

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 154 (1988)

Heft: 4

Rubrik: Zeitschriften

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: 25.04.2026

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

Zeitschriften

Wehrausbildung (D)

Der «Selbständige Aufklärungstrupp (SAT)» der Warschauer-Pakt-Landstreitkräfte

Die Aufklärung nimmt bei den Warschauer-Pakt-Landstreitkräften unter den «Allgemeinen Aufgaben im Gefecht» die wichtigste Stellung ein. Eines der wichtigsten Nachrichtenbeschaffungsorgane auf der taktischen Ebene ist der «Selbständige Aufklärungstrupp (SAT)».

Er besteht in seinem Kern aus einem Zug der Kampftruppen (Panzer-, Mot Schützen- oder Fallschirmjägerzug) verstärkt durch Pioniere, durch ABC-Aufklärer usw. Der «SAT» klärt im Auftrag des Regiments, möglicherweise auch für die Division, auf. Der Interessensbereich beträgt in der Regel im Angriff 15 bis 25 km dem Regiment voraus, entsprechend tiefer für die Division. Der Einsatz erfolgt in einzelnen Späh- oder Aufklärungstrupps in einem Streifen von 2 bis 3 km Breite.

Der Auftrag besteht im Aufklären von feindlichen Kampftruppen, insbesondere deren Hauptkräfte, der Erkundung von Feuerstellungen der Artillerie und der Fliegerabwehr sowie den Gefechtsständen und Helikopterlandeplätzen. Durch Überfälle und Legen von Hinterhalten sollen Gefangene gemacht und Gefechtsführungsdokumente erbeutet werden. Gleichzeitig mit der Aufklärung soll auch die Erkundung des Geländes (Feststellung von Schlüsselgelände, feindlichen Sperrern usw.) vorgenommen werden.

Die erste und grösste Schwierigkeit des «SAT» besteht darin, möglichst unbemerkt und ohne Verluste durch den von Feindtruppen dicht besetzten vorderen Teil eines Verteidigungsraumes einzudringen. Dies geschieht meist während oder zu Beginn eines eigenen Angriffs. Während die eigenen Kampftruppen den Verteidiger in Stellun-



Aufklärer des «SAT» gehen auch zu Fuss vor. Sie werden dann von ihren Gefechtsfahrzeugen gesichert.

gen binden und niederhalten, versucht der «SAT» rasch in die Tiefe vorzufahren. Eine gute Möglichkeit zum Eindringen besteht in stark bedecktem und durchschnittenem Gelände.

Als wesentliche Folgerungen eines Verteidigers gegen den Einsatz solcher «selbständiger Aufklärungstrupps» werden erwähnt:

- ein engmaschig aufgebautes Sicherungs- und Beobachtungsnetz,
- eine gute Zusammenarbeit mit der Zivilbevölkerung bezüglich Beobachtung und Überwachung,
- optimale Tarnung und strikte Geheimhaltung,
- Vorsicht gegen Hinterhalte der feindlichen Aufklärungskräfte.

(Aus Nr. 12/87)

H. G.

Wehrtechnik (D)

Entwicklungstrend auf dem Gebiet der militärischen Fernmeldemittel

Das militärische Fernmeldewesen hat die Aufgabe, die Führung der Streitkräfte im Frieden wie im Verteidigungsfalle zu gewährleisten. Dabei dient die Fernmelde-technik der Übertragung von Informationen zwischen den Knoten eines Informationsverarbeitungssystems oder zwischen einzelnen Teilnehmern.

Im vorliegenden Beitrag werden einzelne Aspekte der heutigen Entwicklungstrends beschrieben. Dazu gehören unter anderem die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung, die Automatisierung, neue Übertragungsmittel sowie die zunehmende Bedeutung der Störfestigkeit und der Schutz der übertragenen Informationen.

Seit einigen Jahren vollzieht sich auf dem Gebiet der Informationsübertragung ein Übergang von der Analogtechnik auf die Digitaltechnik. Diese sich rasch weiter fortsetzende Digitalisierung ist die Vorbedingung für einen weiteren wichtigen Fortschritt der Fernmeldetechnik, und zwar für die Automatisierung.

Diese Automatisierung erstreckt sich hauptsächlich auf die Bereiche der:

- Vermittlungstechnik,
- Kontrolle und Überwachung der Fernmeldenetze und
- Endgerätechnik.

Bedarf an neuen Übertragungsmitteln

In der militärischen Fernmeldetechnik werden weiterhin leitungslose und leitungsgebundene Übertragungsmittel eingesetzt. Neben den konventionellen Kabeln wird künftig der Lichtwellenleiter eine zunehmende Rolle spielen. Zudem wird die Glasfaser den Kupferdraht verdrängen.

