Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

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

Band: 41 (1968)

Heft: 5

Artikel: Die Armee an der Mustermesse

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-560958

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: 16.07.2025

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

ten, bei Verwendung elektronischer Mittel wesentlich grösser ist als bei Verwendung elektrischer oder pyrotechnischer Beleuchtungsmittel, bei denen zum Umstand, dass sie weit herum gut sichtbar sind, immer noch die Gefahr der Beleuchtung der eigenen Truppen kommt.

5. Beurteilung der Anwendungsmöglichkeiten elektronischer Mittel

Es ist auch in der Technik dafür gesorgt, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Kein noch so aufsehenerregendes neues Gerät oder Kampfmittel ist in seinen Auswirkungen unbegrenzt. Einmal ergeben sich eine Menge Beschränkungen aus ganz praktischen, äusseren Bedingungen wie Bedienung, Unterhalt und Umwelt; dann aber sind die Leistungen technischer Geräte immer auch an systembedingte Grenzen gebunden; und schliesslich ergeben sich Einschränkungen aus den Gegenmassnahmen des Gegners.
Wir beurteilen die oben aufgezählten elektronischen Mittel vorerst nach den folgenden Gesichtspunkten:

— Sicherheit (Selbstverrat, Störbarkeit durch den Gegner);
— Art der Anzeige;
— Durchdringen von Nebel;
— Behinderung durch Regen und Schneefall.

a) Sicherheit (Selbstverrat, Störbarkeit):
Grösste Sicherheit gegen Selbstverrat und Störbarkeit bieten grundsätzlich die passiven Verfahren, das heisst Verfahren, welche die Eigenstrahlungen der Objekte oder das von diesen reflektierte natürliche Licht ausnützen, somit nicht selbst strahlen. Solche sind das passive Infrarot, die Lichtverstärkung, die Mikrowellenradiometrie und die Funkaufklärung. Bei Anwendung dieser Verfahren kann der Gegner nicht feststellen, dass er beobachtet wird. Passive Gegenmassnahmen, wie Sichentziehen der Beobachtung oder Verhindern der Eigenstrahlung, sind daher praktisch unmöglich. Die Aussichten für aktive Gegenmassnahmen, wie Stören, Orten, Bekämpfen, sind gering.
Geringe Sicherheit zufolge ihres Selbstverrates weisen alle aktiven Verfahren auf, d. h. Verfahren, welche selbst elektromagnetische Energie zur «Beleuchtung» der Objekte ausstrahlen. Zu den aktiven Verfahren gehören das aktive Infrarot und das Gefechtsfeldradar. Die von diesen Geräten ausgestrahlte Energie kann vom Gegner wahrgenommen werden. Damit sind die Voraussetzungen für aktive Gegenmassnahmen, wie Stören, Orten und Bekämpfen, oder für passive Gegenmassnahmen, wie Sichentziehen der Beobachtung und Tarnen, gegeben. Es muss aber insofern ein Unterschied zwischen dem aktiven Infrarot und dem Gefechtsfeldradar gemacht werden, als das aktive Infrarot wesentlich weniger störbar ist als das Gefechtsfeldradar.
Alle heute in den verschiedenen Armeen verwendeten Verfahren sind zwar aktive Verfahren, es liegt aber auf der Hand, dass die passiven Verfahren, wenn sie einmal die gleichen Leistungen wie die aktiven Verfahren erreicht haben, dieser verdrängen werden.

(Aus: Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift)

Fortsetzung nächste Nummer

Die Armee an der Mustermesse

Das gab es selbst während des Aktivdienstes nicht: dass an der Mustermesse auch die Armee einen Einblick in ihr Schaffen gewährt! Dabei passt eine solche Präsentation durchaus in das Konzept der Mustermesse: dem Besucher Spitzenprodukte unserer Wirtschaft zu zeigen. Dies war auch an der erstmaligen Sonderschau «Elektronik in der Armee» der Fall, die an der diesjährigen Schweizer Mustermesse in der Galerie von Halle 23 zu sehen war.

