



# IuK- Sammlung der BABZ

## Feldfernsprecher und OB-Technik BRD, Zeitraum: Ab 1954

### Feldfernsprecher 54



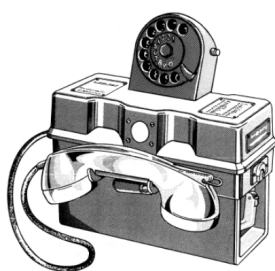
Der Feldfernsprecher 54 löste den FF 33 ab und war bzw. ist sehr weit verbreitet. Er ist bei der Bundeswehr und bei allen Organisationen der Gefahrenabwehr zu finden. Dank seiner Robustheit übersteht er den jahrzehntelangen Einsatz. Oft wird er auch als „Ackerschnacker“ bezeichnet. Der Grundaufbau folgt dem FF 33, jedoch verfügt der FF54 über mehrere Verbesserungen:

- Die Kurbel ist nun eine Klappkurbel und kann so nicht verloren gehen.
- Der Batteriebecher nimmt zwei Standard-Monozellen auf und kann bei Kälte, mit einem Verlängerungskabel, am Körper getragen werden.
- Mit den Anschlüssen für die Vermittlungsklinke und dem beiliegenden Klinkenkabel, kann der Apparat die Funktion des Vermittlungskästchens übernehmen.
- Die Funktion für den Zentralbatteriebetrieb ist fest eingebaut und mit einem Wählzusatz kann der FF 54 zu einem vollwertigen Wähltelefon ausgebaut werden.

Inventarnummer: Standard Elektronik Lorenz FF 014

### Wählzusatz für FF 54

Der Wählzusatz wird auf die Anschlussklemmen des FF 54 gesteckt und an ihm wird die Leitung im W-Betrieb angeschlossen. Der Gabelumschalter wird ausgeklappt und der Wählzusatz oben auf das Telefon aufgesteckt.



Inventarnummer: Standard Elektronik Lorenz 1967 FF 014, 1962 FF 097-098



### Zweithörer zum FF 54



Der FF 54 verfügt über zwei Anschlussleisten für einen Handapparat. An einer Leiste kann anstelle eines zweiten Handapparates auch dieser Zweithörer zum Mithören für eine weitere Person angeschlossen werden. Im Gegensatz zum zivilen Zweithörer, der an der Ohrmuschel angehängt wurde, ist die Feldversion mit einem Kopfbügel ausgestattet und die Hörmuschel schützt besser vor Geräuschen aus der Umgebung.

Inventarnummer: FF 020, SEL FF 099

### Ersatzhandapparat für FF 54

Noch original verpackt findet sich ein Ersatzhandapparat für einen FF 54 in einer Segeltuchtasche in der der Sammlung.

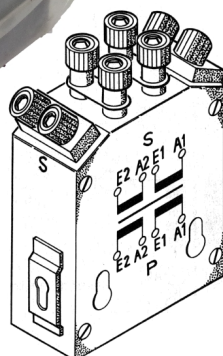


Inventarnummer: FF 022

### Ringübertrager

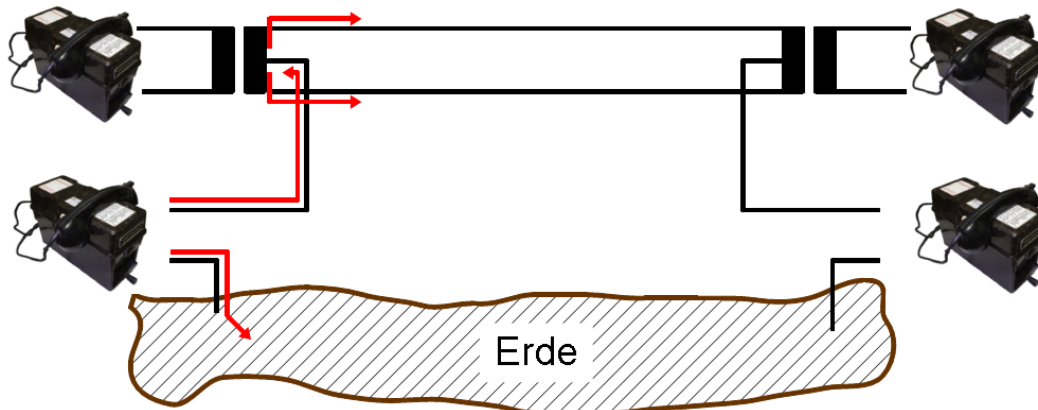


Der in der Sammlung befindliche Ringübertrager befindet sich noch in der Originalverpackung. Verglichen zum Modell vor 1945 wurde das Holzgehäuse durch ein Metallgehäuse ersetzt und der Übertrager wurde etwas kleiner. An den Aufgaben hat sich jedoch nichts verändert.



Eine wichtige Aufgabe ist die Mehrfachnutzung eines Feldkabels: Wenn man bedenkt, dass das Verlegen des Kabels einen großen Zeit und Kräfteaufwand bedeutet, ist es sehr hilfreich, über ein Kabel zwei unabhängige Gespräche führen zu können.

Dies wird im Folgenden am Beispiel der Simultanschaltung verdeutlicht.



Der Übertrager besteht aus einem Transformator, mit einem Übersetzungsverhältnis von 1 zu 1. Bei der Hälfte der Wicklungen hat er einen zusätzlichen Anschlusspunkt. Dies ermöglicht die Mehrfachnutzung. Zwischen die beiden oberen Telefone werden zwei Übertrager eingesetzt. Diese benutzen die beiden Adern des Feldkabels als Hin- und Rückleitungen für das Gespräch. Die unteren Telefone speisen ihr Signal in der Mitte der Spulen ein. So fließt der Strom zu gleichen Teilen nach oben und unten, im Übertrager. Da sich deshalb auch die Magnetfelder des Stroms nach oben und unten entgegengesetzt im Übertrager aufbauen, heben sie sich in ihrer Wirkung auf und erzeugen kein Signal auf der anderen Spule. So sind die Gespräche der unteren Telefone von den oberen Apparaten nicht hörbar. Die unteren Apparate benutzen die beiden Adern des Kabels als Hinleitung. Die fehlende Rückleitung wird durch die Erde gebildet.

Auf dem Bild eine Viererschaltung, bei der als Rückleitung ein weiteres Feldkabel genutzt wird. So konnten an zwei Leitungen drei Gespräche geführt werden.



Inventarnummer: FF 009, FF 101



### **OB- 70**

Der OB- 70 wurde nur in ortsfesten Führungsstellen wie beim Stab des Hauptverwaltungsbeamten oder in Abschnittsführungsstellen eingesetzt. Er wurde deshalb nur mit der Vermittlung 30/150 geliefert. Angepasst auf den Betrieb in einer Befehlsstelle, war er farblich typisch telefongrau und ähnelte mit der Hörergabel einem Telefon der Zeit. Die Batterien befanden sich in einem Fach an der Unterseite.

Zusätzlich konnte auch eine Hör-/Sprechgarnitur, mit zwei Hörmuscheln und einem Mikrofon, angeschlossen werden. Beim Telefonat musste aber trotzdem der Hörer abgenommen werden.

Inventarnummer: Fa. Krone FF 016, Fa. Krone FF 102

### **Hör- / Sprechgarnitur zum OB-70**

Hör- und Sprechgarnitur zum OB 70 oder ähnlichen Geräten, die bei einem hohen Gesprächsaufkommen einen Schutz vor Umgebungsgeräuschen bietet und ein Arbeiten mit „freien Händen“ ermöglicht.



Inventarnummer: Fa. Siemens FF 044

### **OB- Tischapparat**



Dieser OB-Apparat der Firma Hagenuk wurde nicht standardmäßig an den Zivilschutz ausgeliefert. OB-Apparate wurden und werden jedoch auch bei der Bahn und bei Energieversorgen eingesetzt. So wurde dieses Gerät möglicher Weise zur Verwendung als Streckenfernsprecher in einem Gebäude der Bundesbahn verwendet. Vom Standard- Tischapparat der Zeit (Typ 611) wurden Farbe und Hörer übernommen.