Funkfrequenzen

Für militärische Funkverbindungen werden heute Frequenzen von zirka 15 kHz bis 15 GHz benutzt. Infolge der heutigen Überbelegung müssen neue Frequenzbereiche erschlossen werden, dies ist unter anderem im bisher kaum genutzten Zentimeter- und Millimeterwellenbereich möglich.

Laserkommunikation

Bereits heute gibt es für kürzere Distanzen bis 10 km Laserfunkgeräte. Von Vorteil sind bei diesem Übertragungsmedium die Stör- und Abhörsicherheit, nachteilig hingegen die Restriktionen durch atmosphäri-

sche Einflüsse. Durch die Entwicklung stärkerer und langwelliger Laser könnten aber auf längere Sicht auch hier verbesserte Einsatzmöglichkeiten geschaffen werden.

Störfestigkeit und Schutz der übertragenen Information

Der Aspekt der Störfestigkeit von Informationsübertragungen nimmt immer mehr an Bedeutung zu. Vor allem durch die Verwendung moderner Spektrum-Spreizverfahren lassen sich sowohl Funk als auch leitungsgebundene Übertragung heute störsicherer machen.

Digitaltechnik und Mikroelektronik erlauben vor allem neue Möglichkeiten bei der Kryptotechnik. In Zukunft werden Kryptobausteine im Gegensatz zu der bisherigen Einzelgerätelösung zunehmend in die Übertragungseinrichtungen integriert.

(Aus Nr. 2/88)

H. G.

Nato's Sixteen Nations (NA)

Lasers for Defense (Laser zur Verteidigung)

Bei der Entwicklung von Lasersystemen für militärische Zwecke ist der durch chemische Reaktion angeregte HF-Laser (Hydrogen-Fluoride-Laser) am weitesten fortgeschritten. Allerdings haben die bisher verwendeten Lasertypen den grossen Nachteil, dass nur etwa 1% der Primärenergie als Laserstrahl genutzt werden kann.

Eine Verbesserung verspricht hier der Freie Elektronen-Laser (FEL), der in den frühen 90er Jahren mit einer Leistung von «einigen» Megawatt in den USA zur Verfügung stehen soll.

Der Verfasser sieht bei den Lasersystemen den Nachteil, dass (betrifft auch den FEL) ein unheimlich grosser Raumbedarf benötigt wird. Beim Einsatz als Weltraumwaffe wäre es von Vorteil, diese teuren Laser auf der Erde zu belassen und über ein ausgeklügeltes Spiegelsystem gegen gegnerische Raketen einzusetzen.

(Aus Nr. 3/87)

H. G.

SDI – An Update (SDI – derzeitiger Stand)

Das SDI-Programm ist seit der offiziellen Ankündigung vor mehr als vier Jahren ein wesentliches Stück weiter vorangeschritten. Einige der grundlegenden Entwicklungskonzepte sind bereits im Erprobungsstadium. Die bisher durchgeführten Laborversuche waren zum grossen Teil erfolgreich. Insgesamt gesehen wächst das SDI-Programm allmählich in die vorgesehene zentrale Rolle, die zu einer gesteigerten nationalen Sicherheit der USA führen wird.

Durch SDI sind eine Reihe von anstehenden technologischen Entwicklungsprogrammen der siebziger Jahre überhaupt ermöglicht worden. Es ist dies insbesondere die gelungene Miniaturisierung in der Computer- und Waffentechnik sowie die rasante Entwicklung im Bereich der Sensorik und im Anwendungsbereich der Lasertechnik. Dadurch konnte in der Strategie der Abwehr von Interkontinentalraketen ein völlig neuer Weg beschritten werden. Bisher bestand als einzige Abwehrmöglichkeit die

Zerstörung von ICBM's mittels Atomexplosionen oberhalb der Stratosphäre.

Der Artikel beschreibt im folgenden das Grundprinzip des strategischen Verteidigungssystems, das aufgrund des ungleichen Stärkeverhältnisses benötigt wird.

Im SDI-Programm sind nun die beiden Grundsätze einer wirksamen strategischen Verteidigung, nämlich die Effektivität der Abwehrkräfte und die Früherkennung zu einem globalen Abwehrsystem, zusammengefasst.