Impulse, die von der Armee ausgehen

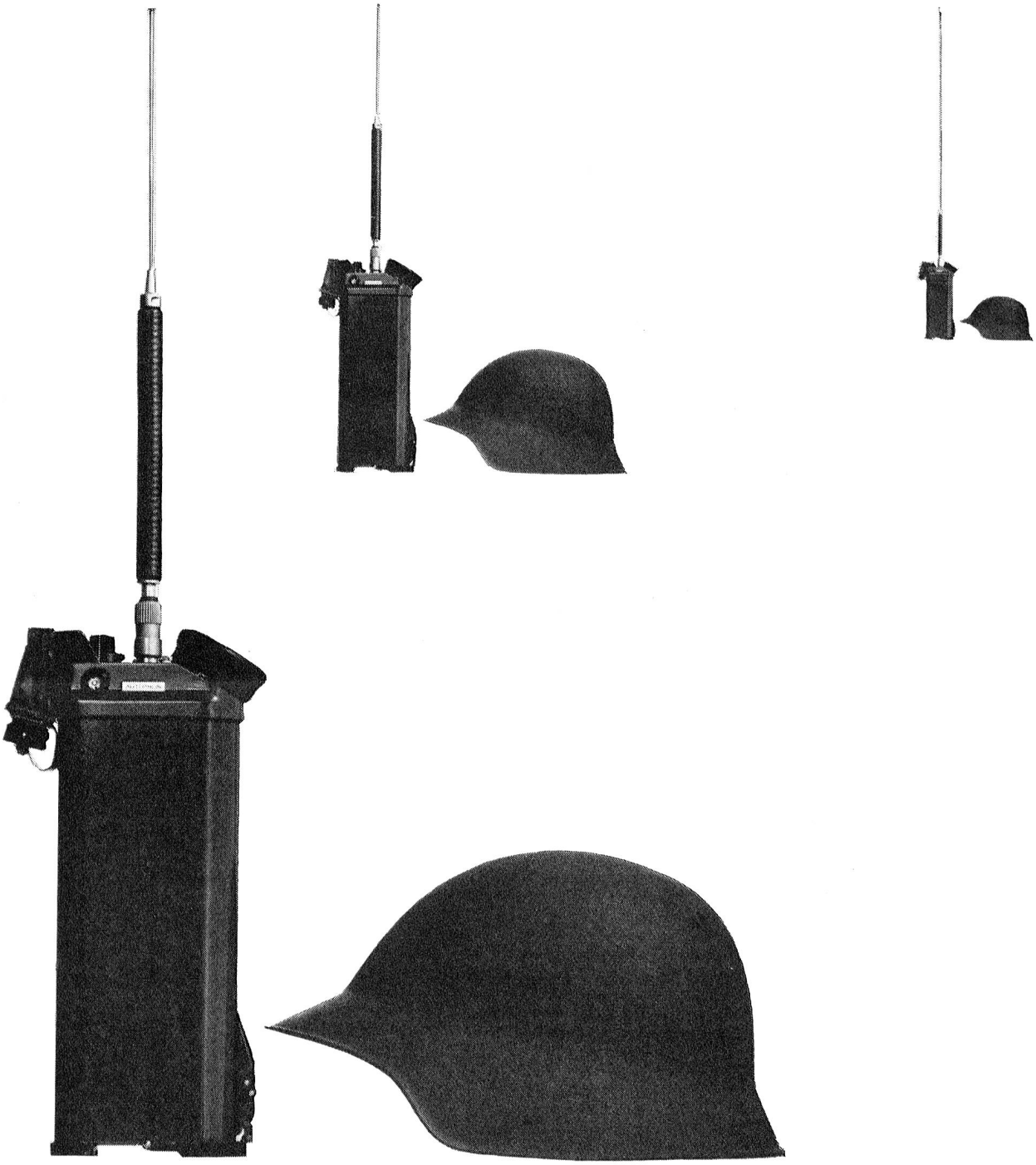
Nicht allein bei Völkern, die einen Krieg zu bestehen hatten, führte das Verlangen nach neuen und besseren Waffen und Geräten zu enormen Fortschritten auf dem Gebiet der Technik. (Man denke etwa an die Atomforschung.) Auch in unserem Lande hat der Wille, die Ausrüstung der Armee zu erneuern, zu ergänzen und zu verbessern, zu wirkungsvollen Impulsen für die Technik und damit für unsere Industrie geführt. Dies gilt nicht zuletzt auch auf dem Gebiet der Elektronik und damit eng verknüpft der Uebermittlungstechnik.
Die diesjährige Sonderschau orientierte in einem vorwiegend thematischen Aufbau über einige auch die Armee beschäftigende Probleme: Führungsfragen, Planung, Grundzüge der Planung, Entwicklung und Beschaffung, einige Spitzenprodukte, Ausblick über Möglichkeiten der näheren Zukunft. Einige Aspekte dieser Problematik wurden beleuchtet durch vereinzelte Geräte oder besonders interessante Geräteteile.

