

D 1790/1

Nur für den Dienstgebrauch!

Merkblatt

für den

**Aufbau von Truppenfunkgerät und
Behelfsantennen in ständigen An-
lagen der Landesbefestigung**

Dom 1. 10. 42

**Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des
§ 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom
24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Be-
stimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht
andere Strafbestimmungen in Frage kommen.**

D 1790/1

Nur für den Dienstgebrauch!

Merkblatt

für den

**Aufbau von Truppenfunkgerät und
Behelfsantennen in ständigen An-
lagen der Landesbefestigung**

Dom 1. 10. 42

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| I. Vorbereitungen für die Errichtung einer Festungsfunkstelle | 5 |
| II. Festungsfunkanlage in neueren Festungsbawerken | 7 |
| III. Aufbau der Festungsantenne | 12 |
| IV. Behelfsmäßige Antennen- und Erdungsanlagen | 13 |
| V. Besondere Hinweise für den Funkbetrieb | 19 |
| VI. Besonderheiten der Ultrakurzwellen (d 2-Gerät) | 21 |

I. Vorbereitungen für die Errichtung einer Festungsfunkstelle

Vorbereitungen rechtzeitig und möglichst schon in ruhigen Zeiten treffen. Sie umfassen:

- a) Einbau der betriebsfertigen Anlage im Stand
- b) Lagerung von Reservematerial im Bauwerk
- c) Ausbildung des Personals in der Bedienung der im Bauwerk eingebauten Antennenanlage (s. Bedienungsanweisung)
- d) Ausbildung des Personals im Bau behelfsmäßiger Antennen
- e) Ausgabe von Funkunterlagen.

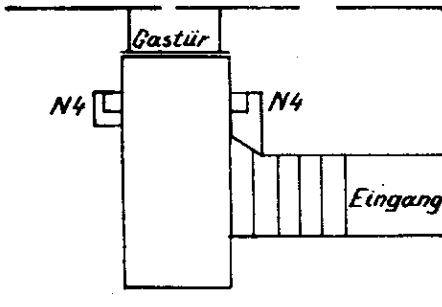
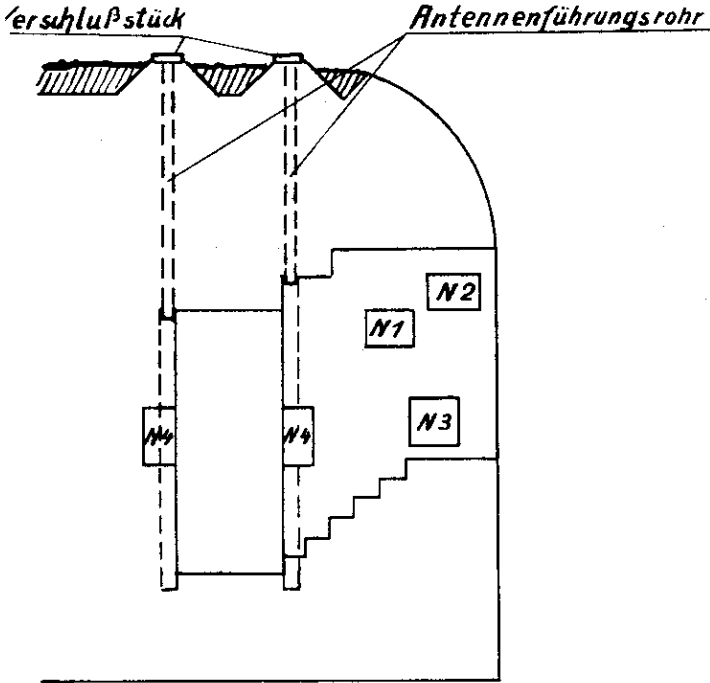
Für den Aufbauplatz des Gerätes ist zu beachten:

- a) Funkstelle und Kommandostelle möglichst im gleichen Bauwerk
- b) Möglichst geringe Störungen durch Lärm eingebauter Waffen und Verkehr im Bauwerk
- c) Unmittelbare Nähe von Fernsprecheinrichtungen und elektr. Anlagen kann Störungen bringen.

Anhalt für Ausstattung einer Truppenfunkstelle in Ständen.

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Funktgerät mit Reserven an: | Kladden |
| Sammler | Schlüsselblocks |
| Anodenbatterien | Zielgevierttafel |
| Röhren | Anlegepunkte für Zielgevierttafel |
| Behelfsantennen m. Res. an: | Planzeiger |
| Antennenmaterial | Schlüssel |
| Stangen z. Hochsehen der Antenne | Not Schlüssel |
| Schnur z. Abbinden | Decknamenliste |
| Isolierband | Tarnzeichen |
| Beleuchtungsmaterial | Kurzzeichen |
| Zündhölzer | Frequenzen |
| Taschenlampen | Funkvorschrift |
| Bleistift | Kompaß |
| Radiergummi | Nachrichtentafel |
| Spruchformulare | Schild: „Achtung, Feind hört mit“ |

Bild 1



*N4: Nische für Antenne mit
Antennenführungsrohr*

*N1: Nische für Fernsprech-
außenanschlußstelle*

*N2, N3: Nischen für Lichtsprech-
gerät*

Nischen vor der Gastür

Bauart des Wertes.

