Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 37 (1964)

Heft: 10

Artikel: Die technischen Führungsmittel der Armee

Autor: Honegger, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-563389

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: 09.07.2025

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

Die technischen Führungsmittel der Armee

Von Oberstdivisionär Ernst Honegger, Waffenchef der Uebermittlungstruppen

Noch bei Ausbruch des Ersten Weltkrieges waren die Infanterieoffiziere verpflichtet, den Angriff ihrer Einheiten viele Meter vorauseilend anzuführen. Solche Führung beschränkte sich vor allem auf das weithin sichtbare Vorbild. Aber rasch darnach haben die Technik, vor allem die moderne Waffentechnik und mit ihr das erforderliche Zusammenwirken vieler Waffen, die immer kompliziertere Organisation von Feuer und Bewegung, die aufgelockerten Kampfformen dem Führer einen neuen Platz angewiesen. Und heute schreibt Brigadegeneral S. L. A. Marshall aus den Erfahrungen des Pazifik- und Koreakrieges:

«Der Führer kleinerer Verbände, der sich wiederholt der Todesgefahr aussetzt, um damit die Moral seiner Leute zu heben, belastet die Nerven der Truppe unnötigerweise und endet meist damit, dass er unter Bedingungen getötet wird, wo es der Armee gar nichts nützt. Eine Truppe will Offiziere, die mit ihr kämpfen und vorgehen. Es beeinträchtigt ihre Moral, wenn sie ihre Anführer sich drücken sieht; aber es macht ihr auch keinen Eindruck, wenn die Vorgesetzten die Rolle des mechanischen Hasen spielen, der voranläuft, um die Hunde nachzulocken.»

Der Führer von heute hat sich im Kampfraum vorwiegend dort aufzuhalten, von wo er alle seine Kräfte sinnvoll einsetzen kann. Dieser Ort ist in der Regel dort, wo seine Verbindungen zusammenlaufen, welche ihn mit Nachrichten versorgen, ihm eine Beurteilung der Lage gestatten und seine Aufträge weiterzuleiten erlauben.

Tatsächlich befindet sich der Führer grösserer Verbände heute in vollständiger Abhängigkeit von seinen Führungsmitteln, vor allem von seinen Fernmeldemitteln.

Diese Mittel allein erlauben ihm, wenn auch nur auf indirekte, unpersönliche Weise, sein Auge und Ohr an allen für das Kampfgeschehen wichtigen Orten zu haben und sein Wort überall, wo es nötig ist, zur Geltung zu bringen. Dieser Entwicklung zu folgen, hatten anfänglich viele Führer Mühe. Sie sahen die Fernmeldemittel als ein Hindernis an und suchten sich ihnen zu entziehen. Sie haben versucht, auf der Reise im Fahrzeug und Flugzeug mit gelegentlichen persönlichen Kontakten zu führen, oder sie haben ihre unterstellten Verbände häufig durch viele Rapporte und Befehlsausgaben ihrer Führer beraubt. Die Ausrüstung der Armee mit modernen Führungsmitteln, insbesondere Fernmeldematerial, war, nicht zuletzt auch aus der geschilderten Motivierung heraus, nicht so leicht zu vollziehen wie beispielsweise die Ausrüstung mit Waffen und Transportmitteln.

Inzwischen sind aber die elektronischen Hilfsmittel, durch ihr Vermögen, Informationen in grosser Menge verzögerungsfrei über alle Distanzen hinweg zu übertragen und zu verarbeiten, bei allen Elementen des Kampfes — Feuer, Bewegung, Führung, Nachrichten und Versorgung — unentbehrlich geworden.

Die Wirkung des Feuers wird durch automatische, elektronische Zielsuch-, Lenk- und Zündsysteme gesteigert. Ebenso wird die Feuerleitung der Artillerie mit Hilfe von elektronischen Rechnern erleichtert.

Die Beweglichkeit der Verbände wird durch eine sehr weitgehende, häufig bis zu jedem Einzelfahrzeug reichende Funkverbindung verbessert. Auch sorgen elektronische Nachtfahrhilfen auf Infrarotbasis für eine sichere, gut getarnte Verschiebung von Gefechtsfahrzeugen bei Dunkelheit. Bei Panzern sorgen elektronische Waffenstabilisierungsvorrichtungen für präzises Feuer während der Fahrt.

