Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 125 (1959)

Heft: 10

Artikel: Die Bedeutung der Telephon-, Telegraphen-, Radio- und Fernsehnetze für unsere Landesverteidigung

Autor: Wettstein, G.A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-37855

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: 22.07.2025

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

Die Bedeutung der Telephon-, Telegraphen-, Radio- und Fernsehnetze für unsere Landesverteidigung

Von Oberst G. A. Wettstein

Wenn wir die Bedeutung der schweizerischen Telephon-, Telegraphen-, Radio- und Fernsehnetze für die Landesverteidigung im richtigen Licht sehen wollen, müssen wir den Neutralitätsgrundsatz und dessen Auswirkung in einem Krieg etwas näher betrachten.

Die völkerrechtliche Anerkennung der schweizerischen Neutralität erfolgte auf dem Wiener Kongreß im Frühjahr 1815. Die verantwortlichen Politiker der Schweiz waren sich aber seit jenem Zeitpunkt bewußt, daß man sich nicht unbedingt auf die Wirkung internationaler Garantien verlassen könne, sondern daß in erster Linie die *eigene Stärke* den Willen zur Neutralität dokumentiere. Daraus resultiert das schweizerische Bestreben, mögliche Gebiets- und Neutralitätsverletzungen weniger durch fremde Hilfe zurückzuweisen als durch eigene Kraft abzuwehren oder zu verhindern. Der Entschluß zur *bewaffneten Neutralität* ist somit aufs engste mit dem Entschluß zur dauernden Neutralität verbunden.

Die Erfahrungen aus den beiden Weltkriegen zeigen eindeutig, daß eine nicht oder schlecht bewaffnete Neutralität nur beschränkte Aussichten hat, in einem kriegerischen Konflikte respektiert zu werden. Sollte die Schweiz trotz ihrer Neutralität in einen Krieg verwickelt werden, so wird der Feind immer der Angreifer sein. Diese Tatsache läßt uns keine Wahl für eine bestimmte Abwehrfront. Der Gegner bestimmt nicht nur den Angriffsort, sondern auch den Zeitpunkt des Angriffes. Unsere Armee muß sich bei der modernen Kriegführung nicht nur gegen mögliche Angriffe auf unsere Nord-, Süd-, West- oder Ostgrenzen, sondern auch gegen solche, die aus der dritten Dimension eintreten könnten, vorbereiten. Immerhin weisen unsere Landesgrenzen eine Gesamtlänge von 1884 km auf, die wir ebenso konsequent schützen wollen, wie das Mittelland oder das Reduit. Jede Armee, die sich eine solche Aufgabe stellt, steht oder fällt mit dem ihr zur Verfügung stehenden Verbindungsnetz. Bei der schweizerischen Konzeption kann nicht irgendein gerichtetes Verbindungsnetz bereitgestellt werden, sondern es muß ein Maschennetz, ein *landesweites Verbindungsnetz* zur Verfügung stehen. Aus diesen Überlegungen ist es nicht nur logisch, sondern dringendes Gebot, das permanente Telephon- und Telegraphen- sowie das Radionetz der PTT für die Landesverteidigung einzubeziehen.

Das einfachste Telephonnetz besteht aus einer Verbindungsleitung und zwei Telephonstationen. Will man mehr als zwei Teilnehmer in ein solches Netz einbeziehen, so wird eine Vermittlungsstelle, das heißt eine Telephonzentrale, notwendig. Am 1. Januar 1881 wurde das erste Telephonnetz der Schweiz mit 141 Teilnehmern in Zürich dem Betrieb übergeben. Kurz darauf folgten Basel, Bern und Genf. Die Teilnehmer waren durchwegs mit oberirdischen Leitungen an den Vermittlungsstellen angeschlossen, was bald zum schönsten Drahtgewirr auf Hausdächern und Straßenzügen führte. Schon 1886 wurde in Genf das erste Telephonkabel ausgelegt. Die Reichweite des Sprechstromes über die ersten Telephonkabel war sehr beschränkt und erhielt erst durch die Einführung der Pupinisierung (1900) und die Einschaltung von Verstärkern (1912) die gewünschte Verbesserung.

