

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 166 (2000)
Heft: 3

Artikel: Das System "Artillerie/Unterstützungswaffe"
Autor: Baumann, Jakob
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-66561>

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: 11.01.2026

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

Das System «Artillerie / Unterstützungswaffen»

Die Artillerie steht vor der Jahrtausendwende und bereitet sich auf die A XXI vor. Mit einer Vielzahl von Projekten wird das System der taktischen Unterstützungswaffen in den nächsten Jahren komplettiert und damit auch der Schritt zum Feuer der operativen Stufe eingeleitet. Das Gefecht von morgen ist gekennzeichnet durch weite Räume, in denen begrenzte Kräfte agieren; «Unbegrenzte Räume – Begrenzte Kräfte». Dem modernen Gefecht geht der Kampf um Informationsüberlegenheit voraus, der begleitet vom Feuerkampf den Gegner entscheidend zu schwächen versucht und damit die wesentlichen Voraussetzungen für die Verbesserung der «Duellsituation» schafft. (Fy)

Neben den traditionellen Gefechtsformen müssen die Unterstützungswaffen in der Lage sein, in Peace support operations eingesetzt zu werden; die in Bosnien und jetzt im Kosovo eingesetzte deutsche Aufklärungsdrohne CL 289 und der britische Ortungsradar HALO sind aktuelle Beispiele. Die Unterstützungswaffen, auch die der Schweiz, müssen und wollen sich der Herausforderung derartiger Operationen stellen. Ein Einsatz von Führungssystemen, Beobachtungsfahrzeugen, Wechselsystemen oder sogar ein Raumstabilisierungseinsatz mit den gepanzerten Fahrzeugen gehören zum zukünftigen Aufgabenspektrum.

Moderne Artillerie definiert sich im Regelkreis **Führung – Aufklärung – Wirkung** als System, das eine eigene Kampfleistung, aber auch im Gesamtrahmen Leistungen zu erbringen hat. Im Rahmen des Aufklärungsverbundes wird die Artillerie befähigt, selbständig Ziele aufzuklären und sie zu bekämpfen. Dabei sind Tiefen von 30 bis über 70 km auf dem ganzen Gefechtsfeld und nicht nur linear in Angriffsrichtung gefordert. Tiefe darf dabei nicht mit Einsatzdistanz verwechselt werden, eigene Sensoren oder Waffenträger sind gestaffelt und aufgelockert platziert. Die dazu notwendigen technischen Einsatzdistanzen sind entsprechend 35 bis über 100 km. Kurzfristig sind dazu Aufklärungs- und Wirkungskapazität bis auf Tiefen von 35 km, mittelfristig bis langfristig im Rahmen des Feuers der operativen Stufe 100 km notwendig. Erst Kohärenz und Ausgewogenheit der einzelnen Systemkomponenten sowie Reichweitenkonformität garantieren hohe Effizienz des Gesamtsystems.

Aufklärung Beobachtung

Die Illustration zeigt den über die Artillerie hinausgehenden Aufklärungsverbund.

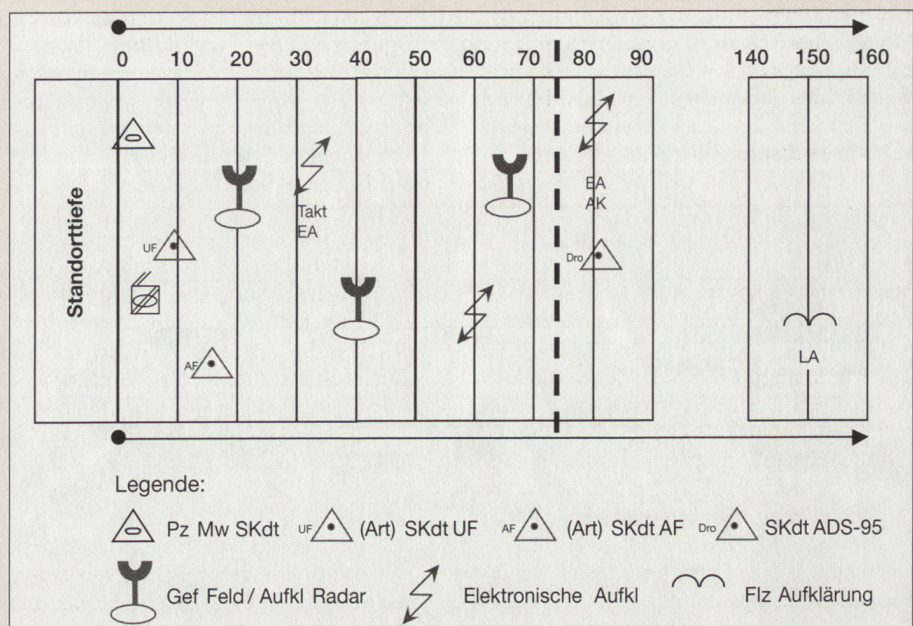
Mit der Einführung der ADS-95 wurde ein erster Schritt gemacht, um die Aufklärungsdefizite in der Tiefe des Gefechtsfeldes zu beheben. Eine gewisse Anzahl von Drohnensystemen muss aber in Zukunft bei der Artillerie eingegliedert werden (wie

