Zeitschrift: Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 66 (1991)

Heft: 5

Artikel: IMFS : das Rückgrat der künftigen militärischen Übermittlung

Autor: Bäschlin, Werner

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-714011

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: 13.12.2025

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

IMFS – das Rückgrat der künftigen militärischen Übermittlung

Von Werner Bäschlin, Turgi

Unter dem Kürzel IMFS versteht man das Integrierte Militärische Fernmeldesystem. Ein Pilotsystem ist in Beschaffung, die generelle Einführung in der Armee ist in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts vorgesehen. Es wird das Rückgrat der Übermittlung im Bereich Armeekorps bis und mit Kampfgruppe darstellen.

De quoi s'agit-il?

Wie auch immer die künftige Armee im Detail aussehen mag, sie wird zwar bestandesmässig kleiner sein als heute, aber sie wird im Gegenzug viel beweglicher sein müssen. Die heute zur Verfügung stehenden Fernmeldesysteme werden, das ist klar vorauszusehen, den künftigen Anforderungen nicht mehr genügen. Insbesondere im Bereich der operativen und oberen taktischen Führung wird sich die schon heute bemerkbare Lücke noch stark öffnen.

Mobilität hat viele Gesichter! Sie fängt bei einer veränderten Geisteshaltung und Ausbildung an und verlangt in diesem Zusammenhang auch eine Anpassung der Führungstechniken. Daneben braucht es die materiellen Mittel der Beweglichkeit wie Fahrzeuge, Genie- und Übermittlungsmittel in ausreichender Qualität und Quantität.

Wichtige militärische Fernmeldesysteme basieren noch stark auf Leitungen und Einrichtungen der PTT. Die Vermittlung der Gespräche und Meldungen erfolgt manuell. Diese Lösungen sind personalintensiv und wenig leistungsfähig. Letzteres gilt insbesondere während und auch noch längere Zeit nach Verschiebungen und Umdispositionen. Die Friedensübungen zeigen oft ein viel zu vorteilhaftes Bild, weil manches vorbereitet wird, was im Ernstfall neu befohlen, geplant und geschaltet werden muss. Im Notfall stehen im Frieden immer noch leistungsfähige zivile Übermittlungsnetze bereit, die man benützen kann, möglicherweise entgegen den Übungsbestimmungen.

Nach einem Ausbruch von massiven Kampfhandlungen könnte man mit der zivilen Übermittlungsinfrastruktur nicht mehr rechnen. Die laufend steigende Kraft und Zielgenauigkeit des gegnerischen Feuers ist ein Grund für diese Aussage. Ein anderer liegt in der stark steigenden Komplexität der zivilen Systeme, die eine Wiederinstandstellung mit improvisierten Mitteln sehr erschwert. Gleichzeitig mit der steigenden Bedrohungslage steigt bei einer mobileren Einsatzdoktrin das Informationsvolumen stark an, und an die Geschwindigkeit der Übermittlung werden erhöhte Anforderungen gestellt. Das Fazit lautet, ohne jede Schwarzmalerei, dass mit den heutigen Mitteln die Zukunft kaum zu bewältigen sein wird.

Was ist zu tun?