Zum richtigen Einbau des Funkgerätes ist zunächst zu klären, ob es sich nachrichtentechnisch um ein Wert neuerer oder älterer Bauart handelt. Bezeichnend dafür ist das Vorhandensein von Funknischen für Antennendurchführungen.

Neuere Bauwerke.

Bei diesen sind im Eingang vor der Gastür Funknischen für Antennendurchführungen (N₁ in Bild 1) vorgesehen.

Haben die Werke keinen besonderen Eingang (z. B. Art. Beobachter am Hohlgang), so besitzen sie die Antennendurchführungen im Innern des Wertes.

Stände, die ausschließlich Nachrichtenzwecken dienen, können außer den Funknischen im Eingang auch noch Antennendurchführungen in einem besonderen Innenraum des Bauwerks haben.

Größere Werke (z. B. Div. Gefechtsstand) besitzen mehrere Eingänge und haben vor jeder Gastür Funknischen. Es können bei ihnen auch abgesetzte Bunker mit Antennendurchführungen und Unterbringungs-möglichkeit für Funk vorgesehen sein.

Ältere Bauwerke.

Ältere Bauwerke weisen keine Funknischen für Antennendurchführungen auf. Bisweilen haben sie besondere Funkbetriebsräume; in kleineren, älteren Werken fehlen dieselben. In diesem Falle muß der Aufbau der Antenne stets behelfsmäßig erfolgen.

II. Festungs-funkanlage in neueren Festungs-Bauwerken

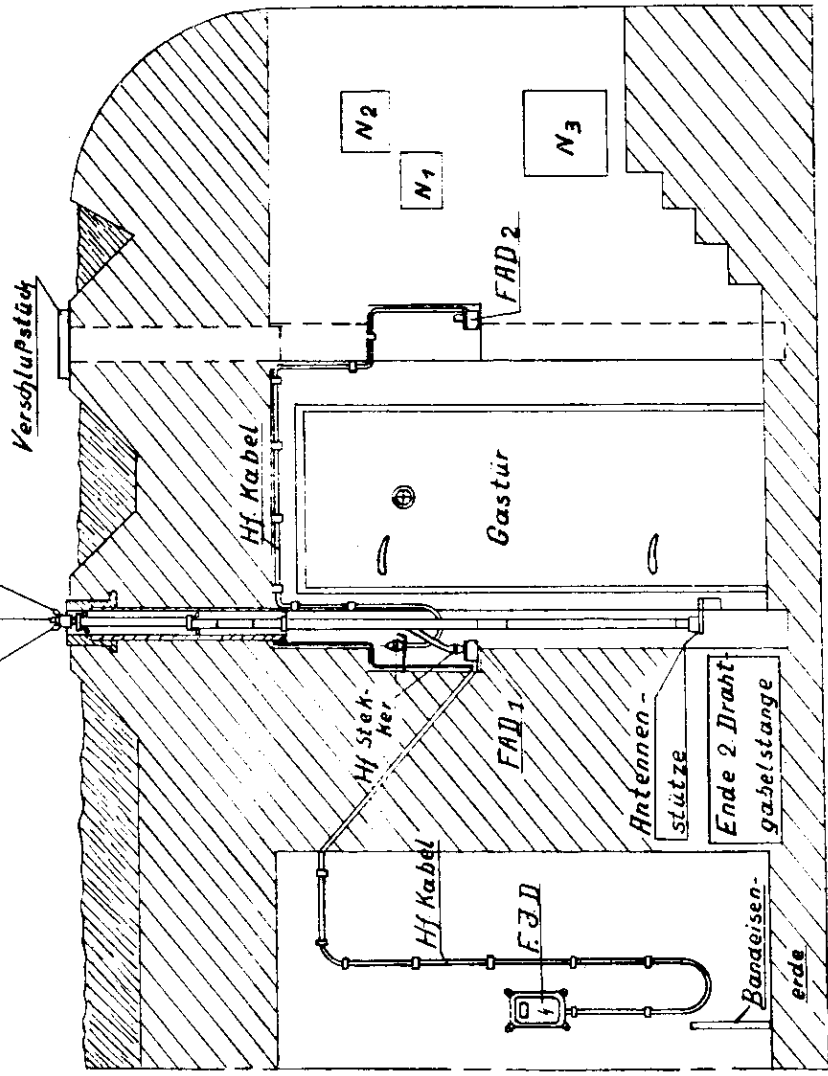
Antennenanlage.

Neuere Stände, die für Funkbetrieb eingerichtet sind, enthalten für die Antennen- und Erdungsanlage folgende Einrichtungen, deren Einbau aber noch nicht überall durchgeführt ist (Bild 2).

- a) Eine Funk-Innenanschlußdose (F. I. D.), die über ein Hochfrequenzkabel mit der Funk-Außenanschlußdose (F. A. D. 1) verbunden ist.
- b) In gleicher Nische wie F. A. D. 1 ist ein Hochfrequenzstecker aufgehängt, der über ein HF-Kabel mit der Funk-Außenanschlußdose F. A. D. 2 verbunden ist.