Mit den neuen Bauelementen, Telephonkabeln, Verstärkern, Schnurvermittlungszentralen und moderneren Telephonstationen konnte das schweizerische Telephonnetz rasch vergrößert werden. Der Einsatz von automatischen Telephonzentralen beschleunigte die Verbreitung des Telephons ganz wesentlich.

Heute stehen 934 Telephonzentralen in Betrieb. Davon sind 904 Automaten, 29 manuell bediente Fernämter und nur noch eine manuell bediente Zentrale, die noch dieses Jahr verschwinden wird. Die Telephonzentralen sind nach einem bestimmten System miteinander verbunden. In weiser Voraussicht wurde das Gebiet der Schweiz in 51 Netzgruppen eingeteilt. Die Hauptzentrale (Fernendamt) jeder Netzgruppe bildet einen Sternpunkt. Für den Fernverkehr sind die Fernendämter wiederum mit Sternpunkten, den Fernknotenämtern, verbunden. Dieses System ergibt einander überlagerte Sternnetze. Wenn auch heute diese Sternnetze, bedingt durch den starken Verkehrsanfall zum Teil vermascht wurden, so ist doch die Struktur des Kabelnetzes sternförmig geblieben.

Müßten wir heute ein neues schweizerisches Telephonnetz aufbauen, kämen wir unweigerlich auf eine ähnliche Lösung wie die bestehende. Schon die Aufteilung der Schweiz in 25 Kantone mit ihren Hauptorten zwingen zu einem ganz bestimmten System. Noch größeren Einfluß auf die Netzgestaltung haben die großen Handels- und Industriezentren. Rund 58% aller Telephonanschlüsse befinden sich in Ortsnetzen mit über 5000 Anschlüssen. Die Bildung von starken Schwerpunkten ist unvermeidbar, vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus sogar erwünscht. Einer allzugroßen Konzentration der technischen Ausrüstungen sind jedoch schon aus baulichen und betrieblichen Gründen Schranken gesetzt. Durch eine Dezentralisation der

Ortszentralen und die Errichtung von mehreren automatischen Fernämtern in den Großstädten werden wir in Zukunft vermehrte Betriebssicherheit und Entwicklungsmöglichkeiten erhalten.

Im letzten Jahre wurden über 1,47 Millionen Telephonstationen mehr als 1,3 Milliarden Telephongespräche geführt. Neben den bereits erwähnten automatischen und manuellen Zentralen stehen zur Abwicklung dieses enormen Verkehrs zur Verfügung:

158 627 km	Drahtlänge Freileitung
6 873 256 km	Kabeladerlänge Niederfrequenzkabel
57 509 km	Kabeladerlänge Paarsymm. Trägerkabel
2 115 km	Länge der Koaxialpaare
1 219 219	Sprechkreise in Fern- und Bezirkskabeln
5 809	Verstärker aller Art

Das Telegraphennetz

Die ersten Telegraphenverbindungen in der Schweiz kamen im Jahre 1852 zustande. Die Transversale Genfersee–Bodensee war Ende 1852 und diejenige Basel–Chiasso anfangs 1853 betriebsbereit. Am 5. Dezember 1852 standen bereits 27 Tg.-Bureaux dem Verkehr offen. 25 Jahre später zählte man bereits über 1000 Bureaux.