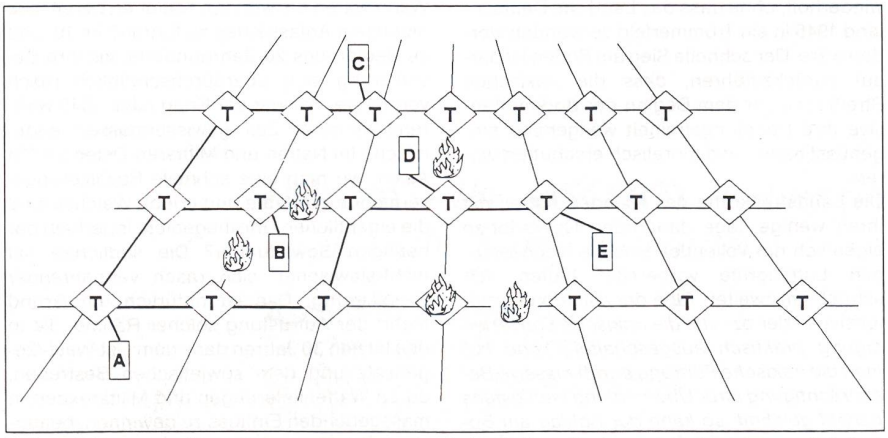
Die zivilen Übermittlungsnetze wird man auch künftig so weit und so lange wie möglich militärisch nutzen. Da die Schweizer Armee alle ihre Hauptaufgaben im eigenen Territorium zu erfüllen hat, kann diese Nutzung auch weitergehen als andernorts. Daneben braucht aber die Armee, dies zeigt die Risikoanalyse eindeutig, PTT-unabhängige, mobile, flexible, leistungsfähige und robuste, dh gegen Störung und Zerstörung resistente Übermittlungsnetze. Die Mobilität verlangt neben der leichten Transportierbarkeit der Geräte ein weitgehendes Abstützen auf armee-eigene Richtstrahlverbindungen und die Anschlussmöglichkeit mittels Mobilfunkgeräten, wie sie im taktischen Bereich weit verbreitet sind. Diesen sogenannten Funkanschluss, die volle Integration von Mobilfunk und quasi stationären Netzen, gab es bisher in der Schweizer Armee nicht. Anwendungen gibt es aber viele. Ausländische Armeen, die seit einiger Zeit diese Möglichkeiten nutzen, könnten nicht mehr darauf verzichten.

Richtstrahlstation R 902

Das Postulat der Leistungsfähigkeit ist nur durch die automatische Vermittlung der Gespräche und Meldungen zu erfüllen. Für die Forderung nach Robustheit, dh der Überlebensfähigkeit auf dem modernen Schlachtfeld, sind eine ganze Reihe von Massnahmen erforderlich. In diesen Bereichen liegen natürlich die grossen Unterschiede zwischen zivilen und militärischen Netzen. Die bereits erwähnte Übertragung mittels Richtstrahl ist ein erstes Element der Robustheit. Richtstrahlstationen sind im Gegensatz zu Kabeln nur Punktziele. Bei Bedarf können sie in kurzer Zeit neu aufgebaut werden. Der kryptologische Schutz der Nachrichtenübertragung und der Betriebsfunktionen ist ein weiterer wichtiger Teil eines robusten Systems. Beides, Richtstrahl und Kryptologie, findet sich bereits heute in vielen militärischen Netzen. Neu ist die einheitliche und systematische Ausweitung auf die gesamte Übermittlungsinfrastruktur. Ganz neu ist hingegen die robuste automatische Vermittlung von Gesprächen und Meldungen. Überzieht man den Einsatzraum mit einem gitterartigen Übermittlungsnetz, wie schematisiert in der grafischen Darstellung gezeigt wird, so existieren zwischen den Teilnehmern A, B, C, D, E eine ganze Reihe von Verbindungsmöglichkeiten, kürzere und längere. Bei Zerstörungen, Störungen oder Überlastungen von Zweigen oder Knoten muss man auf intakte Teile ausweichen. Dies geschieht automatisch, wenn notwendig über einen beliebig langen Weg. Die Leistungsfähigkeit sinkt natürlich mit dem Ausmass der Zerstörung. Erst bei einer praktisch vollständigen Vernichtung kommt das ganze Netz zum Erliegen. Engpässe müssen durch eine klare Prioritätsordnung der Verbindungen aufgefangen werden. Hierin liegt ein weiterer grosser Unterschied zur zivilen Technik.

Den Bereichen Ausbildung, Einsatzplanung und Betrieb in einer Milizarmee ist gebührend Beachtung zu schenken. Moderne Systeme besitzen mannigfache Bedienhilfen. Aus ausländischen Erfahrungen kann geschlossen werden, dass die Miliz auch diese Aufgabe bewältigen wird.