Aus einer guten Planung . . .

«Wer plant was?» fragte ein Titel im ersten Sektor der Sonderschau. An einem eher konkreten Beispiel wurde gezeigt, wie sich Stufe auf Stufe bei der Planung, Entwicklung und Beschaffung aneinanderreiht und wie lange es dauert von der Idee, die Ausrüstung mit einem neuen Gerät zu vervollständigen, bis zu dessen Einführung bei der Truppe. Dass eine solche Neuerung nicht einfach übers Knie gebogen werden kann, sondern gründlicher Studien und Suche bedarf, geht aus der Darstellung anschaulich hervor.
Sie zeigt aber auch die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit der Armee mit der Wissenschaft — in unserm Fall vor allem mit den technischen Hochschulen — sowie mit der Industrie. Ein kleines Heer von Offizieren, Ingenieuren, Technikern, Facharbeitern und anderen Leuten steht hinter der Entwicklung eines modernen technischen Gerätes.

. . . resultieren technische Spitzenprodukte

In einem zweiten Sektor zeigte die Sonderschau einige technische Spitzenprodukte, die aus der vorangegangenen Planung resultieren. Wir sahen fertigentwickelte moderne Uebermittlungsgeräte oder Teile davon, so von den allerneuesten Funkstationen, deren Beschaffung durch einen namhaften Kredit, den die eidgenössischen Räte vor einiger Zeit bewilligt haben, ermöglicht worden ist. Ebenfalls in Einführung begriffen sind Richtstrahl-Funkgeräte, über die Funkgespräche, Fernschreibtexte, Bilder und Daten übertragen werden können.
Interesse fand ein neues kleines, handliches Funkgerät, das bei allen Waffengattungen zum Einsatz kommt. Es ist wesent-