Der rasch ansteigende Tg.-Verkehr führte bald zu großen Verspätungen. Durch die Schaltung direkter Linien versuchte man dem Übel zu begegnen. Bald nach der Einführung des Telephons wurden in kleineren Tg.-Bureaux die Tg.-Apparate durch Telephone ersetzt. Der Ausbau des Fernkabelnetzes und die nachfolgende Automatisierung des Telephonverkehrs haben die telephonische Aufgabe und Zustellung der Telegramme bedeutend erleichtert. Der landesinterne Telegraphenverkehr sank nach einem Maximum, das in den Jahren 1918 und 1919 mehr als 8 Millionen Telegramme erreichte, auf die Quote von rund 5 Millionen im Jahre 1920. Die stetige Zunahme des Telephons setzte dem Telegrammverkehr weiter zu, so daß das Telegraphennetz anfangs der zwanziger Jahre um ein Drittel der Gesamtleitungslänge verkleinert werden mußte. Gleichzeitig wurden rund 400 Bureaux für telephonische Tg.-Übermittlung eingerichtet und in den großen Zentralen wurden sogenannte Sammelämter erstellt.

Durch die Einführung des Fernschreibers in den Jahren 1932 bis 1933 konnte das Tg.-Netz wesentlich verbessert werden. Heute wird es in drei Gruppen, das öffentliche Netz, das Telex-Netz und das konzessionierte Netz, eingeteilt.

Das öffentliche Netz ist durch den sternförmigen Anschluß der Telegraphenämter an die vier Hauptvermittlungsämter Basel, Bern, Genf und

Zürich gekennzeichnet, von denen auch die internationalen Verbindungen ausgehen. Die Automatisierung des öffentlichen Telegraphennetzes ist heute in vollem Gange.

Das Telexnetz ermöglicht den Telegrammverkehr von Teilnehmerstation zu Teilnehmerstation. Die erste hiezu notwendige automatische Fernschreibezentrale wurde am 8. Februar 1936 in Zürich mit 10 amtlichen und 20 privaten Anschlüssen in Betrieb genommen. Kurz darauf folgten die Zentralen Basel und Bern. Heute verfügen wir über 7 Telexzentralen und über 2000 Telexteilnehmer.

Das öffentliche Telegraphennetz bewältigte im Jahre 1958 total 866 000 Inlandtelegramme und über das Telexnetz wurden 1 713 000 Inlandverbindungen hergestellt.

Das konzessionierte Netz vermittelt den Verkehr zwischen den Sitzen einzelner Unternehmungen, die zu diesem Zwecke von der Verwaltung gemietete, ständige Fernschreibleitungen benützen. So bestehen ein Pressenetz, ein Netz des Wetterdienstes, ein solches für die Flugsicherung sowie spezielle Einrichtungen für verschiedene Polizeistellen.

Heute stehen in der Schweiz in Betrieb:

3021	Fernschreibmaschinen
2214	Kanal-Endausrüstungen für Wechselstromtelegraphie
6565 km	Stammleitungen für Gleichstromtelegraphie
1088 km	Phantomleitungen für Gleichstromtelegraphie
23197 km	Superphantomleitungen für Gleichstromtelegraphie
4104 km	Stammleitungen für Wechselstromtelegraphie
2045 km	Phantomleitungen für Wechselstromtelegraphie
3518 km	Trägerleitungen für Wechselstromtelegraphie
1350	Wechselstromtelegraphie-Kanäle mit einer Länge von 199 731 km

Eigene, für den Telegraphenbetrieb reservierte Kabel oder Freileitungen existieren heute in der Schweiz nicht mehr. Die für den Tg.-Dienst benötigten Leitungen verlaufen in den bestehenden Tf.-Kabeln.

Das Radionetz

Der erste öffentliche Sender der Schweiz wurde durch die Stadt Lausanne am 22. August 1922 in Betrieb genommen. Der Sender diente in erster Linie der Sicherung des Flugverkehrs. In den Pausen, zwischen den Wettermeldungen an die Piloten, legte man zur Unterhaltung Schallplatten auf. In Genf nahm im darauffolgenden Jahr eine Gruppe von Interessenten den Sender Cointrin mit 215 W-Leistung in Betrieb. Der Sender Höngg folgte

am 23. August 1924, der Sender Bern am 19. November 1925. In Basel wurden Emissionen über den Flugplatzsender gegeben.