H. G.

(Aus Nr. 10/87)

Wojennyi Wjestnik (UdSSR)

Die PAL-Batterie beim Angriff

Die PAL-Batterie bildet beim Angriff gewöhnlich die Panzerabwehrreserve. Sie ist dazu ausersehen, das Vorrücken und die Entfaltung der Mot Schützenverbände beim Angriff der 2. Staffel zu decken und den Gegenschlag der gegnerischen Panzer abzuwehren. Ferner beteiligt sie sich an der Verteidigung gewonnener Abschnitte. Alle diese Aufgaben erfüllt sie in der Regel im Zusammenwirken mit der «beweglichen Sperrabteilung» (BSA).

Im vorliegenden taktischen Beispiel wird die PAL-Batterie als Panzerabwehrreserve einem angreifenden Mot Schützenbataillon zugeteilt. Der erste Auftrag besteht darin, während der Artillerievorbereitung in der vordersten gegnerischen Linie zwei eingegrabene Panzer und zwei PAL-Stellungen zu vernichten.

Während der Phase der Artilleriebegleitung des Angriffs hat die PAL-Batterie dem angreifenden Bataillon zu folgen.

Vor dem Angriff werden zwischen den einzelnen Lenkwaffenstellungen und dem KP Drahtverbindungen benützt. Im Verlauf des Kampfes soll dann auf Funk übergegangen werden. Das Funknetz umfasst den Btr Kdt, die Zugführer, die Lenkwaffensysteme und eine Verbindung zum höheren Vorgesetzten. Der Btr Kdt bespricht mit dem Chef der BSA alle wichtigen Fragen, insbesondere das gemeinsame Verschieben während des Angriffs.

Auf das vereinbarte Signal eröffnen die PAL-Werfer das Feuer und vernichten die befohlenen Ziele. Nach Erledigung des Feuerauftrags meldet er seinem Vorgesetzten die Resultate und den Verbrauch an Raketen.

Nachdem die Mot Schützen die gegnerischen Kompaniestützpunkte der ersten Staffel überrannt haben, erhält der Btr Kdt das Signal zum Verschieben in den ersten Entfaltungsabschnitt. Die Verschiebung erfolgt gedeckt, in Zugkolonnen mit Abständen

von 100 bis 150 m zwischen den einzelnen Fahrzeugen.

Das Eintreffen in der neuen Stellung meldet der Btr Kdt seinem Vorgesetzten. Nach wenigen Minuten trifft der Befehl ein, eine weiter vorne liegende, in der Planung nicht vorgesehene Feuerstellung zu beziehen und von dort aus einen gegnerischen Gegenschlag abzuwehren.

Der Btr Kdt beurteilt sofort die Lage, wählt die neue Feuerstellung und erteilt den Zugführern die Aufträge für den Stellungsbezug und die Rekognoszierung. Er legt einen vorhandenen Bach als Feuereröffnungslinie fest, bestimmt den KP-Standort und sucht sich Orientierungspunkte aus. Mit dem Chef der BSA zusammen wählt er dann den Vermittlungsabschnitt. Der Chef der BSA entschliesst sich ausserdem zur Sprengung der über den Bach führenden Brücke. In der Zwischenzeit wählen die Lenkwaffenchefs Standorte für ihre Fahrzeuge unter Ausnützung natürlicher Dekungen. (Aus Nr. 9/87)

Die Fallschirmjägerkompanie wehrt einen Panzerangriff ab

Ein als Vorausabteilung eingesetztes Fallschirmjägerbataillon erhält den Auftrag, einen bestimmten Abschnitt zu besetzen, um heranrückende, gegnerische Reserven aufzuhalten und dadurch der eigenen Hauptmacht Zeit zur Erfüllung ihrer Aufgabe zu verschaffen.

Um den befohlenen Abschnitt zu erreichen, ist ein Vorstoss über 15 km notwendig. Als «bewegliche Gefechtsicherung» bezeichnet der Bat Kdt die 3. Kompanie, die durch einen Mann mit Afghanistanerfahrung kommandiert wird.

Überraschend kommt die Meldung vom Gefechtsaufklärungstrupp, dass zwei gegnerische Panzerkompanien im Anmarsch sind und in 30 – 35 Minuten im zu besetzenden Abschnitt eintreffen werden. Es ist also keine Zeit zu verlieren, wenn der erhaltene Auftrag erfüllt werden soll. Der Bat Kdt befiehlt darum sogleich per Funk dem Kommandanten der 3. Kompanie, den zu erwartenden gegnerischen Angriff abzuwehren.