Inventarnummer: Fa. Hagenuk 9/1966 FF 015



### **Streckenfernsprecher SF 822**



Streckenfernsprecher wurden und werden an Bahnlinien eingesetzt um eine Kommunikation, auch ohne Funk, von der Strecke zu ermöglichen. Sie befinden sich in grauen Kästen, die mit einem großen F gekennzeichnet sind. Der SF 822 wurde auch bei der Deutschen Bundespost im Leitungsbau eingesetzt.

Er unterscheidet sich deutlich von den sonst üblichen deutschen Feldfernsprechern. Sein „stehender“ Aufbau, mit der Kurbel an der Vorderseite und dem hinten einsteckbaren Hörer, ähnelt sehr stark dem amerikanischen Feldfernsprecher EE-8. In der Segeltuchtasche wird die Ähnlichkeit noch deutlicher.

Inventarnummer: Fa. Krone 4/1972 FF 010, Fa. Krone 4/1968 FF 052

### **EE -8 -B**

Das Feldtelefon EE 8 wurde von der US-Armee ab 1937 bis in die 50'iger Jahre verwendet. Das Telefon befand sich in einer Tasche in die von oben der Hörer eingeschoben werden konnte. Die Sprechstaste befindet sich als Drehschalter am Hörer, an der Vorderseite befindet sich die Kurbel. Das Gerät konnte im OB- und ZB- Betrieb verwendet werden. Für den ZB- Betrieb befindet sich an der Oberseite ein Gabelumschalter, an den der Hörer eingehängt werden kann.

Inventarnummer: FF 122





### Feldfernsprecher OB 86

Auch der OB 86 ist ein Telefon mit einer Ortsbatterie, der bei der Bahn als Streckenfernsprecher eingesetzt wurde. Von dort kam unser Gerät zum THW Berlin und dann in unsere Sammlung. Der OB 86 wurde von der Firma Kronentechnik Walter Struve KG in Ronnenberg hergestellt. Im Aufbau ähnelt er dem FF54 jedoch in einer vereinfachten Form ohne Gabelumschalter. Das Telefon ist mit einem wasserdichten Steckanschluss versehen, der bei der Bahn üblich war. Der OB 86 hatte im FF 74, der Firma Fernsprecher-Zubehördienst-GmbH, einen Vorläufer, dessen Aufbau ihm im Wesentlichen gleicht. Der Hörer des FF 74 ist runder und dem Gerät fehlt der seitliche Steckanschluss.



Inventarnummer: Kronentechnik Walter Struve KG, FF 134

### 3-Wege-Apparat



Der 3-Wege-Apparat wurde in Führungsstellen eingesetzt. Er vereinigte drei Geräte in einem Arbeitsplatz: Der gelbe Teil führte als OB-Leitung zur Handvermittlung, der grüne Bereich diente als Wählanschluss zur internen Telefonanlage des Stabes. Am roten Feld befand sich eine direkte OB-Verbindung zur Funkvermittlung. So war es auch möglich ein Funkgespräch an den Platz durch zu leiten. Durch Umlegen von Brücken im Gerät, konnte der rote Bereich zu einem Wählanschluss umgebaut werden.



Durch Tastendruck konnte zwischen bestehenden Gesprächen gewechselt werden (Makeln). Hatte der Teilnehmer die nötige Berechtigung, konnte er sich, bei einem Besetztzeichen, auch durch drücken der Taste aufschalten. Was bedeutet sich in ein bestehendes Gespräch einzuschalten.

Zur Stromversorgung des OB-Betriebs wurde ein Batteriebecher des FF 54 an ein Kabel angesteckt. Ein Zeichen für die Fertigungsmöglichkeiten und die geringe Stückzahl ist die Beschriftung des Apparates: Hierzu wurde ein Papierblatt bedruckt und mit einer Klebefolie überzogen. Die Farbgebung war eine Eigenentwicklung beim Stab HVB in Köln.

Inventarnummer: T&N 1967 FF 053

### OB2000



Die Firma Telefonbau Artur Schwabe (TAS GmbH & Co KG), aus Mönchengladbach, entwickelte einen neuen OB- Apparat und erhielt für diesen 1991 die Zulassung des Zentralamtes für Zulassungen im Fernmeldewesen. Dabei setzte sie auf einen elektronischen Aufbau: Die Elektronik wertete den Rufstrom aus und erzeugte einen Klingelton. Um ein anderes Telefon zu rufen, musste nur ein Knopf gedrückt werden, die Erzeugung des Rufstromes übernahm auch die Elektronik. Als Gehäuse wurde das Gehäuse des Tel 01 LX verwendet, einem Standardtelefon der Telekom. Jedoch in einer Sonderform, mit Erdtaste, die für das Telefonnetz der Deutschen Bundesbahn hergestellt wurde.

Die Erdtaste wurde als Ruftaste verwendet und die Öffnung des Tastenfeldes mit einer Kunststoffplatte verschlossen. Ein Netzteil, das über ein Akkugehäuse gepuffert war, versorgte das Telefon mit Spannung.



Inventarnummer: FF 138 & 139, TAS GmbH & Co KG



## Feldvermittlung 30/150 OB

Die 30/150 OB war für den Betrieb in Abschnittsführungsstellen vorgesehen, wie aus einer Lehrunterlage aus den 60'iger Jahren hervorgeht. Dazu war sie für 20 Wähl- und 60 OB-Teilnehmern ausgebaut. Technisch ist sie der Nachfolger des großen Feldklappenschrankes, dessen Modulbauweise übernommen wurde:



Der Unterkasten A enthält die für den Verbindungsaufbau notwendigen Bauteile, wie Abfrage Tasten und Verbindungsschnüre.

Der Unterkasten B dient als Schreibunterlage und Ablagefläche.



Zum Transport wurden beide Kästen zu einem Kasten zusammen gepackt.



Ankommende OB- Anrufe wurden am Abfragekasten signalisiert und mit einem Abfragekabel des Unterkastens A abgefragt.

Mit dem Amtszusatz konnten vier Wähl- Leitungen abgefragt bzw. vermittelt werden.



In das Vielfachfeld wurden die ankommenden Gespräche durch Stecken des zweiten Kabels vermittelt. Das Feld konnte 150 Anschlüsse aufnehmen. Um zu prüfen ob der Teilnehmer schon spricht, wurde die Spitze des Kabel an den Rand des Steckplatzes getippt. Ertönte ein Summen, sprach der Teilnehmer schon in einer anderen Verbindung.

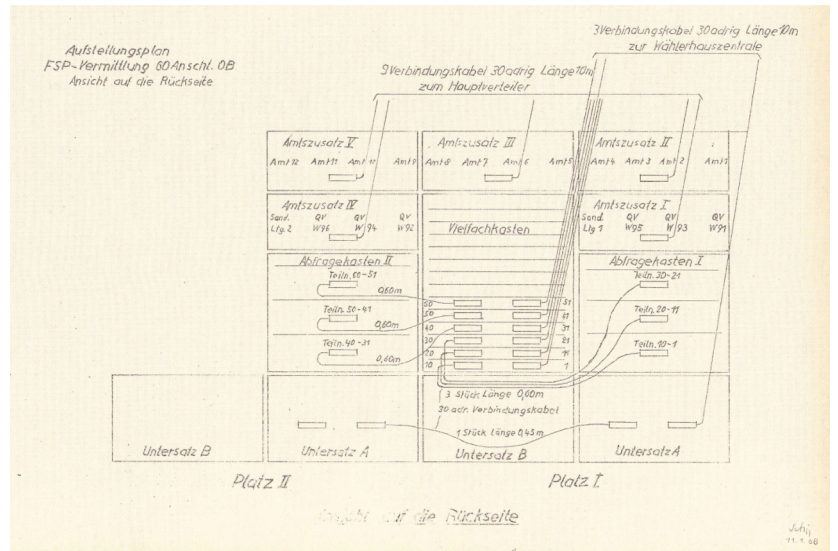
Dies ermöglichte eine übersichtliche Anordnung aller Teilnehmer am Arbeitsplatz.





