

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 94 (2019)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Telekommunikation : Risiken und Chancen  
**Autor:** Forster, Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-868410>

### **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:** 02.02.2025

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



Das Funkgerät SE 235/435 bewährt sich.

# Telekommunikation: Risiken und Chancen

Ein Führungswechsel im VBS beinhaltet immer das Risiko eines Marschhalts; manchmal aber auch eine Chance.

Die Rede ist vom Ersatz der Telekommunikationsmittel der Armee.

Mobilität, Vernetzung und Führung ab Fahrzeug sind seit 2000 weltweit Standard und erfordern einen permanenten Informationsfluss (Sprache wie auch Daten) auf allen Stufen. Moderne Systeme wie das FIS Heer bilden das elektronische Rückgrat für die Führung unserer Milizarmee.

## Möglichst zeitverzugslos

Die zeitverzugslose Verfolgung eigener und gegnerischer Einheiten im Operationsgebiet, will heissen: die Generierung eines gemeinsamen Lagebildes erfordert einen intensiven Datenaustausch und eine regelmässige Datensynchronisierung. Das bedeutet: gesicherte, starke Drahtlosnetzwerke, die in der Lage sind, Nachrichten und Bilder zu übermitteln - ohne Kapazitätseinschränkungen für den Sprechfunk. Daher war parallel zum Projekt FIS HE

(RP 06/07) die Beschaffung leistungsfähiger Datenfunkgeräte geplant (mit dem Projekt Tk mob Fhr 11). *Allen war klar, dass ohne wesentliche Steigerung des Datendurchsatzes bei den Funkgeräten FIS HE im mobilen Einsatz nie seine volle Leistungsfähigkeit entfalten konnte.*

Da dieses Projekt, das auf den Ersatz eines bestehenden und bewährten Geräts abzielte, auch aus Spargründen für das NKF gestrichen wurde, gerieten die befürchteten Einschränkungen zur Tatsache.

## Zwei Fliegen...

Dann wurde die Einsatztiefe von FIS HE beschränkt. Gleichzeitig konnte durch das frei werdende Material die Vollausrüstung der Armee - im Gegensatz zur geplanten Ausrüstung weniger FIS Brigaden - erfüllt werden: zwei Fliegen auf einen Streich! Die limitierte Datenbandbreite des SE 235 drückte aber nach wie vor.

Damit keine Zweifel aufkommen: Das SE 235 ist ein gutes Funkgerät, das in der Schweiz eine kaum erreichte, gleichbleibende Übermittlung gewährleistet.

Um die fehlende Datenbandbreite anzugehen, wurde 2015 das Projekt «Ersa mob Komm» ins Leben gerufen. Bald gesellten sich andere Bedürfnisträger hinzu.

Man landete bei «FITANIA», das die Sprach- und Datenkommunikation der Schweiz und der darunter angesiedelten Ebene der Armee abdecken sollte - und auch gleich noch grosse Rechenzentren für Bund, VBS und Armee umfasste!

## Wo stehen wir heute?

Die Rechenzentren scheinen soweit gut aufgegleist. Auf der obersten Ebene stehen mit dem Führungsnetz Schweiz und dem künftigen Voice System der Armee ein leistungsfähiges und für IP-Datenverkehr taugliches Netz und eine auf diesem basierende Sprach-Applikation zur Verfügung.

Gleichzeitig wurde innerhalb TKA einerseits das Unterprojekt «Ersa mob Komm» vorangetrieben; und es hat sich andererseits im Planungsstab der Armee die fähigkeitsorientierte Streitkräfteplanung etabliert. Ein Widerspruch?

Ja und Nein. Die Fähigkeitslücke bei der leistungsfähigen, mobilen Datenkommunikation besteht, keine Frage! Ein Projekt, das aber in seinem Namen den «Ersatz» hat, kann kaum im Rahmen eines in-

tegralen Gesamtprojekts definiert worden sein, wie dies nun im Rahmen von «Air 2030» konsequent durchgesetzt wurde.

### Welche Gefahren entstehen?

Trotz aller Lippenbekenntnisse, keine Silosysteme mehr beschaffen zu wollen, besteht genau dieses Risiko: Es werden alte, in sich geschlossene Systeme *ersetzt* – die Gewähr, dass ein modernes, voll integriertes, redundantes und miliztaugliches System geschaffen wird, besteht nicht.

Die Versicherung, dass ja alles IP-basiert und miteinander kompatibel sei, ist reine Augenwischerei und zwar Teil, aber eben nur Teil der Lösung! So verwundert es nicht, wenn in einem weiteren der Subprojekte von TKA nach einer integralen Planungslösung gesucht wird, die alle beschafften Systeme dann zusammenfassen soll – ein Schelm, war da an Silo denkt.

2016 wurden zwei Hersteller für die Evaluation taktischer Funkgeräte ausgewählt. Es wurden Laborversuche und Truppenproben mit der FU Br 41 durchgeführt. Die Typenwahl wurde 2017 nicht gefällt, da keiner der beiden Hersteller die Kriterien zum Datenkanal erfüllte.

### Ein Schelm, wer Böses denkt

Neben der rechtlichen Frage, ob die Evaluation nicht hätte abgebrochen werden müssen, da die beiden Lieferanten ihre Zusicherungen nicht erfüllten, stellt sich aus Sicht der Anwender die Frage, ob mit diesen beiden Geräten die notwendige Datenbandbreite erreicht werden kann.

