NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

Schweizerische Armee

Reglement 58.22/I d

# Der Anschluss von Truppenleitungen an das Fernmeldenetz der PTT

Gültig ab 1. Dezember 1981

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

**Schweizerische Armee**

Reglement 58.22/I d

# Der Anschluss von Truppenleitungen an das Fernmeldenetz der PTT

Gültig ab 1. Dezember 1981

10.81 10 000 A 13826/1

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## Verteiler

*Persönliche Exemplare:*

- Offiziere und Unteroffiziere der Uebermittlungstruppen, der Flieger- und Fliegerabwehr-Nachrichten-Uebermittlungstruppen und der Uebermittlungsdienste
- Feldtelegrafenoffiziere und -unteroffiziere
- Instruktoren der Uebermittlungstruppen, der Flieger- und Fliegerabwehr-Nachrichten-Uebermittlungstruppen und der Uebermittlungsdienste

*Kommandoexemplare:*

- Stäbe und Einheiten, die zum Anschluss von Truppenleitungen an das Fernmeldenetz der PTT berechtigt sind
- Stab Feldtelegrafen- und Feldtelefondienst
- Telegrafen- und Telefon-Betriebsgruppen
- Chefs Uebermittlungsdienst

*Verwaltungsexemplare:*

- Bundesämter des Eidgenössischen Militärdepartements mit Truppen



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

# Inhaltsverzeichnis


| | | Ziffer | Seite |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Verwendung der PTT Fernmeldeanlagen für militärische Zwecke** | 1– 13 | 1 |
| 1.1. | Allgemeines | 1– 7 | 1 |
| 1.2. | Das Fernmeldenetz der PTT | 8– 13 | 2 |
| **2.** | **Anschlusstechnik** | 14– 27 | 2 |
| 2.1. | Allgemeines | 14– 15 | 2 |
| 2.2. | Der Anschluss von Truppenleitungen | 16– 21 | 3 |
| 2.3. | Bezeichnung der Anschlusspunkte | 22– 27 | 4 |
| **3.** | **Anschlusspunkte, an denen die Truppe selbständig anschliessen kann** | 28– 80 | 4 |
| 3.1. | Überführungsstangen | 28– 40 | 4 |
| 3.2. | Trennstelle oder Anschluss im Leitungszug | 41– 49 | 13 |
| 3.3. | Grobsicherung und Durchgangskasten | 50– 54 | 15 |
| 3.4. | Schaltkasten | 55– 65 | 18 |
| 3.5. | Feldanschlusskasten (Fak) | 66– 74 | 24 |
| 3.6. | F-20 Baukabelanschlusskasten | 75– 80 | 26 |
| **4.** | **Anschlusspunkte, an denen die Truppe nur unter Mithilfe der KTD/TT Betr Gr anschliessen kann** | 81– 96 | 28 |
| 4.1. | Verteilkasten Typ D | 81– 82 | 28 |
| 4.2. | Verteilkasten Typ DT | 83– 84 | 29 |
| 4.3. | Kabelverteilkasten KVK Typ C 10 M | 85– 86 | 30 |
| 4.4. | Aussenkasten | 87– 89 | 30 |
| 4.5. | Kabelverteilsäule (KVS) | 90 | 31 |
| 4.6. | Luftkabelanlage | 91– 96 | 32 |
| **5.** | **Zusammenarbeit zwischen Truppe und Organen des Ftg- und Ftf D** | 97–103 | 35 |
| 5.1. | Allgemeines | 97– 98 | 35 |
| 5.2. | Leitungsbestellung | 99 | 35 |
| 5.3. | Leitungsnummern | 100 | 36 |
| 5.4. | Zeitbedarf der KTD/TT Betr Gr für die Bereitstellung von Truppenleitungen im FM Netz der PTT | 101 | 36 |
| 5.5. | Markierung der Anschlusspunkte | 102 | 36 |
| 5.6. | Störungen | 103 | 36 |
| **6.** | **Schlussbestimmungen** | 104–105 | 37 |
| | **Anhang** | | |
| 1 | Schaltstellen im Leitungsnetz der PTT | | 38 |




Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

# Reglement des Waffenchefs der Uebermittlungstruppen über den Anschluss von Truppenleitungen an das Fernmeldenetz der PTT

vom 10. August 1981

erlassen gestützt auf Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung des Eidgenössischen Militärdepartements vom 24. März 1976 über militärische Vorschriften

---

## 1. Verwendung der PTT Fernmeldeanlagen für militärische Zwecke

### 1.1. Allgemeines

1 Das Fernmeldenetz (FM Netz) der PTT umfasst das ganze Verbindungsnetz und alle technischen Einrichtungen der PTT Betriebe, welche der elektrischen und radioelektrischen Zeichen-, Bild- und Tonübertragung dienen.

2 Als Truppenleitung gelten alle durch die Truppe gebauten Leitungen und Installationen.

3 Das vorliegende Reglement legt die Ausführungsart für den Anschluss von Truppenleitungen an das FM Netz der PTT fest. Es bezweckt eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen den Organen des Feldtelegrafen- und Feldtelefondienstes (Ftg- und Ftf D) und der Truppe sowie den Schutz von Personen und Material. Es gilt sinngemäss für den Anschluss von Truppenleitungen an FM Netze anderer Instanzen.

4 Der Ftg- und Ftf D bzw die Telegrafen- und Telefon-Betriebsgruppen (TT Betr Gr) sind grundsätzlich für die Betriebsbereitschaft der Truppenleitungen verantwortlich, soweit sie über das FM Netz der PTT verlaufen. Die Truppe ist für die Betriebsbereitschaft der Truppenleitungen und für den Anschluss an das FM Netz der PTT verantwortlich.

5 Im Instruktionsdienst erstreckt sich die Benützung der FM Anlagen der PTT durch die Truppe auf:

a. Gelegentliches Benützen von Sprechstellen gegen Bezahlung;
b. Militarisieren von zivilen Amtsanschlüssen;
c. Einrichten von eigenen Amts- und Telexanschlüssen. Die Installation und die Bereitstellung der Apparate erfolgt durch die PTT Betriebe oder die Truppe;
d. Abtreten von Leitungen der FM Netze der PTT für Übungen der Truppe, gemäss den Vorschriften der PTT Betriebe.

6 Das Bundesamt für Uebermittlungstruppen bzw der Uebermittlungschef der Armee bezeichnet die Truppe, die zum Anschluss von Leitungen an das FM Netz der PTT berechtigt ist.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

7 Das Ausführen der Anschlussarbeiten ist den eigens von der Truppe dazu ausgebildeten Leuten vorbehalten.

### 1.2. Das Fernmeldenetz der PTT

8 Das FM Netz der PTT umfasst:
a. *Fern-, Bezirks-, Ortsleitungen;*
diese verbinden die verschiedenen Zentralen;
b. *Teilnehmerleitungen;*
diese verbinden die Teilnehmer mit der Ortszentrale.

9 Nach Bauart werden unterschieden:
a. unterirdische Leitungen (Erdkabel);
b. oberirdische Leitungen (Freileitungen, Luftkabel).

10 Nach Betriebsart werden unterschieden:
a. Telefonleitungen (Sprechleitung);
b. Telegrafenleitungen (Schreibleitung);
c. Datenleitungen;
d. Rundspruchleitungen;
e. Leitungen für spezielle Zwecke.

11 Leitungen für die Bedürfnisse der Armee sind:
a. *vorbereitete Militärnetze;*
diese dienen der Regierung und Armee als Verbindungsnetze und können innerhalb 24 Stunden in Betrieb genommen werden;
b. *zusätzliche Leitungen* (spontane Bestellung);
diese werden der Lage entsprechend befohlen und geschaltet.

12 Die Nahtstelle zwischen Truppenleitung und dem FM Netz der PTT ist der Anschlusspunkt.

13 Die Schaltstellen im FM Netz der PTT (Anhang 1) dienen in erster Linie der wirtschaftlichen Ausnützung der Kabeladern. Sie sind nur bedingt für militärische Anschlusszwecke verwendbar.

## 2. Anschlusstechnik

### 2.1. Allgemeines

14 Die Schaltstellen der FM Anlagen der PTT, die als Anschlusspunkte für die Truppe in Frage kommen, sind in zwei Kategorien unterteilt (Anhang 1):
a. Anschlusspunkte, an denen die Truppe selbst anschliesst (normale Anschlusspunkte) sind als Gruppe B rechts der Trennungslinie dargestellt;
b. Anschlusspunkte, an denen die Truppe nur unter Mithilfe von Organen der KTD/Ftg- und Ftf D anschliessen darf (spezielle Anschlusspunkte), sind als Gruppe A links der Trennungslinie dargestellt.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

15 Die nachfolgende Beschreibung beschränkt sich auf die meist vorkommenden Konstruktionsformen. Diese können ändern, so dass man sich mehr an den prinzipiellen Aufbau als an die äussere Form zu halten hat.

## 2.2. Der Anschluss von Truppenleitungen

16 Der Anschluss der Truppenleitung hat an jedem Anschlusspunkt so zu erfolgen, dass

a. eine einwandfreie, zuverlässige Verbindung gewährleistet ist;
b. Personen und Material vor Schaden bewahrt bleiben.

17 Eine zuverlässige Verbindung setzt voraus, dass

a. Freileitungsdrähte nicht oxydiert unterklemmt werden;
b. Schraubverbindungen fest, jedoch nicht übermässig angezogen werden;
c. die Truppenleitungen so gesichert werden, dass die Verbindungsstelle vom Zug entlastet bleibt.

18 Werden Truppenleitungen an Anschlusspunkte des Erdkabelnetzes angeschlossen und über freies Gelände und grössere Distanz gebaut, sind folgende Schutzvorschriften zu beachten:

a. Truppenleitungen, die in der gleichen Ortschaft verlaufen, dürfen direkt angeschlossen werden, sofern sie nicht parallel zu Starkstromfreileitungen geführt sind oder solche kreuzen;
b. in allen übrigen Fällen werden zwischen die Anschlusspunkte und die Truppenleitungen Schutzübertrager mit Überspannungsableitern eingeschaltet. Die Schutzübertrager sind zu erden (Schutzübertrager in Beschaffung).

19 Truppenleitungen dürfen an die Anschlusspunkte von Freileitungs-/Luftkabelanlagen direkt angeschlossen werden. Zur Verminderung von Induktionsgeräuschen kann ein Schutzübertrager eingeschaltet werden.

20 *Amts-, Telex- und ZB Anschlussleitungen*

In Amts-, Telex- und ZB Anschlussleitungen dürfen keine Schutzübertrager eingefügt werden. In Ausnahmefällen, in denen der ungeschützte Anschluss an das Erdkabel nicht verantwortet werden kann und wo die aufgeführten Massnahmen nicht möglich sind, ist von den KTD/TT Betr Gr die Bereitstellung von Grobsicherungen zu verlangen. Diese sind zu erden.

21 *Hilfsanschlusspunkt*

Bei Schaltstellen, an welche Truppenleitungen nur unter Mitwirkung der KTD/Organe des Ftg- und Ftf D angeschlossen werden dürfen (Gruppe A), wird durch direkte Absprache ein Hilfsanschlusspunkt festgelegt. Die Verbindung zwischen ziviler Schaltstelle und Hilfsanschlusspunkt wird durch die KTD/TT Betr Gr bereitgestellt.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 2.3. Bezeichnung der Anschlusspunkte

22 Die Bezeichnung eines bestimmten Anschlusspunktes in einem Ortsnetz setzt sich zusammen aus:

a. Standort des Anschlusspunktes;
b. Art des Anschlusspunktes.