Im Zivilschutz war der Aufbau der Vermittlung auf zwei Untergestellen, auf denen je ein Unterkasten A und ein Unterkasten B standen, vorgesehen. Aufgesetzt wurden darauf fünf Wählzusätze, zwei Abfragekästen und mittig ein Vielfach. Der Raum über dem rechten Abfragekasten B blieb leer. Die Anschlüsse des linken Abfragekastens waren parallel auch am Vielfach auf die Anschlüsse 1- 30 geschaltet, die Anschlüsse des Rechten Abfragekastens wurden auf die Anschlüsse 31- 60 geschaltet. Bei Bedarf konnte so an jedem Abfragekasten eine Kraft arbeiten und Gespräche in das Vielfach verbinden. Technisch hätte diese Aufbau noch um weitere Plätze erweitert werden können, bei denen dann die

Vielfache der Plätze parallel geschaltet gewesen wären. So konnte dann jede Kraft an alle Anschlüsse vermitteln. In großen Handvermittlungen waren teilweise auch Abfragekästen parallel geschaltet, so das ankommenden Rufe von mehreren Kräften bearbeitet werden konnten. Solche Baugrößen waren jedoch im Zivilschutz nicht vorgesehen.



Inventarnummer: 1966 T&N FF 024 - 038, T&N 1988 FF 045 -049



In der Lehrunterlage Leitfadern Fernmeldedienst von 1988 wurde die Vermittlung für den Stab HVB und die Abschnittsführungsstellen kleiner dargestellt. Sie bestand nur noch aus je einem Abfragekasten A und B, zwei Wählzusätzen und einem Abfragekasten. Die Gespräche wurden direkt in die Klinke des Abfragekastens vermittelt. In der Sammlung befindet sich ein Aufbau dieser Größe, der noch über die Beschriftungen eines Stabes HVB verfügt.

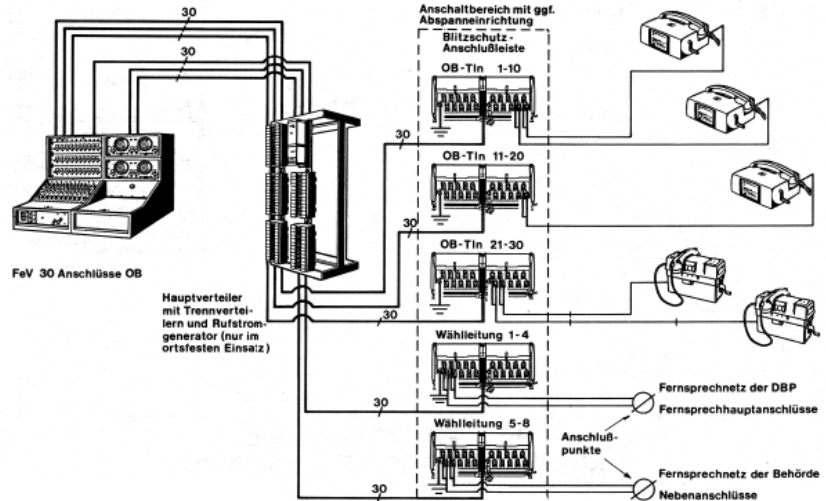
Inventarnummer: 1965 Siemens FF 039- 043



## Hauptverteiler



Der HVT am Aufstellort mit eingeschobener Telefonanlage



Hauptverteiler fanden sich in den Führungsstellen des Hauptverwaltungsbeamten und in Abschnittsführungsstellen, in unterschiedlichen Größen. Je nach Menge der anzuschließenden Leitungen. Am Hauptverteiler enden alle Leitungen die von außen in die Führungsstelle kamen und alle Leitungen die in der Führungsstelle zu den Anschlüssen führten. In großen Hauptverteiler aus den 60 iger Jahren konnte eine Telefonanlage eingeschoben werden. Über den Hauptverteiler wird die Verbindung zur Vermittlung hergestellt. Zu diesem Zweck ist der Verteiler mit Trennverteiler bestückt. Der kleinste Hauptverteiler bestand aus einem Rahmen mit 5 Trennverteiler und einem Gerät zur Rufstromerzeugung und konnte eine OB 30/150 mit Blitzschutzleisten verbinden.

Inventarnummer: FF 051

## Rufmaschiene

Da man bei einer Handvermittlung mit 60 Teilnehmern oder mehr, von einem größeren Verkehrsaufkommen ausgehen konnte, sollte der Arbeitsablauf vereinfacht werden. Mit einer Rufmaschine wurde aus 24V ein Rufstrom erzeugt, der automatisch beim Umlegen des Hebels, an der Vermittlung, zum Teilnehmer abgegeben wurde. Die Rufmaschine der Sammlung befindet sich in einem Transportgehäuse und war nicht für einen Einbau in den HVT vorgesehen sondern vermutlich für den mobilen Einsatz.

Inventarnummer: FF 135, SEL





### **Trennverteiler**



An den Rückseiten des Trennverteilers befinden sich Steckerleisten, an die die Verbindungskabel vom Blitzschutz kommend und zur Vermittlung gehend angesteckt werden konnten. Zusätzlich befinden sich hinter den Beschriftungsfeldern Schraubklemmen um einzelne Drähte an zu schließen. Über die Messerleisten in der Mitte wird die Verbindung von der linken zur rechten Seite durchgeschaltet.

Inventarnummer: FF 055

### **Verbindungskabel zum Trennverteiler**

Das Kabel kann mit seinen Steckern an den Messerleisten des Trennverteilers eingesteckt werden. Der Stecker trennt dann die Verbindung von links nach rechts auf. Auf dem Stecker befinden sich nur auf einer Seite Kontakte. Mit diesen Kontakten kann der Anschluss mit dem Stecker abgegriffen werden und über den zweiten Stecker an eine andere Stelle des Hauptverteilers eingespeist werden.



Inventarnummer: 1965 FF 056

### **Doppelseitige Hörsprechgarnitur**



Dieser Kopfhörer mit Mikrofon der Firma Holmberg GmbH & Co. KG aus Berlin ist für laute Umgebungen und extreme Temperaturbedingungen ausgelegt. Er kann an die OB 10 und OB 30/150 Vermittlungen angeschlossen werden. Mit ihm kann der Fernmelder arbeiten ohne durch Umgebungsgeräusche gestört zu werden. Eigentlich für den Bereich Schiff und Marine vorgesehen, stellt er in der BOS- Welt eine Seltenheit dar.

Inventarnummer: FF 133, Holmberg GmbH & Co. KG

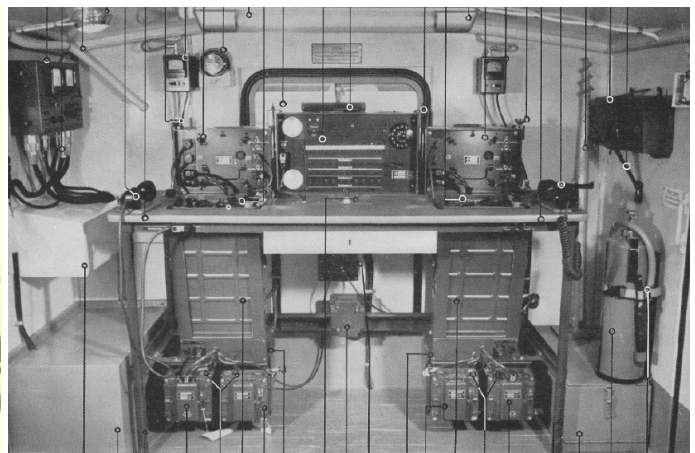


## Funkvermittlung FuG 7



Die Funkvermittlung FuG 7 stellt in der westlichen OB- Technik eine Besonderheit dar. Sie ist die einzige schnurlose Vermittlung und sie verfügt noch über Klappen zur Anrufsignalisierung. Die Verbindung wurde durch kippen der Schalter auf eine Farblinie hergestellt. An die Vermittlung konnten 8 OB und 2 Wählanschlüsse angeschlossen werden. Wobei jedoch nur ein Wählanschluss vermittelt werden konnte. So war die Vermittlung immer über einen Wählanschluss erreichbar bzw. konnte selbst telefonieren. Bei einem Praxistest wurde von Nutzern der Funkvermittlung der Vorzug vor einer OB-10 Vermittlung gegeben. Die Testteilnehmer fanden die Bedienung

einfacher und übersichtlicher. Vom FF 33 wurde der Handapparat und der dazugehörige Anschlussstecker übernommen. Um die drei nötigen Batterien zu wechseln, musste das Gerät auseinander geschraubt werden. Was das Risiko alte Batterien im Gerät zu „vergessen“ erheblich steigerte.