bei den Nachbararmeen auch), um die artilleriespezifischen Aufklärungs- und Feuerleitbedürfnisse unmittelbar abzudecken. Mit der geplanten Beschaffung des SKdt Fz im RP 2000 und einem eingeleiteten KAWEST-Programm für die motorisierten SKdt wird eine weitere Lücke geschlossen. Insbesondere wird die Nachtkampftauglichkeit und die Integration in das Führungssystem INTAFF (Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem) realisiert. Im Rahmen der Rüstungsplanung ist die Beschaffung eines Artillerieaufklärungssystems für das RP 2003 vorgesehen. Auf Stufe Artillerie ist man sich einig, dass zur Komplettierung des Systems «Taktische Artillerie/Unterstützungswaffen» ein Radar gehört, der den beweglichen Einsatz der Kampfbrigaden mit den M 109 KAWEST unterstützt und eine minimale Konterfeuerfähigkeit gegen gegnerische Rohrartillerie und Minenwerfer ermöglicht. Mit einem Gefechtsfeldradar als Ergänzung, der bevorstehenden Einführung von operativen und taktischen elektronischen Aufklärungssystemen und der Luftwaffe sind die wesentlichen Elemente vorhanden. Der Verbund der einzelnen Sensoren ist noch nicht gelöst, aber für

die Effizienz des Gesamtsystems unabdingbar. Erst damit werden die Unterstützungswaffen zur selbständigen Kampfführung in truppenleere Räume oder in die Tiefe des Gefechtsfeldes befähigt.

Feuerführung / Feuerleitung

Mit dem Feuerleitrechner FARGO/F hat die Artillerie einen bewährten ballistischen Rechner, der bei den Pz Mw eingeführt und bei den 12 cm Mw der Inf/Rdf erprobt wird. Einheitliche Ausrüstung der Flst und der Norm SKdt mech (neues SKdt Fz) oder mot gewährleisten die Integration in INTAFF. Damit können alle Unterstützungswaffen ≥ 12 cm einheitlich geführt und effizient zur flexiblen Wirkung gebracht werden. Mit militärischen Navigationssystemen (MILNAV), der Navigationsanlage in der Pz Hb KAWEST, der bevorstehenden Einführung von GPS bei den Erk Trupps in den KAWEST-Abteilungen und dem mit Navigationsanlage und GPS ausgerüsteten SKdt Fz ist ein wesentlicher Schritt zur Beschleunigung der Stellungs-, Standortbezüge getan. Die Nachtkampftauglichkeit wird erstmals mit Wärmebildgeräten ermöglicht, und somit wird das Feuer während 24 Stunden verfügbar. CCD-Kameras ermöglichen splittergeschützte Beobachtung aus dem geschlossenen Fz/aus der Deckung. Das neue Funkgerät SE-235 erhöht die Sicherheit der Datenübertragung. Reichweitenkonformität verbunden mit Mobilität und hohen Datenraten sind schon jetzt Forderungen für ein modernes Telekommunikationssystem.





