

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 153 (1987)

**Heft:** 3

**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:** 15.01.2026

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

# Zeitschriften

## Armada International (CH)

### Feldartillerie: neue Technologie – neue Taktik

Die Entwicklung der hochmobilen Land- und Luftkriegsführung hat auch Auswirkungen auf die laufenden Tendenzen in der Entwicklung von modernen Artilleriesystemen. Die Forderungen nach mehr Beweglichkeit und besserem Schutz hat in den letzten Jahren zu einer vermehrten Einführung von Panzerartillerie geführt. Trotzdem ist auch heute noch ein reges Interesse an gezogenen – vor allem 155-mm-Geschützen vorhanden. Als Beispiele werden genannt: – die südafrikanische Armscor G5 mit moderner Kanonenüberwachungsanlage sowie integralem Feuerleitgerät und einer Höchstschussweite von 37,5 km,



Die Armscor G5 gilt als eines der modernsten gezogenen 155-mm-Geschütze.

– die von der österreichischen Firma Noricum gebaute GH N-45, die mit Treibspiegelmunition sogar 39,6 km erreichen soll, – eine chinesische Eigenentwicklung mit 45-Kaliber-Rohr und einer angeblichen Höchstschussweite von 40 km, – die erfolgreiche FH77 von Bofors, die nun auch von Indien beschafft wird, – sowie eine weiter verbesserte Version der bekannten britischen FH-70.

Bei den Panzerhaubitzen liegt das Schwergewicht gegenwärtig eindeutig bei der Modernisierung bestehender Geschütze. Im Rahmen des Programms HIP läuft bei der US-Army zur Zeit bereits das vierte Modernisierungsprogramm für die M109. Die neuste Version M109A5 soll eine höhere Schussfolge und vor allem verbesserte Navigations- und Feuerleitmittel haben. Ein weiteres Retrofitprogramm, das für die weit

verbreiteten M109-Systeme in Frage kommt, ist die von Royal Ordnance entwickelte M109TX.

Die britische Firma Vickers entwickelte das System GBT155, einen Artilleriemodulturm, der auf verschiedenen Fahrgestellen (z.B. Centurion, M-60, T-Panzer) gesetzt werden kann. Als einzige Neukonstruktion mit diesem GBT155-Turm ist die aus einer Gemeinschaftskonstruktion britischer Firmen entstandene AS90 zu erwähnen. Ein



Die neu entwickelte Panzerhaubitze AS90 mit einem modernen niederen Chassis.

modernes Geschütz mit neuer Fahrwerkkonstruktion und einem 600-PS-Dieselmotor. Bei den in Einführung begriffenen schweren Mehrfachraketenwerfern liegt der Entwicklungsschwerpunkt in den nächsten Jahren vor allem bei den modernen Munitionsarten. Die insbesondere auf verbesserte Trefferwahrscheinlichkeit und erhöhte Wirkung im Ziel ausgelegten neuen Munitionsentwicklungen werden eine zunehmende Bedeutung der Artillerie im modernen Bezugskrieg – u.a. auch in der Rolle als Panzerabwehrwaffe zur Folge haben. H.G.

(Aus Nr. 10/86)

noch gar nicht abzusehen ist. Hingegen sollen 1300 Leopard 1 A1 ab sofort einem Kampfwertsteigerungsprogramm unterzogen werden. Weitere Retrofitprogramme, die vor allem die Bereiche Schutz und Feuerkraft verbessern sollen, sind für den Schützenpanzer Marder und Spähpanzer Luchs vorgesehen.

Die Panzerabwehr wird in nächster Zeit durch die Zuführung der leistungsgesteigerten Systeme HOT 2, TOW 2 sowie Milan 2 wesentlich verbessert.

Die Luftlandetruppe wird zwischen 1988 und 1992 rund 350 gepanzerte Waffenträger Wiesel, teils mit 20-mm-Kanone, teils mit TOW 2 erhalten.