23 *Zivilzentralen* werden mit ihren Namen (Ortschaft oder Quartier) bezeichnet (Beispiel: ZZ Belp).

24 *Verteilkasten und -säulen, Kabelschaltkasten und Überführungsstangen* erhalten eine Nummer und eine Namensbezeichnung, die mit dem Standort in Beziehung stehen (Beispiele: VK 58 Bahnhofstrasse, MX 13 Alpenstrasse 4, E 26 Schulhaus, US 7 Kirche). Kabelschaltkasten desselben Multiplexkreises werden durch römische Ziffern voneinander unterschieden (Beispiel: MX 6/II Schulhaus, MX 6/III Lehrerhaus). Wo diese Angaben für die Truppe nicht ausreichen, werden die Koordinaten beigefügt (Beispiel: US 74 Bühl, 613 400/ 205 100).

25 *Teilnehmer* werden durch Rufnummer, Name und Adresse bezeichnet.

26 *Feldanschlusskasten* tragen den Namen ihres Standortes.

27 *Trennstellen* in Freileitungen erhalten die Angabe der Koordinaten, der Stangen- und der Leitungsnummer.

# 3. Anschlusspunkte an denen die Truppe selbständig anschliessen kann

## 3.1. Überführungsstangen

28 Überführungsstangen (US) verbinden die Erdkabel mit den blanken Freileitungen. Sie enthalten im Sicherungskasten die Elemente zum Schutz der Anlagen gegen Überspannung und Überstrom. Die Überführungsstangen besitzen Kapazitäten von 2, 5, 6, 10 oder 20 Aderpaaren. Einige Konstruktionen weisen Reserveaufstiege auf; die Anzahl Isolatorenpaare ist dann grösser als die Zahl der zugeführten Aderpaare. Bei Überführungsstangen wird unterschieden zwischen:

a. *Sicherungsnummer;*
   sie bezeichnet zugleich das Aderpaar des in den Sicherungskasten eingeführten Erdkabels;
b. *Aufstiegsnummer;*
   sie ist gleichzeitig diejenige des Isolatorenpaares auf dem Traversengerüst.

29 Eine Teilnehmerleitung kann unterschiedliche Sicherungs- und Aufstiegsnummern aufweisen.

30 Als Abstrahlungsrichtung wird die Richtung der abgehenden Freileitungsdrähte bezeichnet.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

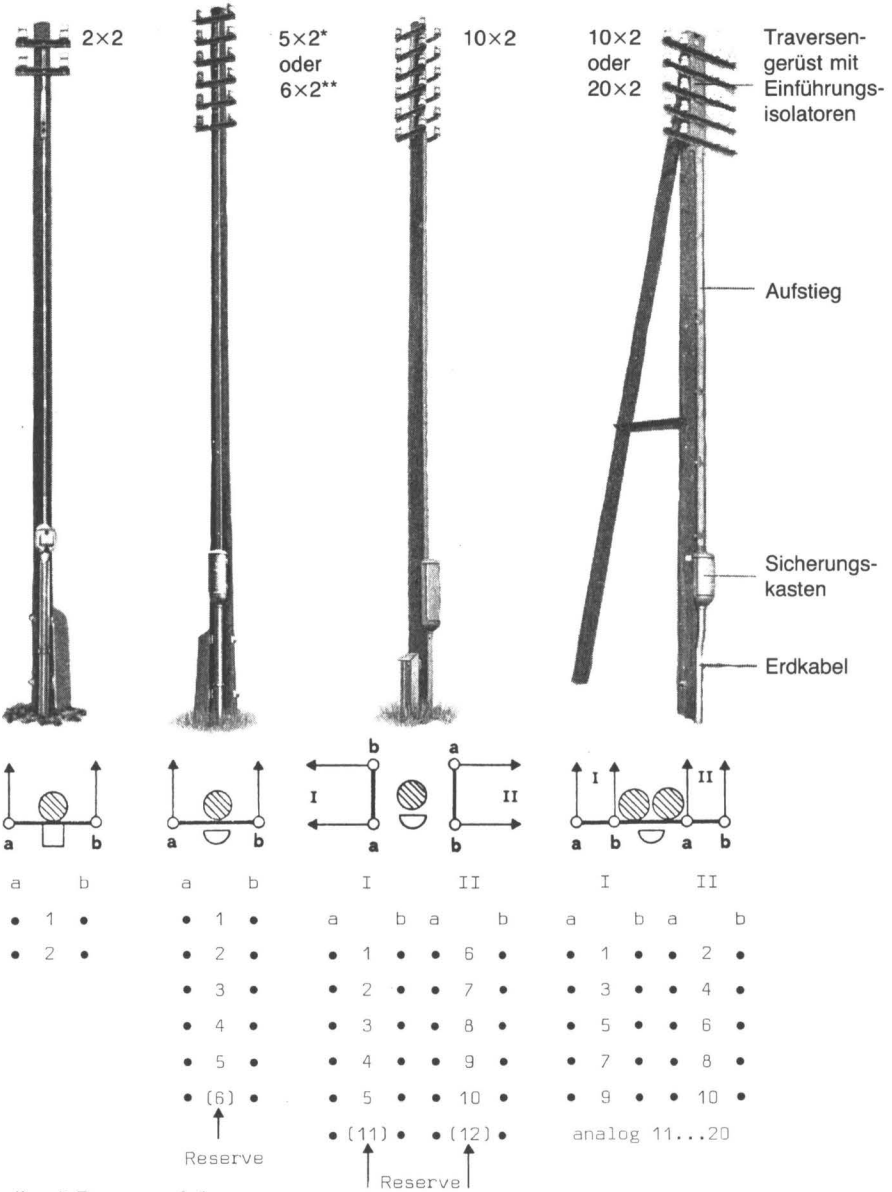
31 Bei Überführungsstangen mit nur einer Hauptabstrahlungsrichtung erfolgt die Numerierung der Aufstiege gemäss Fig 1.

32 Bei Überführungsstangen mit zwei oder vier Hauptabstrahlungsrichtungen erfolgt die Numerierung für jeden Strang gesondert. Für ältere Überführungskonstruktionen, die nicht als Beispiel aufgeführt sind, erfolgt die Numerierung nach den gleichen Regeln sinngemäss. Auf solchen Stangen sind die Isolatoren oft noch mit Bezeichnungsplaketten versehen. Wo trotzdem Unsicherheit in der Numerierung besteht, ist der Aufstieg mit dem Ohmmeter vom Sicherungskasten her auszumitteln.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

33 *Überführungsstangen und Stangenbilder in Abstrahlungsrichtung*

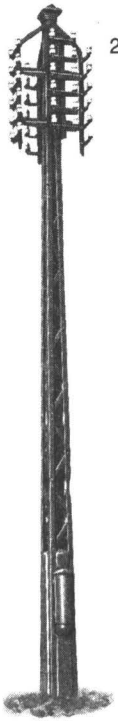



*) mit Reserveaufstieg
**) ohne Reserveaufstieg

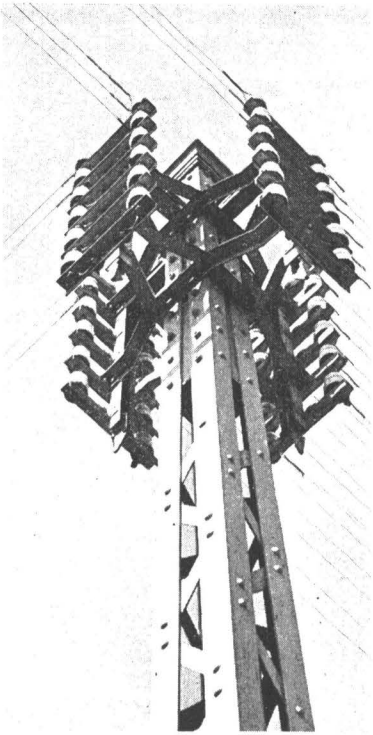
Fig 1



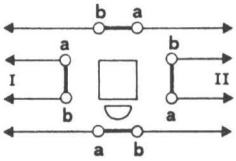
Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

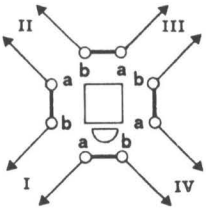


20×2



20×2



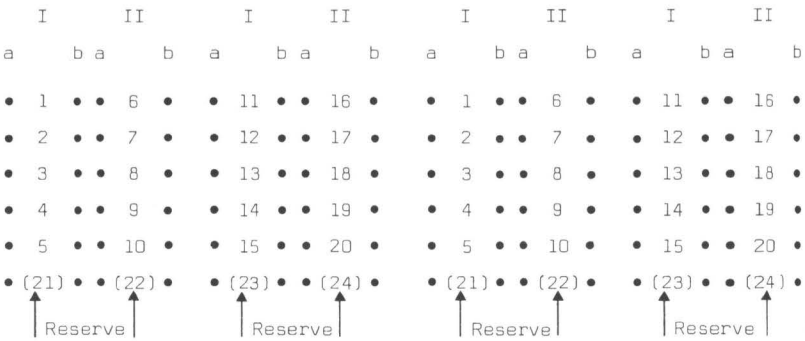




Fig 2



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

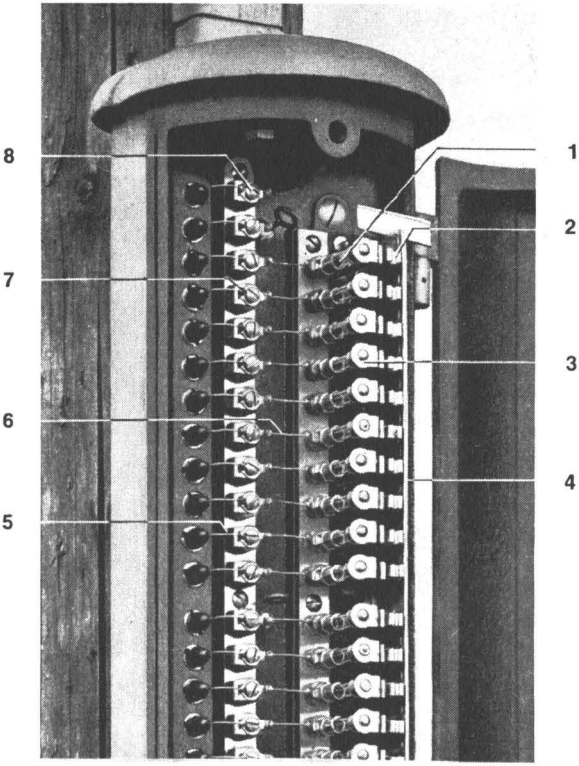



Fig 3

1 Schmelzsicherung
2 Überspannungsableiter
3 Haltefeder für Sicherungen, zugleich Verbindung mit dem Erdkabel
4 Erdschiene
5 Grob-Blitzschutz
6 Überführungsdraht
7 Normal-Aufstiegsader
8 Reserve-Aufstiegsader