Pz Hb KAWEST

Feuer/Munition

Die Pz Hb KAWEST bildet das Rückgrat der Ustü Waffen auf taktischer Stufe; Fest Art sowie die 12 cm Mw ergänzen und verdichten das Feuer. Der zunehmende Anteil an intelligenter Munition erhöht die Effizienz und ermöglicht auch, gepanzerte Ziele wirkungsvoll zu bekämpfen. Bei all diesen Entwicklungen darf nicht vergessen werden, dass Wirkung nur gegen stehenden Gegner erzielt wird. Es wäre auch falsch zu glauben, dass mit dem Kaliber 15,5 cm das ganze Einsatzspektrum abgedeckt werden kann. 12 cm Mw sind notwendig für Einsätze in überbautem und stark gekamertem Gebiet. Multispektralnebel und Fernverminungskapazität sind darum zukunftsgerichtete Optionen, um die Einsatzvoraussetzungen für die Ustü Waffen, aber auch die Kampfverbände zu optimieren.

Die schnelle Verlegbarkeit (Lufttransport) im Rahmen der Armeeaufgabe Raumsicherung und Verteidigung oder für Peace support operations ist für den 12 cm Mw der Inf/Rdf im Auge zu behalten. Die gute Qualität der schweizerischen Ustü Waffen kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das moderne Gefecht auch hohe Feuerdichten in Tiefen > 30 km for-

dert – und wir uns darum ernsthaft mit der Option MLRS auseinander setzen müssen.

Logistik

Die Logistik wird mit der immer höheren Mobilität, den grossen Räumen und der im Pool gelagerten, in kleinen Stückzahlen vorhandenen intelligenten Munition zur Schwachstelle dieses hochbeweglichen Systems. Mit INTAFF ist eine optimale Bewirtschaftung der Vsg-Güter (Mun/Betrst) möglich. Nur Wechselladesysteme gekoppelt mit Aufmunitionierungsvorrichtungen ermöglichen kurze Umschlagzeiten. Die in Kampfpanzern (LECLERC) schon eingeführten Munitionserkennungssysteme erleichtern das Handling/die Erkennung der immer vielfältiger werdenden Munitionstypen.

Führungssystem

Mit INTAFF wird ab 2001 das erste Führungssystem des Heeres in der Schweiz eingeführt. INTAFF hat folgendes Profil:

- Unterstützung der vier Komponenten des Systems Artillerie: Beobachtung/Aufklärung, Feuerführung/Feuerleitung, Feuermittel (Waffen/Munition), Logistik.

- Einsatz-, Eventual- und Folgeplanung auf allen Stufen.

- Optimaler Einsatz der Feereinheiten. Die Feereinheiten werden gemäss ihrer Verfügbarkeit, der Versorgungslage und der Einsatzdistanz batterie- bzw. zugweise zugewiesen.

- Mit bis zu 6 Batterien aus 2 Abteilungen realisiert das System ohne Zeitverlust massive, kurze Feuerschläge und ermöglicht dadurch kurze Verweilzeiten in den Feuerstellungen.

- Abläufe mittels fehlerfreier und rascher Datenkommunikation bzw. intelligentem Datenmanagement beschleunigen.

- Übersicht verbessern. Das System ermöglicht auf allen Stufen einen zeitverzugslosen Überblick über Standorte, Status und Verfügbarkeit der Artillerie und Pz-Minenwerferformationen. Dies auch durch die graphische Darstellung auf den verfügbaren Landkarten 1:25 000–1:500 000 sowie dem implementierten digitalen Höhenmodell.

- Taktische Führung und Versorgungsführung werden durch vorgegebene Befehls- und Verteilraster vereinfacht und optimiert.

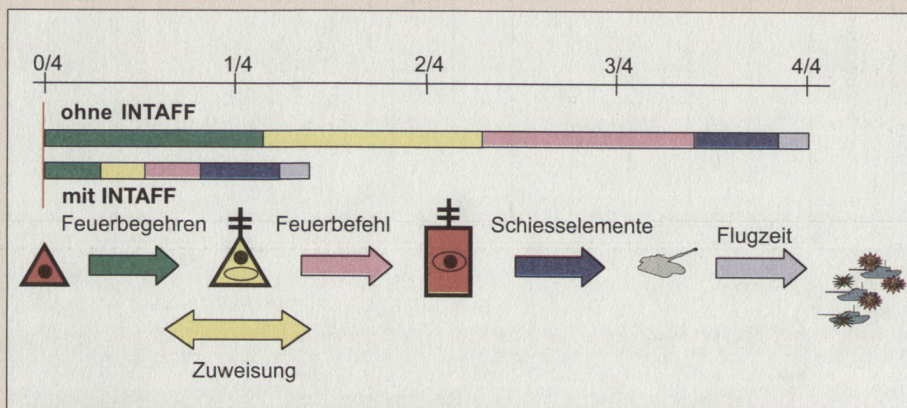
- Datenverbund. Schnittstellen mit anderen Systemen (FARGO, P 763+ (Art Wet Z), SE-235, IMFS/TRANET) ermöglichen einen raschen und sicheren Datenaustausch.