Schematische Darstellung einer Festungsantennenanlage

Bild 2



- c) In der Funkanlage unter a und b ist für die Erdung bereits gesorgt, so daß das Funkgerät nur mit seiner Erdungs- oder Gegengewichtsklemme an die Erdungsklemme der Funk-Innenanschlußdose angeschlossen zu werden braucht.
- d) Ein Verschlussstück an der Außenöffnung jeder Antennendurchführung.
- e) Ein Funkgeräteschrank, der die Festungsantenne nebst Ersatzmaterial enthält. (Noch nicht in allen Ständen aufgestellt.)

Die Festungsantenne (Bild 3) besteht aus:

- a) 3 Nadelantennen, je 2 m lang
- b) 3 Antennenverlängerungsstücken für die einzelnen Nadelantennen (1,5 m)
- c) Antennenpreis Kopf mit Führungsschlitten
- d) einem oder mehreren Drahtgabelzwischenteilen
- e) Hochfrequenzkabel
- f) Hochfrequenzstecker.

Bevor die Festungsantenne zum Betrieb durch die Antennendurchführung herausgeschoben wird, muß das Verschlussstück an der Antennendurchführung entfernt werden.

Erdung.

Zur Erdung der Funkgeräte sind in allen neueren Bauwerken folgende drei Möglichkeiten vorgesehen:

1. Anschluß der Erd- (Gegengewichts-) klemmen des Funkgeräts an die Erdklemme der Funk-Innenanschlußdose.
2. Anschluß an das Bandeisen, welches in etwa Kniehöhe unterhalb der Funk-Innenanschlußdose aus dem Mauerwerk herausgeführt ist.
3. Anschluß an das Bandeisen, welches für Erdungszwecke der Fernsprengeräte an den Kabelendeverschlus herangeführt wird.

Dieser Anschluß soll nur als Nothelf dienen, da Störungen des Funkbetriebs durch den Fernsprechbetrieb nicht ausgeschlossen sind.

Die Erden unter 1, 2 und 3 sind getrennt geführt und haben keine Verbindung miteinander.

Gerät- und Antenneneinbau.

Ist im Bauwerk bereits eine Funk-Innenanschlußdose vorhanden, so ist das für den taktischen Einsatz bestimmte Funkgerät hieran anzuschließen.

Der Anschluß eines Wehrmacht-Rundfunkgeräts hat stets an behelfsmäßiger Antenne zu erfolgen. Benutzung der Festungsantenne und der Funkinnen- und Funkaußenanschlußdose sowie der Antennendurchführung für Rundfunkzwecke ist nur mit besonderer Genehmigung der takt. Kommandostelle zulässig.

Die Funk-Innenanschlußdose wird entweder mit einer Einjagplatte oder einem Abstimmglied versehen, je nachdem, ob das Bauwerk Infanterie- oder Artilleriezwecken dienen soll. Tritt hierin eine Änderung ein, so ist die Funkinnenanschlußdose vom Festgs. Nachr. Stab für das neu zur Verwendung kommende Gerät neu einzustellen.

An die Funk-Innenanschlußdose können folgende Geräte angeschlossen werden:

I. Unter Benutzung des Abstimmgliedes folgende Tornister-Funkgeräte:

| | | |
|-----------------|---|-----|
| Torn. Fu. Gerät | a | 2 |
| " " | " | b 1 |
| " " | " | c |
| " " | " | f |
| " " | " | k |

II. Mit Einjagplatte

a) Torn. Fu. Gerät d 2
20 Watt Sender d

b) Empfänger:

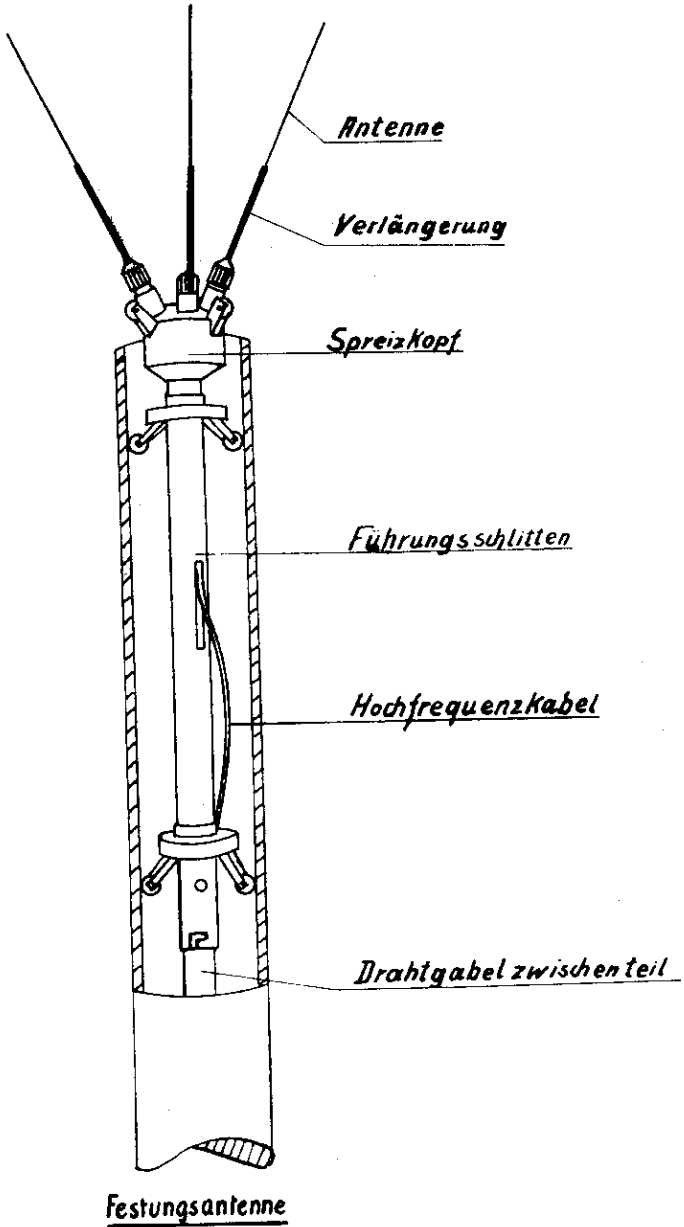
| | |
|------------------|---|
| Torn. Empfänger | b |
| Fu. Horempfänger | c |
| " " | d |
| " " | u |
| " " | v |