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

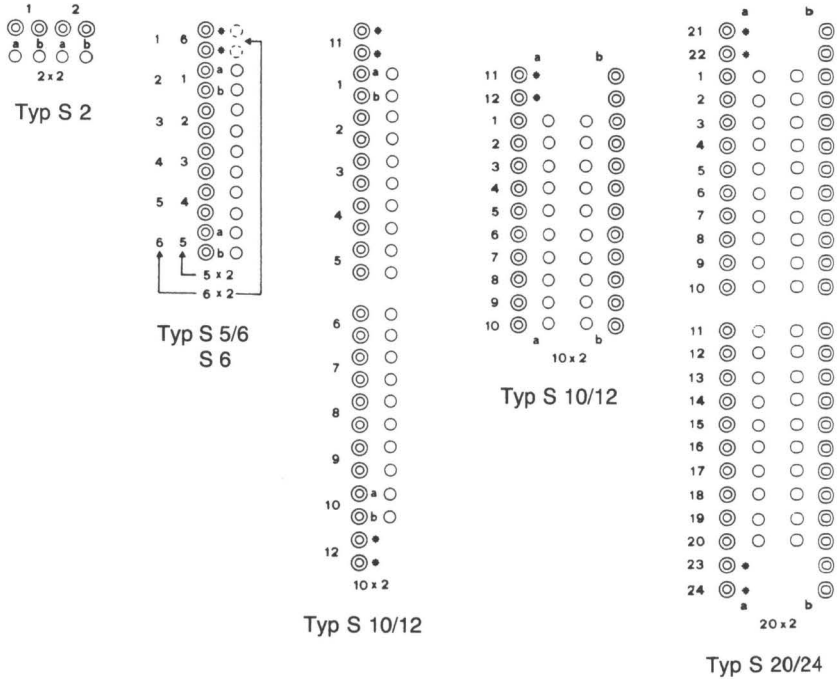



Fig 4

*Legende:*

- ○ Sicherung
- ◎ Aufstieg
- ◎• Reserveaufstieg



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

36 *Anschluss*

Die anschliessende Truppe hat vor dem Besteigen der Stangen die im Reglement 58.22 «Der Bau feldmässiger Telefonleitungen» vorgeschriebenen Sicherheitsmassnahmen zu beachten. Angefaulte Stangen der PTT Verwaltung werden mit Markierstrichen gemäss nachstehender Figuren bezeichnet. Stangen, die mit einem Kreuz (×) versehen sind, dürfen nicht bestiegen werden.

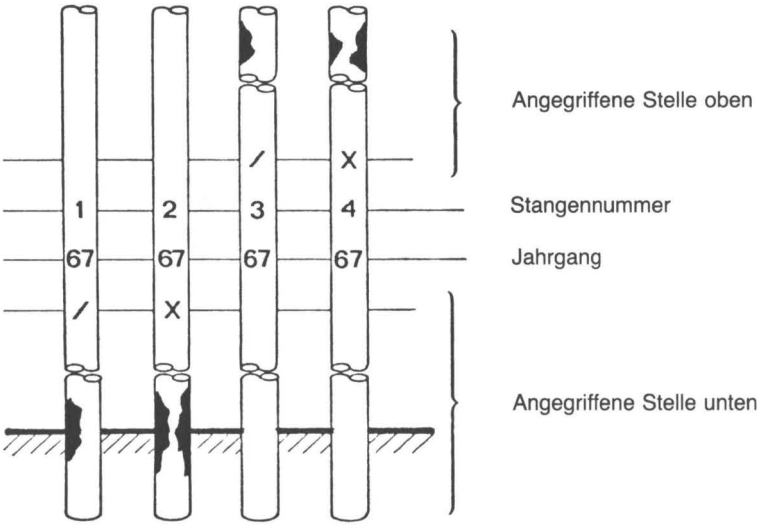



Fig 5

37 Bei Überführungsstangen wird auf dem Einführungsisolator angeschlossen. Werden freie Aufstiege verwendet, dann ist die Doppelklemme am äussersten Ende der F Kabelader zu befestigen. Es ist *verboten,* im Sicherungskasten Truppenleitungen anzuschliessen.

38 Der Anschluss nach Fig 7 wird ebenfalls bei Hauseinführungen ausgeführt, sofern er nicht an der Grobsicherung erfolgt.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 39 *Anschluss der Truppenleitung auf dem Einführungsisolator ohne Freileitung*

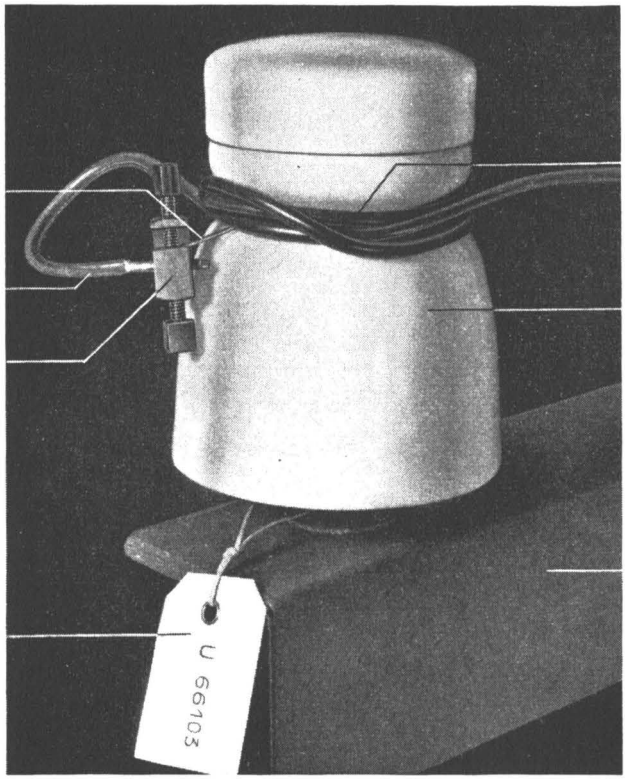



Fig 6

1 Mastwurf
2 Einführungsisolator
3 Traverse
4 Etikette mit Leitungs-nummer
5 Doppelklemme
6 Truppenleitung
7 Äusserstes Ende der F Kabelader



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

40 *Anschluss der Truppenleitung auf dem Einführungsisolator mit Freileitung*

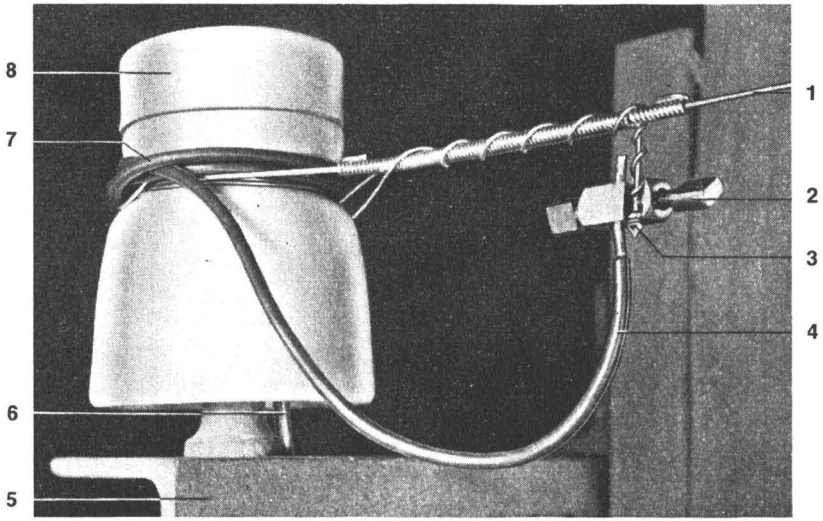



Fig 7

1 Freileitungsdraht
2 Doppelklemme
3 Lötstelle
4 Truppenleitung
5 Traverse
6 F Kabel
7 Mastwurf
8 Einführungsisolator



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 3.2. Trennstelle oder Anschluss im Leitungszug

41 Die Stangen eines Freileitungsstranges werden von der Zentrale weg (Linienrichtung) fortlaufend numeriert. Die Stangen jedes Abzweiges werden neu beginnend beziffert. Die Beschriftung der Stangen erfolgt mit schwarzer Schrift auf der Begehungsseite. Gemeinschaftsstangen (Stangen, die Starkstrom- und Telefonleitungen tragen) erhalten die Bezeichnung des Elektrizitätswerkes.

42 *Numerierung der Stangen*

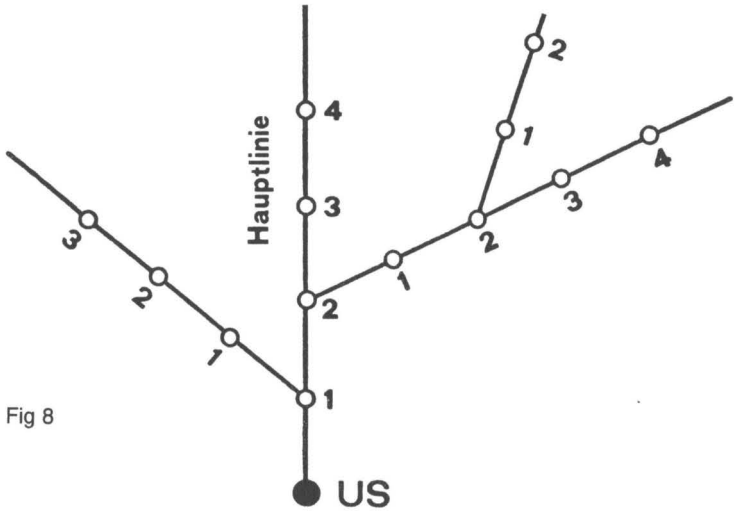



Fig 8

43 *Beschriftung der Stangen*

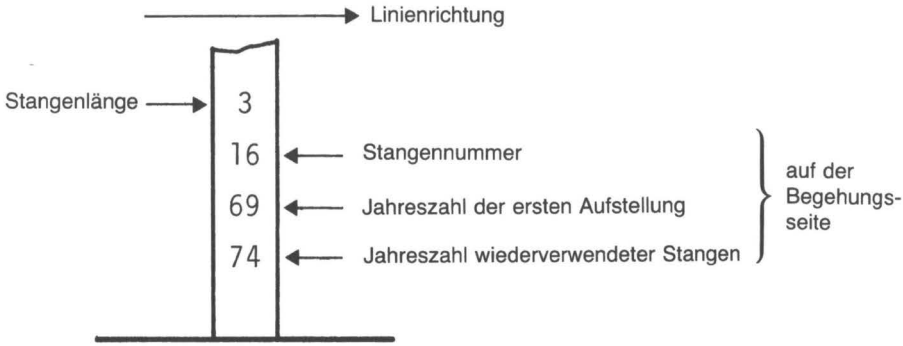



Fig 9
(Das Stangenbild im Leitungszug wird, mit Blick in der Linienrichtung, schlaufenweise von links nach rechts und von oben nach unten numeriert)



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

44 Für Bedürfnisse der Truppe sind spezielle Schaltstellen im FM Netz der PTT vorhanden.

45 Die Trennstellen in oberirdischen Teilnehmerleitungen gemäss Fig 11 gestatten das Abtrennen der Zivilteilnehmer. Sie werden nur für Leitungen in vorbereiteten Militärnetzen eingebaut.

46 *Anschluss*
Der Anschluss im Leitungszug ohne Trennstelle erfolgt grundsätzlich auf einem Endbund. Doppelklemmen dürfen nicht an Leitungsdrähte geklemmt werden, die auf Zug beansprucht sind.

