

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 42 (1969)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Funk und Draht

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

An dieser Station sind alle Bedienungsfunktionen, welche ein besonderes Fachwissen voraussetzen würden, automatisiert, so dass dieses Gerät, das an sich ein sehr komplexes Fernmeldesystem darstellt, dennoch im Rahmen des Rekrutenausbildungsprogrammes durch jeden normal Begabten ohne besondere technische Vorkenntnisse bedient werden kann. Neben der Miliztauglichkeit besitzt dieses Gerät weitere betriebliche Vorteile. So können nunmehr neben dem Kurzwellenbereich auch im VHF-Bereich Punkt-Punkt-Verbindungen erstellt werden, ohne dass die Standorte speziell ausgesucht werden müssen.

Mit der Entwicklung und Einführung der neuen Richtstrahlstation R-902 ist es in Zukunft möglich, das Drahtnetz der Divisionen und Brigaden flexibler und sicherer auszugestalten. Obwohl im schweizerischen Mittelland der Armee eines der dichtesten und ausgebauteiten zivilen Fernmeldenetze zur Verfügung steht, sind bei ausschliesslicher Abstützung der Armee auf dieses Netz schwerwiegende Nachteile in Kauf zu nehmen. Einmal muss der Standort von höheren Stäben weitgehend nach den Begebenheiten der Fernmeldeinfrastruktur ausgerichtet werden, andererseits werden die zivilen Fernmeldeverbindungen mit der fortschreitenden Technik immer kriegsungenügender. Die moderne Mehrkanal- und Koaxialtechnik hat zur Folge, dass die zivilen Verbindungsstränge immer mehr Einzelverbindungen auf einem einzigen Leiter tragen und über sehr viele Zwischenverstärker geführt werden müssen. Die Gefahr ist gross, dass durch geringfügige Störungen grössere Netzteile ausfallen und dass mit fortschreitender Zerstörungstätigkeit die Übersicht über den Ist-Zustand des weitläufigen zivilen Fernmeldenetzes verlorengeht, zumindest aber die Instandstellungskapazität überfordert wird. Deshalb ist das im Rahmen des Rüstungsprogrammes zur Auslieferung gelangende Richtstrahlgerät R-902 das geeignete Mittel, die bis heute als zu stark befundene Abhängigkeit der Truppenfernmeldenetze von der zivilen Infrastruktur zu mildern. In modernster Halbleiterbauweise wurde ein Gerät geschaffen, das zusammen mit einem ebenfalls transistorisierten Mehrkanalgerät MK-5 4 bis 12 Telefoniekanäle über 100 km Zwischengelände übertragen kann.

Dank der ausschliesslichen Verwendung von Halbleiterelementen konnte der Leistungsbedarf dieses Gerätes auf weniger als 20 Watt reduziert werden, wodurch die Nachschubabhängigkeit sehr gross wurde, was sich bei der Versorgung von hochgelegenen Relaisstandorten wohltuend bemerkbar macht. Im Drahtsektor gelangt eine konsequent aus Einzelbaugruppen zusammengestellte neue Feld-Telephonzentrale Tf Zen 64 zur Beschaffung. In der Bedienung ist sie den alten Schnurzentralen angeglichen. Ihre Bauweise ist jedoch viel kompakter und leichter, so dass sie in kurzer Zeit auf- und abgebaut werden kann. Als wesentliche Neuerung enthält sie einen eigenen Schnurverteiler, der das Rangieren von Draht- und Richtstrahlkanälen erlaubt, ohne dass die Zentrale gestört wird.

Endlich gelangt ein neues Kleinfunkgerät SE-125 zur Abgabe, das in jedem Gelände und unter Kampfbedingungen die Funkverbindung innerhalb der kombattanten Einheit sicherstellen wird. Auch dieses Gerät ist vollständig in Halbleiterbauweise aufgebaut.

Mit der im Rahmen des Rüstungsprogramms 1965 zur Durchführung gelangenden Gerätebeschaffung erhält die Truppe bis 1970 diejenigen Geräte, die vordringlich benötigt werden.