Berücksichtigt man dann noch, dass die zwei in der Endauswahl liegenden Firmen für ein mobiles, taktisches und datenfähiges Funkgerät auf eine Verbesserungsrunde geschickt wurden, stellt sich die Frage, ob es sich bei diesen Systemen um die richtige Wahl und bei den Prozessen um ein korrektes Vorgehen handelt.

Auch hier ein Schelm, wer denkt und weiss, dass Projekte schon bei kleinerer Abweichungen sistiert und Anbieter faktisch aus dem Rennen geworfen wurden!

### Wie weiter?

So weit muss es nicht kommen; aber: Üblicherweise werden Kommunikationsnetze sorgfältig von oben nach unten gestaltet und nicht durch das Zusammenfügen von Insellösungen, die zeitlich zufällige Op-

portunitäten oder als dringend erachteten Bedürfnisse entstanden.

Auf dem modernen Gefechtsfeld fallen mehr Daten an mehr Orten an. Die Applikationen verlangen immer mehr Datenaustausch. Der Soldat der Zukunft ist mobil vernetzt. Es geht nicht nur um die Datenübertragung FIS Heer Applikation.

- Damit muss ein zukünftiges Fernmeldesystem viel mehr Daten, an viel mehr Teilnehmer, viel feinflächiger übertragen und alles ist digital.
- Es gibt keinen Unterschied mehr nach der Quellenart – Sprache, Audio, Video – alles sind Daten.
- Eine Beschaffung von Datenfunkgeräten macht nur Sinn, wenn diese eine Datenrate gegenüber den herkömmlichen Sprachfunkgeräten SE 235/435 von mindestens Faktor 50 haben.
- Ein Ersatz im Sprachfunk ist nicht nötig, da die bestehenden SE 235/435 vollumfänglich genügen.

### Finanziell nicht verkraftbar

Es wäre finanziell nicht verkraftbar, alle im Einsatz befindlichen Funkgeräte zu ersetzen (Aussage 2009). Je mehr Zeit verstreicht, umso eher ist es sinnvoll auch die SE 235/435 zu ersetzen. Jedoch müssten die *Software-Defined Radios* den ersetzten Sprachfunkgeräten hinsichtlich Reichweite und Leistungsfähigkeit im Sprechfunk in Feldversuchen ebenbürtig sein.

Somit sind neue Funkgeräte nur dann zu beschaffen, wenn diese die Anforderungen zur breitbandigen Datenübermittlung erfüllen. Falls diese die genügend hohe Bit-Rate verfehlen, ist zuzuwarten, bis marktfähige, erprobte Geräte auf dem Markt sind, die die berechtigten Bedürfnisse nach mehr Datenkapazität erfüllen.

- Early Adopter gehen ein hohes Risiko ein; zudem ist das PreisLeistungsverhältnis schlecht.
- Eine Beschaffung aus Budgetgründen durchzuziehen, obwohl die Geräte die Anforderungen verfehlen, wäre kurzfristig und verantwortungslos.
- Besser in einem solchen Fall eine Evaluation abbrechen: Lieber ein Ende mit Schrecken, als Schrecken ohne Ende.

Eine Zwischenlösung könnte ein kostengünstiges Upgrade der bestehenden Funkgeräte SE 235/435 sein, das bereits eine etwa zehnfache Datenrate ergäbe. Damit

würde Zeit gewonnen, eine Konzeption Telekommunikation zu erarbeiten, die als gesamtheitliche, zukunftsfähige Grundlage für sämtliche Beschaffungen im Bereich mobiler Kommunikation dient.

### Von oben nach unten

Wir stehen relativ kurz vor der Beschaffung einer ansehnlichen Anzahl taktischer Funkgeräte, die nicht über alle Zweifel erhaben sind: Es sind Sprechfunkgeräte mit verbessertem Datendurchsatz anstelle von echten Datenfunkgeräten, die auch Sprachdaten übermitteln können.

Die Gesamtlösung müsste von «oben und unten» (mit IMFS NG als Bindeglied) zusammenwachsen.

Seit der ersten Ausschreibung ist viel Zeit ins Land gegangen. Bei der Selektion zur Shortlist unterlegenen Mitbewerber und im militärischen Markt erfolgreich aufgetauchte neue Anbieter haben ihre Technologien und Systeme ebenfalls signifikant verbessert.

Angesichts der momentan gelösten FIS HE Problematik ist zu fragen: Ist ein forciertes, überstürztes Vorgehen klug? Sollte nicht die der obersten Ebene untergeordnete Schicht (IMFS NG mit den breitbandigen Verbindungsmitteln) konsequent vorgezogen werden?

### Von vorne aufzäumen

Die Lücke bei den taktischen Funkgeräten würde später geschlossen – doch mit weniger Integrations- und Interface-Problemen, mit verbessertem Datendurchsatz und effizienter Flexibilität und mit einem Vorgehen, das einem seriösen Auswahlverfahren zur Ehre gereicht.

Im Trend, bewährte Systeme einer Nutzwert-Verlängerung zu unterziehen, ist abzuklären, ob dies auch mit unseren SE 235/435 möglich ist: Es ist denkbar, dass dadurch schon eine grosse Steigerung beim Datendurchsatz erwirkt wird.

Wäre jetzt nicht der Zeitpunkt, eine Überprüfung der «Ersa mob Komm» Strategie anzuordnen, um fundiert zu arbeiten, den Dingen auf den Grund zu gehen, abzuklären und dann zu entscheiden?

Es ist hoch an der Zeit, sich Gedanken zu machen, das Zaumzeug nochmals sauber auszulegen um dann das Pferd zur gegebenen Zeit von vorne und von oben aufzäumen.

Peter Forster 