Im Jahre 1930 baute die PTT die Landessender Sottens und Beromünster sowie den Stadtsender Bern. Gleichzeitig wurde der alte Berner Sender in Münchenbuchsee von der PTT gekauft und in Genf montiert. Der dritte Landessender Monte Ceneri nahm den Betrieb am 28. Oktober 1933 auf. Im Jahre 1939 wurde mit dem Bau des KW-Senders Schwarzenburg begonnen.

Im Bestreben, die Rundspruchsendungen möglichst in alle, auch die abgelegensten Gebiete zu bringen, wurden verschiedene Maßnahmen getroffen:

1931 Einführung des Telephonrundspruches,
1948 Inbetriebnahme der Mittelwellen-Relais-Sender Basel, Chur, Savièse und Sool,
ab 1952 Bau von UKW-Sendern.

Für die Ausstrahlung von Rundspruchsendungen stehen heute zur Verfügung:

3 Landessender; Mittelwellen, Senderleistungen 100–150 kW
4 Relaissender; Mittelwellen, Senderleistungen 500 W
40 UKW-Sender, verteilt über das ganze Land; Senderleistungen 6 W bis 10 kW
5 Kurzwellensender; Senderleistung 100 kW
2 Kurzwellensender; Senderleistung 20 kW
1 Kurzwellensender; Senderleistung 10 kW

Als Teilnehmer sind heute 1 016 615 Radio- und 332 890 Drahtrundspruchhörer zu verzeichnen.

Für den Betrieb dieser Sender stehen zur Verfügung:

die Studios	Basel, Bern, Zürich	für den Sender Beromünster
die Studios	Genf, Lausanne	für den Sender Sottens
das Studio	Lugano	für den Sender Monte Ceneri
der KW-Dienst	Bern	für den Sender Schwarzenburg

Die für die Übertragung der Programme von den Studios zu den Sendern benötigten Musikleitungen sowie die Telephonrundspruchleitungen sind Bestandteile der Telephonkabel.

Drahtlose Telephonie

Gleichzeitig mit dem Bau der KW-Rundspruchanlage Schwarzenburg wurden gleichenorts Ausrüstungen für drahtlose Überseetelephonie bereit-

gestellt. Die Inbetriebnahme erfolgte 1939/40. Heute stehen für die drahtlose Übersee-Telephonie zur Verfügung:

12 Telephoniesender à 4 kW
1 Telephoniesender à 10 kW
1 Telephoniesender à 40 kW
1 Verstärkerstufe à 25 kW

Die 13 Rhombusantennen, die nach den Empfangsorten unserer Gegenstationen gerichtet sind, ermöglichen den Verkehr mit New York, Buenos Aires, Rio de Janeiro, Bangkok, Kairo, Teheran, Tel Aviv, Manila, Mexiko, Karachi, Shanghai, Tokio, Ankara, Bombay, Athen, Montevideo, Beirut und Bandung.

Die schweizerischen Empfangsanlagen befinden sich in Châtonnaye. Sie weisen 22 Einseitenbandempfänger auf.

Im Jahre 1958 wurden über die oben beschriebenen Anlagen rund 190 000 Gesprächseinheiten zu 3 Minuten abgewickelt.

Bereits stehen auch drahtlose Inlandtelephonieverbindungen in Betrieb. Es sind dies: Bern-Genf über den Chasseral und Bern-Lugano über Jungfraujoch-Generoso. Geplant sind weiter die Verbindungen Bern-Zürich über Jungfraujoch-Albis und Lugano-Zürich über Generoso-Jungfraujoch-Albis.

Drahtlose Telegraphie

Die erste Radiostation für kommerzielle Telegraphie wurde als Versuch für die erste Versammlung des Völkerbundes (15. November 1920) durch die englische Marconi-Gesellschaft erstellt und betrieben. Am 11. März 1921 wurde an die Marconi's Wireless Telegraph Company Ltd. zuhanden einer zu bildenden schweizerischen Gesellschaft für Errichtung und Betrieb einer drahtlosen Telegraphenstation eine Konzession erteilt. Sofort ging es an die Erstellung einer Sendestation in Münchenbuchsee und einer Empfangsanlage in Riedern. Die Betriebseröffnung fand am 22. April 1922 statt. Im Jahre 1928 wurde die «Marconi Radio Station AG Bern» in «Radio Schweiz AG Bern» umgewandelt. Heute betreibt die Radio Schweiz AG 45 Sender mit Leistungen von 3 bis 50 kW und 67 Empfänger für die drahtlose Telegraphie.