Weiterhin fraglich erscheint die Beschaffung einer neuen Panzerhaubitze, nachdem das Gemeinschaftsprojekt 155-1 (Panzerhaubitze 70) gescheitert ist. Stattdessen werden gegenwärtig die M-109 G kampfwertgesteigert und auf den A3-Stand gebracht. Ab 1988 wird mit der europäischen Endfertigung des Mehrfachraketenwerfers MARS/MLRS begonnen, für die Bundeswehr ist die Beschaffung von total 200 Systemen vorgesehen. Vielfältig sind auch die Entwicklungsvorhaben im Munitionssektor, nebst Kanistermunition sollen in der Zukunft auch intelligente Munitionsarten zur Einführung gelangen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der Automatisierung der Artillerieaufklärung, -beobachtung und -feuerleitung, wo mit den Systemen CL-289 (Drohne), Cobra (Radar), OZA (Zielortungsanlage), Adler (Führungssystem) sowie neuen integrierten Feuerleitmitteln eine wesentlich kürzere Reaktionszeit der Artillerie erreicht werden soll.

Das Schwergewicht bei der Genie liegt im Minensektor, wo u.a. das Minenstreusystem Skorpion und die intelligente Panzerabwehrmine AT-3 beschafft werden. Im Führungsbereich geht die Weiterentwicklung und -beschaffung von HEROS-Komponenten (Heeres-Führungs- und Informationssystems) weiter.

H.G.

(Aus Nr. 12/86)

## Internationale Wehrrevue (CH)

### Beschaffungsvorhaben des deutschen Heeres

Nachdem in den vergangenen Jahren die Bundesluftwaffe (Tornado) und die Marine (neue Fregatten) aufwendige Beschaffungsprogramme realisieren konnten, soll nun bis in die 90er Jahre hinein das Heer den Löwenanteil des deutschen Wehretats für Neubeschaffungen erhalten. Im vorliegenden Beitrag werden die wesentlichen Beschaffungsvorhaben und Entwicklungsprogramme des Heeres beschrieben.

Bei den Kampftruppen soll eine neue Kampffahrzeugfamilie (KW 90), von der verschiedene Projekte in der Konzeptphase stehen, beschafft werden. Benötigt werden ca. 2500 Kampfschützenpanzer, ca. 800 Panzer-/Helikopterabwehr-Schützenpanzer sowie weitere Kampffahrzeugversionen.

Noch unklar ist die Zukunft bei der Panzertruppe. Der neue Kampfpanzer 2000 (Leopard 3) steht erst in der Konzeptphase, so dass dessen endgültige Konfiguration

Kampfpanzer-Hauptbewaffnung, heute und morgen. – Kommt die Flüssigkeits- oder elektromagnetische Kanone?

Die Kaliber der Panzerkanonen haben sich in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich vergrößert, im Westen von 90 mm über 105 mm auf heute 120 mm und im Osten von 100 mm über 115 mm auf 125 mm bei den neusten Kampfpanzern.

Es mag deshalb verwundern, dass bereits wieder über weitere Leistungssteigerungen und neue Waffenkonzeptionen bei Panzern die Rede ist. Aber auch im Bereich der Panzertechnologien wird unablässig an der Verbesserung des Schutzes gearbeitet. Insbesondere mit der Einführung der Aktiv-Panzerung ist mit weiteren Forderungen nach erhöhter Wirkung im Ziel zu rechnen.

Im vorliegenden Beitrag werden die Auswirkungen aufgezeigt, die sich aus den verschiedenen modernen Leistungssteigerungsmöglichkeiten auf das System Kampfpanzer ergeben können. Dabei stellt

sich heraus, dass aus heutiger Sicht einer Panzerkanone mit flüssigem Geschossantrieb die grössten Entwicklungschancen eingeräumt werden. Sie ist am besten geeignet, den bei einer weiteren Kalibervergrößerung auftretenden Nachteilen entgegenzuwirken. Denn eine weitere Kalibervergrößerung, die wiederum zu einer Vergrößerung des zu schützenden Raumes und dadurch zu mehr Gewicht und Volumen führen würde, dürfte nicht mehr zur Diskussion stehen.

Auch das Prinzip der elektromagnetischen Beschleunigung von Massen wird vorgestellt, das sich in weiterer Zukunft ebenfalls als Alternative für die Kampfpanzerbewaffnung erweisen könnte. Die Machbarkeit von Beschleunigungssystemen für geschossähnliche Massen steht ausser Zweifel, aber ihr Anwendungsbereich ist noch unklar.

H.G.

