

Die Revolution der Artillerie an der Schwelle zur Armee XXI

Jakob Baumann*

Vorwort

Die Artillerie steht vor einer technologischen Revolution und bereitet sich auf die Armee XXI vor. Mit einer Vielzahl von Projekten wird das System der taktischen Feuerunterstützungswaffen in den nächsten Jahren komplettiert und damit auch der Schritt zum Feuer der operativen Stufe eingeleitet. Mit dem Start der Armee XXI ab 2003 wird die Artillerie als erstes Waffensystem des Heeres informatikgestützt mit modernsten Mitteln zum Einsatz gebracht.

Die artilleristische Revolution an der Schwelle zur Armee XXI ist eine echte Herausforderung, geht es doch darum, den Ausbildungsauftrag in Schulen und Kursen, die Transformation Armee XXI und die Weiterentwicklung des Waffensystems unter einen Hut zu bringen.

Im nachfolgenden Beitrag wird der Stand des taktischen Waffensystems Artillerie mit den damit verbundenen Projekten, die Umsetzung in der Ausbildung mit dem Umbau Armee XXI und die Weiterentwicklung des Systems aufgezeigt.

Es gehört dabei zum Selbstverständnis des Autors als Armeepaner, Sachverhalte ungeschminkt darzustellen und Grenzen, aber auch Möglichkeiten im sicherheitspolitischen Umfeld Schweiz aufzuzeigen.

Das moderne Gefechtsfeld

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.

Führungs- und Informationssysteme erbringen heute Feuerleistungen, ohne dass das Waffensystem dem zu unterstützenden Verband zugewiesen/unter-

stellt ist. Die Vereinheitlichung der Kaliber ≥ 12 cm ermöglicht mit INTAFF (Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem) diese neue Flexibilität.

Die in der Armee XXI verfolgte Modularität verlangt von der Artillerie in Zukunft hohe Feuerbeweglichkeit. In auftragsgerecht zusammengesetzten Task Forces ist die verlangte Feuerunterstützung sicherzustellen, d.h. 1 bis 3 kampfwertgesteigerte Panzerhaubitzen-Abteilungen (Pz Hb Abt KAWEST) werden mit einem FFZ (Feuerführungszentrum) für die Feuerunterstützung eingesetzt.

Auf dem modernen Gefechtsfeld sind massierte statische Ziele auf taktischer Stufe die Ausnahme, Feuerschläge mit hoher Munitionsdichte werden dadurch obsolet, die Entwicklung läuft in Richtung zielgenauer «Herausstanzen» von rentablen Zielen auf immer grössere Reichweiten.

Moderne Artillerie definiert sich im Regelkreis *Führung – Aufklärung – Wirkung* als System, das eine eigene Kampfleistung, aber auch im Gesamt-rahmen Leistungen zu erbringen hat. Im Rahmen des Aufklärungsverbundes wird die Artillerie befähigt, selbstständig Ziele aufzuklären und sie zu bekämpfen. Dabei sind Tiefen von 30 bis über 70 km auf dem 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.

Neben den traditionellen Gefechtsformen müssen die Feuerunterstützungswaffen aber auch in der Lage sein, in Peace Support Operations eingesetzt zu werden; die in Bosnien und jetzt in Kosovo eingesetzte deutsche Aufklärungsdrohne CL 289 und der britische Ortungsradar HALO sind aktuelle Beispiele.

