

Zeitschrift: Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz
Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
Band: 94 (2019)
Heft: 12

Artikel: Richtstrahl : weltweit so aktuell wie nie zuvor
Autor: Koch, Jahn
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-868579>

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: 16.03.2025

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

Richtstrahl – weltweit so aktuell wie nie zuvor

Seit über 30 Jahren beliefert Thales Suisse SA die Schweizer Armee mit Richtstrahltechnologie. Richtfunk hat sich seither bewährt als kostengünstiges, robustes und hochflexibel einsetzbares Übertragungsmittel auch für anspruchsvolle Topografien. In unserer Gegenwart, gekennzeichnet von einer politisch zunehmend instabilen, militärisch multipolaren Weltlage besinnen sich nun auch Supermächte wie die USA auf die Vorzüge terrestrischer Übermittlung.

Jahn Koch, Sales Manager, Thales Suisse SA, Defence & Homeland Security

Es kam mehr einem Paradigmenwechsel denn einer Kehrtwende gleich, als das US-Pentagon über das Defence-Magazine «Janes» Ende Februar 2018 verlauten liess, man verfolge die nächste geplante Ausbaustufe des ehrgeizigen «Warfighter Information Network»-Programms, kurz WIN-T, nicht mehr weiter und wende sich stattdessen einer neuen Strategie zu. Diese rückt die Übertragung von Lagebilddaten sowie die Überholung bestehender taktischer Netzwerktechnologien in den Fokus. Das bisherige Prestigeprojekt WIN-T wurde derweil vorläufig auf die bereits angelauene Einführung bei sechs Infanterie- und einer mechanisierten Stryker-Brigade beschränkt, es läuft seit September 2019 erst vorsichtig wieder an.

Indessen hat das Pentagon seit Anfang 2019 sein Investitionsschwergewicht auf die Beschaffung «neuer und erweiterter Fähigkeiten zur Modernisierung taktischer Netzwerkkomponenten» gelegt und wendet dazu – entgegen bekannten früheren Planungen – ein erstes Budgetpaket von rund 150 Millionen US-Dollar mit dem Titel «Signal Modernization» (SIGMOD) auf.

SIGMOD soll einerseits «Grösse, Gewicht und Energiebedarf» (SWAP) taktischer Netzwerkkomponenten und Übertragungsmittel drastisch reduzieren und zum anderen «mehr Feldkommunikations-

kapazität» bringen, wovon man sich eine entscheidende Steigerung der Bodenleistung von WIN-T auf den unteren taktischen Ebenen verspricht. Und das ist erst der Anfang. SIGMOD soll bis 2024 mit insgesamt über einer Milliarde US-Dollar alimentiert werden, um Technologien aufzuholen bzw. voranzutreiben, welche die US-Streitkräfte mittelfristig unabhängiger machen von ihrer heute prägenden Satellitenkommunikation.

Flexibler als SATCOM

In mittlerer Frist beinhaltet SIGMOD fünf Teilbereiche, welche kostengünstigere und flexibler einsetzbare Alternativen zur SATCOM darstellen: Kommerzielle Koalitionsausrüstung zum gemeinsamen Einsatz mit Verbündeten (Commercial Coalition Equipment, CCE), Modulare Knoten- und Anschlussvermittler (Modular Communications Node - Advanced Enclave, MCN-AE), Zellulare Lösungen basierend auf den Technologien 4G, LTE und WiFi, terrestrische Übermittlung wie VHF- und Richtfunk (Terrestrial Transmissions Systems - TRILOS) sowie den seit Jahren für die militärische Nutzung totgesagten Troposcatter (TROPO). Letzterer soll dort zum Einsatz kommen, wo Satelliten keine oder zu wenig Servicequalität sicherstellen können und wo keine terrestrische Sichtverbindung mehr aufgebaut werden kann.

In allen anderen Fällen ist vor allem Richtstrahl das probate digitale Übertragungsmittel für Formationen ab Stufe Einheit. Diese Palette an alternativen Technologien soll zunächst bei den amerikanischen Aufklärungsbataillonen erprobt und dann längerfristig bei allen Brigadeverbänden (Brigade Combat Teams, TCS) und Divisionen eingeführt werden.