- Redundante Telekommunikation. Der Kommunikationsrechner nutzt die Redundanz (taktisch und/oder lokal), er wählt das schnellste Übertragungsmedium und sucht bei Ausfall Umwege.

Mit der Integration der Feuerunterstützungsoffiziere aller Kampfverbände im System INTAFF wird einerseits die bis anhin zeitaufwendige Feuerführung beschleunigt und kann andererseits der Einsatz der zur Verfügung stehenden Feereinheiten (Pz Mw Kp analog den Artillerieformationen eingesetzt) optimiert werden. Die damit erzielte Vereinheitlichung der Verfahren aller Unterstützungswaffen vereinfacht die Feuerführung und Feuerleitung auf allen Stufen. Das FFZ (Feuerführungszentrum) als Herzstück des Systems erhält auf Stufe Grosser Verband die Möglichkeit, das Gefecht flexibel zu beeinflussen und Echtzeitbeiträge zur Lage der eigenen und gegnerischen Truppen zu liefern.

Mobilität/Führungsinfrastruktur

Wesentlich für den erfolgreichen Einsatz des Systems Artillerie/Unterstützungswaffen ist die permanente Führungsfähigkeit auf allen Stufen. Voraussetzung dazu sind leistungsfähige Telekommunikationsmittel. Aus gut ausgebauten Containern/KP-Anlagen auf Stufe Gs Vb wird die Einsatzplanung detailliert gemacht; für die Einsatz-



Zeitvergleich ohne – mit INTAFF

führung sind die wesentlichen Prozesse/Funktionen in splittergeschützten Führungsfahrzeugen zwingend. Nur dies garantiert eine effiziente und flexible Einsatzführung vor Ort. Auf Stufe Truppenkörper und Einheit ist ein analoger Ansatz zu wählen. INTAFF setzt diesen Denkansatz schon heute um, indem die Pz Br im Bereitschaftsraum ab KP oder Container im Angriff ab Führungsfahrzeugen unterstützt wird.

Ausbildung/Simulation

Der Einsatz komplexer Waffen- und Führungsinformationssysteme stellt höchste Ansprüche an die Kader. Systemintelligenz unterstützt Routinarbeiten, verlangt aber auch Entscheide auf höherem Niveau und in kürzerer Zeit. Damit wird Kaderauswahl und -ausbildung zum zentralen Erfolgsfaktor. Erst massiver, vernetzter Simulatoreinsatz in allen Bereichen erlaubt die intensive Schulung der Kader und die Vorbereitung von Verbandsübungen, die dann zum eigentlichen Systemtest werden. Mit INTAFF, das intensives Training von Feuerführung/Feuerleitung ermöglicht, einem neuen SKdt-Simulator, der dem SKdt die Möglichkeit gibt, sich im dynamischen Einsatz mit echter Wirkungsdarstellung zu üben und dem SAPH KAWEST, der neben der Geschützbedienung auch die anspruchsvolle Bewegungsführung im Stellungsraum schult, sind wesentliche Komponenten für ein umfassendes Systemtraining in Beschaffung.



Fhr Fz auf Basis 8x8 MOWAG

Schlussbemerkungen/Konsequenzen

Die Verantwortung für komplexe Waffensysteme lässt sich nicht teilen. Mit Armee XXI ist ein Verantwortlicher für das System Artillerie/Unterstützungswaffen zu bestimmen, der gesamtheitlich für Doktrin, Beschaffung/Einführung, Organisation, Ausbildung und Einsatz zuständig ist. Verantwortung und Kompetenz/Fachkompetenz sind heute nicht nur bei der Artillerie auf verschiedenste Instanzen verteilt, dies verunmöglicht kohärente Weiterentwicklung von Systemen.