Ohne Fernmeldegeräte ist die Ausübung der Führungsfunktion nicht mehr möglich. Jeder Führer muss sich auf gut funktionierende, sichere Funk- und Drahtverbindungen verlassen können. In absehbarer Zeit werden auch elektronische Rechengeräte als Hilfsgeräte der Führung ihren Platz einnehmen und die Verarbeitung von Nachrichten, die Nachführung der Lagekarte, die Speicherung von Einsatzbefehlen, Orten, Personal-, Waffen- und Munitionskontrollen vereinfachen.

Elektronische Aufklärungshilfen wie Infrarotsuch- und Zielgeräte, Radargeräte, Horch- und Peilempfänger ermöglichen eine zusätzliche, tageszeit- und wetterunabhängige Nachrichtenbeschaffung. Die langfristige Versorgung der Truppe mit Nachschubgütern ist ohne den Einsatz von elektronischen Rechengeräten und Fernmeldeverbindungen überhaupt nicht mehr möglich.

In unserer Armee ist die Abteilung für Uebermittlungstruppen des EMD mit der Koordination sämtlicher Massnahmen zur Entwicklung der technischen Führungsmittel, insbesondere der Fernmeldemittel betraut. Sie verfügt zu diesem Zweck über einen Stab von wissenschaftlich geschultem Personal, das einen dauernden Kontakt mit der wissenschaftlich-technischen Forschung aufrechterhält und so in der Lage ist, für eine harmonische, langfristige Geräteplanung zu sorgen.

Diese Geräteplanung sieht vor, sämtliche Waffengattungen der Feldarmee mit einheitlichen, zweckmässigen technischen Führungsmitteln auszustatten.

Dabei wird darauf verzichtet, Geräte von Armeen der Grossmächte in leicht verbesserter Ausführung nachzuentwickeln. Auch werden Eigenentwicklungen nur dann in Auftrag gegeben, wenn die schweizerische Produktionsbasis hierfür geschaffen werden kann und eine blosse Beschaffung von ausländischem Material den Bedürfnissen unserer Armee nicht gerecht wird oder, wie beispielsweise bei Chiffriergeräten, nicht möglich ist.

Im Zuge dieser Planung wurde die vollständige Ausrüstung der Funkerkompagnien mit einer

Einseitenbandfunkstation schweizerischer Herkunft,

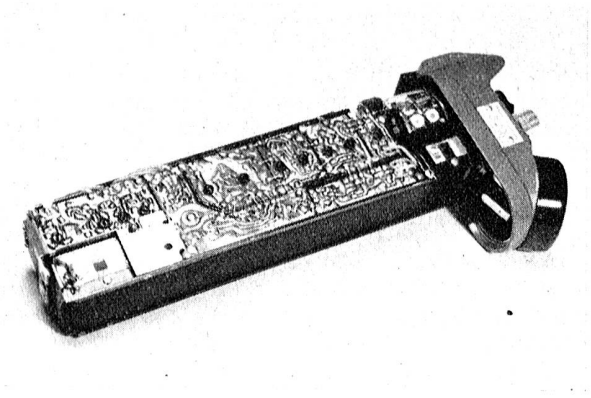
mit automatisch chiffrierendem Fernschreibgerät 1958 eingeleitet und ist heute abgeschlossen. Mit diesen Schritt ist es gelungen, den Morsefunkbetrieb auszuschalten und einen bisherigen Engpass der Funkübermittlung der höheren und mittleren Führungsebene zu überwinden. Mit Befriedigung kann heute festgestellt werden, dass unsere Armee sich in richtiger Beurteilung der technischen Entwicklung damals zu einem Schritt entschlossen hat, der bei vielen grossen Armeen erst heute in ähnlichem Umfang vollzogen wird.

Mit der Einführung dieser 200-W-Einseitenbandfunkstation SE-222 wurde die Entwicklung einer neuen Grossfunkstation SE-415 begonnen, welche heute abgeschlossen ist. Diese Grossfunkstation mit einer Sendeleistung von 1 kW, einem Frequenzbereich von 2 bis 52 MHz, gleichzeitigem Duplexbetrieb für 1 Einseitenbandtelephoniekanal und 2 Fernschreiberkanäle, digitaler Frequenzeinstellung, automatischer Frequenzregelung und vollständiger Fernbetriebsmöglichkeit ist

heute eines der fortschrittlichsten Funkgeräte auf dem internationalen Markt. Von besonderer Bedeutung ist, dass dieses Funkgerät Verbindungen durch Ausnützung von Beugungseffekten über eine mittlere Distanz von 100 km auch in hügeligem Gelände im VHF-Frequenzbereich sicherstellen kann. Diese Verbindungen können sehr schwer gestört werden, sind unabhängig vom Zustand der Ionosphäre und können nicht durch Atomexplosionen nachteilig beeinflusst werden. Mit Hilfe dieser zwei Funkgeräte gelingt es, sämtliche Funkereinheiten der Armee mit typisiertem, zweckmässigem Material auszurüsten.