c) Sender:

Festungsnotsender.

Die Funkgeräte sind auf einem Tisch an der Funk-Innenanschlußdose, nicht etwa auf der Erde aufzustellen. Zum Verbinden der Antennen- und Erdklemmen am Gerät und an der Funk-Innenanschlußdose dient ein vorbereiteter Verbindungsstecker, der sich im Funkgeräteschrank befindet.

Bild 3



III. Aufbau der Festungsantenne

Die Festungsantenne (Bild 3) wird wie folgt zusammengesetzt:

Die drei Nadelantennen werden in das 4" Rohr eingeführt und mit je einem Antennen-Verlängerungsstück, das nachgeschoben wird, zusammengeschaubt.

Die auf diese Weise erhaltenen 3,5 m langen Nadelantennen werden in die Finger des Antennenspreizkopfes eingeführt und durch Rechtsdrehen der Rändelmutter in den Fingern festgeklemmt.

Dann wird der Spreizkopf mit dem Führungsschlitten und den Nadelantennen in dem 4" Rohr so weit hochgeschoben, daß ein Drahtgabelzwischenstück in das untere Ende des Führungsschlittens eingeführt und mit Hilfe des an der Drahtgabel angebrachten Bajonettverschlusses befestigt werden kann.

Je nach der Deckenstärke des Bauwerks werden weitere Drahtgabelzwischenstücke an das erste angelegt, bis die Nadelantenne aus dem Bauwerk herausragt. Wieviel Zwischenstücke dazu notwendig sind, ist aus der Beschriftung an der schwenkbaren Antennenstütze ersichtlich, die sich an dem vom 4" Rohr nach unten führenden Schacht befindet. Heißt sie „Ende 2. Drahtgabelstange“, so bedeutet das, daß zwei Drahtgabelzwischenstücke anzulegen sind.

Wird das Ende des letzten Drahtgabelstücks auf die Antennenstütze aufgesetzt, dann ist die Festungsantenne in der für den Funkbetrieb notwendigen Länge aus dem Bauwerk herausgeführt. Sie weiter hinauszuziehen, ist unzulässig.

Anschließend wird das am Führungsschlitten befestigte Hf-Kabel mit Hilfe des Hf-Steckers mit der Außenanschlußdose F. A. D. 1 verbunden.

Werden durch Beschuß nur die Nadelantennen abgerissen, so ist der Spreizkopf mit neuen Nadelantennen zu versehen.

Erhält das 4" Rohr einen Treffer, so daß der Spreizkopf nicht mehr zurückgeholt werden kann, so ist eine neue Festungsantenne in der beschriebenen Weise durch das andere 4" Rohr durchzusteden. Zu diesem Zweck ist in der gegenüberliegenden Nische die Funk-Außenanschlußdose F. A. D. 2 angebracht. In diese wird das an der Ersatzantenne befestigte Hochfrequenzkabel mit Hilfe des Hochfrequenzsteckers eingesteckt. Dann wird in der Funknische mit F. A. D. 1 der in einem Halter hängende Hochfrequenzstecker in die Funk-Außenanschlußdose F. A. D. 1 eingeführt, womit die Verbindung zum Funkgerät wieder hergestellt ist.

Wegen der Nähe der Antennen zueinander ist es nicht möglich, in beiden Funknischen am gleichen Eingang die Festungsantennen gleichzeitig zu betreiben.

IV. Behelfsmäßige Antennen- und Erdungsanlagen

Behelfsmäßige Antenne.

Wo die Festungsantenne fehlt, ist eine behelfsmäßige Antenne zu bauen.

Dabei muß es dem Geschick des Funkers überlassen bleiben, wie er seine Antenne am zweckmäßigsten einrichtet und das Funkgerät aufstellt. Maßgebend ist, daß die Zuführung vom Gerät zur Antenne möglichst kurz und leicht instandsetzbar ist, die Antenne eine ausreichende strahlende Länge außerhalb des Gebäudes besitzt und auch nachts gegen Zerreißen durch Fußgänger sicher ist. Der Verkehr im Stand darf nicht behindert werden. Die Antenne darf das Bauwerk nicht verraten.