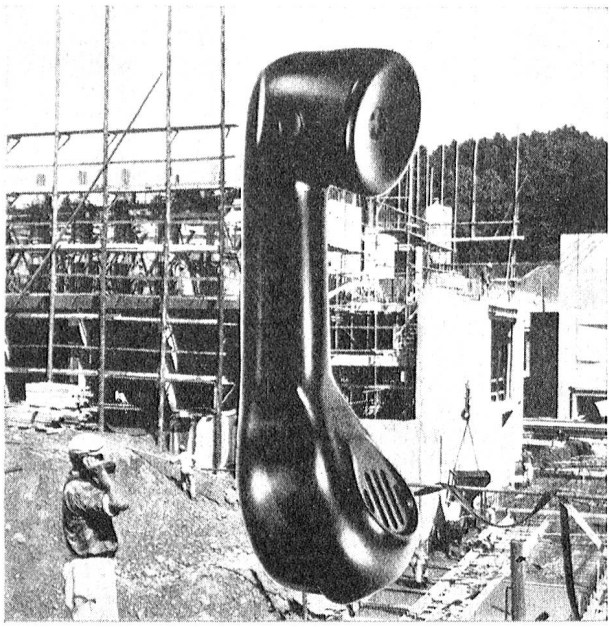


Einheitskommandant
Zugführer
Gruppenführer

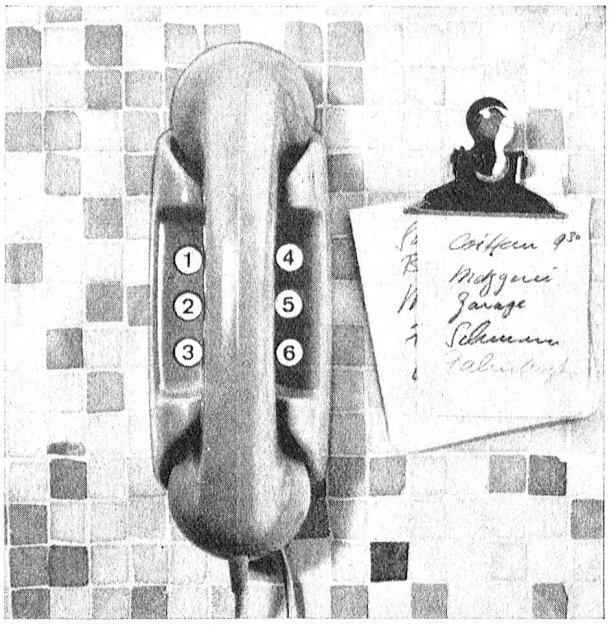
sicher verbunden mit dem neuen SE 125.
Eine absolute Notwendigkeit für die
rasche und klare Befehlsübermittlung
an vorderster Front.

Das neue frequenzmodulierte Kleinfunkgerät SE 125 arbeitet im 80-MHz-Band und hat acht Kanäle. Einfache, handliche Bedienung. Ein modern konzipiertes Kleinfunkgerät für den taktischen Einsatz auf der unteren Führungsebene.
Autophon AG, Ziegelmattstrasse, Solothurn

AUTOPHON



Feldtelephon „Stanofon"



Haustelephon, ohne Amtsanschluss

Türlautsprecher

Direktsprech-Anlage

Kontakte von Mensch zu Mensch...

Heute ist das Leben, sei es zu Hause oder im Geschäft, ohne Sprech-Anlagen nicht mehr denkbar. Die **Standard Telephon und Radio AG.,** 8038 Zürich hat für Sie, für jeden Zweck, die geeignete Anlage bereit.

STR

Ein ITT - Unternehmen

1894

lich leistungsfähiger als die bisherigen Kleinfunkgeräte, hat mehr Kanäle und ist weniger störanfällig. Es überbrückt die von der Taktik der verbundenen Waffen geforderten Reichweiten.

Modernes Verschlüsseln

Während bei Funkverbindungen früher der Text eines militärischen Schriftstückes vorerst «von Hand» oder durch ein maschinelles Verschlüsselungsgerät chiffriert, dann mit Hilfe eines Tasters und des Morsealphabetes übermittelt und beim Empfänger schliesslich zeitraubend wieder dechiffriert werden musste, erfolgt heute dank den rapiden Fortschritten auf dem Gebiet der Kryptologie und der Elektronik nicht nur die Uebermittlung automatisch und in Windeseile, sondern auch deren Chiffrierung und Dechiffrierung. Dank besonderen Geräten kann auch ein Funktelephon «offen» geführt werden: durch Systeme, die millionenfach immer wieder geändert werden können, wird die Sprache in ein «Kauderwelsch» zerhackt, das vom Unbefugten nicht verstanden werden kann, selbst dann nicht, wenn ihm geeignete Empfangsgeräte zur Verfügung stehen sollten.
Im erwähnten zweiten Sektor waren von solchen vollelektronischen Geräten technologisch fortgeschrittene Komponenten zu sehen, ebenso Sonderentwicklungen für zivile Bedürfnisse.
Zu gewaltigen Fortschritten auf dem Gebiet der zivilen und militärischen Elektronik haben auch die Satelliten beigetragen. Die Messebesucher sahen das Modell des von einer Schweizer Firma entwickelten Nachrichten-Satelliten «Intel Sat 3». Ähnliches beweisen neue Realisierungen auf dem Gebiet des Infrarot-Nachtsehens.

Verbindung mit der Welt

Der dritte Sektor der Sonderschau zeigte einzelne Geräte im Einsatz: Eine ausgebaute Funkstation neuesten Typs demonstriert ihre universelle Verwendbarkeit in einem weiten Frequenzbereich: durch zeitweilige Bereitstellung einzelner Verbindungen im Landesinnern sowie durch Kontrolle der in ihrem Bereich getätigten zivilen und militärischen drahtlosen Uebermittlungen. Ebenso war an anderer Stelle das «Chinesisch» einer automatisch verschlüsselten Meldung zu hören und zu sehen.
An einem weiteren Ort der Schau, bei einem Unterstand, hingen vier Telefone, mit denen der Besucher wahlweise Verbindungen herstellen konnte, die ihm durch unsere Ftf-Zentrale mit Koordinaten-Wahl vermittelt wurden.