Die taktischen Sprechfunkgeräte

Die taktischen Sprechfunkgeräte, wie sie seit Jahren in allen Verbänden der unteren Führungsebene eingeführt sind und eine verbesserte Version der bekannten amerikanischen Geräte darstellen, müssen in den Jahren um 1970 aus betrieblichen Gründen der technischen Alterung ersetzt werden. Das bekannte Kleinfunkgerät SE-100, das älteste Sprechfunkgerät der Armee, wird in naher Zukunft durch ein neu entwickeltes 400/8-Kanalgerät SE-125 abgelöst werden. Dieses frequenzmodulierte Gerät, lediglich für Verbindungen innerhalb der Einheiten vorgesehen, arbeitet im 80-MHz-Band mit einem Kanalabstand von 25 kHz, ist dank der vollständigen Halb-

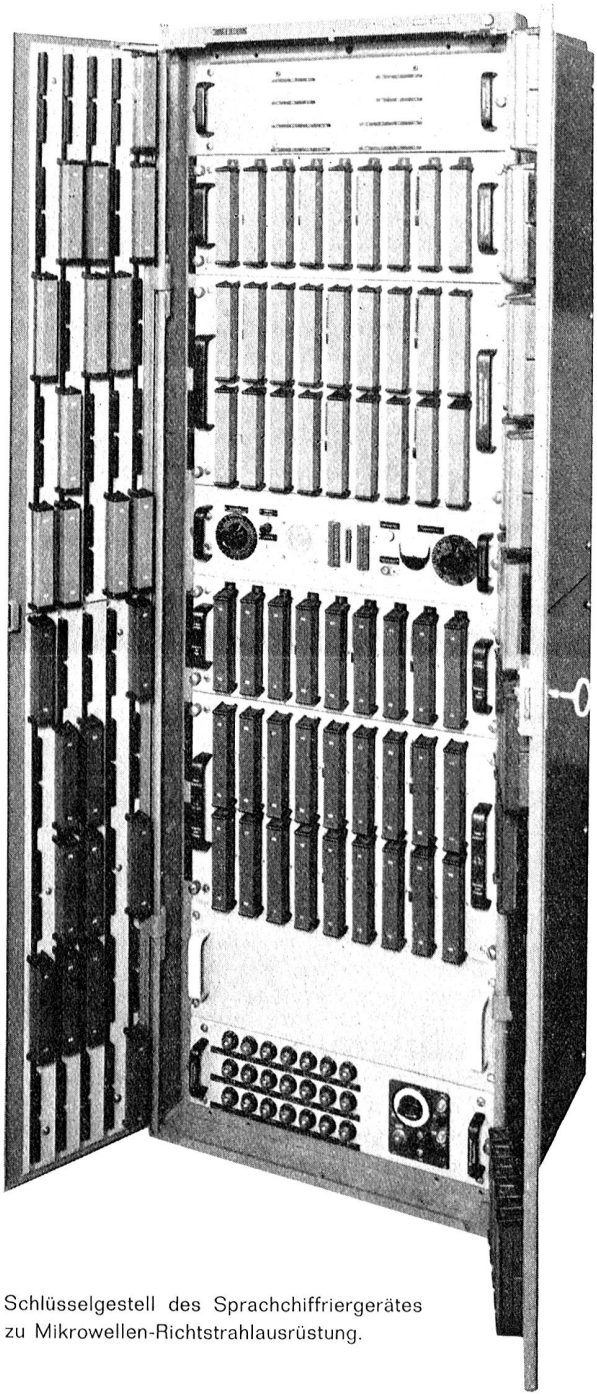


Die Schaltung des SE-125

leiterbauweise bei gleicher Leistungsfähigkeit wie ein Tornisterfunkgerät sehr leicht und benötigt einen geringeren Batterienachschub.
Für die grösseren trag- und fahrbaren Sprechfunkgeräte wird ein

einheitlicher Sprechfunkgerätesatz

für jeden beliebigen Verwendungszweck entwickelt. Dieser Gerätesatz wird eine sehr grosse Zahl von Sprechkanälen aufweisen, mit ionosphärischer und troposphärischer Uebertragung arbeiten, die vollständige Draht-Funkintegration und den automatischen Relaisbetrieb gestatten. Das Gerät wird mehrere Modulationsverfahren aufweisen. Die Eignung von ganz neuartigen Impulsmodulationsverfahren mit programmierbarer Adresse befindet sich im Studium.