Eingesetzt wurde die Funkvermittlung im Funkkraftwagen des Luftschutz Fernmeldezuges. Sie befand sich in der Mitte des Arbeitstisches zwischen den Feldfunkgabeln, die eine Überleitung des Funkgesprächs auf Telefon ermöglichten. Vor der Funkvermittlung befand sich in der Tischplatte der Relaisstellenzusatz. Möglicherweise sah man an diesem Ort Schnüre als störend an. Telefunken, sonst als Hersteller von Funkgeräten bekannt, hat außer der Funkvermittlung keine weiteren Vermittlungen gebaut.

Inventarnummer: Fa. Telefunken FF 054

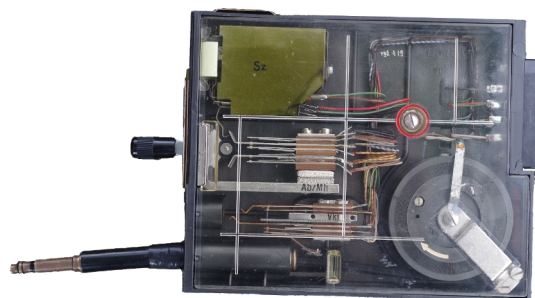


## Fernsprechvermittlung 10 Anschlüsse OB und Amtszusatz zweiteilig



Die Fernsprechvermittlung 10 Anschlüsse, meist als OB10 bezeichnet, war die Standard- Vermittlung im Zivil- und Katastrophenschutz. Der zweiteilige Amtszusatz hat die gleiche Bauhöhe und die halbe Breite der Vermittlung. Die Deckel und Böden sind so geformt, dass sie aufeinander einrasten. Mit fest an Amtszusatz und Vermittlung montierten Kabeln können die Komponenten mit einander verbunden werden. Durch diese Voraussetzungen kann die Vermittlung beliebig erweitert und den Bedürfnissen angepasst werden. Vom Grundprinzip ist sie eine Weiterentwicklung des kleinen Feldklappenschrankes.

Ein Grundgedanke der Bundeswehr war im kalten Krieg, dass eine Instandsetzung möglichst schnell, einfach und wenn Möglich vor Ort erfolgen sollte. Dieser Gedanke spiegelt sich auch im Aufbau der OB-10: Alle Bauteile sind als Steckmodule in das Grundgehäuse gesteckt. Zum Tausch muss nur oben und unten eine Metallleiste entfernt werden und jedes defekte Modul kann ausgetauscht werden. In der sonstigen Nachrichtentechnik setzte sich der Gedanke des Steckmoduls erst viel später durch.



Inventarnummer: FF 120 T&N 1955, FF 121 T&N 1962

## Blitzschutzanschlussleiste 10 paarig



Die OB 10 Vermittlung wird mit einem 20adriegem Kabel, mit Steckern, mit der Anschlussleiste verbunden. An den schwarzen Schraubklemmen können 10 Fernmeldeleitungen angeschlossen werden. Über eine Erdungsschraube wird die Leiste geerdet. Der Name Blitzschutzanschlussleiste ist irreführend, tatsächlich leitet die Leiste schon Spannungen von 230 V ab. Zu diesem Zweck befinden sich oben im Gerät Gasentladungspatronen (Aufnahmeleiste im Bild leer). Die Patronen enthalten eine Funkenstrecke, die bei einer Überspannung durchschlägt und die Spannung von der Leitung zur Erde ableitet. Diese Bauform der Anschlussleiste ist schon auf Bildern von Beladeplänen von 1963 zu sehen. Teilweise ist sie bis heute im Einsatz.

Inventarnummer: Fa. Quante 7/1963 FF068, 1969 FF 100



### Blitz.-Anschl. L.10 DA



Inventarnummer: FF067

Das Herstellungsdatum dieses Blitzschutzes lässt sich nicht feststellen. Optisch weist er, mit den stehenden Gaspatronen und den Anschlüssen neben den Patronen, Ähnlichkeiten mit dem Feldblitzableiter von vor 1945 auf. Die Farbgebung ist typisch für den LSHD. Auf Aufnahmen findet man ihn 1963 im Zivilschutzmagazin. Es könnte sich um einen Vorgänger der oben beschriebenen Anschlussleiste handeln.



### Blitzschutz- Anschlussleiste 15paarig (AK 70)



Der AK 70 ist der Nachfolger der Blitzschutzanschlussleiste 10 paarig, ist jedoch nicht in großem Stiel an die Fernmeldeeinheiten ausgeliefert worden. Von den 15 Anschlüssen wurden jedoch passend zu den Vermittlungen in der Regel nur 10 genutzt. Die Überspannungssicherungen sind in einem Sammelgehäuse untergebracht. Die kommenden Leitungen wurden mit Druckklemmen angeschlossen, der Blitzschutz konnte auch zwischen zwei Kabel mit Messerleisten zwischengeschaltet werden.

Eine Besonderheit weist der AK 70 auf der Rückseite auf: Hier konnten (z.B. durch die Post) Leitungen fest aufgeschaltet werden, die dann mit Feldkabeln verlängert oder mit Anschlusskabeln zur Vermittlung geführt werden konnten. Gelegentlich fand man an Gebäuden fest montierte Anschlusskästen für vorgeplante Einrichtungen.



Inventarnummer: Fa. Quante FF066



### OB 4 mit Anschlussbox



Diese kleine Vermittlung wurde von der Firma Stollberg aus Oldenburg hergestellt, die Beschreibung des Gerätes ist aus dem Jahr 2004. Zum Betrieb ist ein OB- Telefon notwendig, welches als Abfrageapparat dient. Der Abfrageapparat wird direkt an der Vermittlung angeschlossen. Zur Spannungsversorgung befindet sich eine 9V- Batterie in der Vermittlung. Über eine Anschlussbox werden die 4 Teilnehmer angeschlossen.

Ein eingehender Anruf wird mit einem Summer und dem Aufleuchten der Leuchtdiode angezeigt. Um das Gespräch an der Vermittlung abzufragen, muss der Schalter des Teilnehmers und der Schalter A auf 1 oder 2 gestellt werden. Zur Vermittlung von Gesprächen stehen dann zwei Verbindungswege zur Verfügung: Alle Teilnehmer deren Schalter auf dem gleichen Weg stehen (Schalter unter den Leuchtdioden auf 1 oder 2) sind miteinander verbunden. Beim Ende des Gesprächs klingelt der Teilnehmer, wie bei allen Handvermittlungen ab, was zu einem Aufleuchten der Diode des Teilnehmers führt.



Inventarnummer: Fa. Stollberg, 2004, FF136, FF137

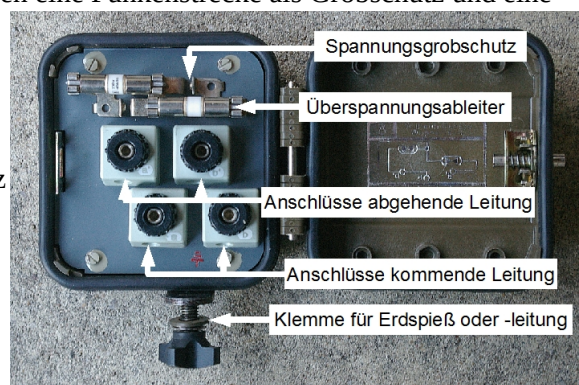


### Blitzschutz-Anschlussleiste Ipaarig



Der Blitzschutz einpaarig dient, und tut es immer noch, zur Absicherung einer einzelnen Feldkabelleitung. Feldkabel müssen grundsätzlich, bei einer Verlegung im Freien, mit einem Blitzschutz gesichert werden, ab einer Länge von 40 m an beiden Enden der Leitung. Unten befindet sich die Anschlussklemme für die Erdung. An diesem Blitzschutz lässt sich gut das Prinzip erkennen: für jede Ader befindet sich oben eine Funkenstrecke als Grobschutz und eine gasgefüllte Patrone als Feinschutz. Bei einer großen Überspannung springt der Funke am Grobschutz über. Durch die Gasfüllung kann der Funke auch schon bei kleineren Spannungen in der Patrone entstehen, die Entladung ist in der Patrone deutlich zu sehen. In beiden Fällen wird die Überspannung zur Erde abgeleitet.