Das taktische Waffensystem / Projekte

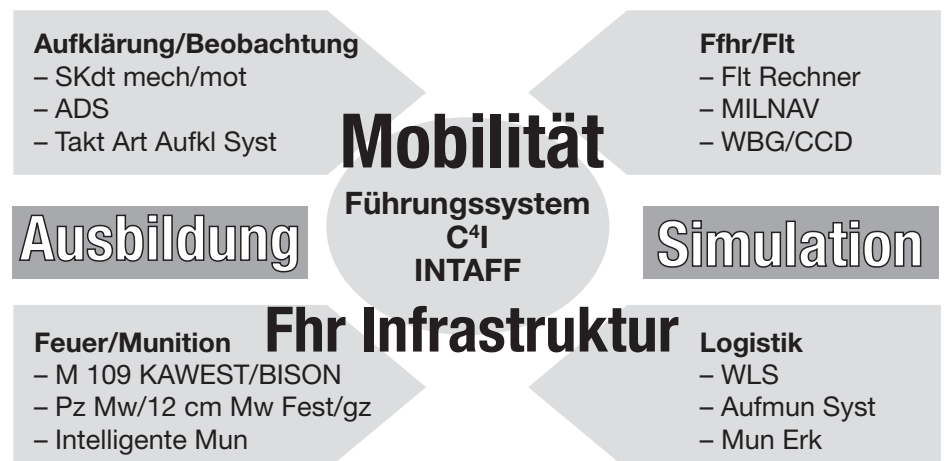
Wie präsentiert sich nun die Situation des Systems Artillerie/ Feuerunterstützungswaffen der taktischen Stufe in der Schweiz?

Die Illustration 1 veranschaulicht den Systemgedanken. In der Folge werden die einzelnen Elemente erläutert und kritisch kommentiert. Die Systembetrachtung schliesst alle Kaliber ≥ 12 cm mit ein. Minenwerfer der Infanterie, Panzerminenwerfer, Festungsminenwerfer sowie Kaliber 15.5 cm (BISON und Panzerhaubitzen) sollen in Zukunft einheitlich ausgerüstet, ausgebildet und eingesetzt werden. Damit werden neue Synergien ermöglicht und die Flexibilität des Einsatzes erhöht.

Aufklärung Beobachtung

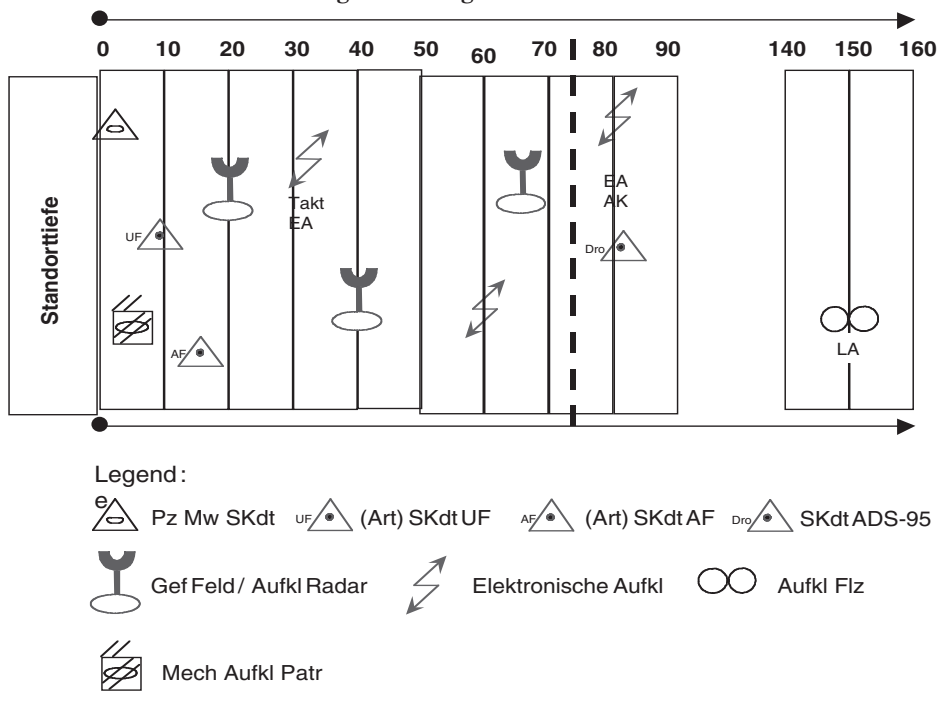
Die Illustration 2 zeigt den über die Artillerie hinausgehenden Aufklärungsverbund.