Die Verkehrsbeziehungen sind: 15 Verbindungen mit europäischen und 13 Verbindungen mit außereuropäischen Städten.

Im Jahre 1958 hat die Radio Schweiz AG 940 000 abgehende und 964 000 ankommende Telegramme vermittelt. Das sind 46,7% des Gesamttelegrammverkehrs mit dem Ausland.

Fernsehen

Am 23. November 1953 wurde in Zürich das schweizerische Fernsehen mit dem Übergang vom Experimental- auf den definitiven Versuchsbetrieb und der Aufnahme des regulären Programmdienstes offiziell eröffnet. Die Versuchsphase kam am 31. Dezember 1957 zum Abschluß.

Heute stehen in Betrieb die Fernsehstationen: Uetliberg, Chrischona (Basel), Bantiger, La Dôle, Säntis, Monte Ceneri und Monte San Salvatore; die Fernsehstudios Zürich und Genf; je ein in Lausanne und Zürich stationierter Reportagewagen; die stationären Richtstrahlverbindungen Uetliberg–Feldberg, Uetliberg–Säntis, Uetliberg–Frohburg–Bantiger, Bantiger–Jungfraujoch–Generoso, Generoso–Mailand, Generoso–Monte Ceneri, Generoso–Monte San Salvatore, Bantiger–Romont–La Dôle, und La Dôle–Cuiseaux, sowie mobile Richtstrahlgeräte, die gestatten, von beliebigen Stellen unseres Landes aus die Reportagewagen an das stationäre Netz anzuschließen.

Verwendung der TTR-Netze für die Landesverteidigung

So umfangreich und vielfältig die schweizerischen TTR-Netze sind, können sie doch nicht ohne weiteres für die Landesverteidigung herangezogen werden. Die Automatisierung und die Struktur des Netzes bestimmen den Verlauf des Verbindungsweges, der nur noch durch zeitraubende Instradierungsänderungen beeinflußt werden kann. An Hand zweier Beispiele können wir die militärische Verwendbarkeit solcher automatisch gewählten Verbindungen rasch beurteilen:

Turbenthal nach Rüti ZH: die Verbindung geht von Turbenthal über Winterthur–Zürich–Rapperswil nach Rüti.

Schwanden nach Brunnen: die Verbindung geht von Schwanden nach Glarus–Rapperswil–Luzern–Schwyz–Brunnen.

Bei den Nahverbindungen, z. B. Turbenthal nach Rüti, laufen wir bei der automatischen Wahl sofort Gefahr, taktisch falsche, man kann sogar sagen, unsinnige Wege einzuschlagen. Natürlich sind auch bei den Nahverbindungen zahlreiche taktisch einwandfreie automatische Verbindungsmöglichkeiten offen.

Wir ersehen daraus, daß die automatisch gewählten Nahverbindungen in vielen Fällen auch als taktische Übermittlungsmittel in Frage kommen können. Auch bei relativ großen Zerstörungen wird, sofern die Automatenzentralen intakt bleiben und das Stromversorgungsnetz nicht allzulange Ausfälle erleidet, ein automatischer Telephonverkehr aufrechterhalten werden können.

Bei den Fernverbindungen wird es sofort kritisch, sobald ein oder mehrere automatische Fernknoten- oder Endämter ausfallen. Wie bereits erwähnt müßte in solchen Fällen eine zeitraubende Instradierungsänderung vorgenommen werden.