(Aus Nr. 1/87)

Eine besondere Bedeutung bei der Fernaufklärung von Minensperren wird auch den elektronischen Aufklärungssensoren beigemessen, mit u. a. Frequenzmess- und Impulsfunkmessgeräten sowie neuerdings auch nichtlinearen Funkmessgeräten, die mittels rückgestrahlter Signale bestimmte Objekte charakterisieren können.

Vermutlich werden auch bei der Minenaufklärung immer mehr komplexe Systeme verwendet, die den gleichzeitigen Einsatz verschiedenartiger Sensoren ermöglichen.

(Aus Nr. 6/86)

H.G.

Aufgabe verstärkt durch 1 Pz Kp, 1 Art Abt, 1 Pionierzug, 1 Zug mit Ketten schwimmwagen, 1 Zug mit Selbstfahrfähren GSP und einer AC-Aufklärungsgruppe. Ausserdem wird das Bat durch eine taktische Luftlandung in der Stärke von 1 Mot Schützenkompanie unterstützt, die für 12.40 Uhr auf der gegnerischen Seite des Flusses vorgesehen ist. Als Luftunterstützung wird eine Staffel Hubschrauber zur Verfügung gestellt. Aufträge können via einen Fliegerleitoffizier erteilt werden.

Der Bat Kdt benötigt 10 Minuten zum Fassen des Entschlusses, zirka 15 Minuten für die Erteilung der Aufträge sowie 10 weitere zum Organisieren der allseitigen Sicherung. Schon um 10.20 Uhr geht ein Gefechtsaufklärungstrupp los, der sich aus 1 Mot Schützenzug sowie Artillerie- und Pionieraufklärern zusammensetzt. Er hat den Auftrag, alle notwendigen Erkundungen und Aufklärungen zur Vorbereitung des Flussüberganges auszuführen. Ein zweiter Aufklärungstrupp soll später das gegnerische Ufer erkunden und aufklären.

Aufgrund der Meldungen der Aufklärer entschliesst sich der Bat Kdt dazu, den Flussübergang nicht wie vorgesehen im Gebiet der vorhandenen Furt durchzuführen, sondern weiter stromaufwärts, wo er vom Gegner nicht erwartet wird. Die Spitzeneinheit, bestehend aus 1 Mot Schützen Kp, 1 Pz Zug und 1 Pz Hb Btr soll an der Furt einen Flussübergang vortäuschen.

Der Angriff wird eröffnet durch das Feuer der zugeteilten Art Abt und der Mw Btr des Bat, beide aus gedeckten Stellungen feuern. Die gegnerischen Stellungen werden mit Nebel und Staub eingehüllt. Um 12.40 Uhr tauchen die Heliporter aus dem Walde auf. Sie überqueren den Fluss und landen in der Tiefe der gegnerischen Verteidigung. Die abgesetzten Soldaten greifen die gegnerischen Stützpunkte an, während die Artillerie weiterhin Feuerunterstützung gibt.

Um 13.00 Uhr ertönt Motorengeheul: In zwei Kolonnen fahren die Schützenpanzer der ersten zwei Mot Schützenkompanien mit maximaler Geschwindigkeit auf den Fluss zu und überqueren ihn, ohne auch nur eine Sekunde zu verlieren. Gleichzeitig fahren die Panzer am Ausgangsfeuer in Stellung und schießen Niederhaltefeuer. Sie werden unterstützt durch den Granatgewehrzug sowie durch das Feuer der Art Abt und der Mw Btr. Die Schützenpanzer können ohne wesentliche Verluste das gegnerische Ufer erreichen, den dort angetroffenen Feind vernichten und in die Tiefe der gegnerischen Verteidigung vorstoßen. Der Gegner ist durch den Angriff völlig überrascht. Außerdem gerät er unter Artilleriefeuer und wird von Kampfhubschraubern angegriffen. Er beginnt deshalb zu weichen. Gegen 13.30 Uhr hat die Vorausabteilung ihren Auftrag erfüllt.

Am Flusse haben in der Zwischenzeit die Genietruppen eine rege Tätigkeit entfaltet: Eine «Landeübersetzung» mit Schwimmfahrzeugen PTS wurde eingerichtet, wo die Mw Btr, die Art Abt (batterieweise) und auch die rückwärtigen Dienste des Bat übergesetzt werden. Ferner eine «Fährenübersetzung» mit Selbstfahrfähren GSP zum Übersetzen der Panzerkompanie. Um 13.30 Uhr sind im wesentlichen alle Teile des verstärkten Bataillons jenseits des Flusses.