Illustration 1: Systembetrachtung in der Artillerie.



*Oberst i Gst Jakob Baumann ist Berufsoffizier der Artillerie und als Chef Abteilung Armeepanung in der Untergruppe Planung des Generalstabs eingesetzt.

Illustration 2: Der Aufklärungsverbund geht über die Artillerie hinaus.



Mit der Einführung der Aufklärungsdrohne (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 für den Einsatz der Artillerie fest zugewiesen werden (wie bei den Nachbarmeen auch), um die artilleriespezifischen Aufklärungs- und Feuerleitbedürfnisse unmittelbar abzudecken. Mit der Beschaffung des Schiesskommandantenfahrzeugs (SKdt Fz) im Rüstungsprogramm 2000 und einem eingeleiteten KAWEST-Programm für die motorisierten SKdt (Abbildung) wird eine weitere Lücke geschlossen. Insbesondere werden die Nachtkampftauglichkeit und die Integration in das Führungssystem INTAFF realisiert.

Im Rahmen der Rüstungsplanung ist die Beschaffung eines Artillerieaufklärungssystems für das Rüstungsprogramm 2004 vorgesehen. Zur Komplettierung des Systems «Taktische Artillerie/Feuerunterstützungswaffen» gehört ein Radar, der den beweglichen Einsatz der Kampfbrigaden mit den M109 KAWEST unterstützt und eine minimale Konterfeuerfähigkeit gegen gegnerische Rohrartillerie und Minenwerfer ermöglicht. Die im Rahmen von technischen Versuchen erprobten Systeme sind unten stehend dargestellt. Die laufenden Abklärungen zeigen, dass akustische Artillerieaufklärungssysteme Einschränkungen in den Bereichen Mobilität, Wetterabhängigkeit und Reichweite haben.

Mit einem Gefechtsfeldradar, als Ergänzung der bevorstehenden Einführung von operativen und taktischen

elektronischen Aufklärungssystemen und der Aufklärungskapazität 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 selbstständigen Feuerkampfführung 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 Panzerminenwerfern eingeführt ist und bei den 12-cm-Minenwerfern der Infanterie ab

2003 eingeführt wird. Einheitliche Ausrüstung der Feuerleitstelle und der Norm SKdt mech (Neues SKdt Fz) oder Norm SKdt mot gewährleisten die Integration in INTAFF. Damit können alle Unterstützungswaffen ≥ 12 cm einheitlich geführt und effizient zur gewünschten Wirkung gebracht werden.

Mit militärischen Navigationssystemen (MILNAV), der Navigationsanlage in der Pz Hb KAWEST, der bevorstehenden Einführung von GPS (Global Positioning System) bei den Erkundungstrupps 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.

Kameras ermöglichen splittergeschützte Beobachtung aus dem geschlossenen Fahrzeug/aus der Deckung. Das neue Funkgerät SE235 erhöht die Sicherheit der Datenübertragung. Reichweitenkonformität verbunden mit Mobilität und hohen Datenraten sind schon jetzt Forderungen für ein modernes Telekommunikationssystem.

Feuer / Munition

Die Pz Hb KAWEST (Abbildung) bildet das Rückgrat der Unterstützungswaffen auf taktischer Stufe; Fest Art sowie die 12-cm-Minenwerfer 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 optimale Wirkung nur gegen sta-

OPTISCHE SYSTEME

COBRA
Counter Battery radar



ARTHUR
Artillery Hunting Radar



AKUSTISCHE SYSTEME

HALO
Hostile Artillery Locating System

SMAD
Schall Messungs Anlage Digital

Artillerieaufklärungssysteme der Zukunft.

tionären bzw. quasi stationären Gegner erzielt wird. Es wäre auch falsch zu glauben, dass mit dem Kaliber 15.5 cm das ganze Einsatzspektrum abgedeckt werden kann. 12-cm-Minenwerfer sind notwendig für Einsätze in überbautem und stark gekammertem Gebiet. Multi-spektralnebel und Fernverminungskapazität sind darum zukunftsgerichtete Optionen, um die Einsatzvoraussetzungen für die Feuerunterstützungswaffen, 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-Minenwerfer der Infanterie im Auge zu behalten.