Hintergrund der fundamentalen Neuausrichtung bei der Übermittlung der US-Streitkräfte sind die Erfahrungen aus den jüngsten Kriegen im Nahen Osten. So wurden beispielsweise bereits 2004 umfangreiche Mittel aus bestehenden Programmen zugunsten von hochleistungsfähigem Richtfunk und für Troposcattersysteme re-budgetiert, nachdem die SATCOM-Terminals der Joint Network-Vermittler nicht



Bild: US Army Operational Test Command Public Affairs

Das Richtstrahlssystem TRILOS bei einem US-Truppenversuch.

mit dem Vorstoss der amerikanischen Kampfverbände im Irak hatten Schritt halten können. Ein zweiter bedeutender Faktor ist die neue Wahrnehmung der amerikanischen Militärs, die sich nicht länger in einer Position völliger technologischer Überlegenheit wiederfinden, sondern sich namentlich mit den Streitkräften Chinas oder Russlands vermehrt mit «nahezu ebenbürtigen» Konkurrenten (sogenannten «near-peers») konfrontiert sehen. Diese Konkurrenz verfügt inzwischen über signifikante Kapazitäten zur temporären oder dauerhaften Abriegelung von Gebieten oder Zugängen (anti access/area denial, A2) und führen vergleichsweise unkompliziert mit konventionellen terrestrischen Übertragungsmitteln. Dasselbe Schema trifft in reduziertem Ausmass auch auf «substaatliche» Akteure wie den IS zu. In der Summe lässt sich daher sagen, dass die vormals vermeintlich weit unterlegenen Mitbewerber den technologisch vermeintlich weit im Vorsprung befindlichen Amerikanern im Konfliktfall nun plötzlich auf Augenhöhe begegnen können. Dies bezeichnete der damalige Vorsitzende des ge-


wichtigen US-Joint-Chiefs-of-Staff-Ausschusses (JCS), General Martin E. Dempsey, bereits 2015 als «beunruhigend, weil so seit Jahrzehnten nicht mehr gewohnt».

Handlungsfreiheit

Während Troposcatter aufgrund der angewandten Reflexionsmethode notorisch mit hohen Verlusten behaftet sind und daher mit entsprechend hoher Leistung nur als Ergänzungslösung betrieben werden können, hat sich Richtstrahl in den letzten Jahren zu einem immer performanteren und energiesparenderem Übermittlungsmittel gewandelt. Durch die flexible Nutzung von Einzelfrequenzen während kurzer oder - im automatisierten Betrieb - sogar kürzester Zeitintervalle und durch die Steigerung modularer Effizienz lassen sich beachtliche Datenübertragungsraten realisieren, welche den Bedürfnissen moderner Führungsinformationssysteme und taktischer Einsatzkommunikation mühelos gerecht werden können. Ergänzt um «on-the-move capabilities», also den laufenden Betrieb und die ununterbrochene Übertragung auch im mobilen Einsatz und auf Ver-

schiebungen, und erweitert um die Möglichkeit von Punkt-zu-Multipunkt-Verbindungen lassen sich innerhalb gängiger taktischer Reichweiten einwandfreie Resultate für alle Szenariotypen erzielen. Die Automation ist dabei so weit vorangeschritten, dass sich die bedienenden Übermittlungstruppen auf die zeitgerechte Bereitstellung (Verbindung unter 5 Minuten) der geforderten Informationen und Nutzdaten konzentrieren können und keinen unverhältnismässigen Aufwand mehr treiben müssen bei der Inbetriebnahme, Ausrichtung und bei Netzwerkanpassungen (Standortverschiebungen).

Diese Fähigkeiten beschreiben exakt die wesentlichen Vorzüge der neuen Generation von taktischem Richtfunk aus dem Hause Thales.

Die in der Schweiz entwickelte und auf die Bedürfnisse unserer Milizarmee ausgerichtete TRC 4100 Produktfamilie kann im Punkt-zu-Punkt- sowie im Punkt-zu-Multipunkt-Modus betrieben werden, bietet zeitgemässe Datenübertragungsraten und überzeugt durch seine kompakte, feldgerechte Bauweise. 

TRC 4100 Product Family



Die TRC 4100-Produktfamilie von Thales.



Bild: Thales

Bild: VBS

Das statisch eingesetzte Richtstrahlssystem R-905 der Schweizer Armee mit hoher Autonomie und Datendurchsatz.