47 *Anschluss der Truppenleitung auf der Freileitung (Endbund)*

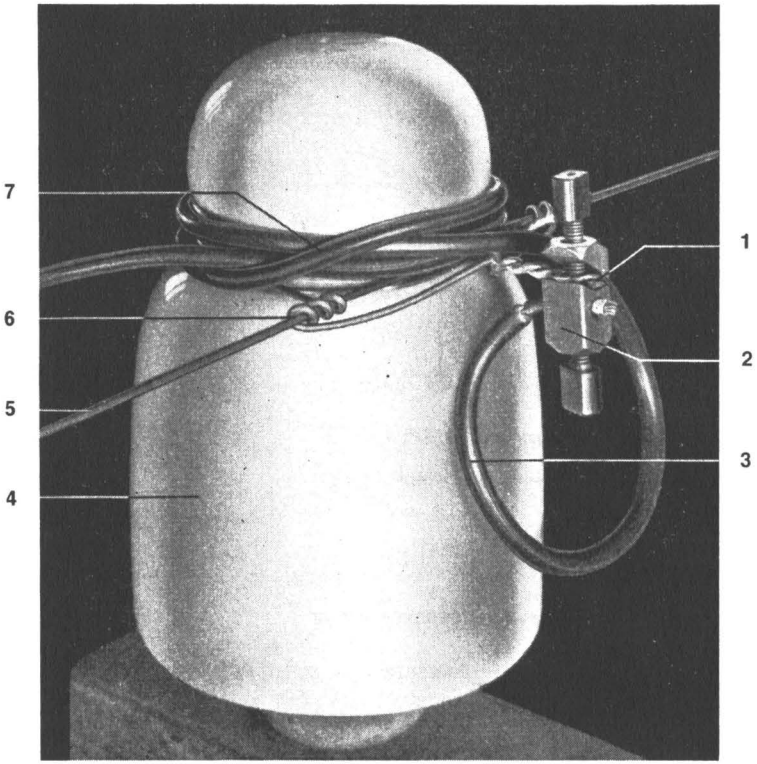



Fig 10

1 Lötstelle
2 Doppelklemme
3 Truppenleitung
4 Isolator
5 Freileitungsdraht
6 vereinfachter Endbund
7 Mastwurf



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

48 An Freileitungen mit vorbereiteter Trennstelle wird an der Versuchsklemme angeschlossen. Das Lösen und Festziehen erfordert zwei Schlüssel (Dreistift- oder Gabelschlüssel 22 mm).

49 *Anschluss der Truppenleitung an einer Trennstelle*

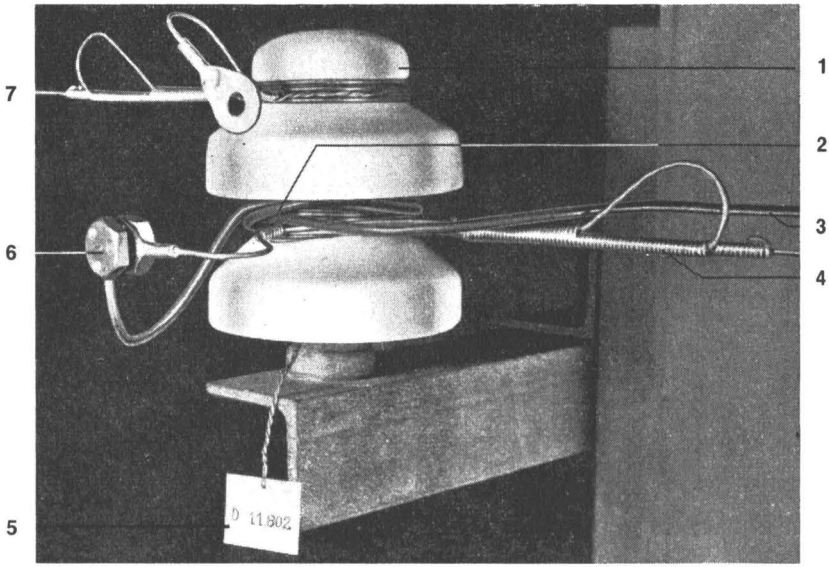



Fig 11

1 Isolator
2 Mastwurf
3 Truppenleitung
4 Freileitungsdraht Seite Zentrale
5 Etikette mit Leitungsnummer
6 Versuchsklemme
7 Freileitungsdraht Seite Teilnehmer

## 3.3. Grobsicherung und Durchgangskasten

50 Beim oberirdisch angeschlossenen Teilnehmer endet die Freileitung auf dem Einführungs-Isolator. Die Hauseinführung (F Kabel) verbindet die Freileitung mit der Grobsicherung oder im Durchgangskasten mit den Trennklemmen. Die Grobsicherung enthält ähnliche Sicherungselemente wie der Sicherungskasten. Sie dient als Trennstelle, wenn der Teilnehmer bei einer Belegung der Leitung für militärische Zwecke abgetrennt werden muss. In diesem Falle sind die Schmelzsicherungen herauszunehmen.

51 Die Grobsicherung resp der Durchgangskasten wird normalerweise in der Nähe der Hauseinführung montiert. Zum Abnehmen der Deckel ist kein Werkzeug nötig.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

a. geschlossen

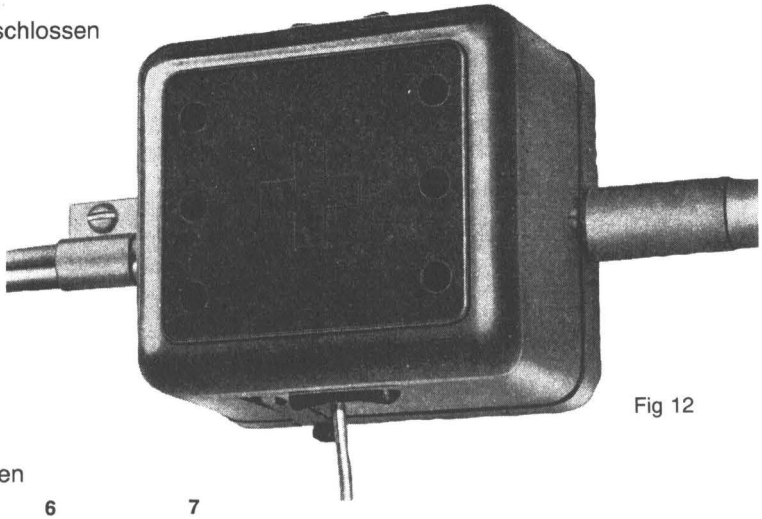



Fig 12

b. offen

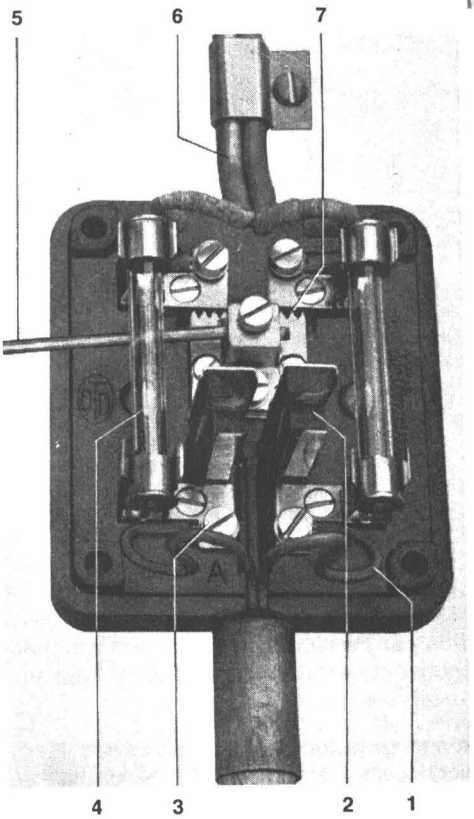



Fig 13

1 Installationsdraht
2 Überspannungsableiter
3 Anschlussklemmen für Truppenleitung
4 Schmelzsicherungen
5 Erddraht
6 Hauseinführungskabel
7 Grob-Blitzschutz



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

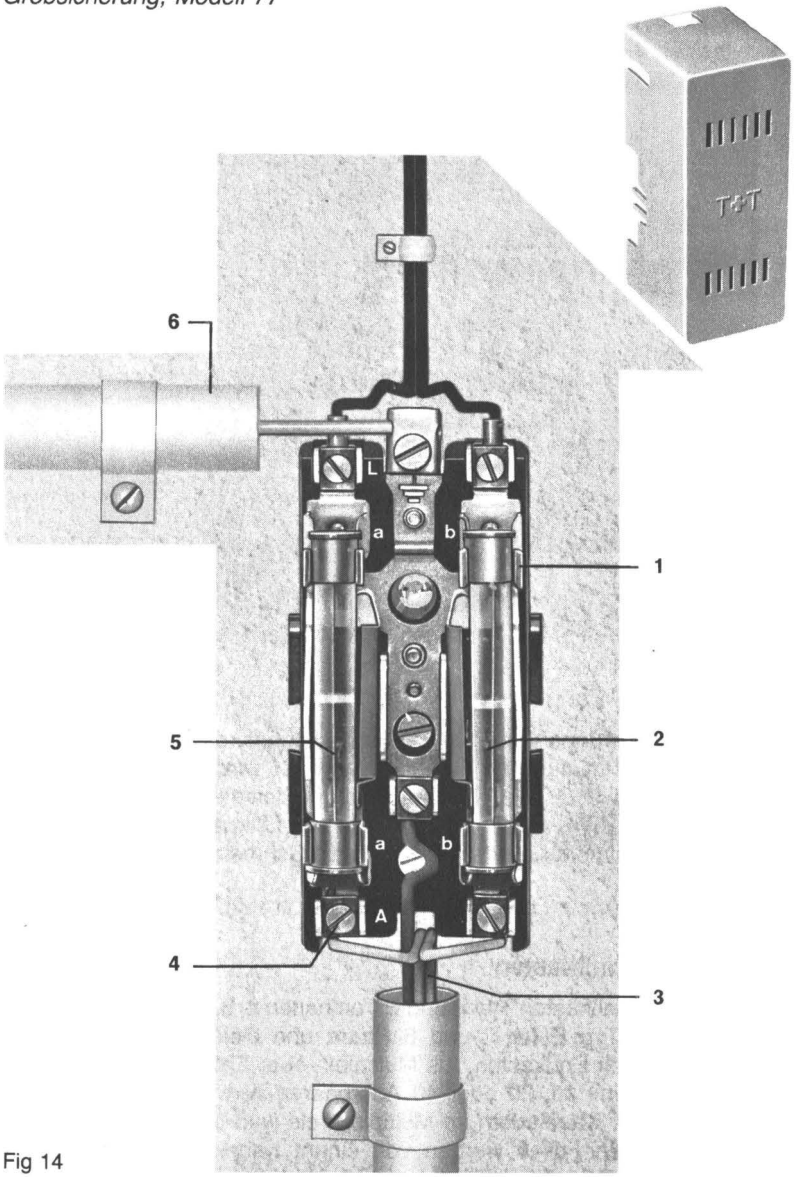



Fig 14

1 Grobfunkenstrecke
2 Überspannungsableiter UA 12
3 Installationsdraht
4 Betriebserdungsleitung, rot
5 Sicherung
6 Schutzerdungsleitung



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

53 *Durchgangskasten mit Trennklemmen*

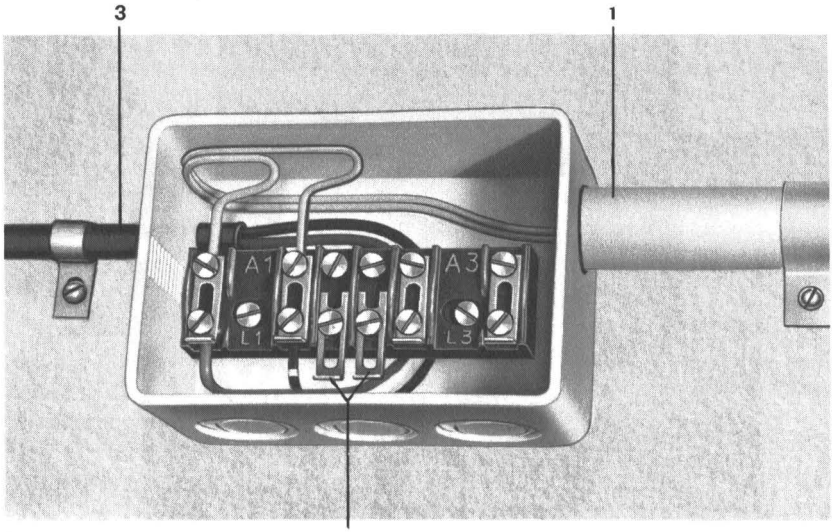



Fig 15

1 Installation 2 geöffnete Brücken 3 Kabel Typ F 1×2 oder P 1×2

54 *Anschluss*

An Grobsicherungen oder Durchgangskasten wird angeschlossen, wenn die Militärstation im gleichen Gebäude errichtet wird. Der Doppelstationsdraht wird als Öse unter die apparateseitigen Klemmenschrauben A geklemmt, nachdem die zivilen Installationsdrähte sorgfältig abgetrennt worden sind. In diesem Fall sind bei Grobsicherungen die Schmelzsicherungen eingesetzt zu belassen.