Die gute Qualität der schweizerischen Unterstützungswaffen kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das moderne Gefecht auch Feuer in Tiefen >30 km fordert – und wir uns darum ernsthaft mit der Option Raketenwerfer auseinandersetzen 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 hoch beweglichen Systems. Mit INTAFF ist eine optimale Bewirtschaftung der Versorgungsgüter (Munition/Betriebsstoff) 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 Munitionsarten.

Führungssystem

Mit INTAFF (Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem) als C³I-System (Command, Control, Communication, Computer, Intelligence) 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 Feuereinheiten. Die Feuereinheiten (Batterie oder Zug) werden gemäss ihrer Verfügbarkeit, der Versorgungslage und der Einsatzdistanz zugewiesen.
- Mit bis zu 6 Batterien aus 2 Abteilungen realisiert das System ohne Zeitverzug massive, kurze Feuerschläge und ermöglicht dadurch kurze Verweilzeiten in den Feuerstellungen.
- Abläufe werden mittels fehlerfreier und rascher Datenkommunikation bzw. intelligentem Datenmanagement beschleunigt.
- Die Übersicht wird verbessert. Das System ermöglicht auf allen Stufen einen zeitverzugslosen Überblick über Standorte, Status und Verfügbarkeit der Artillerie und Panzerminenwerferformationen. Dies auch durch die grafische Darstellung auf den verfügbaren Landeskarten 1:25 000 bis 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 andererseits der Einsatz der zur Verfügung stehenden Feuereinheiten (Panzer-Minenwerfer-Kompanien analog den Artillerieformationen eingesetzt) optimiert. 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 zu Lage der eigenen und gegnerischen Truppen zu liefern. Damit wird der Systemverbund der Unterstützungswaffen auf taktische Stufe realisiert und ein alter «Artilleristentraum» der raschen, flexiblen, zielgenauen und «kundenorientierten» Leistung realisiert. Die untenstehende Abbildung verdeutlicht den «return on investment»/Leistungsgewinn der mit INTAFF erzielt wird.

Mobilität / Führungsinfrastruktur

Wesentlich für den erfolgreichen Einsatz des Systems Artillerie/Feuerunterstützungswaffen ist die permanente Führungsfähigkeit auf allen Stufen. Voraussetzung dazu sind leistungsfähige Telekommunikationsmittel. Aus gut ausgebauten Containern/Kommandoposten. Auf Stufe Grosser Verband wird die Einsatzplanung detailliert gemacht; für die Einsatzführung sind die wesentlichen Prozesse/Funktionen in splitterschutzten 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 Panzerbrigade im Bereitschaftsraum ab Kommandoposten oder Container im Angriff ab Führungsfahrzeugen unterstützt wird.

Abbildung Führungsfahrzeug INTAFF auf Basis 8x8 MOWAG mit den Funktionen Artilleriechef, Nachrichtenoffizier, Feuerführungszentrumoffizier und Zielaufklärungsoffizier.

Ausbildung

Der Einsatz komplexer Waffen- und Führungsinformationssysteme stellt höchste Ansprüche an die Kader. Systemintelligenz unterstützt Routinearbeiten, 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 (Schiesssimulator Panzerhaubitze) KAWEST, der neben der Geschützbedienung auch die anspruchsvolle Bewegungsführung im Stellungsraum schult, sind wesentliche Komponenten für ein umfassendes Systemtraining in Beschaffung.

Mit der Einführung von INTAFF und dem neuen SKdt Fz wird die Ausbildung in den Schulen und Kursen der Artillerie/Unterstützungswaffen eine neue Dimension erhalten. In der ersten Offiziersschule mit den neuen Systemen

im Frühling 2002 werden neue Wege beschritten.