Schlüsselgestell des Sprachchiffriergerätes zu Mikrowellen-Richtstrahlausrüstung.

Das Kabel- und Baumaterial wird für alle Truppen vereinheitlicht.

Als Feldkabel sind nur noch das zweiadrige Feldkabel E mit Kunststoffisolation und das symmetrische vieradrige Feldfernkabel F-4 vorgesehen. Das Feldfernkabel F-4 kann mit Trägertelephoniegeräten zwölf Gespräche gleichzeitig übertragen. Das Drahtnetz der Truppe, das auf der mittleren und höheren Führungsebene weitgehend auf dem sehr dichten

PTT-Netz basiert, soll in naher Zukunft durch die Einführung von kleinen halbleiterbestückten Richtstrahlgeräten ergänzt werden. Diese Geräte arbeiten im 8-GHz-Bereich, werden frequenzmoduliert und können zwölf Gesprächskanäle übertragen. Es ist geplant, diese Geräte, welche nur im Rahmen des Radiohorizontes arbeiten, durch Geräte höherer Sendeleistung im UHF-Bereich zu ergänzen.

Die mit den Richtstrahlgeräten gekoppelten Trägertelephoniegeräte können ebenfalls auf F-4 Feldfernkabelverbindungen eingesetzt werden.

Die beweglichen Zentraleneinrichtungen werden durch die Einführung einer Baukasten-Schnurzentrale TZ 64 mit einer Ausbaumöglichkeit bis zu 150 Anschlüssen vereinheitlicht.

Für alle Draht- und Funkfernschreibgeräte sind automatische Chiffriergeräte eingeführt, die im Gegensatz zu den meisten Geräten anderer Armeen auch bei teilweise gestörter Uebertragung noch arbeiten und keinen Schlüsselstreifennachschub benötigen. Die Entwicklung eines vollelektronischen Chiffriergerätes, das sämtliche Sprachkanäle des permanenten und mobilen Richtstrahlsystems der höheren Führungsebene automatisch chiffriert, ist abgeschlossen. Die Entwicklung eines universell verwendbaren 4-kHz-Chiffriergerätes zur sicheren Verschlüsselung eines Telephoniekanals ist angelaufen.

Seit einigen Jahren werden Versuche mit einer mobilen Fernsehausrüstung durchgeführt. Versuche mit einer frequenzmodulierten Faksimile-Bildübertragungsanlage ausländischer Herkunft zur Uebertragung des Blattformates A 4 sind im Gange.

Obwohl gegenwärtig der Hauptakzent der Beschaffung von technischen Führungsmitteln auf dem Fernmeldegerät liegt, werden die übrigen Mittel in der Planung berücksichtigt.

So werden Untersuchungen, Versuche und Studien auf weiteren Gebieten unternommen, so unter anderem auf dem Gebiet der Radar- und passiven Infrarotaufklärung, der radiometrischen Ortung, der elektronischen Aufklärung, Täuschung und Störung

sowie der lautlosen, statischen Erzeugung elektrischer Energie aus Brennstoffen. Ein grosser Raum wird auch der Einsatzplanung von militärischen Allzweckrechenanlagen und der Datenübertragung eingeräumt.

Die Vervollkommnung der technischen Führungsmittel muss aber Hand in Hand gehen mit einer entsprechenden Auswahl und Ausbildung des Kaders und des Bedienungspersonals. Von jedem Offizier, gleich wo er steht, müssen weitgehende technische Detailkenntnisse verlangt werden. Die neue Technik kann moralisch nur dann bewältigt werden, wenn sie auch fachlich beherrscht wird. Durch die neue Technik hindurch und nicht an ihr vorbei müssen sich Taktiker und Techniker finden und gegenseitig ergänzen.