Vom militärischen Gesichtspunkte aus weist das Automatennetz folgende wesentliche Mängel auf:

- Der Benützer kann keinen Einfluß auf den Leitweg und die Dringlichkeit ausüben.
- Durch Zerstörung von Hauptknotenpunkten kann der automatische Fernbetrieb relativ leicht lahmgelegt werden.
- Bei längerem Ausfall des Starkstromnetzes kann die Stromversorgung nicht durchwegs mit Notreserven sichergestellt werden.
- Der Ersatz von automatischen Zentralen im Kriegsfalle ist kaum denkbar.

Die aufgezählten Gründe dürften genügen, um die Kriegstauglichkeit des automatischen Telephonnetzes zu verneinen. Das will aber noch lange nicht sagen, daß nicht auch Teile des automatischen Telephonnetzes für die Armee gute Dienste leisten können. Das umfangreiche schweizerische Fern-, Bezirks- und Lokalkabelnetz hat nämlich eine Aderpaarlänge, die rund 175mal um die Erde reicht. Mehr als eine Million Sprechkreise im Fern- und Bezirksnetz stehen zur Verfügung.

Sollen die vorerwähnten Mängel in der Automatik ausgeschaltet werden, so bleibt es notwendig, für die Armee an wichtigen Orten manuell bediente Zentralen in gesicherten Räumen bereitzustellen. Da diese Zentralen mit Trockenbatterien betrieben werden können, stellt die Stromversorgung kein Problem. Es ist wünschenswert, daß solche Zentralen nicht in Stadtzentren aufgestellt werden. Dies bedingt aber sofort die Anpassung, oder besser gesagt, die Ergänzung der zivilen Kabelanlagen durch Militärkabel. Es kann sich hier um sogenannte Umgehungs- oder Stichkabel handeln. Das erstere will sagen, daß mit einem Militärkabel ein gefährdeter Punkt umgangen wird. Das sogenannte Stichkabel zapft unterwegs ein Zivilkabel ab und führt alle oder einen Teil der Adern nach einer Militäranlage.

Ein derart gesichertes, manuell bedientes «Militärnetz» hat alle Chance, auch bei größeren Zerstörungen immer wieder Möglichkeiten zu Umweg- und Ersatzschaltungen zu bieten. Eine schlagartige Stillegung ist kaum denkbar. Immerhin muß ein solches «Militärnetz» eine ganze Reihe technische und betriebliche Bedingungen erfüllen, soll es nicht nur vom taktischen Standpunkte aus gesichert sein.

Die technischen Forderungen lassen sich relativ gut erfüllen. Die Verwendung von einwandfreiem Material, die Bereitstellung der erforderlichen

Militärverstärker und gute technische Betreuung der Anlagen ist Voraussetzung.

Was die Probleme des Betriebes betreffen, ist die Sache nicht mehr so einfach. Wohl verfügt die PTT über rund 2000 Berufstelephonistinnen, die im *Kriegsfall,* wenigstens zum Teil, herangezogen werden könnten. Die Anlagen müssen jedoch schon bei einer Übergangsperiode – «Friedensdienst-Neutralitätsdienst-Kriegsdienst» – bedient werden. Hiezu sind die notwendigen Vorkehren durch die Ausbildung von FHD oder HD zu treffen.

Das permanente Militärnetz ersetzt in bescheidenem Rahmen das zivile Automatennetz. Es können sich daran anschließen örtlich gebundene Kdo.-Stellen, Kdo.Stellen der Feldarmee, territorialdienstliche Organe und zivile Behörden.

Die Feldarmee, die über eigenes Übermittlungsmaterial und -personal verfügt, wird vom zivilen Telephonnetz in erster Linie Anspruch auf die Mitbenützung der Fern-, Bezirks- und Ortskabel erheben. Wenn dieses noch durch Umgehungsleitungen gesichert ist, erhält es für die Feldarmee ganz besondere Bedeutung.

Für die Telegraphenverbindungen steht der Armee, wie beim Telephon, das zivile Fern-, Bezirks- und Ortskabelnetz zur Verfügung. Da es sich in der Hauptsache um Punkt-Punkt-Verbindungen handelt, werden die zivilen Telexzentralen nicht tangiert. Selbstverständlich profitieren auch die Telegraphenverbindungen von permanenten Umgehungs- und Stichkabeln.