Wesentlich ist die Abkehr vom Polyvalenzprinzip für den Artillerieoffizier und der Schritt zur Spezialisierung. Die aktuelle Ausbildung in der OS leidet unter der immer grösser werdenden Stofffülle, die zwangsläufig keine echte Vertiefung der Materie zulässt. Im neuen Modell wird mit einer möglichst lang herausgezögerten Spezialisierung ein breites Grundwissen sichergestellt, mit dem Ziel, im Schiessteam (SKdt – Feuerleitstelle – Geschütz) mit INTAFF einfache Schiessen durchzuführen. Nach der Assessment-Phase (Bedarf, Eignung, Neigung) ist eine intensive Ausbildungsphase in «Fachgruppen» geplant. Das Systemtraining findet im Anschluss daran mit Unterstützung einer Pz Hb Abt KAWEST statt, die es erlaubt, den Zfhr primär auf seinen Einsatz im Verband vorzubereiten. Hervorzuheben ist die Ausbildung der SKdt, die für alle Ustü Waffen ≥ 12 cm identisch sein soll und den Norm SKdt befähigt, mit allen Waffensystemen zu schiessen. Neu auch der Ansatz – heute schon für die Panzerminenwerfer-Aspiranten realisiert – alle Ustü Waffen nach dem gleichen Modell auszubilden. Unten stehend das Modell Art OS 2002.

Dabei wird primär der Haupteinsatz ausgebildet, der Nebeneinsatz in jeweils einer Funktion ist aber für eine minimale Redundanz zwingend.

Artillerie in der Armee XXI

Die Artillerie befindet sich in einer schwierigen Umbruchsphase: die Einführung der Pz Hb KAWEST und des neuen Funkgerätes SE-235 ist nicht abgeschlossen. Schon steht die nächste Einführungswelle vor der Tür, und dies erst noch im für die Armee XXI kritischen Zeitrahmen 2001 bis 2004.

- Laufende Einführungen
 - KAWEST, SE-235, ...
- Geplante (ab 01) Einführungen
 - INTAFF
 - SKdt Fz, SKdt mot
 - Modifikationen Pz Hb KAWEST
 - GPS für Erk Trupp
 - Hubhilfe
 - Elektronische Zündertempierung
 - SMArt (Suchzündermunition Artillerie)
 - WELASY (Wechseladesystem)
 - P-763+ (KAWEST Art Wetterzug Ausrüstung)

Der Entscheid, laufende Einführungen weiterzuführen, das Wissen zu konsolidieren und mit der «nächsten Welle» erst mit Start Armee XXI (ausser Pilotversuche in den Schulen der Artillerie) zu beginnen, ist daher nahe liegend.

Aus dem vom Bundesrat am 2.5.2001 verabschiedeten Armeeleitbild XXI

lassen sich für die Artillerie folgende Bestandeselemente ableiten.