Militärische Fernmeldesysteme der geschilderten Art müssen nicht erst neu entwickelt werden. Viele ausländische Armeen besitzen seit eh und je eine Einsatzdoktrin, die auf hoher Mobilität beruht. Diese haben deshalb schon vor Jahren automatische Fernmeldesysteme beschafft. Das deutsche System AUTOKO, das französische namens RITA und das englische mit der Bezeichnung PTARMIGAN sind bekannte Beispiele. Die Anlagen dieser ersten Generation sind noch sehr voluminös und schwer. Der Transport ist praktisch nur in Sheltern möglich. Für unsere verhältnismässig leicht ausgerüstete Armee in einem sehr coupierten Gelände wäre diese Schwerfälligkeit von grossem taktischen Nachteil. Die Fortschritte der Halbleiter- und Mikroprozessortechnologie haben seit kurzem den Bau von viel kompakteren und leichteren Ausrü-

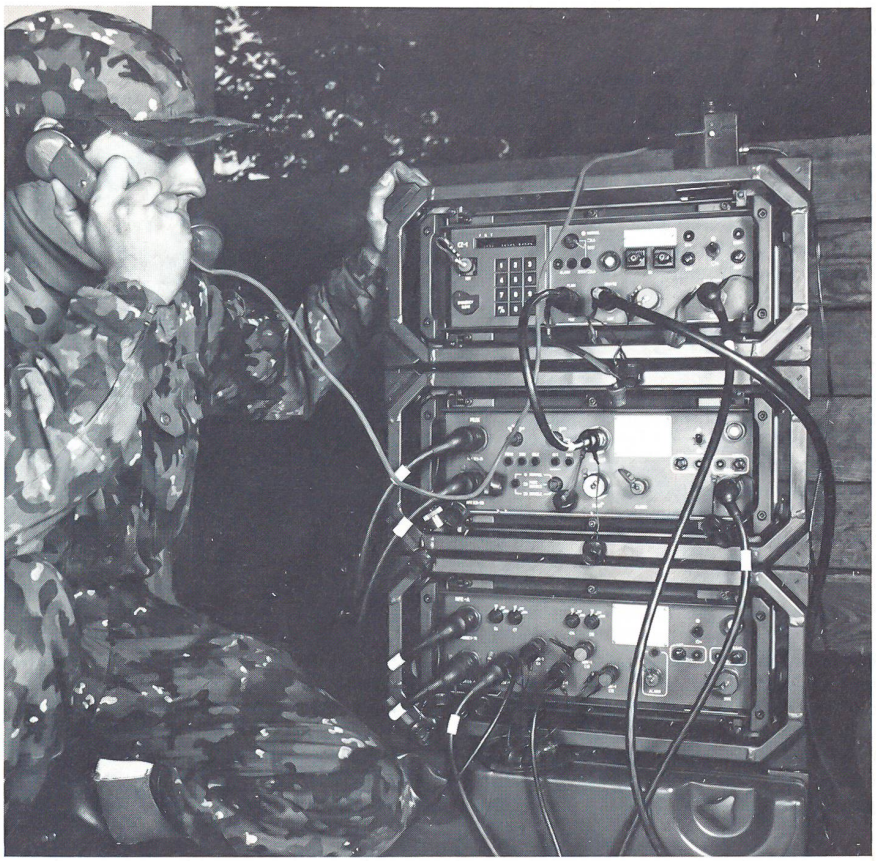


In einem gitterartigen Übermittlungsnetz sind auch bei einer Teilzerstörung noch Verbindungen möglich.