Das Gerät soll an einer Stelle stehen, wo es möglichst frei von elektrischen Störungen durch das Fernsprengerät, akustischen Störungen, Störungen durch die Belegchaft des Bunkers und Verkehrsstörungen durch Personenverkehr und Munitionstransport ist.

Bestandteile der behelfsmäßigen Antenne:

Ein einzelner Draht, angeschlossen an die Außenanschlußdose oder an die Antennenklemme des Gerätes. Er führt auf dem kürzesten Wege aus dem Bauwerk über das Tarnnetz, der letzte Teil zeigt auf die Gegenfunkstelle. Der Teil von der Antennenklemme bis zum Tarnnetz heißt „Verluststrahler“, weil seine Strahlung nicht zur Gegenfunkstelle gelangt. Der Teil oberhalb des Tarnnetzes heißt „Nutzstrahler“ (Bild 4).

Verluststrahler: Möglichst kurz, Abstand von Wänden möglichst 1 m, mindestens 10 cm.

Nutzstrahler: Höhe über dem Erdboden mindestens 1,5 m. Längenangaben s. S. 18.

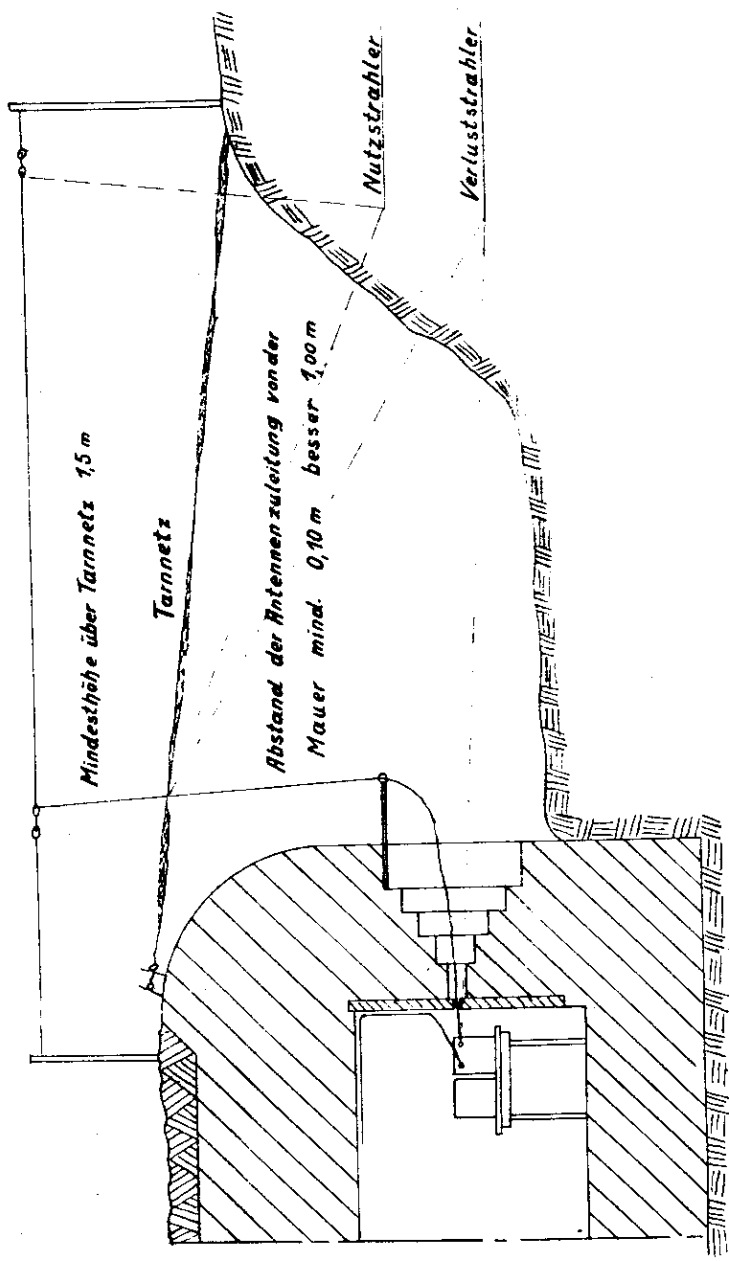
Richtwirkung des Nutzstrahlers dorthin, wohin er zeigt. (Hauptstrahlungsrichtung Bild 5.)

Reichweite.

Große Höhe des Nutzstrahlers über Boden erhöht Reichweite und verringert Richtwirkung. Reichweiten der Behelfsantenne erheblich geringer als bei der Festungsantenne und vom technisch günstigen Aufbau abhängig. Im Durchschnitt etwa die Hälfte der Sollwerte, bei fehlerhaftem Aufbau ^{1,10} und weniger.