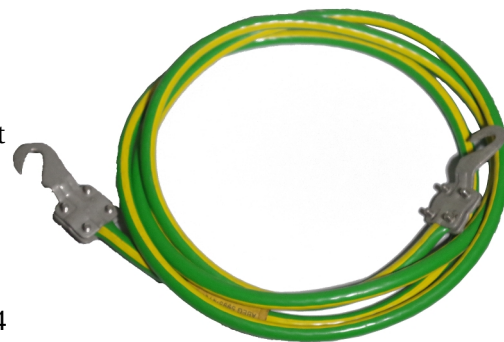
Der Blitzschutz einpaarig dient, und tut es immer noch, zur Absicherung einer einzelnen Feldkabelleitung. Feldkabel müssen grundsätzlich, bei einer Verlegung im Freien, mit einem Blitzschutz gesichert werden, ab einer Länge von 40 m an beiden Enden der Leitung. Unten befindet sich die Anschlussklemme für die Erdung. An diesem Blitzschutz lässt sich gut das Prinzip erkennen: für jede Ader befindet sich oben eine Funkenstrecke als Grobschutz und eine gasgefüllte Patrone als Feinschutz. Bei einer großen Überspannung springt der Funke am Grobschutz über. Durch die Gasfüllung kann der Funke auch schon bei kleineren Spannungen in der Patrone entstehen, die Entladung ist in der Patrone deutlich zu sehen. In beiden Fällen wird die Überspannung zur Erde abgeleitet.



Inventarnummer: Fa. Quante 1983 FF069, Fa. Quante 1985 FF 070

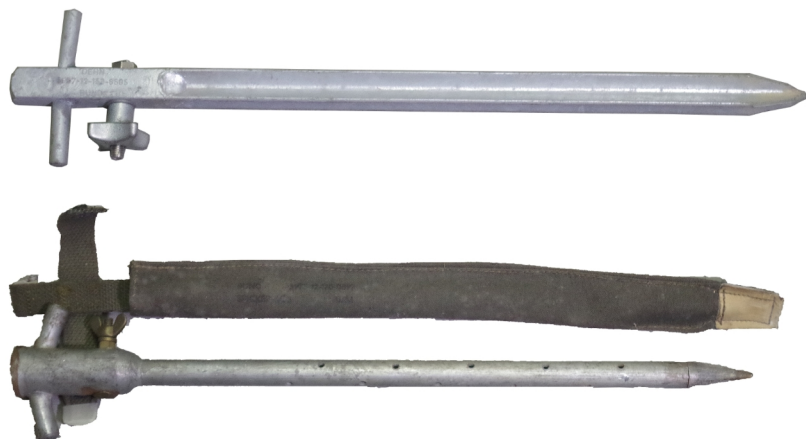
### Erdungskabel

Erdungskabel haben einen Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> Kupferlitze und wurden in Längen von 1 m bis 15 m in den Einheiten vorgehalten. Sie dienen/ dienen zur sicheren Herstellung einer Schutzerdung. Mit den Kabelschuhen können sie mit den verschiedenen Blitzschutzleisten, Erdsteckern, Erdungsrohren und vorhandenen Erdern verbunden werden.



Inventarnummer: FF074

### Erdstecker



Erdstecker befinden sich in zwei Versionen im Einsatz: 450 mm lang und eckig oder 480 mm rund. Die runde Version entspricht dem Erdstecker wie er schon vor 1945 eingesetzt wurde. Teilweise wurden die Stecker mit Segeltuchtaschen ausgeliefert.

Erdstecker werden eingesetzt um einen einpaarigen Blitzschutz mit der Erde zu verbinden.

Inventarnummer: Spicker und Co 1884 FF072,  
Dehn FF 071





### **Erdungsverbinder**



Mit dem Erdungsverbinder wurde der einpaarige Blitzschutz mit dem Erdstecker oder einer Erdungsschiene verbunden.

Inventarnummer: Fa. Kücke 1884 FF 073, FF 093-096

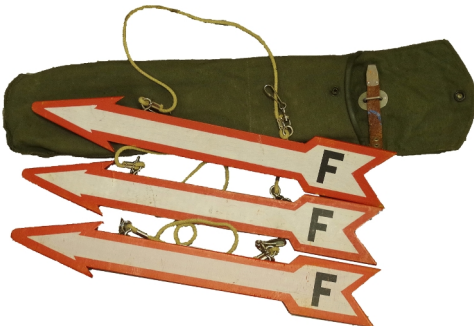
### **Stationsflagge**

Die Stationsflagge wurde auch als F- Flagge oder Stationstafel bezeichnet. Mit ihr sollten Fernmeldestellen wie Telefon-, Funk-, Fernschreib- und Vermittlungsstellen gut sichtbar gekennzeichnet werden. Dies sollte es Einsatz- und Führungskräften erleichtern, Stellen zu finden an denen sie Meldungen und Nachrichten aufgeben oder abholen konnten.



Inventarnummer: FF 076, FF 086

### **Stationspfeile**



Die Stationspfeile sollten den Weg zur Fernmeldestelle ausschildern um ein Auffinden zu erleichtern. Da man nicht von einer Voll- oder gar Mann- Ausstattung mit Funkgeräten ausging. Zudem konnten die Pfeile auch zur Ausschilderung in Gebäuden genutzt werden.

Inventarnummer: Fa. Spicker FF 087

### **Bauhandschuhe**

Bauhandschuhe wurden als Lederfäustlinge ausgeführt. Verwendet wurden sie zum Führen des Feldkabels beim Auslegen und Einholen. Ihre Hauptaufgabe was dabei die Hände vor der Reibungswärme durch das gleitende Kabel zu schützen.



Inventarnummer: 6/1963 FF 079



### Haspel

Die Haspel war mit 100 m zweiadrigem Draht (0,8 mm) bespult. Der Draht sollte für Anschlussarbeiten verwendet werden bei denen Drähte auf Länge geschnitten wurden. Da ein Abschneiden von den Kabeltrommeln grundsätzlich nicht gewollt war. Die Haspeln waren mit fester oder aufsteckbarer Kurbel im Einsatz. Bei den Steckmodellen passte die Kurbel, die zur Rückentrage gehörte.

Inventarnummer: FF 077

FF 078

### Feldkabeltrommel

Auf einer Trommel befinden sich 800 m zweiadriges Feldkabel. Die Adern bestehen aus vier verzinnnten Kupferdrähten und drei Stahldrähten. Dies verleiht dem Kabel gute Leiteigenschaften bei einer hohen Robustheit. Geschützt werden die Adern durch einen Kunststoffmantel. Das Kabel hat bei einer Länge von 800m einen Schleifenwiderstand von 100 Ohm. Dieser Wert erleichtert das Rechnen bei der Bestimmung des Gesamtwiderstandes und bei der Fehlersuche. Die Trommel wiegt bespult 14 kg. An jeder Trommel ist ein Zahnrad montiert, über das die Trommel beim Aufspulen im Tragegestell angetrieben wird.



Inventarnummer: FF 085, FF 107(teilbesp.), FF 108(leer)

### Verbindungskabel



Das Verbindungskabel verband die Vermittlungen mit den Blitzschutzanschlussleisten oder mit dem Trennverteiler, zudem wurde es zwischen Trennverteiler und Blitzschutz verwendet. An den Enden des Kabels befanden sich 30polige Stecker mit Messerleisten. Dieser Steckertyp war in der Fernmeldetechnik bis zum Ende der elektromechanischen Vermittlungstechnik weit verbreitet.

