

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band: 7 (1934)
Heft: 5

Artikel: Modernisierung des Telephonwesens und Landesverteidigung
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-561235>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

PIONIER

Offizielles Organ des Eidgenössischen Pionier-Verbandes und der Vereinigung Schweizerischer Feldtelegraphenoffiziere. Organe officiel de l'Association fédérale des Pionniers

MODERNISIERUNG DES TELEPHONWESENS UND LANDESVERTEIDIGUNG

Von militärischer Seite erhalten wir nachstehenden Artikel, der sicher sämtliche Angehörige der Uebermittlungstruppe interessieren wird.

Vor einiger Zeit erschien in den «Eidgenössischen Nachrichten» ein Artikel, betitelt «Der Automat», in welchem der Verfasser — die Automatisierung des Telefonbetriebes etwas zu gefühlsmässig beurteilend — dem «seelenlosen Automat» kein hohes Lied singt.

Ohne die wohl kaum aufzuhaltende Automatisierung näher zu analysieren oder die im erwähnten Artikel nicht angeführten Vorteile wie auch Nachteile aufzuzählen oder gar gegeneinander abzuwägen, möchte ich, angeregt durch eben diesen Artikel, die Angelegenheit von einer ganz anderen Seite beleuchten, nämlich vom Standpunkt der Landesverteidigung.

Wie im Geschäfts- und Privatleben zu Friedenszeiten, so spielt zu Kriegszeiten das Telephonnetz eines Landes für dessen Armee eine ausserordentlich wichtige Rolle. Während die geographische Lage des Netzes (Leitungen und Zentralen) in Friedenszeiten, abgesehen vom Standpunkt der Wirtschaftlichkeit, eine untergeordnete Rolle spielt, wächst deren Bedeutung zu Kriegszeiten, vom militärischen Standpunkt aus betrachtet, ganz gewaltig und ist oft ausschlaggebend für die Möglichkeit der Benützung oder Nichtbenützung. Da uns anderseits der Wille zur Behauptung unserer Unabhängigkeit die Pflicht auferlegt, sogar weniger wichtige Mittel als das Telefonnetz des Landes den Anforderungen der Landesverteidigung nach Möglichkeit anzupas-

sen, so mag eine Beleuchtung der Verhältnisse in obigem Sinne nicht unangebracht sein.

Die Modernisierung unseres Telefonnetzes vollzieht sich nach zwei Seiten, die sozusagen Hand in Hand gehen, nämlich der Automatisierung und der Verkabelung. Diese zwei Faktoren, im fortschreitenden Ausbau begriffen, haben dem alten Netz, das mit seinen Leitungen und Zentralen annähernd wie der Ausschnitt aus einem grossen Spinnengewebe über dem Lande lag, ein vollständig neues Gepräge bereits gegeben oder sind im Begriffe, dies zu tun.

Die Automatisierung zeigt im wesentlichen folgendes Bild. Sie sammelt in einem bestimmten Raume, dessen Begrenzung vor allem durch wirtschaftliche (Verkehrsdichte) und topographische Erwägungen bestimmt wird, alle Selbstwählerabonnenten und führt deren Leitungen «sternförmig» nach einer automatischen Zentrale. Von dieser gehen dann gewöhnlich mehrere Leitungen zur Zentrale eines grossen Verkehrszentrums, der Einfachheit halber hier «Hauptzentrale» genannt. Die automatischen Zentralen verschiedener Räume gruppieren sich ihrerseits um diese «Hauptzentrale» wiederum zu einem sternförmigen Gebilde. Von diesen «Hauptzentralen» gehen dann grosse Leitungsbündel zu den andern wichtigen Verkehrszentren des Landes, durch die automatisch oder durch Handbetrieb Verbindungen mit allen andern Abonnenten des Landes vermittelt werden können.

Die Verkabelung ihrerseits fasst die grosse Zahl der Leitungen zwischen zwei «Hauptzentralen» in einem oder mehreren, gewöhnlich unterirdisch verlegten Kabeln zusammen. Es entstehen dadurch Massierungen von Leitungen, in wenigen Kabelzügen, die kanalartig das Land durchziehen, während grosse Gebiete dazwischen leitungsarm oder sogar von Leitungen für den Fernverkehr vollständig entblösst sind.