(Aus Nr. 10/86)

## Militärtechnik (DDR)

### Untersuchungen im NATO-Bereich zur Feraufklärung von Minensperren

Im heutigen modernen Gefecht werden verschiedene Arten von Minensperren verwendet, um das Angriffstempo mechanisierten Truppen einzuschränken und dem Gegner Verluste beizubringen. Seit einiger Zeit sind bei den NATO-Armeen verstärkte Anstrengungen in Richtung Aufklären und Vernichten von Minensperren festzustellen. Weil die altherkömmlichen Suchgeräte einer rechtzeitigen und grossflächigen Aufklärung von Minen nicht mehr gerecht werden, strebt man Geräte und Methoden an, die bereits auf grosse Distanzen das Vorhandensein von Minensperren signalisieren. Erwogen werden:

- Infrarotgeräte, die sich vor allem für die Aufklärung offen verlegter Minen bis maximal 200 m Entfernung eignen,
- moderne Wärmebildgeräte, die wohl eine Vergrößerung der Aufklärungsentfernung bringen, sich aber auf Grund ihrer Tätigkeit nicht für einen Einsatz bei hohen Geschwindigkeiten eignen,
- Luftbildtechnik mit Objektiven von hohem Auflösungsvermögen sowie Spektrozonalenfilme, die die unterschiedliche Aus- oder Rückstrahlung der Lichtenergie verschiedener Objekte erfassen,
- Lasengeräte, die dank der unterschiedlichen Wellenlängen in der Abstrahlung verschiedener Materialien relativ kleine Gegenstände sichtbar machen sollen, sowie
- Fernsehgeräte, die vor allem in den zur Diskussion stehenden Echtzeitnachrichtenbeschaffungssystemen eingebaut werden können und eine rasche Aufklärung gewährleisten.

Andere Forschungsarbeiten befassen sich mit der Entwicklung technischer Mittel, die Gammastrahlen messen, welche bei der Bestrahlung der zu untersuchenden Erdbohrabschnitte mit Neutronen entstehen. Diskutiert werden auch die Perspektiven der Holographie sowie der Einsatz chromatographischer Messgeräte, mit denen Sprengstoffdämpfe vorhandener Sprengladungen (z.B. in den Minen) entdeckt werden können.

## Nato's Sixteen Nations (NA)

### Verkaufserfolg für die französische Panzerabwehrwaffe APILAS

Nach Finnland haben nun auch Italien und Jordanien bei der französischen Firma «Matra Manurhin Défense» Raketenrohre des Typs APILAS bestellt.

Die moderne, nur 9 Kilo schwere Panzerabwehrwaffe wird seit zwei Jahren für die französischen Streitkräfte fabriziert. Die bereits angelaufenen Lieferungen an Italien umfassen einige hundert Waffen, die ausschliesslich für die neu aufgestellte Sondertruppe FIR (Forza di Intervento Rapido) bestimmt sind.

Die Lieferungen an Finnland und Jordanien sollen im Verlaufe dieses Jahres beginnen.



#### Wichtigste technische Daten:

- Länge 1,28 m
  - Kaliber 112 mm
  - Gewicht 9 kg
  - Schussweite 300 bis 400 m
  - Durchschlagsleistung 700 mm
- (Aus Nr. 11/86)

H.G.

## Wojennyi Wjestnik (UdSSR)

### Flussübergang aus der Bewegung

Der sich zurückziehende Gegner versucht sich an einem Fluss aufzufangen, um Zeit zu gewinnen, bis seine Reserven eintreffen. Um 10.00 Uhr erhält das in Reserve befindliche 3. Mot Schützenbataillon den Auftrag, als Vorausabteilung (VA) bis zum Flusse vorzustoßen, ihn aus der Bewegung zu überschreiten, am gegenüberliegenden Ufer einen Brückenkopf zu bilden und ihn bis zum Heranrücken der Hauptmacht zu halten. Der Auftrag muss bis 13.30 Uhr ausgeführt sein. Das 3. Bataillon wird für diese