Inventarnummer: Fa. T&N FF 088



### **Rückentrage ( Kabelspulgerät)**



Mit der Rückentrage wurde das Kabel ausgelegt und aufgenommen. In der Regel wurde das Kabel zu Fuß verlegt und eingeholt, getreu dem Motto „Lauf schneller – wird leichter!“. Damit die Trommel beim Auslegen nicht zu schnell rotiert, hat die Trage eine Bremse, die durch ein Lederband vom Träger bedient wird. An das Gestell konnte auch eine automatische Bremse montiert werden. Die Trommel wird in die obere Führung eingesetzt. Zu Aufnahme des Kabels wurde zusätzlich in die untere Führung eine Laufspindel eingesetzt die mit einer Kette mit der Trommel verbunden wurde. Auf der Spindel befand sich ein „Schiffchen“ was beim Auftrommeln vor der Trommel hin und her läuft um das Kabel gleichmäßig auf der Trommel zu verteilen.

Inventarnummer: FF 080

### **Abspannleiste**



Die Abspannleiste ist Hauptteil des Abspannbockes. An den Abspannbock wurden alle Feldleitungen im Hoch- und Tiefbau heran geführt und angelegt. Zum Anknoten des Kabels dienen die schwarzen Isolatoren. An den Haken konnten zwei Blitzschutzanschlussleisten eingehängt werden. Über die Anschlussleisten wurden die Leitungen geerdet und mit dem Verbindungskabel zur Vermittlung geführt.

Inventarnummer: FF 081





### **Ankerpfahl**

Ankerpfähle werden zum Abspannen von Baustangen und Abspannböcken verwendet. Außerdem können sie als Ankerpunkte für Kabel genutzt werden. Da die Anzahl der Ankerpfähle begrenzt war, sollten im Einsatz aus Ästen selbst Ankerpfähle hergestellt werden, so dass die Ankerpfähle nur dort eingesetzt werden mussten wo die Öse zwingend notwendig war.



Inventarnummer: FF 082, 083, 084

### **Baustange**



Baustangen sind 2,25 m lang und besitzen an einem Ende eine Metallspitze und am anderen Ende eine Stekhülse, mit der zwei Stangen zusammen gesteckt werden können. So konnte mit zwei Stangen im Hochbau eine Höhe von 4m erreicht werden. Die Baustange wurde auch zum Errichten des Abspannbockes verwendet. Ansonsten eignen sich Baustangen auch hervorragend zum Spalier stehen bei Hochzeiten von Fernmeldern.

Inventarnummer: FF 090, 091, 105, 106

### **Verlängerungsstück**



Um sicher eine Durchfahrtshöhe von 4,5 m, bei der Überführung von Straßen, zu erreichen waren die Baustangen zu kurz. Deshalb wurde ein Verlängerungsstück eingesetzt. Mit einer Länge von 1,25 m und zwei Stekhülsen brachte es die Stangen auf die nötige Länge. Am Abspannbock wurde das Verlängerungsstück als Querträger für Kabel eingebaut.

Inventarnummer: FF 089, 103, 104





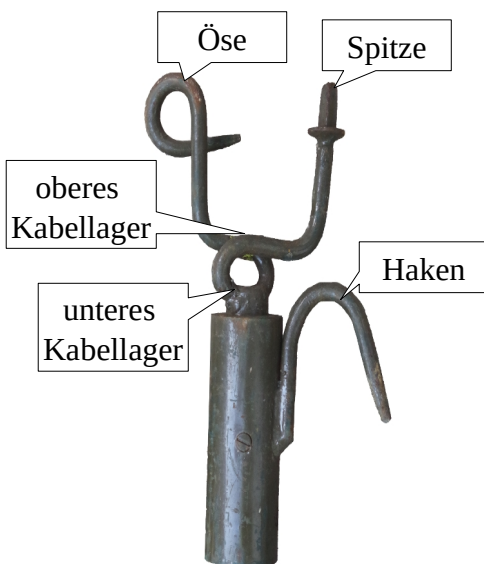
## Bauhaken

Der Bauhaken dient zum Aufhängen von Feldkabel im Hochbau. Das Kabel wird in untere Spirale eingewickelt, so kann das Kabel jederzeit in den Haken eingeführt werden ohne es trennen zu müssen. Mit der mittleren Spirale kann der Bauhaken auf eine Drahtgabel gesteckt werden und so bis zu 4m hoch z.B. an Ästen oder Regenrinnen eingehängt werden. In den Bestückungslisten des LSHD wurde der Haken als Baumhaken bezeichnet, später änderte sich der Name auf Bauhaken.



Inventarnummer: FF 112

## Drahtgabel



Die Drahtgabel ist das Hauptwerkzeug für die Verlegung des Feldkabels im Hochbau. In der Regel wird mit zwei Drahtgabeln gearbeitet, dabei ist sie vielfältig einsetzbar: Auf die Spitze kann ein Bauhaken aufgesteckt und Haken und Kabel, z.B. an einer Regenrinne, eingehängt werden. Mit dem Haken lassen sich Äste herunter ziehen und mit einer zweiten Drahtgabel kann das Kabel über den Ast gelegt werden. Das obere und untere Kabellager dient zum Führen des Kabels beim Verlegen. In das untere Lager kann das Kabel eingedreht werden, so dass es auch gezogen werden kann. Die Öse dient zum Fangen eines Kabels.

Inventarnummer: FF 125



### Fernsprechkarre

Die Fernsprechkarre konnte zum Verlegen von Feldkabel und Transportieren von Baumaterial verwendet werden. Mit ihr konnte auch über eine länger Strecke, die nicht mit einem Fahrzeug befahren werden konnte, Kabelbau betrieben werden. Die Fahrzeuge des Fernmeldedienstes im erweiterten Katastrophenschutz waren nicht mehr geländefähig, so dass der Ausbau jenseits von befestigten Feldwegen nur noch zu Fuß möglich war. Der Karren konnte neben Baustangen, Drahtgabeln und Ankerpfählen zwei Kabeltrommeln aufnehmen. Oben konnte auf die Karre eine Rückentrage aufgesetzt werden, so dass das Kabel direkt vom Karren aus verlegt werden konnte. Auch wenn diese Möglichkeit den Rücken des Fernmelders immens entlastete, kam die Karre im erweiterten KatS kaum zum Einsatz. Denn die wirkliche Herausforderung war nicht der Einsatz, sondern das wieder-hinein-puzzeln des zerlegten Karren in den Fernsprechbauwagen, was gewisse Ähnlichkeiten mit dem Computerspiel TETRIS hatte.



Inventarnummer: FF 109

### Kupferhülsen

Die Kupferhülsen stammen aus den frühen Jahren des Kabelbaus. Bis in die Nachkriegsjahre wurden Blankdrähte mit Porzellan-Isolatoren auf Masten als Fernsprechleitungen genutzt. Im Bereich der Bahnen wurde diese Technik noch sehr lange verwendet. An alten Bahnstrecken kann man manchmal bis heute Reste dieser Blankdrahtleitungen sehen. Um Blankdrähte zu verbinden, bzw. sich daran an zu schließen, wurden die Drähte „verwürgt“ und über die Verbindungsstelle wurde eine Kupferhülse geschoben und gesichert.



Inventarnummer: FF 113





### Satz Adapterkabel



Der Satz mit Adapterkabeln wurde Ende der 80iger Jahre mit der Fernsprechanchlussleitung auf Trommel an die Einheiten ausgeliefert. Er enthielt ein Kabel mit Drahtenden, ein Kabel mit einem Stecker für eine Steckverbindungsdose, ein Kabel für eine Anschlussdose und ein Kabel für die damals neue TAE-Dose. Somit verfügte der Zug über Stecker aller gängigen Anschlussdosen. Die Kabeltrommel war optisch mit einer Elektrokabeltrommel vergleichbar, auf der 100 m Feldkabel aufgespult und ein Blitzschutz fest montiert war. Mit dieser Ausrüstung sollte eine Übernahme von Telefonanschlüssen in möglichst kurzer Zeit ermöglicht werden. Diese Ausstattung war auf den Funkwagen des Fernmeldezuges verlastet.