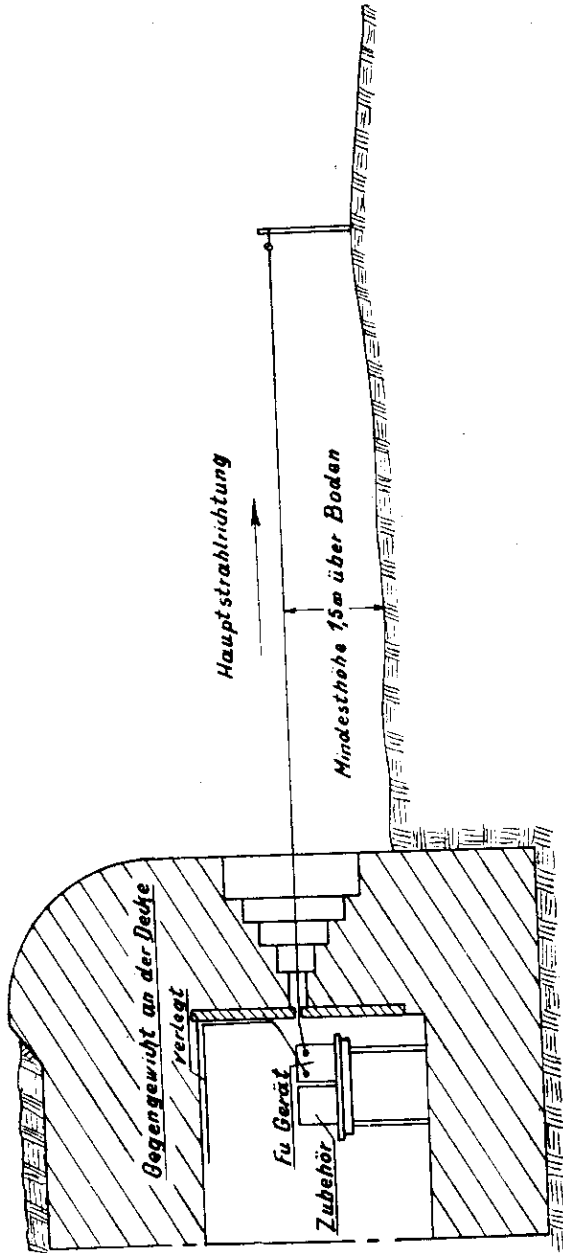
Behelfsmäßige Antenne

Bild 4



Behelfsmäßige Antenne

Bild 6



Bei fehlendem Ausschlag des Antennenamperemeters Abhilfe durch Höherlegen oder Verkürzen des Nutzstrahlers; Verkürzung geht auf Kosten der Reichweite.

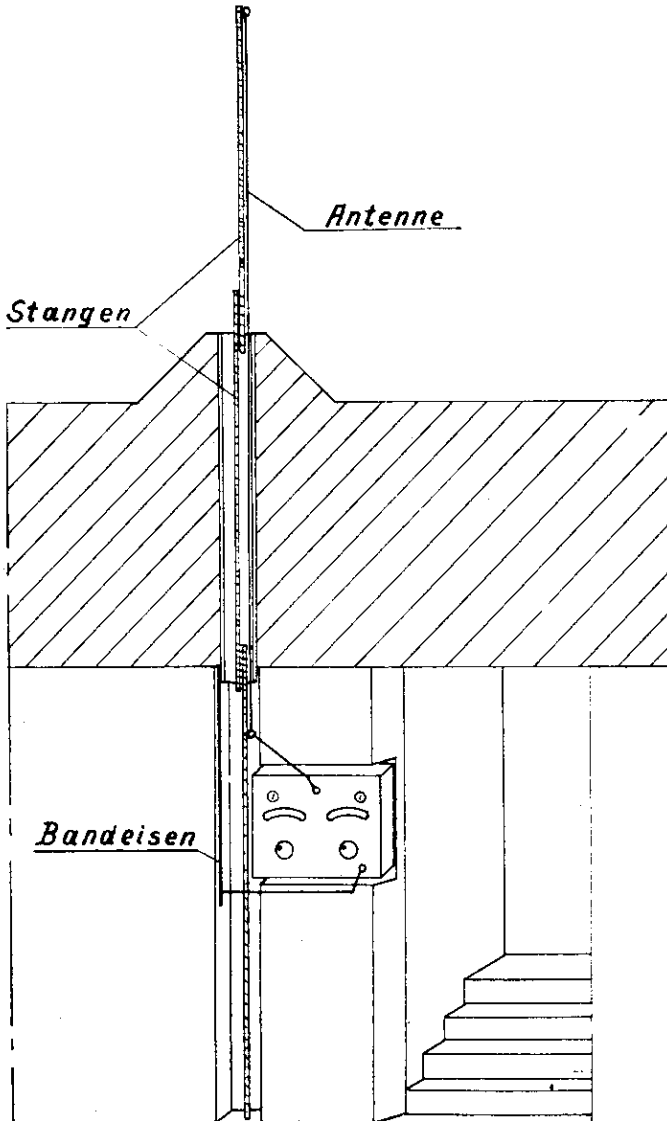
Die behelfsmäßige Antenne kann ins Freie geführt werden durch