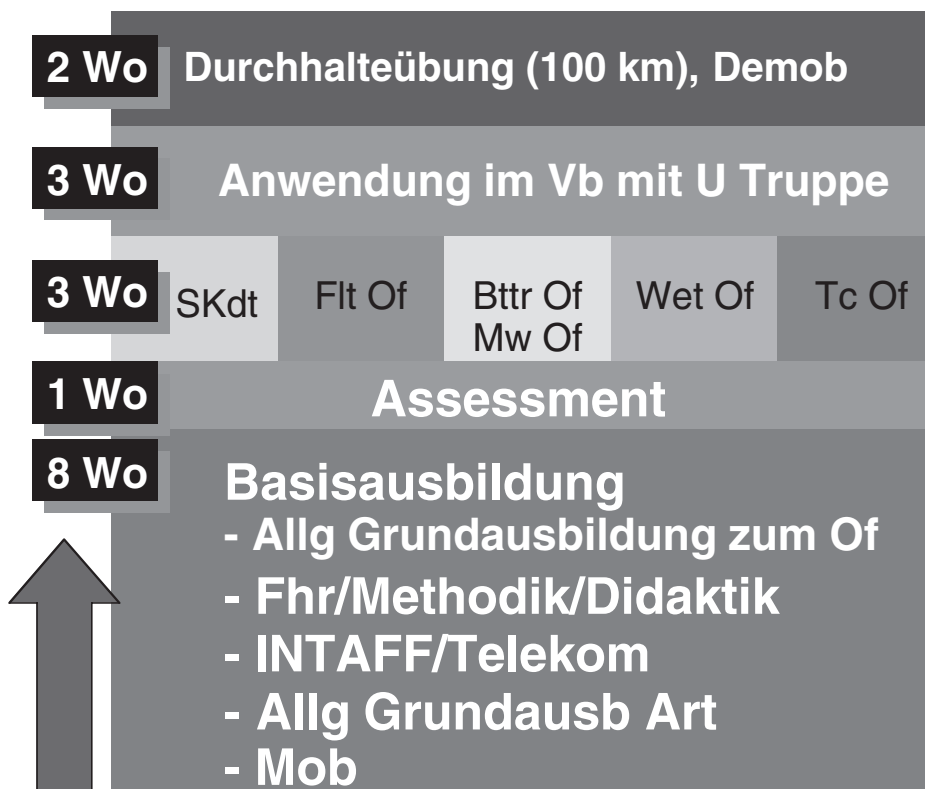
8 aktive + 4 Reserve Pz Hb Abt KAWEST (mit je 4 Bttr)
 5 aktive + 2 Reserve
 Feuerführungszentrum Bttr
 1 gemischte Festungsartillerieabteilung
 8 aktive + 4 Reserve Pz Mw Kp (mit je 3 Zügen)
 14 aktive + 8 Reserve 12 cm Inf Mw Kp (mit je 3 Zügen)

damit werden 5 Inf und 3 Pz Br Äquivalente unterstützt.

Damit wird klar, dass die Waffensysteme Pz Hb KAWEST, BISON, Festungsminenwerfer, Minenwerfer Infanterie und 12-cm-Panzerminenwerfer Rückgrat der Feuerunterstützungswaffen in der Armee XXI bleiben.

Die in der Armee XXI geplante, verlängerte Grundausbildung soll zum Einsatz des komplexen Gesamtsystems befähigen, d.h. verschiedene Feuer-einheiten (Infanterie Minenwerfer, Panzerhaubitzen, Panzerminenwerfer) zusammen mit Schiesskommandanten und Feuerunterstützungsoffizieren, unterstützt durch Telekommunikation, Artilleriewetter- und Versorgungselemente und geführt durch ein Feuerführungszentrum zum Einsatz bringen.

Die Offiziersausbildung spielt eine zentrale Rolle; entsprechend wurden die Überlegungen zum Spezialisierungsmodell übertragen und geprüft. Das Modell ist zukunftsgerichtet; auch bei eventuell verlängerten Ausbildungszeiten für den Subalternoffizier ist Spezialisierung sinnvoll. Längere Zeiten erlauben zusätzlich vertiefte Ausbildung in der Hauptcharge und mehr Systemwissen und Ausbildung für den Nebeneinsatz. Unten stehend ist ein mögliches Modell des Ausbildung Unterstützungswaffenoffizier Armee XXI dargestellt.



Modell Art OS 2002

Ausblick

Die Artillerie wird mit Armee XXI eines der besten taktischen Unterstützungswaffensysteme in Europa erhalten und dieses mit der Beschaffung von mobilen Logistiksystemen und der Ergänzung des Aufklärungsverbandes durch ein leistungsfähiges Artillerieortungssystem komplettieren.

Ein bodengestütztes System für das Feuer der operativen Stufe ist mit Armee XXI unabdingbar, um auf dem modernen Gefechtsfeld zu bestehen. Es ist das einzige, kostengünstige Mittel, um den Gegner bis auf Distanzen von

100 km abzunutzen oder lohnende Ziele mit intelligenter Munition zu vernichten.

Dieser Ausbauschnitt ist mittelfristig als System *Führung – Aufklärung – Wirkung* auf operativer Stufe im Verbund zu planen und einzuführen.