Inventarnummer: FF 113

### Werkzeugtasche

Die Werkzeugtasche für den Kabelbau des LSHD enthielt das für den Kabelbau notwendige Werkzeug und wurde nahezu unverändert im LSHD und im erweiterten Katastrophenschutz verwendet. Beim Fernmeldezug des Erweiterten Katastrophenschutzes wurde die Tasche mit unterschiedlichen Bestückungen auch als Werkzeugsatz Feldkabel und als Fernmeldetasche verwendet.



<b>Werkzeugsatz Feldkabel</b>	<b>Fernsprechbau</b>	<b>Fernmeldetasche</b>
Hammer	Hammer	Kabelmesser
Seitenschneider	Seitenschneider	Kombizange
Kabelmesser	Kabelmesser	Schraubendreher
Kneifzange	Kneifzange	25 m Blankdraht
Kombizange	Kombizange	25 m Y-Draht
2 Nagelbohrer	Schraubendreher	Gabel für Y-Draht
Spannungsprüfer (Schraubendreher)	Isolierband	Isolierband
Schraubendreher		
10 Isolatoren f Abspannleiste		

Inventarnummer: FF 062, 063



## Werkzeugausstattung Fm- Störungsdienst



Die Werkzeugausstattung bestand aus einer Gürteltasche aus Leder, in dem sich ein Kabelmesser und eine Kombizange befand. Die Bezeichnung stammt aus dem Stärke und Ausrüstungsnachweis (STAN) für den Fernsprechkraftwagen des erweiterten Katastrophenschutzes. In der STAN des LSHD- Fernsprechkraftwagens wurde die Tasche nur als Werkzeugtasche bezeichnet. Egal wie man sie auch bezeichnet hat, praktisch war sie immer, weil der Fernmelder damit das wichtigste Werkzeug am Mann hatte.



Inventarnummer: FF 147, Krone

## Überspannungsableiter Prüfgerät PFG 65



Die Patronen des Feinschutzes in den Blitzschutzanschlussleisten mussten regelmäßig geprüft werden, um sicher zu stellen, dass sie im vorgesehenen Bereich auslösten. Dazu verfügten die Einheiten über ein PFG 65.

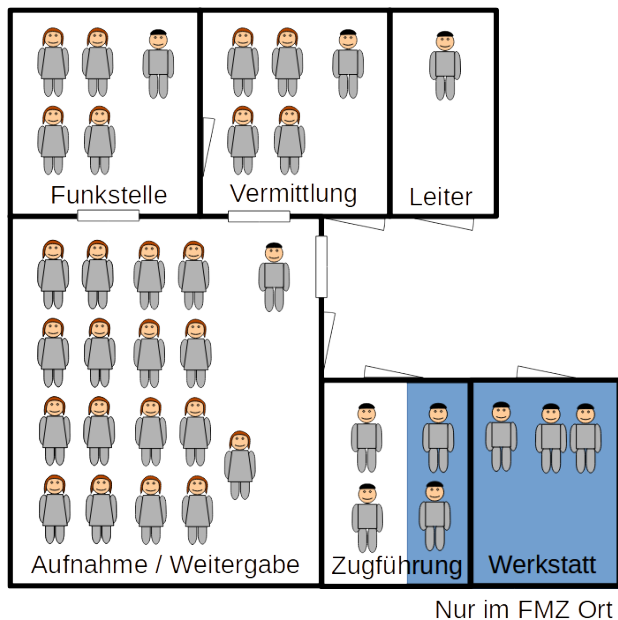
Vor der Prüfung wurde die rechte Taste gedrückt und am linken Einstellrad der Zeiger auf den linken Rand des roten Bereiches eingestellt. Dann wurde die Patrone in die Aufnahme eingelegt und die Kunststoffklappe geschlossen. Mit gedrückter Taste wurde nun die Spannung mit dem Einstellrad hochgedreht bis die Patrone auslöste, was am Abfall des Zeigers und einem Aufblitzen in der Patrone leicht zu erkennen war. Die Auslösung musste innerhalb des roten Bereichs der Anzeige erfolgen.

Inventarnummer: FF 146, Quante



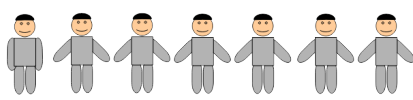
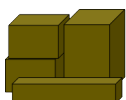


## Der Luftschutzfernmeldezug Ort und sein „Kistentrupp“

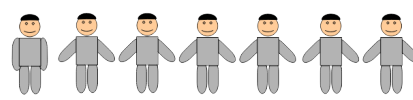


Neben dem motorisierten Fernmeldezug war im LSHD ein ortsfester Zug vorgesehen: Jeder Kreis und jede kreisfreie Stadt hatte eine örtliche Luftschutzleitung zu bilden. Diese sollte möglichst außerhalb der Stadtkerne liegen. Den Fernmeldebetrieb sollte der Fernmeldezug Ort mit 54 Kräften sicher stellen. Hierzu hatte der Zug einen Führungs- und eine Werkstatttrupp und die drei Komponenten Funkstelle, Aufnahme und Weitergabe, Fernmeldestelle. Wurden im Gebiet Abschnittsbefehlsstellen eingerichtet, wurden diese mit einem Fernmeldezug Abschnitt (48 Kräfte) besetzt. In den Abschnittsbefehlsstellen entfiel der Werkstatttrupp. Das gesamte 27-köpfige Betriebspersonal sollte weiblich sein. Die Frauen des Fernmeldezuges waren die einzigen Frauen im LSHD für die auch ein Arbeitsanzug, im Stärke und Ausrüstungsnachweis, vorgesehen war. Sie waren auch für die Wartungsarbeiten an ihren Arbeitsplätzen zuständig.

Zusätzlich verfügte der Zug über zwei Fernsprechgruppen „verlastbar“. Diese sollten außerhalb der Befehlsstelle Vermittlungen aufbauen und Kabelbau betreiben können. Das nötige Material war in mehreren Kisten verpackt, weshalb diese Gruppen meist als Kistentrupp bezeichnet wurden.

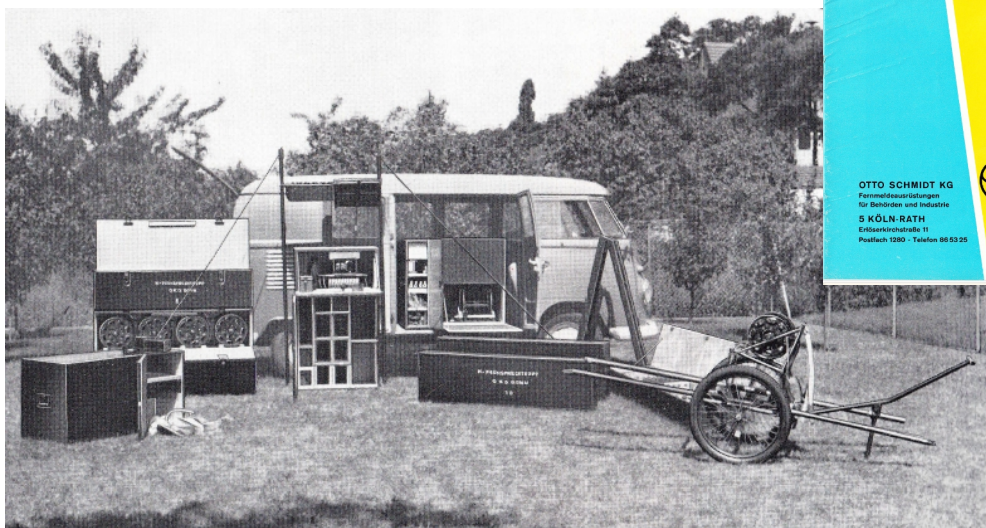


Erster Kistentrupp



Zweiter Kistentrupp

Das Material sollte auf „zu beordernden“ Fahrzeugen verlastet werden. Hergestellt wurden die Kisten, der Sammlung, von der Firma Schmidt in Köln. In ihrem Prospekt, von 1968, stellt die Schmidt die Ausstattung vor und gibt für die komplette Ausstattung einen Preis von 10.334,50 Deutsche Mark an.

