9 ein Relais schalten und einen Durchsage- Lautsprecher ansteuern. Lediglich die Sendeleistung war mit 2,5 und 6 Watt etwas kleiner als beim 7b. Telefunken hat selbst kein Fug 9 gebaut. Um jedoch auch ein Gerät im Portfolio zu haben, kaufte Telefunken Geräte von SEL und versah sie mit der Aufschrift Telefunken.

Inventarnummer: UKW 037, SEL

Ga 7b/9 SEL

Passend zu den Funkgeräten FuG 7b und FuG 9 lieferte SEL auch ein Gabelteil. Das Gabelteil wurde in das gleiche Gehäuse verbaut wie auch die Funkgeräte. So ergab sich ein einheitliches Bild und die Gerätehalterungen konnten universell genutzt werden. Das Gabelteil 27 von SEL schien nicht sehr weit verbreitet zu sein. Auf dieses Gerät und die Doppelstation SEM 27 finden sich nur sehr wenige Hinweise. In den 60'iger Jahren waren die Geräte von Telefunken scheinbar deutlich weiter verbreitet. Dies änderte sich mit der Einführung des 7b und der Ga7b/9 von SEL. Auf diese Gabel gibt es deutlich mehr Hinweise in der Literatur und es finden sich auch heute noch mehr dieser Geräte in der Fläche. Das Bedienkonzept und die Fähigkeit sowohl eine große wie auch eine Tonruf Relaisstelle bauen zu können wurden von der Gabel 27 übernommen.



Inventarnummer: UKW 028,029, SEL, 1977



FüG 7b



In der Sammlung befinden sich zwei merkwürdige Geräte: Äußerlich ähneln sie sehr einem FuG 7b von Telefunken, die Frontplatte stammt sogar original von Telefunken. Öffnet man jedoch die Geräte sieht man, dass es sich nicht um eine Platine eines FuG 7b handelt. Auf der gesamten Platine ist keine HF-Baugruppe zu finden. Hergestellt wurden die Geräte von der Firma Hans Benthemer Ingolstadt und die Platine trägt als Bezeichnung FüG 7b. Diese Geräte wurden zur Ausbildung von Sprechfunkern genutzt, wie der Name es sagt, ein Funkübungs Gerät! In einem Artikel von 1976 wurde die Feuerwehr- und BVS- Schule Geretsried vorgestellt. Dabei wurde auch ein Lehrsaal für die Fernmeldeausbildung beschrieben, in dem Fernmeldeverkehr simuliert werden konnte. Bei genauer Betrachtung erkennt man, dass in die Tische auch ein Funkgerät

verbaut war. Ein Gast der Sammlung berichtete, dass es eine solche Anlage auch in der Landesfeuerwehrschule Baden- Württemberg gab.



Der Lehrgruppe Fernmeldedienst stehen ein eigener Funklehrsaal mit moderner Simulationsanlage und für die Ausbildung im Gelände bewegliche Funkstellen zur Verfügung.

Inventarnummer: UKW 006, 007, Hans Benthemer Ingolstadt

Telecar VI B



Das Telecar VI von Telefunken war teiltransistorisiert, verwendete aber noch eine Röhre für den eigentlichen Sender. Das 1965 auf den Markt gebrachte Gerät, konnte maximal vier Kanäle im Wechsel- oder bedingten Gegensprechen schalten. Es wurde als 2m und 4m Version angeboten und konnte mit verschiedenen Frequenzrastern geliefert werden.

Inventarnummer: UKW 035, Telefunken