Die Herausforderung besteht darin, diese komplexen Systeme mit der «Milizartillerie» zu beherrschen und im Gefecht der verbundenen Waffen optimal zum Einsatz zu bringen. Der Blick über die Grenze ist dazu erforderlich. Teure Hochleistungssysteme können in Zukunft weder im Alleingang beschafft noch ausgebildet werden.

In weiterer Zukunft, so meine ich, haben wir auch Interesse daran, uns mit der Artillerie als Waffensystem nicht in die «High Intensity Conflict Nische» abdrängen zu lassen. Unsere europäischen Artilleriepartner bringen sehr gewinnbringend für Einsatz und Entwicklung die Komponenten Führung-Aufklärung in Peace Support Operations zum Einsatz und leisten damit einen wichtigen Beitrag für die Akzeptanz ihrer Waffengattung im Heimatland. Wir dürfen uns mittelfristig im Rahmen der Kooperation vor diesen Ideen nicht verschliessen. Die Unterstützungswaffen, auch die der Schweiz, müssen und sollen sich der Herausforderung derartiger Operationen stellen. Ein Einsatz von Führungssystemen, Beobachtungsfahrzeugen, Wechselladesystemen oder sogar ein Raumstabilisierungseinsatz mit gepanzerten Fahrzeugen gehören zum zukünftigen Aufgabenspektrum.

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. Mit dem Konzept der Lehrbrigaden in der Armee XXI wird diese Forderung eingelöst.

Die Artillerie hat in vielen Landstreitkräften eine Vorreiterrolle im vernetzten Systemdenken. Mit den Entwicklungen der letzten Jahren ist es auch in der Schweiz gelungen, diese Vorreiterrolle einzunehmen und die neuen Technologien zu integrieren. Stillstand be-

deutet Rückschritt. Nur wenn es gelingt, diesen Schwung auch im Übergang zur Armee XXI aufrechtzuerhalten und die notwendigen personellen Ressourcen bereitzustellen, ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Schweizer Artillerie möglich.

Résumé

La révolution de l'artillerie à l'aube d'Armée XXI

Avec Armée XXI, il s'impose de désigner un responsable pour le système «artillerie/armes d'appui», lequel sera compétent pour l'ensemble de la doctrine, de l'acquisition, de l'introduction, de l'organisation, de l'instruction et de l'engagement. L'auteur critique que l'artillerie soit l'une des armes où, à l'heure actuelle, les responsabilités et les compétences sont réparties aux échelons les plus divers, ce qui fait obstacle à un développement cohérent des systèmes. Ce n'est qu'avec le concept des brigades d'instruction que l'exigence précitée sera remplie. L'auteur dresse un tableau de l'état actuel du système

d'arme tactique «artillerie» de pair avec les projets afférents, ainsi que de la mise en œuvre dans l'instruction et des développements ultérieurs.

Une artillerie moderne se définit dans le contexte de la conduite, de l'exploration et de l'efficacité, en tant que système appelé à fournir ses propres prestations non seulement au combat, mais également dans le contexte général. A l'avenir, tous les calibres de 12 cm et plus devront être équipés, instruits et engagés de façon uniforme, ce qui créera de nouvelles synergies et accroîtra la flexibilité dans l'engagement.

Pour l'heure, l'artillerie se trouve dans une phase de transformation délicate: l'introduction de l'obusier blindé avec amélioration de la valeur combattive et celle du nouvel appareil radio SE-235 ne sont pas encore achevées, et une nouvelle vague se profile déjà à l'horizon, avec INTAFF et le véhicule de commandant de tir. Certes, le nombre de groupes d'artillerie dans Armée XXI n'est pas encore fixé, mais il est clair que les systèmes d'armes «obusier blindé avec amélioration de la valeur combattive», «pièce de forteresse BISON», «lance-mines de forteresse», «lance-mines d'infanterie» et «lance-mines de chars 12 cm» resteront l'épine dorsale des armes d'appui dans Armée XXI.