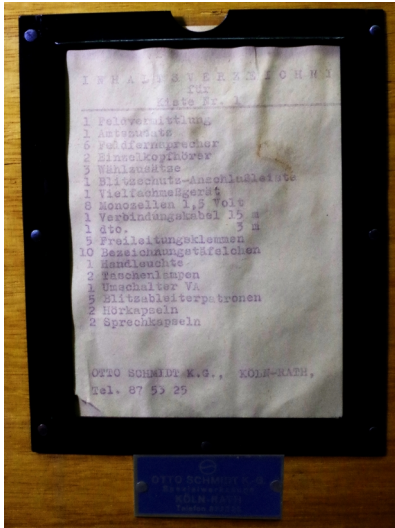


Werksbild Fa. Schmidt



### Kiste 1

Die Kiste 1 enthielt das nötige Material für eine OB-10-Vermittlung nebst Zubehör und Feldfernsprechern. Die Kiste wurde auch als Arbeitsplatz für die Vermittlung genutzt.



Inventarnummer: Fa. Schmidt, FF 110, FF 124

### Kiste 4



Die Kiste 4 dient zum Transport von 4 Feldkabeltrommeln.

Inventarnummer: Fa. Schmidt, FF 149



### Kiste 6

Diese Kiste enthält das Werkzeug zum Fernmeldebau und Pflöcke, Seile und Bauhaken. Ein Sicherheitsgurt und Steigeisen, zum Besteigen von Fernmeldemasten, gehörte zur Ausrüstung. Das Besteigen von Masten war später in den Zügen des erweiterten Katastrophenschutzes nicht mehr vorgesehen.

Inhaltsverzeichnis

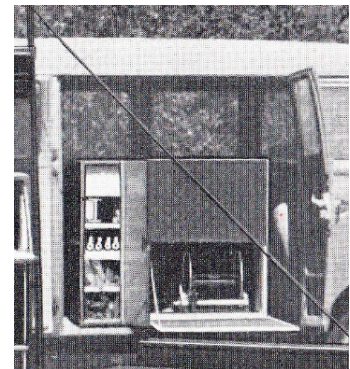
Kiste Nr. 6

12	Ankerpfähle
12	Ankerseile
20	Bauhaken
1	Erdleitung
2	Fernmeldetaschen F 806
1	Paar Steigeisen
1	Sicherheitsgürtel
2	Trommeln für Y-Draht
1	Y-Draht 100 m lang
1	Lötwerkzeug-Satz F 805
1	Werkzeugsatz F 803
1	Werkzeutasche mit
1	Kabelmesser und
1	Kombinationszange



Inventarnummer: Fa. Schmidt, FF 144

### Kiste 7



In der Kiste befindet sich die die Rückentrage mit Zubehör. Eine Klappe auf der Rückseite ermöglichte den Zugang zur Rückentrage. Das Bild im Prospekt der Fa. Schmidt legt nahe, dass die Klappe zum Verlegen des Kabels vom Fahrzeug aus gedacht war.

Inventarnummer: Fa. Schmidt, FF 143



### Kiste 8



Inhaltsverzeichnis  
Kiste Nr. 8

- 4 Erdstecker
- 1 Erdsteckertasche
- 2 Paar Kabelhandschuhe
- 2 Spanverbinder
- 3 Stations tafeln in Segeltuchbeuteln
- 5 Stationspfeile
- 1 Segeltuchbeutel
- 30 Verbinder für Feldkabel
- 1 Borstenbürste
- 1 kg Drahtstifte im Segeltuchbeutel
- 1 Groe Halbbrundholzsrauben im Segeltuchbeutel
- 1 kg Hakenstifte im Segeltuchbeutel
- 1 Handfeger
- 2 Rollen Isolierband
- 1 Kunststoffflasche
- 1 Putzpinsel flach
- 1 Putzwolle 0,5 kg
- 1 Putzpinsel rund
- 1 Signalfelle
- 1 Spritkanne für Öl
- 2 Satz Zeltgeräte
- 1 Püstel 1 kg
- 1 Handsäge



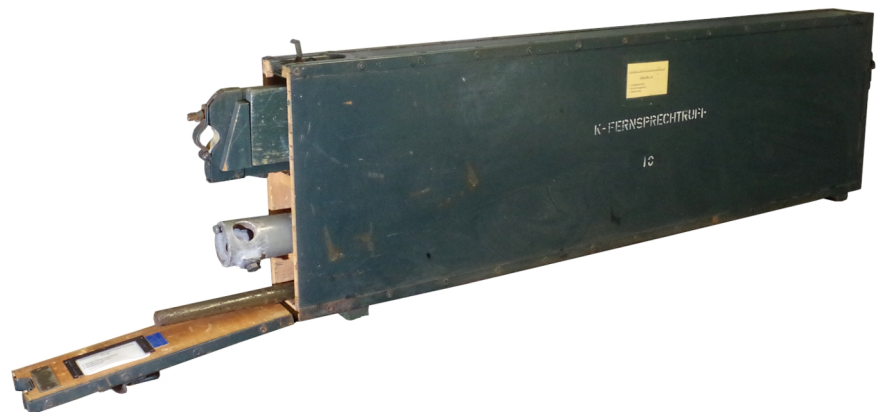
In dieser Kiste war das Zusatzmaterial für die Fernmeldestelle verlastet:

Stationstafeln und Pfeile, Stationsuhr und Wartungsgerät. Zur Ausstattung gehörten auch zwei Sätze Zeltgerät. Ein Satz bestand aus einer Rechteckplane, drei Zeltpflocken und einer dreiteiligen Stange. Um das Zelt auf dem Bild aufzubauen, waren zwei Sätze notwendig.

Inventarnummer: Fa. Schmidt, FF 141

### Kiste 10

Pfahleisen, Abspannbock und Erdungsrohr erhielten ihre eigene Transportkiste. Die Lasten waren in den Kisten so verteilt, das sie von zwei Personen getragen werden konnten.



Inventarnummer: Fa. Schmidt, FF 148



## Quellen

Leitfaden Fernmeldedienst Band 1 bis 4 (Bund)

ZAB 1966 Feldvermittlung 30/150 OB mit Amtszusätzen

BZB 1966 Bedienanweisung für den 3-Wege-Apparat

Der Katastrophenfernmeldedienst Lehrunterlage des LSHD verm. NRW

Maßnahmen zum Schutz gegen gef. Körperströme im Bereich des KatS-Fernmeldewesens 1987

Ziviler Bevölkerungsschutz 4/1969

Ziviler Bevölkerungsschutz 6/1964

Beladeplan Funkkraftwagen mit Fernmeldegerät für Funkgruppe (UKW) mot. Eines LS- Fernmeldezuges

Beladeplan Fernsprechkraftwagen mit Fernmeldegerät für Fernsprechgruppe mot. Eines LS- Fernmeldezuges

Bunker aus dem Kalten Krieg Christoph Lubbe

[www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

[www.der-fernmelder.de](http://www.der-fernmelder.de)

[www.basa.frank-thorsten-breuer.de](http://www.basa.frank-thorsten-breuer.de)

[www.holmco.de](http://www.holmco.de)

Erinnerungen Gustav Hornfeck, Kurt Schwenzfeier, Hubert Lepper, Edmund Schiffer, Thomas Keller

## Bildquellen:

Günter Hornfeck

Seite 1,2 Grafiken unten: Leitfaden Fernmeldedienst Band 1 bis 4 (Bund)

Seite 9 Mitte: ZAB 1966 – FM 8453

Seite 10 Grafik Mitte: Leitfaden Fernmeldedienst Band 1 bis 4 (Bund)

Seite 12 unten links: Ziviler Bevölkerungsschutz 4/1969

Seite 12 unten rechts: Beladeplan Funkkraftwagen 1,5 t 1/5/1963

Seite 14 oben rechts: Ziviler Bevölkerungsschutz 6/1964

Seite 21 oben links: Archiv 1. FMZ Erftkreis

Seite 25 unten: Prospekt der Firma Otto Schmidt KG

Seite 27 unten rechts: Prospekt der Firma Otto Schmidt KG

Seite 28 oben rechts: Ziviler Bevölkerungsschutz 6/1964

**Version 1.7 – Erstellt: Günter Hornfeck**