## 3.4. Schaltkasten

55 Die Kabelschaltkasten Typ E und ET enthalten 2, 6, 10, 20 oder 40 Aderpaare. Die Kasten Typ E für 2 und 6 Paare und diejenigen des Typs ET sind ausschliesslich Endkasten. Als Multiplex- oder Endkasten können diejenigen des Typs E mit 10, 20 oder 40 Aderpaaren verwendet werden. Die Durchschaltung der Kabeladern im Multiplexkreis wird mittels Laschen vorgenommen. In vielen Fällen werden von einem Kabelschaltkasten aus mehrere Gebäude bedient. Die in Nachbargebäude führenden Installationskabel sind im Kasten auf zusätzlich, seitlich montierten Anschlussschienen angeschlossen. In den Nebengebäuden enden sie an einer Klemmenplatte im Verbindungskasten.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

56 Die Kabelschaltkasten werden im unteren Teil der Gebäude an gut zugänglicher Stelle montiert. Sie werden je nach Verschluss mit dem Schraubenzieher oder Dreistiftschlüssel geöffnet.

57 *Kabelschaltkasten Typ E in Gussgehäuse*

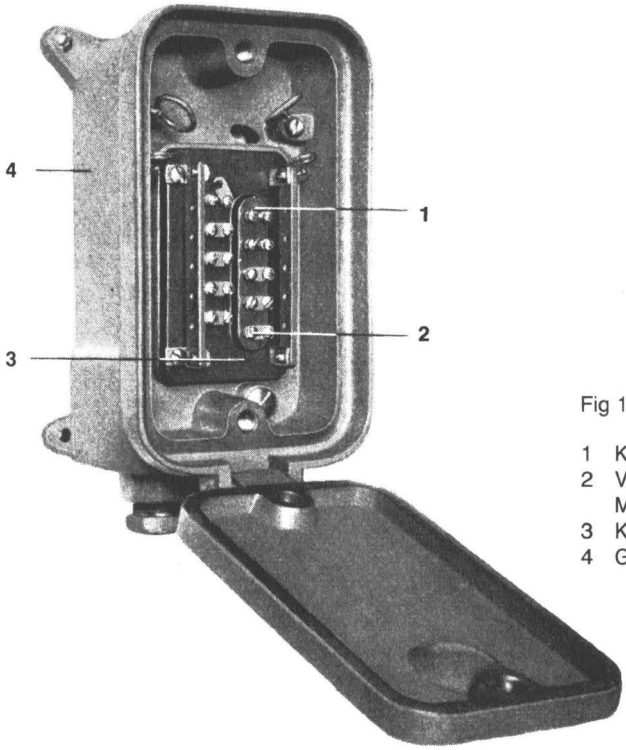



Fig 16

1 Klemmenbänke
2 Verbindungslasche für Multiplexschaltung
3 Klemmenplatte
4 Gusskasten

58 *Numerierung des Kabelschaltkastens Typ E als Endkasten 2×2, 6×2*

a. Typ EZ:

2×2

b. Typ EG:

6×2



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

59 *Numerierung der grösseren Schaltkasten als Multiplex- oder Endkasten*

a. Multiplexkasten Typ E 10/20 (2 Kabel 10×2)

b. Endkasten Typ E 10/20 (1 Kabel 20×2)

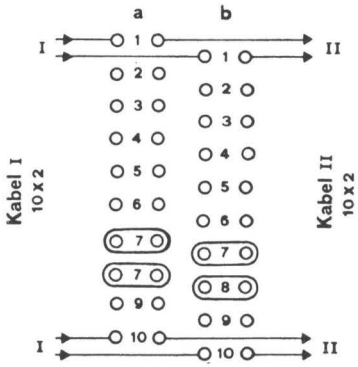



Fig 17

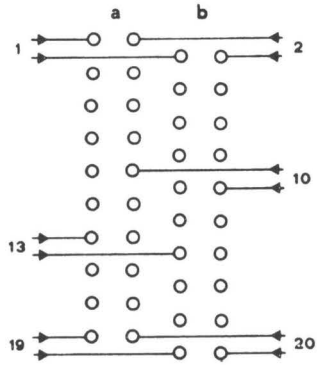



Fig 18

60 *Numerierung der Aderpaare der Kabelkasten ET 10/20*

a. 1 Klemmenelement (10×2)

b. 2 Klemmenelemente (20×2)