Da eine grosse Zahl unserer Hauptverkehrszentren naturgemäss unmittelbar an der Landesgrenze (natürliche Aus- und Eingangstore) oder sehr nahe daran liegen, so ist die Gefahr gross, dass nicht nur die direkt an der Grenze liegenden Abonnenten, sondern oft alle in einer bis tief ins Land hinein reichen-

den Zone in Richtung gegen die Landesgrenze hin gesammelt werden. Diese Gefahr wird in vielen unserer Grenzgebiete vergrössert durch die Beschaffenheit des Geländes, welche eine solche Leitungsführung zu begünstigen oder gar aufzuzwingen scheint. Abgesehen von der ausserordentlich wichtigen Rolle, die gerade das Telefonnetz im Grenzgebiet vor, während und unmittelbar nach einer Grenzverletzung spielt, hat ein solches Verfahren zur Folge, dass bei Zerstörung oder Besetzung einer solchen Grenzzentrale durch den Feind oft der gesamte Telefonverkehr auf Zivilnetz in vielen von unseren Truppen noch gehaltenen Räumen lahmgelegt wird. Ein weiterer, im Wesen der Maschine begründeter Nachteil ist, dass der Automat die Verbindungen chronologisch und nicht nach Wichtigkeit derselben herstellt. Damit kommt man auch zur Möglichkeit der Blockierung einer automatischen Zentrale, einer Gefahr, die in Krisenzeiten das Funktionieren des Netzes in Frage stellen kann. Es sind dies nebst dem durch das «sternförmige» Sammeln der verschiedenen Abonnenten bedingte Wegfallen vieler militärisch wichtigen Querverbindungen die augenfälligsten Nachteile der Automatisierung mit Bezug auf die Landesverteidigung.

Aehnlich stehen die Dinge bei der Verkabelung. Anstelle der vielen, das Land kreuz und quer überspannenden Freileitungen sind die früher erwähnten Kabelstränge getreten, die ähnlich dem Rückenmark und den paar Hauptnervensträngen im menschlichen Körper in unserem Lande liegen. Naturgemäss folgen diese Kabelstränge den durch das Gelände vorgezeichneten Linien und werden durch die grossen Landeszentren angezogen, wo dann ausserordentlich wichtige Knotenpunkte entstehen.

Auch dies hat seine Nachteile. So gibt es z. B. Punkte (fast in jedem Landesnetz), wo durch den Treffer oder Zufallstreffer eines grosskalibrigen Geschosses oder einer Fliegerbombe die telefonische Verbindung zwischen den verschiedenen Landesteilen nahezu oder ganz unterbrochen würde. Ferner ist der genaue Verlauf dieser Kabel unmöglich geheim zu halten. Wie erwähnt, folgen sie mehr oder weniger den natürlichen Kommunikationen (ohne immer im Strassenbett selbst zu liegen) und sind

deshalb meist auch bei den Brückenstellen (hie und da im Brückenkörper selbst) oder in deren unmittelbaren Nähe über Flüsse und dergleichen geführt. An solchen Stellen kann das Kabel jederzeit aufgefunden werden. Zudem bilden gerade Brückenstellen (und deren Umgebung) in einem Kriege bevorzugte Objekte für Artilleriebeschiessung, Fliegerbombenabwurf, Handstreich oder Sprengung durch Agenten etc., wobei natürlich bei der Zerstörung des Objektes dann auch das kostbare Kabel und mit ihm die Verbindung unterbrochen wird.

Es ist Sache der verantwortlichen Zivil- und Militärbehörden, durch enge Zusammenarbeit und entsprechendes Studium die militärischen Anforderungen mit denen der Wirtschaftlichkeit auf den gemeinsamen Nenner zu bringen, was auch angestrebt wird.

DIE ENTWICKLUNG DES FERNSCHREIBER- VERBINDUNGSNETZES IN DEN VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA

(Schluss)

System Postal Telegraph and Western Union.

a) *Uebermittlungsmodus.* Der neu eröffnete Dienst dieser beiden Gesellschaften wurde als «Time wire service» bezeichnet, die ausgewechselten Mitteilungen laufen unter der Bezeichnung «TWS». — Der mit einer Zentrale verbundene Teilnehmer drückt auf die Klingeltaste seines Fernschreibers. Die Zentrale antwortet mit «GA», worauf der Teilnehmer das Zeichen «TWS» übermittelt, auf das mit «BK» (warten) geantwortet wird. In der Zentrale wird nun der Teilnehmer sofort über einen Umschalter mit einem automatischen Empfänger verbunden, der die ankommenden Zeichen in gestanzter Lochschrift auf einem Streifen aufnimmt (Lochempfang). Sobald die Umschaltung gemacht ist, erhält der Teilnehmer die Aufforderung «GA TWS», worauf die Uebermittlung in folgender Reihenfolge beginnt: Name des Empfängers, Bestimmungszentrale, Name des Absenders mit Herkunftszentrale und endlich der Text. Das Ende der Uebermitt-