Doch die Planungs- und Entwicklungstätigkeit geht weiter. Bereits in einem der nächsten Rüstungsprogramme wird eine weitere Richtstrahlstation, die R-903, Aufnahme finden. Dieses Gerät stellt die Ergänzung zum bereits beschriebenen Richtstrahlgerät R-902 dar, das im Einsatz auf optische Sichtbedingungen angewiesen ist. Das Gerät R-903 hingegen ist für einen tieferen Frequenzbereich und so hohe Sendeleistungen ausgelegt, dass es «Überhorizonteigenschaften» aufweist. Mit anderen Worten können Richtstrahlverbindungen erstmals auch ohne Relaisstationen über mehrere Geländehindernisse hinweg erstellt werden. Der wahlweise Einsatz von R-902 oder R-903 wird die Armee in die Lage versetzen, sämtliche benötigten Fernschreib- und Telephonverbindungen notfalls auch ohne Zuhilfenahme des zivilen Netzes sicherzustellen.

Gegenwärtig laufen auch Erprobungen mit neuen Bildübertragungsgeräten, welche die rasche Übertragung von A4-Formaten über Draht, Richtstrahl und Funk erlauben.

Endlich ist bis zum Jahre 1975 die Einführung eines neuartigen Funkgerätes für alle Waffengattungen zu erwarten. Dieses Funkkonzept, eine schweizerische Eigenentwicklung, wird erstmals sämtliche wünschbaren militärischen Forderungen zu erfüllen in der Lage sein, nämlich, Selektivruf, Simplex- und Duplexverfahren im Funkkreis und über Relaisketten, Prioritätsruf, automatisches Relais, automatische Sprachverschlüsselung, erschwerte Peil- und Störbarkeit und hohe Reichweite bei Übertragung von Sprache, Bild und Daten. Ebenso erwarten wir auf den gleichen Zeitpunkt die Fertigstellung eines universellen elektronischen Chiffriersystems, das für Sprach-, Bild- und Datenchiffrierung gleichermassen geeignet sein wird. Einen ständig grösseren Umfang werden die Planungsarbeiten für ein integriertes Fernmeldesystem beanspruchen. Dieses System, für 1985 geplant, soll sämtliche Fernmeldenetze der Armee mit Hilfe von computergesteuerten Speicher- und Schaltzentralen zusammenfassen und den Verkehr zwischen beliebigen Teilnehmern an beliebigen Standorten trotz Zerstörungswirkungen am Netz gewährleisten.

Auch das Gebiet der elektronischen Kriegsführung, mit ihren Komponenten elektronische Aufklärung, Störung und Täuschung, gegenwärtig im Rahmen eines Sofortprogrammes gefördert, wird in den siebziger Jahren durch Beschaffung von weitgehend automatisierten Überwachungssystemen sowie von Störsendern, Täuschungssendern und Düppelabwurfgeräten eine beträchtliche Ausweitung erfahren.

Alle diese Entwicklungen verlangen von den beteiligten Stellen der Militärverwaltung einen erheblichen Bearbeitungsaufwand. Dieser Aufwand liegt bei Eigenentwicklungen, die durch die Industrie im Auftrag des EMD durchgeführt werden, im Durchschnitt zehn- bis zwanzigmal höher als der mit blossen Beschaffungen von ausländischem Material verbundene und ist zudem technisch sehr anspruchsvoll. Falls es der Verwaltung nicht gelingen sollte, ihren heutigen Stab an Fachpersonal zu vermehren, zumindest aber zu erhalten, was bei der heutigen Konjunkturlage sehr schwer fällt, müssten in Zukunft ausländische Beschaffungen an Stelle von Eigenentwicklungen treten, womit der schweizerischen Industrie ein Gebiet verlorengeinge, in dem sie sich bisher auszeichnete. Neben dem volkswirtschaftlichen Verlust würde ein weiterer Ausrüstungszweig unserer Armee vom Ausland abhängig werden, was es im allgemeinen Interesse zu verhindern gilt.

Aus: Sondernummer «Armee und Zivilschutz» 7/68 «Schweizer Journal».