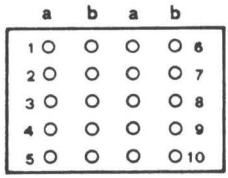



Fig 19

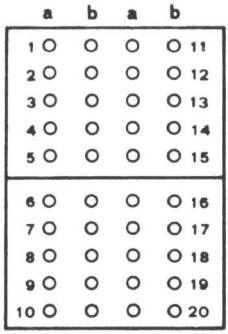



Fig 20



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

61 *Kabelschaltkasten*

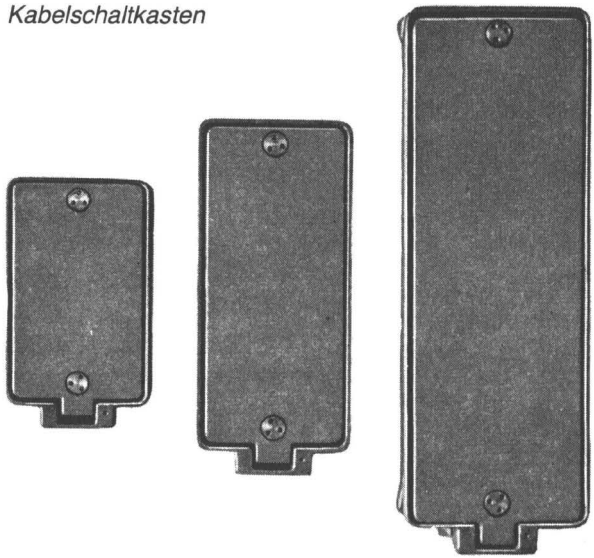


Fig 21

62 *Kabelschaltkasten Typ E in Schutzgehäuse*

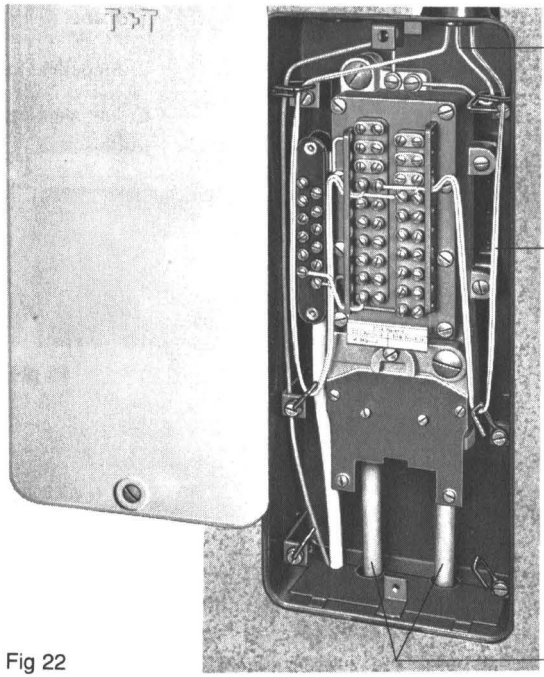



Fig 22



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

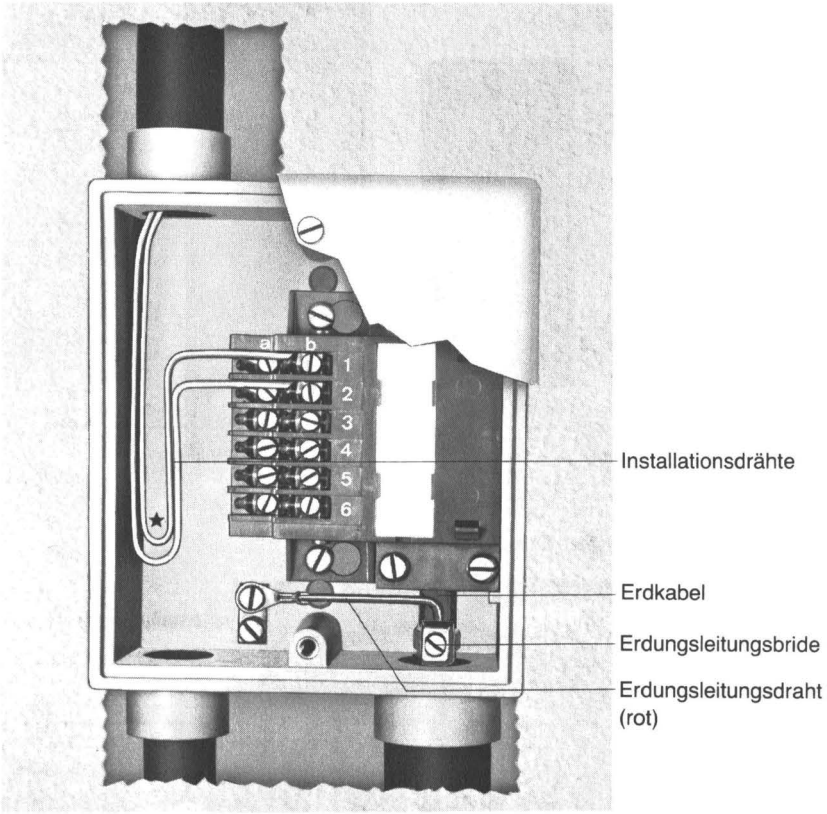



Fig 23



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

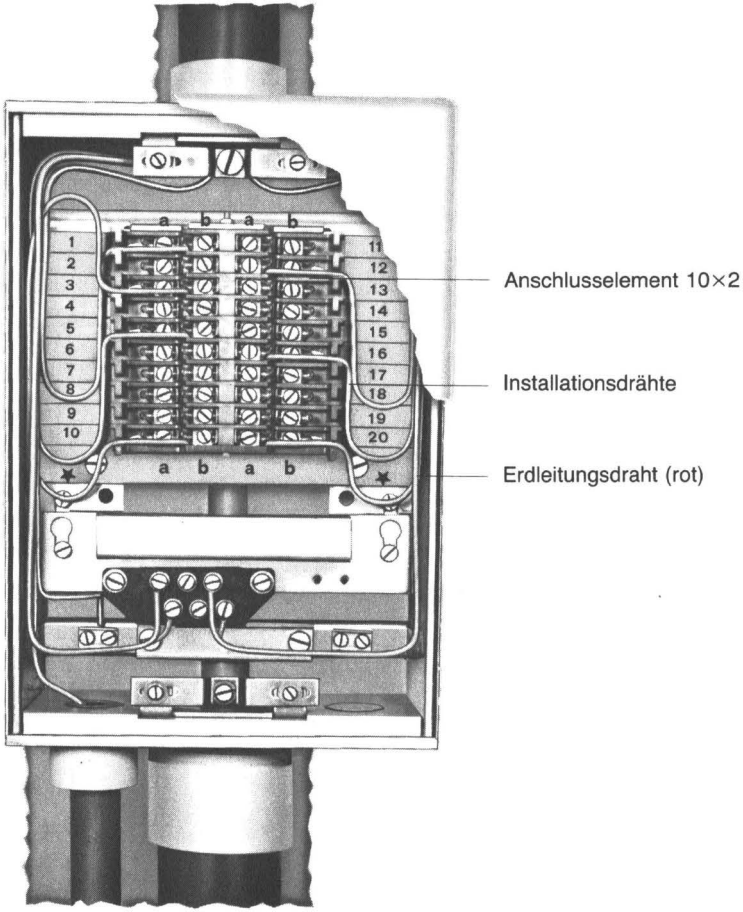



Fig 24

65 *Anschluss*

Der Anschluss von Truppenleitungen an Kabelschaltkasten erfolgt mittels Doppelstationsdraht, der als Öse unter die Klemmenschrauben geklemmt wird. Der Draht ist über die nächste Durchgangsdose ins Freie zu führen, damit der Kasten geschlossen werden kann.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 3.5. Feldanschlusskasten (Fak)

66 Der Feldanschlusskasten ist für den Anschluss von Truppenleitungen an Erdkabelanlagen konstruiert. Die Kapazität beträgt 5 oder 10 Aderpaare.

67 Der Kasten für 10 Aderpaare enthält unter dem mittleren Gehäusedeckel eine Buchsenplatte, die Sicherungen und die Überspannungsableiter.

68 Die beiden Seitenabteile mit den Klemmenplatten sind durch Lösen der Flügelschrauben zugänglich. Die herausgeführten Truppenleitungen werden beim Schliessen der Deckel zwischen Gummileisten eingeklemmt.

69 Der Kasten für 5 Aderpaare mit Sicherungen ist nach dem gleichen Prinzip aufgebaut, mit dem Unterschied, dass Buchsen- und Klemmenplatte kombiniert unter einem einzigen Deckel untergebracht sind. Dieser Deckel wird mit einer Flügelschraube verschlossen.

70 Der Kasten für 5 Aderpaare ohne Sicherungen enthält nur eine Klemmenplatte zu 5 Klemmenpaaren.

71 Feldanschlusskasten werden in einer Nische montiert, deren Türe mit einem Vorhängeschloss abgeschlossen wird.

72 *Feldanschlusskasten (Fak)*

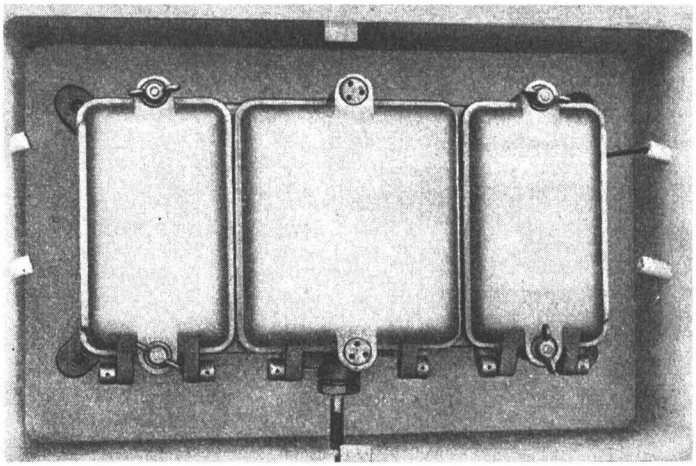


Fig 25



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

73 *Feldanschlusskasten (Fak) 10×2*

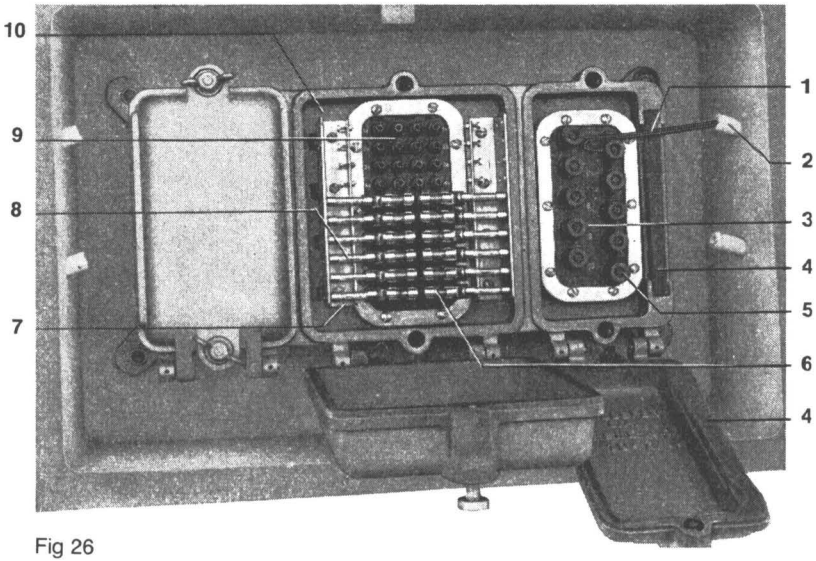



Fig 26

1 Truppenleitung
2 Ausführungsöffnung
3 Klemmenplatte
4 Gummi-Pressleisten
5 Anschlussklemmen
6 Schmelzsicherungen
7 Erdschienen
8 Überspannungs-ableiter
9 Buchsenplatte
10 Gussgehäuse mit 3 Deckeln

74 *Anschluss*

In Feldanschlusskasten sind Buchsen- und Klemmenplatten beschriftet. Es können ausserdem farbige Bezeichnungshütchen an die Klemmen gesteckt und entsprechende Bezeichnungsschilder mit den Leitungsnummern angebracht werden. Die Truppenleitung wird in üblicher Weise angeschlossen. Sind Holzleisten montiert, wird die Truppenleitung daran gesichert.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 3.6. F-20 Baukabelanschlusskasten

75 Der F-20 Baukabelanschlusskasten Typ Hasler wird an Aussenwänden von Zivilzentralen und militärischen Schaltstellen montiert. Die Einsatzplatte kann mit 1 oder 2 F-20 Anschlusssteckern und eventuell Klemmen zum Anschluss von zusätzlichen 4 oder 10 Leitungen ausgerüstet sein. Der Deckel wird durch die KTD/TT Betr Gr geöffnet.

76 *F-20 Baukabelanschlusskasten Typ Hasler*

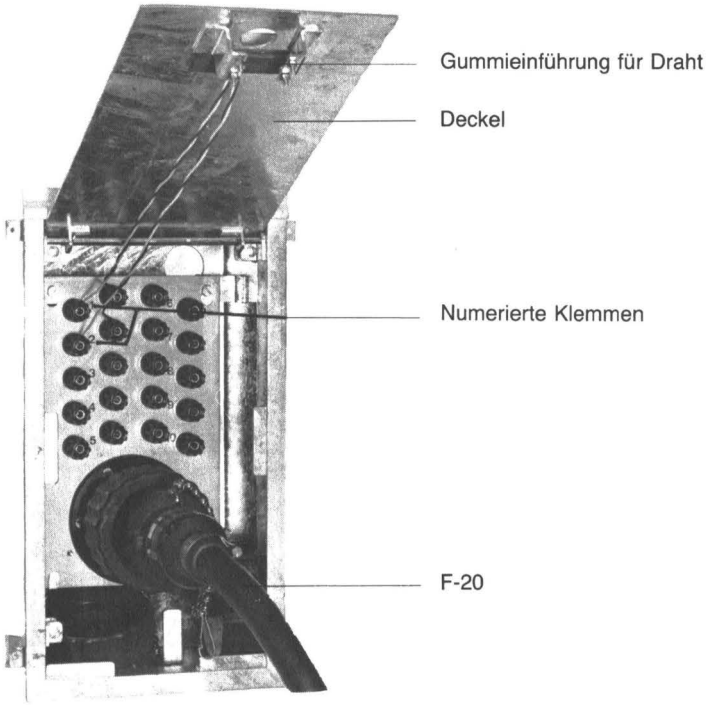



Fig 27

77 Der F-20 Baukabelanschlusskasten Typ Stoppani ermöglicht nur den Anschluss zweier F-20 Baukabel. Die Überspannungsableiter sind im Kasten eingebaut. Der Deckel wird durch die KTD/TT Betr Gr geöffnet.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

78 *F-20 Baukabelanschlusskasten Typ Stoppani*

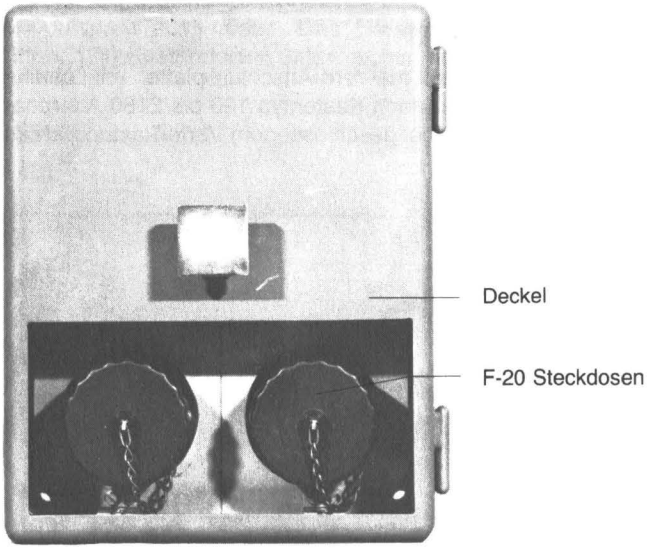



Fig 28

79 *Anschluss an F-20 Baukabelanschlusskasten*

An F-20 Baukabelanschlusskasten mit einer oder zwei F-20 Steckdosen wird der Anschluss durch Stecken des F-20 Anschlusssteckers hergestellt. Die Anschlusskasten erlauben zudem das Herausführen von einzelnen Leitungen, die unterklemmt werden können.

80 Einzelne F-20 Steckdosen dieser Anschlusskasten ermöglichen den Anschluss von 2×10 Aderpaaren (je nach Verdrahtung). Mittels einem Y Stück, das am einen Ende einen F-20 Stecker und am andern Ende 2 F-20 Steckdosen enthält, können 2 F-20 Baukabel mit total 2×10 Aderpaaren pro Steckdose angeschlossen werden. Das Y Stück kann durch die KTD/TT Betr Gr bereitgestellt werden.