- a) das Antennenführungsrohr
 - b) eine Scharte
 - c) den Eingang zum Bauwerk
 - d) Sehtrohr.
- a) Am einfachsten ist es, mehrere Stangen nach Bild 6 aneinander zu befestigen, am oberen Ende der Stange ein schweres Feldkabel festzubinden und dasselbe durch das Antennenführungsrohr bis zur Nische N 4 herabzuführen. Das untere Kabelende ist an dem Hochfrequenzstecker zu befestigen und dieser in die Außenanschlußdose zu stecken.
- Das Antennentabel muß stets isoliert sein, damit es zum Eisenrohr der Antennendurchführung keinen Schluß bildet. Es strahlt nur das aus dem Bauwerk herausragende Ende, von dessen Länge die Reichweite abhängt.
- Ob die verlangte Reichweite erzielt wird, muß durch Versuch erprobt werden.
- Ergeben sich durch den Anschluß des Funkgeräts an der Innenanschlußdose Abtimmchwierigkeiten, so kann das Funkgerät auch in der großen Funknische N 4 aufgestellt werden (Bild 6). Dann muß sich der Funker im Gang vor der Panzertür aufhalten.
- b) Zum Herausführen der Antenne aus einer Scharte ist vor allem diejenige der Eingangsvorteidigung geeignet. Ausführung etwa nach Bild 4 oder 5.
- Die Scharte ist möglichst dicht zu schließen, verbleibende Öffnungen sind gegen Gas durch Wollwolle oder Tücher abzudichten.
- c) Bei der Herausführung der behelfsmäßigen Antenne aus dem Eingang ist vor allem darauf zu achten, daß durch die Antenne der Verkehr nicht behindert wird. Der Abstand von der Wand beträgt mindestens 10 cm. Die Antennenzuleitung wird zweckmäßig an einem Punkte festgelegt, damit, falls jemand die Antenne mitreißt, das Gerät nicht aus der Funknische gezogen wird.

Gegengewicht.

Falls das Funkgerät in der N 4 Nische steht, erfolgt die Erdung durch Verbinden der Erd- (Gegengewichts-) klemmen mit dem in der Nische N 4 vorhandenen Bandeisen, welches an dem Antennenführungsrohr angeheftet ist.

Behelfsmäßige Antenne
in der Nische N₄



Ist die N 4 Nische nicht vorhanden, so müssen ein oder mehrere Drähte als Gegengewicht im Bauwerk verlegt werden: Dieselben sind entlang der Wand oder unmittelbar unter der Decke zu verlegen und, wenn möglich, mit Eisenteilen des Bauwerkes in Verbindung zu bringen.

In neueren Bauwerken empfiehlt sich immer Anschluß an die auf Seite 9 Ziff. 1—3 erwähnten Erden.

Bei der Möglichkeit, das Kabel ohne Beschädigung durch die Tür oder vorhandene Eisenrohre zu führen, kann das Funkgerät mittels Fernbesprechgerät auch aus dem Innern des Bauwerkes heraus betrieben werden.

Einklemmen des Kabels in die Tür ist nur gestattet, wenn die Tür trotzdem sicher und gasdicht schließt. Häufiges Öffnen der Tür beschädigt die Kabelisolation.

Richtwerte für die gesamte Länge der Behelfsantenne von der Geräteklammer an gerechnet:

| Gerät | Wellenlänge in kHz | Länge der Gesamt- antenne in m |
|---|-----------------------|---|
| Torn. Fu. Geräte a ₂ u. b ₁ | 3000—5000 | 15 |
| Torn. Fu. Geräte k u. f | 4500—6670 | 11 |
| Torn. Fu. Geräte c | 1500—5000 | 25 |
| Torn. Fu. Geräte d ₂ | 33 800—38 000 | Grundlänge 2,0 Verlängerung auf 6,0 oder 10,0 oder 14,0 oder 18,0 |
| Sender 5 Watt | 750—3150 | 25 |
| Sender 15 Watt a | 3000—7500 | 10 |
| Sender 20 Watt d | 42 100—47 800 | Grundlänge 1,5 Verlängerung auf 4,5 oder 7,5 oder 10,5 oder 13,5 |
| Sender 30 Watt a | 1120—3000 | 25 |
| Sender 80 Watt a | 1120—3000 | 25 |
| Sender 100 Watt | 200—1200 | 25 |
| Leistungsnotsender | 42 000—47 800 | 10,0 oder 14,0 |
| Empfänger | | 15—20 |

Die in der Tabelle angegebenen Grundlängen ergeben die beste Abstimmung des Gerätes. Aus räumlichen Gründen lassen sich beim d₂-Gerät und den 20 Watt Sendern b₁ und d diese Werte nicht immer einhalten.

Bei den Längen 1,5 und 2,0 m reicht der Kurzstrahler nicht weit genug aus dem Bauwerk bzw. über das Tarnnetz. Alsdann muß das 3-, 5-, 7- oder 9 fache der Grundlänge von 1,5 bzw. 2,0 m gewählt werden. Hierbei bleibt die Abstimmung gut, und durch die Verlängerung erhöht sich die Richtwirkung.