Ohne zu zögern erteilt der Kp Kdt seinen Zugführern per Funk das Kommando «Mir nach!» und wendet seinen Schützenpanzer. Er überzeugt sich davon, dass die Kompaniekolonne ihm folgt und schickt sofort ein Aufklärungsfahrzeug voraus. Dann befiehlt er, die Funkgeräte aller Luftlande-Schützenpanzer auf «diensthabenden Empfang» zu stellen, den Empfang von Befehlen jedoch nur auf Abruf zu bestätigen. Sein eigenes Funkgerät schaltet er auf «Simplexbetrieb» und beginnt, immer noch während der Fahrt, mit der Erteilung der Gefechtsaufträge an die Zugführer.

Jedem der Züge wird eine Feuerstellung befohlen, aus der der gegnerische Angriff durch Feuer aus dem Stand bekämpft werden soll. Die Gruppen sollen 75 – 100 m vor den Luftlandeschützenpanzern in Stellung gehen, mit ca. 250 m Abstand von Fahrzeug zu Fahrzeug. Der Abschuss von Panzerabwehrlenkwaffen darf nur auf Befehl des Kp Kdt erfolgen. Für Geschütze und Rakrohre ist das Feuer frei, sobald die gegnerischen Panzer auf Wirkungsdistanz herangekommen sind.

Den ungewöhnlichen grossen Abstand von 250 m zwischen den einzelnen Fahrzeugen

ist gezwungenermassen notwendig. Es fehlt die Zeit, jedem Zug- und Gruppenführer im Gelände Orientierungspunkte, Schussstreifen und Schussektoren zuzuweisen. Mit den grossen Abständen ist sichergestellt, dass jeder PAL-Lenkgeschütze nur eine einzige PAL-Flugbahn im Gesichtsfeld hat und dass die Geschütz- und Rakrohrbedienungen nur jene gegnerischen Panzer sehen, die im Schussstreifen der betreffenden Gruppe angreifen.

Es gelingt der Kompanie, dem Gegner beim Erreichen des befohlenen Abschnitts zuvorzukommen. Der Kp Kdt übermittelt per Funk seine Befehle bezüglich Eröffnung und Führung des Feuers. Da ein Ausbau der Stellungen zeitlich nicht möglich ist, befiehlt er, die Schützenpanzer auf minimale Bodenfrieheit abzusinken. Wer abgesessen ist, gräbt sich ein.

Schon nähern sich die feindlichen Panzer. Das Feuer wird eröffnet, sobald die gegnerische Sicherung auf 500 m herangekommen ist.

Internationale Wehrrevue (CH)

Kampfwertsteigerung beim Panzerabwehr-Flugkörper TOW

Das bei den US-Streitkräften eingeführte PAL-System TOW 2 wird zur Zeit durch die verbesserte und auch gegen Reaktivpanzerung wirksame Version TOW 2A abgelöst.

Der TOW-2A-Gefechtskopf ist mit einer Tandem-Hohlladung versehen, d.h. eine kleine Initial-Hohlladung ist der eigentlichen Hohlladung vorgelagert. Dadurch soll vorerst die Reaktivpanzerung zerstört werden, damit die nachfolgende Hauptladung die eigentliche Stahlpanzerung ungehindert durchdringen kann. Die Zünder der Haupt- und der Initial-Hohlladung werden durch Aufschlag aktiviert.

In der nächsten Zeit sollen insgesamt 16 000 dieser neuen Gefechtsköpfe TOW 2A an das US-Heer und ans Marinekorps abgeliefert werden. Die Mehrkosten für diese Modifizierung sollen nur 500 Dollar pro Flugkörper betragen. Der bisherige Stückpreis für die TOW-Raketen liegt zwischen 10 000 und 11 000 Dollar. Über eine Nachrüstung bestehender TOW-2-Flugkörper mit dem verbesserten TOW-2A-Tandemgefechtskopf ist noch nicht entschieden worden.

TOW 2B

Gegenwärtig laufen bei den amerikanischen Herstellerfirmen auch die Entwicklungsarbeiten am PAL-Flugkörper TOW 2B, der eine Zielbekämpfung von oben (top attack) ermöglichen soll. Mit Hilfe eines speziellen Sensors wird dabei der über der Sichtlinie fliegende Flugkörper im günstigsten Augenblick über dem Ziel gezündet, um den Panzer an einem der Schwachpunkte zu treffen.

Die Einführungsreife für TOW 2B ist für Anfang der 90er Jahre vorgesehen. Laut Aussagen der Firmenvertreter sollen sowohl TOW 2A als auch 2B mit den herkömmlichen Abschusseinheiten für das TOW-Lenkstoffsystem eingesetzt werden können.

H.G.

(Aus Nr. 1/88)



Mobiles PAL-System AT-5 auf Schützenpanzer BRDM-2.