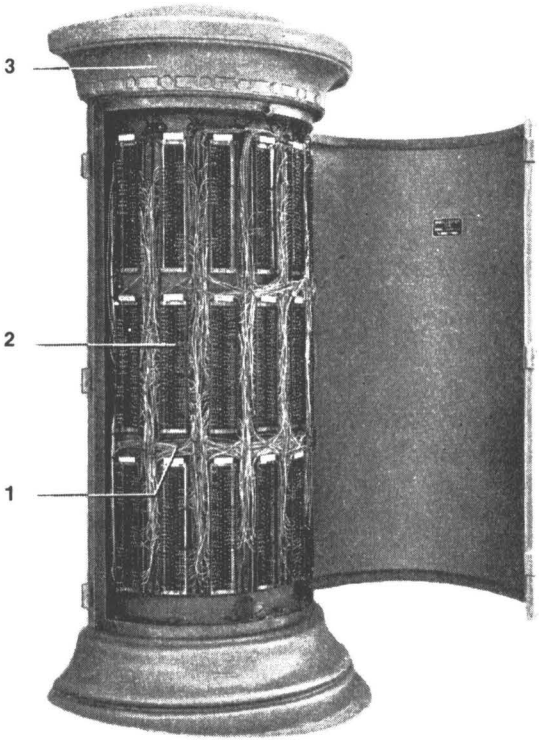
Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 4. Anschlusspunkte, an denen die Truppe nur unter Mithilfe der KTD/TT Betr Gr anschliessen kann

### 4.1. Verteilkasten Typ D

81 Der Verteilkasten Typ D enthält mehrere Anschlussplatten mit Lötstiften. Das Fassungsvermögen beträgt je nach Kastentyp 120 bis 2160 Aderpaare. Das Herausführen von Drähten ist bei geschlossenem Verteilkasten nicht möglich.

82 *Verteilkasten Typ D*




1 Überführungsdrähte von Stammadern zu Verteiladern
2 Anschlussplatte für 60 Aderpaare
3 Gussgehäuse

Fig 29



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 4.2. Verteilkasten Typ DT

83 Die Verteilkasten Typ DT aus Kunststoff sind für 600, 1000 oder 2000 Doppeladern ausgerüstet. Das Herausführen von Drähten ist durch eine Öffnung im Kastendeckel unten rechts möglich.

84 *Verteilkasten Typ DT*

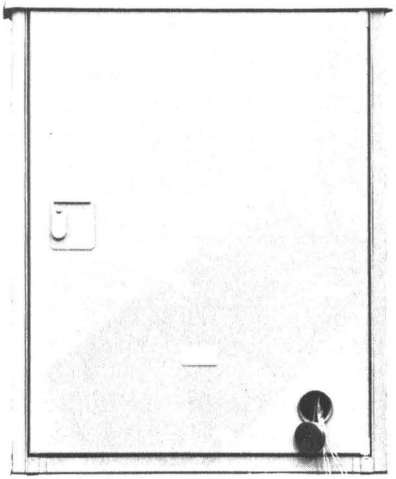


Fig 30



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 4.3. Kabelverteilkasten KVK Typ C 10 M

85 Der Kabelverteilkasten ist in Mauerwerke montiert. Sein Aufbau ist ähnlich dem der Schaltkasten ET 10/20. Im unteren Deckelrand ist eine Aussparung mit Gummilippe vorhanden, durch welche die KTD/TT Betr Gr Anschlussdrähte für Truppenleitungen herausführen kann.

86 *Kabelverteilkasten, KVK Typ C*

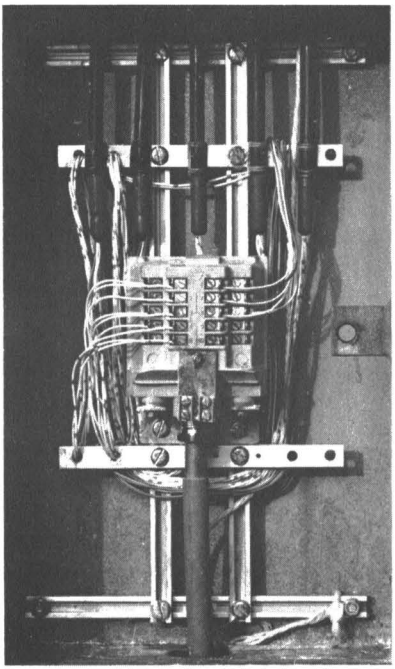


Fig 31

## 4.4. Aussenkasten

87 Der Aussenkasten ist eine alte Form der unterirdischen Hauseinführung. Er enthält bis zu 20 Erdkabel-Aderpaare, die auf einer Anschlussplatte mit Lötstiften enden.

88 Das Herausführen von Drähten ist bei diesen Kasten in geschlossenem Zustand nicht möglich.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

89 *Aussenkasten*

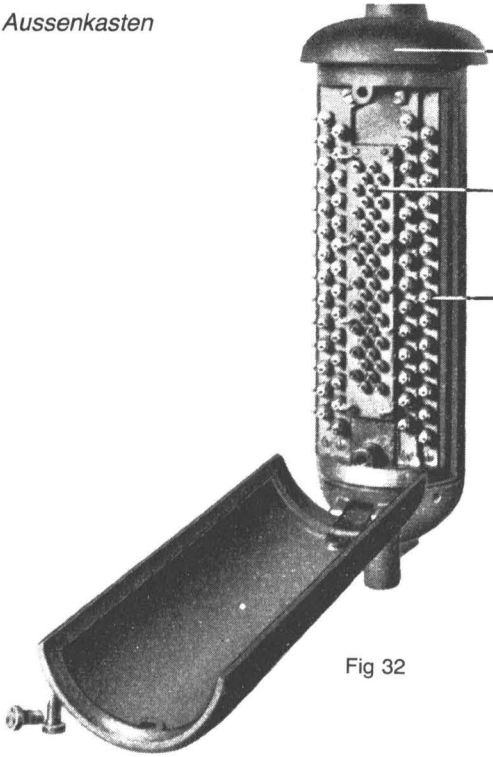



Fig 32

## 4.5. Kabelverteilsäule (KVS)

90 Die Kabelverteilsäule ist wie ein Endkasten 10×2 mit Schraubklemmen ausgerüstet. Eine Bohrung im Gehäuse erlaubt das Herausführen von Drähten.

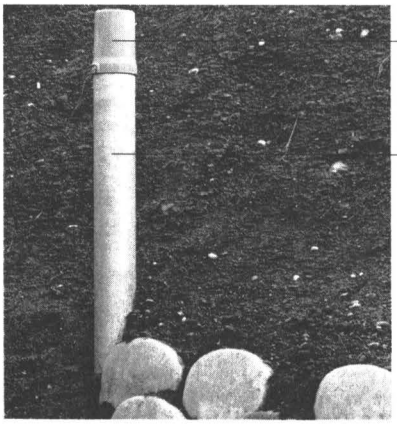



Fig 33



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 4.6. Luftkabelanlage

91 Das Luftkabel wird an der Überführungsstange über einen Überspannungsableiterkasten (UST) auf das Erdkabel geschaltet. Die einzelnen Teillängen der Luftkabel werden mit Hilfe von Spleiss- und Schaltkasten (SKT) verbunden oder abgeschlossen. Die Teilnehmerleitung zwischen Spleisskasten und Grobsicherung erfolgt mit einem Einführungskabel Typ P oder Schlauchkabel.

92 [1] Bei Luftkabelanlagen können der Truppe an folgenden Stellen Hilfsanschlusspunkte durch die KTD/TT Betr Gr zur Verfügung gestellt werden:

a. am Überspannungsableiterkasten;
b. am kombinierten Spleiss- und Schaltkasten.

[2] Für die Übernahme von Truppenleitungen am Überspannungsableiterkasten sowie am kombinierten Spleiss- und Schaltkasten werden durch die KTD/TT Betr Gr freie Drahtenden herausgegeben und etikettiert.

[3] Weiter ist der Anschluss bei der Grobsicherung beim Teilnehmer oder an einem Militäranschlusskasten 6×2 möglich.

93 *Kabelüberführungsstange (UST)*

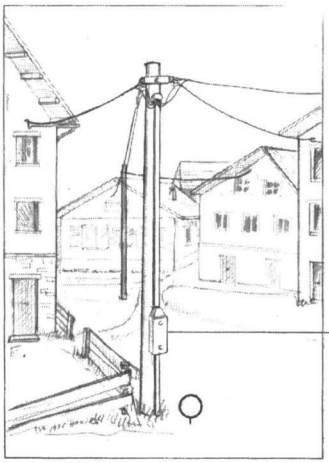



Fig 34



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

94 *Überspannungsableiterkasten 10 DA*

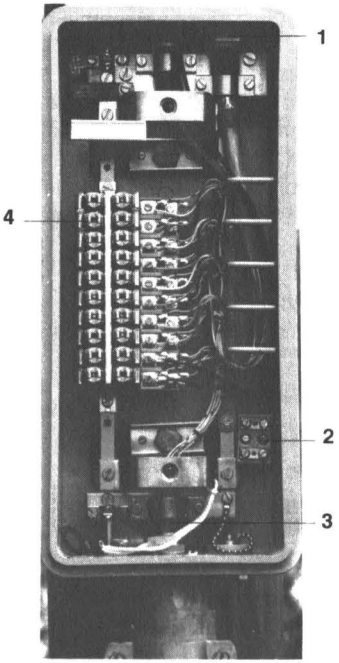



Fig 35

1 F Kabel – Aufstieg
2 Reserve – Aufstieg 11
3 Erdkabel
4 Überspannungsableiter

95 *Spleiss- und Schaltkasten (SKT)*

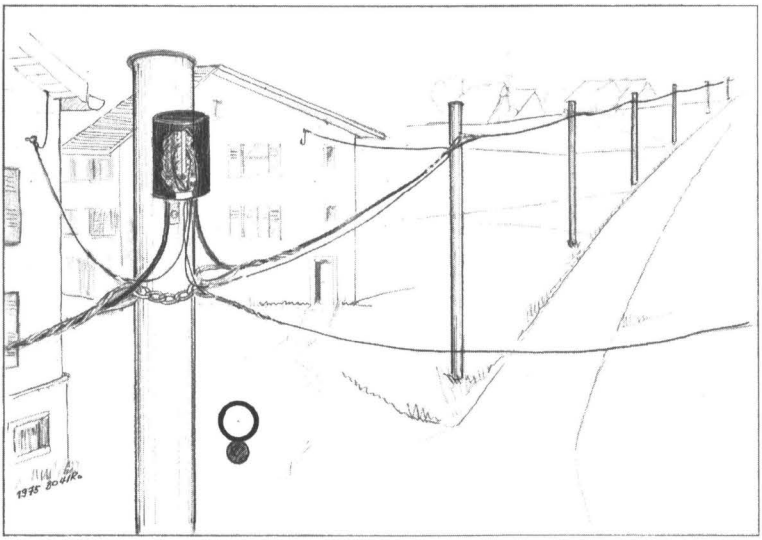


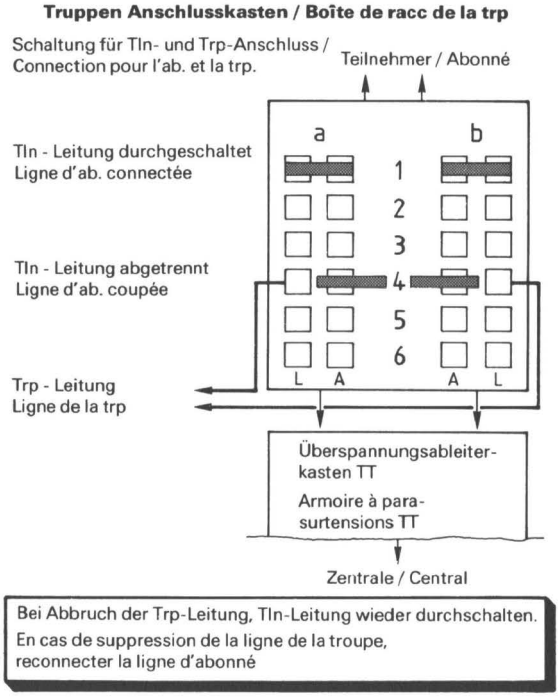
Fig 36



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

96 *Militäranschlusskasten 6×2 für Luftkabelanlagen*

Die Überspannungsableiterkasten und Spleisskasten von Luftkabelanlagen sind für Truppenanschlüsse nicht geeignet. An der Überführungsstange oder an der Stange beim Spleiss- und Schaltkasten auf einer Höhe von ca 1,8 m ist der Militäranschlusskasten fest montiert. Die Schaltung ist gleich wie die eines Multiplexkastens. Müssen Teilnehmer ausgeschaltet werden, erfolgt die Trennung mittels eines Verbindungsschiebers im Militäranschlusskasten. Die Truppenleitung wird durch die Gummilippe zwischen Deckel und Gehäuse herausgeführt. Pro Militäranschlusskasten können max 6 Leitungen angeschlossen werden.