Die Radioanlagen der PTT haben einerseits als Verbindungsmittel zum Volk und anderseits als Fernverbindung mit einem befreundeten Ausland im Kriegsfall eine eminente Bedeutung. Eine Sicherstellung ist auch hier auf verschiedene Art möglich. Durch eine gewisse Dezentralisation der Anlagen kann schon Wesentliches erreicht werden. Mit dem Bau der regionalen UKW-Sender wurde in dieser Beziehung verschiedenes vorgekehrt. Auch hier gilt es, die Zubringerleitungen zu sichern oder diese durch Ballempfang zu ersetzen.

Der drahtlose Übersee-Telephonie- und -Telegraphieverkehr kann im Kriegsfall durch zivile Mittel oder Ersatzanlagen gewährleistet werden.

Im weiteren wird ebenfalls das zivile landesinterne Richtstrahlverbindungsnetz für Armeezwecke dienstbar gemacht werden können. Eine Sicherung dieser Anlagen ist nicht sehr einfach, da sich diese naturgemäß meistens auf große Distanz präsentieren. Das gleiche gilt für die Fernsehanlagen und deren Richtstrahlnetz.

Wenn wir die Vielfalt der Verwendungsmöglichkeit des schweizerischen Telephon-, Telegraphen- und Radionetzes für die Armee uns vor Augen

halten, stellt sich sofort die Frage: Welche Organisation ist in der Lage, die notwendigen Schaltungen, die baulichen Ergänzungen, eventuelle Reparaturen sowie die betrieblichen Maßnahmen vorzunehmen? Wer könnte dies besser als dasjenige Personal, das schon zu Friedenszeiten all diese Anlagen betreut.

Dies war auch der Hauptgrund zur Bildung des Feldtelegraphen- (Ftg.-) und Feldtelephon- (Ftf.-) Dienstes mit seinen 18 TT-Betriebsgruppen. Nach umfangreichen Vorarbeiten und Verhandlungen kurz nach Beendigung des Aktivdienstes 1945 hat der Bundesrat mit der Genehmigung der Ftg.-Verordnung vom 19. Dezember 1947 den Grundstein zur engen Zusammenarbeit Armee – PTT gelegt. Die guten Auswirkungen sind heute auf verschiedenen Sektoren sichtbar. Ob es sich um die Erstellung von Kabelanlagen, Dezentralisation von Fernbetriebsanlagen, Bereitstellung gesicherter Lokale oder Abtretung von Fern-, Bezirks- oder Lokalkabeladern für Übungen oder Manöver handelt, die PTT ist immer bereit, das ihrige zugunsten der Landesverteidigung beizutragen.

Das neue Funk-Material der Heereseinheit

Von Hptm. Walter Stricker

Seit beinahe zwei Jahren wird das Funkmaterial der Heereseinheit allmählich erneuert. Im folgenden Aufsatz werden die neuen Funkgeräte des Führungsnetzes und des waffeneigenen Übermittlungsdienstes in bezug auf den Einsatz und die Koordination zwischen den verschiedenen Waffengattungen sowie auch die technischen Einsatzmöglichkeiten behandelt.

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Ausführungen sei vorerst auf die beiden Netzarten, nämlich das

Kommandonetz und das
Führungsnetz

eingetreten.

Das *Kommandonetz* wird von den *Übermittlungstruppen* erstellt und betrieben und umfaßt die Draht- und Funkverbindungen von der Armeeleitung bis zu den KP der Regimenter oder selbständigen Abteilungen.[1] Auf diesen Netzen werden Anfragen, Absichten und Befehle über zum Teil langfristige Operationen, Lagebeurteilungen, Nach- und Rückschub über-

[1] Der militärische Uem.Dienst in der Schweiz, von Herrn Oberst i. Gst. Wild, «Pionier», Heft 4, 1959.