Die nachfolgenden Sender können nur mit behelfsmäßigen Eindrahtantennen arbeiten:

| 5 Watt Sender | | | |
|---------------|---|---|------------------|
| 15 | „ | „ | a |
| 20 | „ | „ | b ₁ c |
| 30 | „ | „ | |
| 80 | „ | „ | a |
| 100 | „ | „ | |

V. Besondere Hinweise für den Funkbetrieb

Antennenstörungen können verursacht werden durch:

- Zerreißen der Antenne
- Isolationsschäden (vor allem an den Scharfen)
- Herabfallen der Antenne auf den Boden.

Betrieb mehrerer Funkstellen vom gleichen Bauwerk aus.

- Störungen möglich. Gering zwischen je einem Mittel-, Kurz- oder Ultrakurzwellengerät, groß zwischen gleichartigen Geräten. Auf möglichst großen Frequenzabstand ist bei gleichartigem Gerät besonders Wert zu legen.
- Möglichst große Entfernungen zwischen Antennen und Gegengewichten der einzelnen Geräte.
- Geeignete Frequenzen ausprobieren.
- Notfalls bevorzugte Sendezeiten für die einzelnen Geräte festlegen und Gegenseiten bekanntgeben, die evtl. blind tasten.
- Sternverkehr (z. B. Batl., Komp.) ist vorteilhaft.
- Besser je ein Funkgerät in benachbarten Bauwerken.

Energie-Quellen.

Als Energiequellen für den Funkbetrieb kommen in Frage:

1. Batterie
2. Netzanjchluß, soweit solcher im Bauwerk vorhanden.

Zu 1: Es ist verboten, den Batteriebetrieb, welcher für die von der Truppe in das Bauwerk mitgebrachten Geräte ordnungsmäßig vorgesehen ist, mittels eigener Bauteileien durch Anjchluß an vorhandene Netzspannungen zu ersehen.

Ebenso darf das Aufladen der Batterien nicht in jedem beliebigen Bunker, sondern nur in den von der Befehlsstelle dazu bestimmten vorgenommen werden, weil sonst infolge mangelhafter Batteriepflege die Batterien zerstört werden.

Bei Ausbleiben des Nachschubs sollen in Bauwerken vorderer Linie Batteriereerven für 4—5 Tage vorhanden sein. Täglicher Verbrauch bei durchgehendem Dauerbetrieb im Durchschnitt

| Gerät | Sammler | Anodenbatterie Stk. |
|--------------------|---------|------------------------|
| je Torn. Fu. Gerät | 3/4*) | 3 2 |
| je Torn. Empfänger | 2 3 | 2 3 |

Weg zu Ladestellen muß Funkpersonal bekannt sein.

Zu 2: Vom Netzanjchluß darf jedes dafür vorgesehene Rundfunkgerät betrieben werden, außerdem die bisher erwähnten Sender-Empfänger, Sender und Empfänger, wenn der dafür vorgesehene Umformer oder das Netzanjchlußgerät vorhanden ist und die Netzspannung dem vorgeschriebenen Anjchluß entspricht.

Zu bedenken bleibt stets, daß Netzstörungen in das Funkgerät (z. B. Empfänger) hineingelangen können, und daß bei Ausfall der Netzspannung immer eine genügende Batteriereerve zur Verfügung stehen muß.

*) D. h. in 4 Tagen 3 Sammler

VI. Ultrakurzwellen (d 2-Gerät)

1. Frequenzbereich.

Nachstehende Anweisungen beziehen sich auf Funkgeräte, deren Frequenzbereich zwischen etwa 23 000 und 300 000 kHz (13 und 1 m) liegt.

2. Ausbreitung.

Die Ausbreitung der Bodenwelle und damit die Reichweite der Ultrakurzwelle wird wesentlich beeinflusst durch die Art des Zwischengeländes.

Erhebungen, Häusermassen, Wälder, Leitungen und Schienen, die mehr oder weniger senkrecht zur Ausbreitungsrichtung verlaufen, dämpfen (schwächen) bzw. lenken die Strahlung ab oder strahlen einen Teil zurück.

Raumwellen im U. K. Gebiet sind bisher nur auf große Entfernungen festgestellt. Deshalb ist auf kleinen Entfernungen mit Schwund- (Fading-) Erscheinungen nicht zu rechnen.

3. Abhören und Peilen.

Abhören der U. K. Welle ist möglich, wenn beim Feind das Zwischengelände überragende Empfangsplätze aufweist. Deshalb Vorsicht bei Telefonie!

Peilen der U. K. Welle ist möglich. Deshalb ist die gleiche Vorsicht wie bei den übrigen Funkgeräten geboten.

4. Wahl des Aufbauplatzes.

Erhöhtes Aufstellen des Senders oder Empfängers verringert den Einfluß des Zwischengeländes und erhöht deshalb die Reichweite. Bei breiten Höhenrücken, die zwischen den Funkstellen liegen, sind die Aufbauplätze möglichst 100 m von den Hängen abseits auszuwählen.

Drahtleitungen, Eisenbahnschienen, Drahtzäune usw. verursachen Rückstrahlungen und Ablenkungen, die zum Verjagen der Verbindungen führen können. In solchen Fällen ist der Aufbauplatz zu wechseln, dabei genügen meistens 5 bis 10 m im Umkreis.

Berlin, den 1. 10. 42

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

K a r n