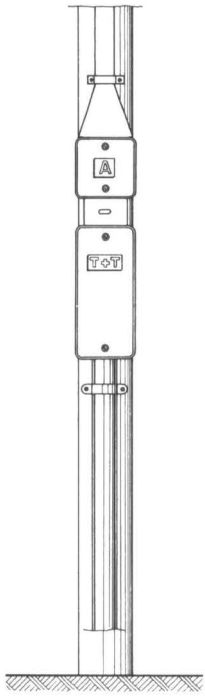




Fig 37



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 5. Zusammenarbeit zwischen Truppe und Organen des Ftg- und Ftf D

### 5.1. Allgemeines

97 Bereitstellung, Betrieb und Unterhalt von Truppenleitungen über die FM Anlagen der PTT erfordern eine enge Zusammenarbeit zwischen der Truppe und den Organen des Ftg- und Ftf D. Voraussetzung dazu ist die gegenseitige, rechtzeitige Orientierung über die Absichten und Entschlüsse und eine zuverlässige Verbindung. Die Zusammenarbeit erstreckt sich bis auf die unterste Stufe.

98 *Organisation der Uebermittlungstruppen für den Aufbau von Verbindungsnetzen in Zusammenarbeit mit den Organen des Ftg- und Ftf D*

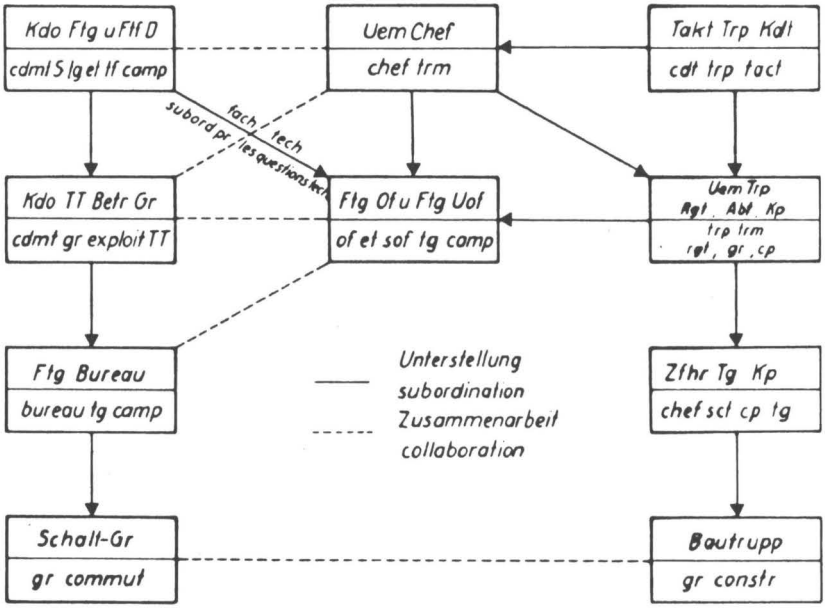



Fig 38

### 5.2 Leitungsbestellung

99 Die Bereitstellung von Truppenleitungen über die FM Anlagen der PTT wird durch eine Leitungsbestellung der Feldtelegrafen-Organe der Truppe veranlasst. Diese Bestellung erfolgt aufgrund einer Beurteilung der Möglichkeiten zur Ausnützung der FM Netze der PTT. Die in den Stäben und Einheiten der Armee eingeteilten Feldtelegrafenoffiziere und -unteroffiziere wirken dabei als fachtechnische Berater ihrer Kommandanten.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

## 5.3. Leitungsnummern

100 Jede Truppenleitung, die über die FM Anlage der PTT verläuft, bedarf einer Leitungsnummer. Diese Nummer muss den zusammenarbeitenden Organen der Truppe und des Ftg- und Ftf D bekannt sein. Die Zuständigkeit über die Zuteilung der Leitungsnummern ist in den Unterlagen für den Uebermittlungsdienst festgelegt.

## 5.4. Zeitbedarf der KTD/TT Betr Gr für die Bereitstellung von Truppenleitungen im FM Netz der PTT

101 Der Zeitbedarf für die Bereitstellung einer Truppenleitung im FM Netz der PTT hängt davon ab, ob bestimmte Vorbereitungen zum voraus getroffen, die KTD/TT Betr Gr mobilisiert, die Standorte der Truppe festgelegt sind und normale Anschlusspunkte verwendet werden können.

## 5.5. Markierung der Anschlusspunkte

102 [1] Truppenleitungen für Übungen, deren Ablauf zum voraus im Detail festgelegt ist, werden auf dem FM Netz der PTT zum voraus bereitgestellt. Die Anschlusspunkte werden durch die KTD/TT Betr Gr etikettiert und der Truppe bekanntgegeben. Das Entfernen der Etiketten besorgt die Truppe beim Abbruch der Leitungen. Die Bezeichnungsmittel für Leitungen in vorbereiteten Militärnetzen, erkennbar am Kennbuchstaben vor der Leitungsnummer (z. B.: R, D, A), dürfen nicht entfernt werden.

[2] Für Übungen, deren Ablauf zum voraus nicht genau bekannt ist, werden die Truppenleitungen von Fall zu Fall durch das Ftg Organ der Truppe bei der KTD/TT Betr Gr spontan bestellt.

## 5.6. Störungen

103 [1] Im Störungsfall versichert sich die Truppe zuerst, ob der Fehler in der von ihr gebauten Leitung liegt. Ist dies nicht der Fall, so fordert sie unverzüglich die Mithilfe der Organe der KTD/TT Betr Gr an. Diese treten abschnittsweise auf die gestörte Verbindung ein, wobei strengste Gesprächsdisziplin von allen Beteiligten zu beachten ist. Für die Eingrenzung von Störungen darf die Truppe kurzzeitig im Sicherungskasten von Überführungsstangen anschliessen.

[2] Müssen Sicherungskasten geöffnet werden, so ist zu beachten, dass:

a. alle Schmelzsicherungen und Überspannungsableiter ordnungsgemäss in die Fassungen eingesetzt sind;
b. keine Drahtreste im Kasten liegen, die zu Kurzschlüssen Anlass geben;
c. allfälliges Tropfwasser aufgetrocknet wird.



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

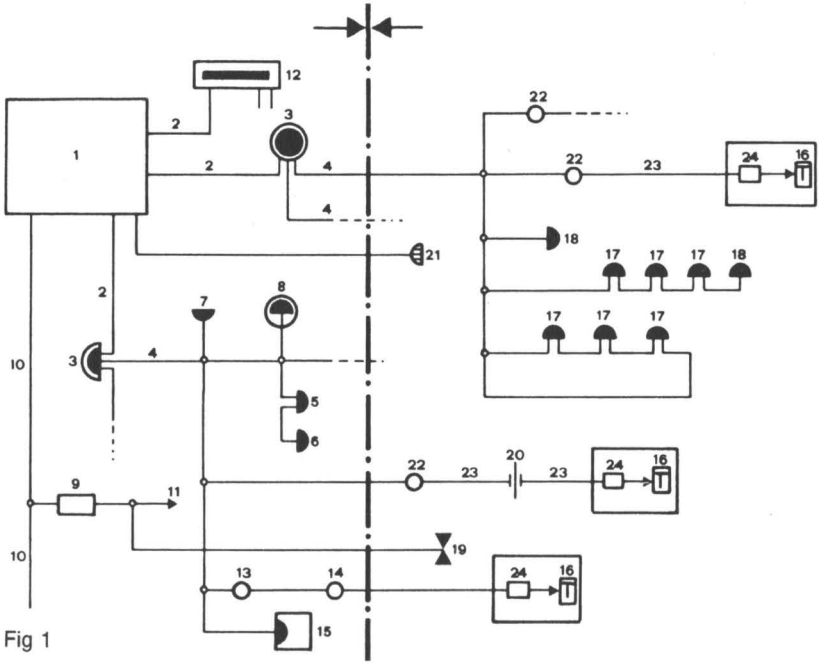



Fig 1

*Gruppe A*
(Spezielle Anschlusspunkte)

1 Zivilzentrale (ZZ)
2 Stammkabel
3 Stammkabel-Verteilkasten (VK)
4 Verteilkabel
5 Kabelschaltkasten als Multiplex-Kasten (MX) geschaltet, mit Lötstiften
6 Kabelschaltkasten, als Endkasten (KE) geschaltet, mit Lötstiften
7 Aussenkasten
8 Kabelverteilsäule (KVS)
9 Abzweigkasten als Schaltkasten in Kabelanlagen
10 Fern- oder Bezirkskabel
11 Militärkabel
12 Verteilkasten mit Kunststoffgehäuse (VK)
13 Überführungsstange (US)
14 Spleiss- und Schaltkasten (SKT)
15 Kabelverteilkasten (KVK)

*Gruppe B*
(normale Anschlusspunkte)

16 Teilnehmerstation oder -einrichtung
17 Kabelschaltkasten, als Multiplexkasten (MX) geschaltet, mit Klemmen
18 Kabelschaltkasten, als Endkasten (KE) geschaltet, mit Klemmen
19 Feldanschlusskasten (Fak)
20 Trennstelle in oberirdischer Teilnehmerleitung
21 F-20 Baukabelanschlusskasten
22 Überführungsstange (US)
23 Freileitung
24 Grobsicherung (GS)



Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

*Notizen*

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

*Notizen*

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung

HAMFU
Stiftung historisches Armeematerial
Führungsunterstützung

Die Stiftung historisches Armeematerial Führungsunterstützung

**dankt**

**Anton Gämperle**

für die Digitalisierung dieses Dokumentes.

Uster, im Juli 2015

Stiftung historisches Armeematerial Führungsunterstützung
Stefan Aschwanden
Geschäftsführer und Kurator

Bei Weiterverwendung bitten wir um den Hinweis

*Digitalisiert durch die*
*Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung*
*im Auftrag der Schweizerischen Eidgenossenschaft*

Digitalisierung: Verein Interessengemeinschaft Übermittlung 2017
Quelle: Stiftung Historisches Armeematerial Führungsunterstützung