Dies ist aber Voraussetzung für die Weiterentwicklung des Systems Artillerie/Unterstützungswaffen, damit – kurzfristig das System Art/Ustü Waffen der taktischen Stufe gemäss den vorgängi-

gen Überlegungen auf 30 km Wirkungstiefe ausgebaut/ergänzt,
– mittelfristig das System für 70 km ausgebaut und der Aufklärungsverbund realisiert,
– langfristig auf Operativer Stufe im Verbund ein System **Führung – Aufklärung – Wirkung** geplant und eingeführt wird. ■



Jakob Baumann,
Oberst i Gst,
Kdt Art OS1/Projekte,
1145 Bière.

Wintersession 1999: «SIPOL B 2000» im Nationalrat

Der Nationalrat hat am 22. Dezember 1999 (letzter Sessionstag) mit 114 von 183 Stimmen den Bericht des Bundesrates über die Sicherheitspolitik der Schweiz («SIPOL B 2000») zustimmend zur Kenntnis genommen. Neben 25 Enthaltungen entfielen 44 Stimmen auf den Antrag einer SVP-Minderheit der Sicherheitspolitischen Kommission zur blossen «Kenntnisnahme des Berichtes». Die rund vierstündige Debatte hat die sicherheits- und militärpolitischen Bruchlinien innerhalb und zwischen den Parteien bestätigt. Der grundlegende sicherheitspolitische Richtungswechsel und seine unabsehbaren Auswirkungen auf die Armee wurden zu wenig erkannt. Es liegt nun am Ständerat, staatspolitische und verfassungsrechtliche Beurteilungen (Grundlage: Gutachten Dietrich Schindler vom 14. April 1999) sowie solche zum Verhältnis zwischen Bund und Kantonen (Militärhoheit) in der Frühjahrssession 2000 nachzuholen.

Drei von insgesamt 30 Rednerinnen und

Rednern unterstreichen die Vorzüge der Milizarmee. Fritz Abraham Oehrli (SVP, BE): Der Grundsatz der Miliz wird im Bericht unterschätzt. Eine Truppeneinheit «besteht aus jungen und älteren, erfahrenen und weniger erfahrenen Soldaten aller Berufs- und Gesellschaftsschichten», aus Ledigen und Familienvätern zwischen 20 und 42 Jahren, zumindest beim jetzigen Wehrpflichtalter. Er hebt die Leistungen der ausserdienstlichen militärischen Milizvereinigungen zu Gunsten der Landesverteidigung hervor. Mit neuen Formen der Militärdienstleistung – Zeitsoldaten usw. – ist der Anfang vom Ende der Milizarmee zu befürchten. Die Planer der «Armee XXI» mögen zur Kenntnis nehmen, dass die Verbindungen zwischen Armee und Volk niemals abreißen dürfen.

Peter Weigelt (FDP, SG): Im «SIPOL B 2000» werden bewusst «erste Weichen in Richtung Berufarmee gestellt». Die Begründung liegt in der zum Teil lückenhaften Ausbildung und der zeitlich ungenügenden Verfüg-

barkeit der Milizarmee. Anstatt die Behebung dieser Mängel zu fordern, werden im Bericht als zwingende Folge neue «professionelle Elemente» vorgeschlagen. Noch deutlicher wird diese Absicht in den «Eckwerten» der Projektleitung «Armee XXI». Die verstärkte Professionalisierung der Armee auf Grund der vermeintlichen Schwächen der Miliz ist zu kurz gedacht und behagt nicht. Boris Banga (SP, SO): Der Bericht bleibt zwecks breiter Zustimmung über weite Strecken im Grundsätzlichen stecken. Die Milizarmee leidet an der zu kurzen Grundausbildung und am Zweijahresrhythmus der Wiederholungskurse. Die vorgesehene Aufgabenteilung zwischen Berufs- und Milizsoldaten ist politisch äusserst heikel; die Zweiklassenarmee ist eingeläutet. «Ich wehre mich gegen die Abwertung der Miliz.» Eine Dienstpflicht entweder in der Armee oder im Bevölkerungsschutz ist entschieden abzulehnen.

Oberst Heinrich Wirz,
Militärpublizist, 3047 Bremgarten