Die angedeutete langfristige Gesamtplanung soll auch dafür Sorge tragen, dass nicht der Soldat sein Bewusstsein sicherer Meisterschaft durch den aufgezwungenen allzuraschen Wechsel des technischen Gerätes verliert und der Spezialistenanteil allzustark zunimmt, der den inneren Zusammenhalt der Armee erschwert. Sie bemüht sich, der Truppe eine einheitliche, gute Ausrüstung abzugeben. Sie konzentriert sich dabei auf realisierbare Vorhaben und verliert sich nicht in utopischen Idealprojekten.

Die Eindrücke des Krieges

Der Krieg wirft den einzelnen Menschen, aber auch das ganze Volk in völlig neue, äusserst bedrängende Lagen. Er bringt vor allem für das Schweizervolk der Gegenwart unbekannte und nie zuvor erlebte Verhältnisse.

Vielleicht erleben wir die ersten groben Schläge des Krieges, bevor wir überhaupt recht wissen, dass der Krieg begonnen hat. Plötzlich ist der Luftraum beherrscht von fremden, fremdartigen und bisher unbekannten Flugzeugen und Raketen. Vielleicht geht es uns wie den Amerikanern in Pearl Harbor, die im ersten Augenblick glaubten, es handle sich um eine Übung, und die bei den ersten Explosionen an ein Unglück dachten, nicht aber an einen Überfall.

Wir werden das lähmende Gefühl nicht los, dass eine unendlich überlegene Luftwaffe uns zerschlage. Denn schon ein Überfliegen unseres Raumes durch einen Kampfverband von nur 100 Flugzeugen ist derart eindrücklich, dass wohl mancher glaubt, wir seien hoffnungslos verloren. Unsere Flugplätze, Bahnhöfe und Verbindungsknotenpunkte werden bombardiert. Ferngelenkte Geschosse, weittragende Artillerie beschiessen unsere Räume. Selbst ein leichter Angriff führt zu gewaltigen Zerstörungen an Ort und Stelle, zu Detonationen und Bränden, zu Trümmerhaufen und riesigen Rauchwolken, die weitherum sichtbar sind und den Soldaten wie den Zivilisten bedrücken und erschrecken. Wer aber selbst im Gefahrenkreis steht, wer die Einschläge der Bomben und Geschosse, die Zerstörung der Häuser, die Gewalt des Feuers, die fliegenden Splitter und Geschosse unmittelbar sieht und hört, wer den Untergang von Mitmenschen, deren Tod und Verwundung plötzlich in nächster Nähe miterlebt, der muss starke Nerven haben, um nicht wenigstens vorübergehend den Kopf zu verlieren. Sollte der Gegner gar Atomwaffen verwenden, so wird die Wirkung ungeheuer sein. Eine Atombombe, die auf Zürich fällt, wirft die ganze Stadt in Trümmer, verbrennt vielleicht auch die Wälder des Zürich- und Uetliberges und hinterlässt eine Rauchsäule von 10 und mehr Kilometern Höhe. Wer von Baden oder Winterthur aus diesen Atompilz sieht, der bei Abwurf «nur» einer Hiroshima-Bombe über Zürich entsteht, muss ebenso aufwärts blicken wie derjenige, der vor der Kirche steht und nach der Turmuhr sieht. Alle diese Zerstörungen sind für uns Schweizer noch viel eindrücklicher, weil unsere Soldaten ja nicht irgendwo Hunderte von Kilometern entfernt im fremden Lande kämpfen, sondern die Zerstörungen unserer Heimat, die wir lieben, miterleben werden.

Dazu kommt, dass im Krieg sofort die schrecklichsten Gerüchte zirkulieren. Sie sind voll von Übertreibungen, Entstellungen und Unwahrheiten, aber leider auch voll von wahren Schreckensnachrichten. Berichte über die Leistungen des Feindes, vor allem über seine technische Überlegenheit, verbreiten trotz offenkundiger Übertreibungen Schrecken und Verzweiflung, und eigene Schwächen, Verluste und Unzulänglichkeiten erscheinen riesengross. Alle Hiobsbotschaften verbreiten sich mit Windeseile. Schliesslich wird der Feind durch Radio, Lautsprecher, Flugblätter und fünfte Kolonne den psychologischen Krieg ebenso rücksichtslos führen wie denjenigen mit den Waffen; mit Lug und Trug wird er versuchen, den Widerstandswillen von Volk und Armee zu untergraben und ihm vormachen, der Kampf sei hoffnungslos und die Übergabe ein Akt der Vernunft und der Klugheit.

In diesem Hexensabbat steht der Soldat ohne Kriegserfahrung mit bangem Herzen und Zweifeln, ob er dem Kampf ge-