Jeder 10. Soldat . . . ! !

Elektronik und Übermittlung sind wesentliche Bestandteile des Führungsapparates. Deren Wichtigkeit zeigt sich u. a. darin, dass jeder 10. Soldat unserer Armee Uebermittler ist, sei es als Angehöriger der silbergrauen Uebermittlungstruppe, sei es als Uebermittler aller anderen Waffengattungen. Und dass sich hier ein sehr nützliches und abwechslungsreiches Tätigkeitsgebiet auch für die Frau in der Armee auftut, beweisen schon äusserlich die auch hier eingesetzten charmanten FHD.

Vom Löschfunken zum Transistor

Zwischenhinein konnte sich der Besucher zwei alte Funkstationen aus früheren Zeiten beschauen: Mit dem 1914 eingeführten Löschfunkensender — es waren damals ihrer ganze vier! — konnte nur telegraphiert werden. Er arbeitete auf Langwellen. Mit der nach dem Ersten Weltkrieg eingeführten FS-Funkstation, die — eine gewaltige Neuerung damals! — erstmals mit Röhren funktionierte, konnten nun (wenigstens mit Hilfe eines Zusatzgerätes) bereits Funkgespräche geführt werden.
Den Gegensatz hierzu vermittelte vor allem der vierte und letzte Sektor der Sonderschau, der die Möglichkeiten der näheren Zukunft auf dem Gebiet der Uebermittlungstechnik und eines Teils der Elektronik aufzeigte.
Da wurde das «integrierte» Führungs- und Fernmeldesystem dargestellt, bei dem eine Automatik dafür sorgt, dass die bestmögliche Verbindung hergestellt wird und dass eine Verbindung auch dann zustande kommt, wenn einzelne Teile des umfassenden Verbindungsnetzes ausfallen sollten. Bestimmte Funktionen dieses Systems können Computern übertragen werden. Routinearbeiten entfallen dadurch, und zudem werden Uebermittlungskapazität und -geschwindigkeit ganz beträchtlich erhöht.

Ausblick in die Zukunft

Der Fachmann wird mit Interesse feststellen, wie sich die Armee die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Elektronik und der Kybernetk zunutze macht; aber auch dem technischen Laien werden gewisse Gegenüberstellungen verständlich sein:
So sieht er etwa — unter dem Titel «Schieberegister» — eine Reihe von Radio-Eingeweiden, die ihm vielleicht von seiner Bubenzeit her vertraut sind: Röhren, Drähte, Kondensatoren, Widerstände usw. Die gleiche Wirkung wie ein Gerät, das damit zusammengebastelt werden kann, erfüllt heute das kleine, kaum einen Drittel Kubikzentimeter ausfüllende Schieberegister, das allein 600 Transistoren enthält: Solche elektronische Bausteine sind nicht nur kleiner als die «klassischen» Bestandteile eines Elektronikgerätes, sie sind auch sicherer, billiger und leistungsfähiger. Ihre Kleinheit ermöglicht nicht nur stabile und handliche Geräte, sondern auch komplizierteste elektronische Einrichtungen selbst in kleinen interplanetarischen Nachrichtensatelliten.

Elektronische Kriegführung

Der letzte Sektor der Sonderschau zeichnete in kurzen Strichen auch einige Aspekte der elektronischen Kriegführung auf. Der Messebesucher wurde mit elektronischen «Gegenmassnahmen» und «Gegen-Gegenmassnahmen» bekanntgemacht, und er erkennt, dass im Zeitalter der Technik die Vorbereitung der elektronischen Kriegführung auch für ein kleines Land wichtig ist.
Den Verteidigungswillen unseres Volkes und das Vertrauen in seine Armee zu stärken, war denn auch eines der wesentlichsten Ziele dieser aufschlussreichen Sonderschau. Diese zeigte aber auch, wie bei guter Zusammenarbeit zum einen die Armee der Industrie neue Impulse zu vermitteln vermag und wie zum andern unsere Elektronik-Industrie in der Lage ist, für unsere Landesverteidigung modernste Geräte zur Verfügung zu stellen, die auch einen Vergleich mit ausländischen Produkten durchaus nicht zu scheuen brauchen.