stungen möglich gemacht. Das IMFS basiert auf dem neuen System der englischen Firma Plessey mit der Bezeichnung MRS (Multi Role System). MRS ist die Nachfolgegeneration des bewährten PTARMIGAN. Es trägt mit Recht die Bezeichnung INTEGRIERTES FERNMELDESYSTEM, erlaubt es doch nicht nur die Übertragung von Sprache und Daten im leitungsvermittelnden Mode. Es kann auch, mittels Paketvermittlungs- und Meldungsvermittlungszusätzen, grosse Datenmengen effizient bewältigen. Eine ganze Reihe anderer Armeen haben die gleiche Systemwahl getroffen. Ascom nimmt als Generalunternehmer von IMFS die Anpassung an die technischen Randbedingungen der Schweizer Armee und der PTT vor. Zudem entwickelt Ascom die kryptologischen Teile des Systems und unterstützt die Truppe bei der Einführung des IMFS.

Wie geht es weiter?

Die GRD hat im Frühjahr 1990 beim schweizerischen Unternehmen Ascom ein Pilotsystem im ungefähren Umfang eines Divisionsnetzes bestellt. Die Ablieferung ist für 1992 vorgesehen. Eine umfangreiche technische Evaluation und Truppenerprobung wird anschliessend durchgeführt. Die generelle Einführung bei der Truppe soll im Laufe der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts erfolgen. Sofort stellt sich die Frage, ob die Armeereform 1995 nicht Rückwirkungen auf die Leistungsmerkmale und damit Verzögerungen zur Folge haben werde. Die hohe Systemflexibilität erlaubt die beruhigende Aussage, dass in praktisch jeder denkbaren *«Ordre de Bataille»* das IMFS seine Aufgabe erfüllen kann. Die Planung *«Armee 95»* behindert heute die Arbeiten für das Pilotsystem in keiner Weise. Soweit erkennbar, werden auch die Truppenerprobungen nicht substantiell betroffen. Vor einer Beschaffung gilt es natürlich, den Umfang aufgrund der neuen Gegebenheiten festzulegen. IMFS wird durch die Armee 95 nicht behindert, im Gegenteil, IMFS ist eine Voraussetzung für eine glaubwürdige Armee 95. ✠



Netzknoten mit Mehrkanalgeräten Mk7 und Bündelverschlüsselungsgeräten CZ-1. Im IMFS kommt der Vermittler dazu.

Der neueste Kampfpanzer des französischen Heeres wurde im Mai vergangenen Jahres anlässlich einer Vorführung vorgestellt. Es ist ein mit modernster Elektronik und Datenverarbeitung ausgerüstetes Kampffahrzeug. Bei der Entwicklung war das Kommunikationssystem eine massgebende Komponente. Die Verwirklichung bedeutet die Realisierung der dritten Generation von Kampfpanzern.

Der neue Kampfpanzer des französischen Heeres

«Leclerc», eine neue Panzergeneration

Von Hervé Sallafranque, Paris

Ohne oder kaum an Geschwindigkeit zu verlieren, brachte der vorgeführte *«Leclerc»* seine 54 Tonnen auf den Grat eines 50prozentig steilen Hanges. Der kraftvoll wirkende Panzer startete beim Anfahren wie an einem Autorennen. Er näherte sich mit einer Höchstbeschleunigung und mit einer annähernden Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h einem 30 Zentimeter hohen Hindernis. Beim Überfahren zeigten sich gewisse Erschütterungen, aber der elektrisch nachgeführte Turm sowie das stabilisierte Waffenrohr zitterten kaum. Die hydropneumatischen Elemente der Laufwerkfederung dämpften den Stoss völlig. Diese Eigenschaften gäben dem *«Leclerc»* bei der Fahrt eine annähernd so grosse Kampffähigkeit wie beim Stillstand. Dies erklärte der Oberingenieur Pierre Kaplan, der Projektleiter beim französischen Rüstungsamt.
Ende Juni gab es eine weitere Gelegenheit, die Eigenschaften des Panzers auf der Erprobungsbahn für Heeresgeräte zu zeigen. Diese Anlage machte eher den Anschein einer Grossbaustelle. Mit diesen Vorführungen er-