

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 152 (1986)

**Heft:** 7-8

**Artikel:** Der Ausbau der schweizerischen Artillerie in absehbarer Zeit

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-57241>

#### **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>**

# Die Mittel

## Feuermittel

Die Feuermittel umfassen die 10,5 cm Haubitzen und Schweren Kanonen, die 155 mm Panzerhaubitzen M 109 und Festungsgeschütze.

Die Munitionsausrüstung besteht aus Stahl-, Rauchbrand- und Beleuchtungsgranaten.

## Feuerleitmittel

Jede Batterie-Feuerleitstelle verfügt über einen Feuerleitrechner (FARGO) für das Ermitteln der Schiesselemente, die automatisch per

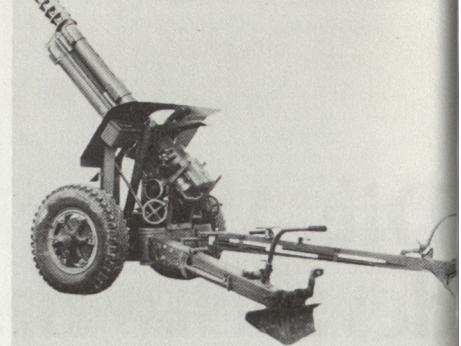
Draht und/oder Funk an die Geschütze übermittelt werden.

Dazu kommt Vermessungsmaterial für das Vermessen von Standorten und das Einrichten der Geschütze sowie Mittel für das Bestimmen der Wetter-Daten.

Als Übermittlungsmittel sind Drahtmaterial und Funkgeräte in genügender Zahl, aber von unterschiedlicher Qualität, vorhanden.

## Mittel für Beobachtung und Aufklärung

Diese Mittel umfassen Beobachtungsinstrumente mit Laser-Entfernungsmesser für die Schiesskommandanten.



10,5 cm Haubitze (CH)



10,5 cm Schwere Kanone (CH)

# Der Ausbau der schweizerischen Artillerie in absehbarer Zeit

## Erkennbare Tendenzen der Entwicklung

Das Bedrohungsbild, die technischen Möglichkeiten und die entsprechenden Aufgabenzuweisungen im Angriff und in der Verteidigung beeinflussen die Entwicklungen der Artillerie. Es lassen sich eindeutige Tendenzen in den Bereichen des Kampfeinsatzes und der Waffen-technik für die nächste Zukunft erkennen.

In bezug auf die Einsatzkonzeption ergibt sich sowohl im Angriff als auch in der Verteidigung die Forderung nach einem

• **Schwerpunkt des Feuerkampfes in der Tiefe des Raumes** im Rahmen des allgemeinen Feuerkampfes. Dabei geht es für die materiell schwä-

cheren Armeen in der Verteidigung vor allem darum, das Ungleichgewicht der Kräfte durch mehr und wirkungsvollereres Feuer auszugleichen;

• Der immer höhere Grad der Mechanisierung der Erdstreitkräfte verlangt eine entsprechende Steigerung der Wirkungsmöglichkeiten sowie Beweglichkeit des Artilleriefeuers gegen Panzertruppen; dies nicht nur im Bereich der unmittelbaren Feuerunterstützung, sondern vor allem auch zur Bekämpfung der nachfolgenden Staffeln des Angreifers und der Eingreifreserven des Verteidigers.

• Der Bekämpfung weitreichender Panzerabwehrwaffen wird vor allem für die Aufrechterhaltung des Angriffsschwunges grösste Bedeutung beigemessen.

• Schliesslich wird dem Überleben der Artillerie entscheidend grösste Beachtung geschenkt. Die Faktoren Panzerschutz der Waffen und Geräte,

grössere Reichweite, gesteigerte Mobilität sowie kürzere Reaktionszeiten dienen direkt und indirekt dem Überleben.

Diese Forderungen finden ihre Auswirkungen in den **technischen Entwicklungen**. Die Technik ermöglicht es im weiteren, den taktischen und operativen Forderungen gerecht zu werden.

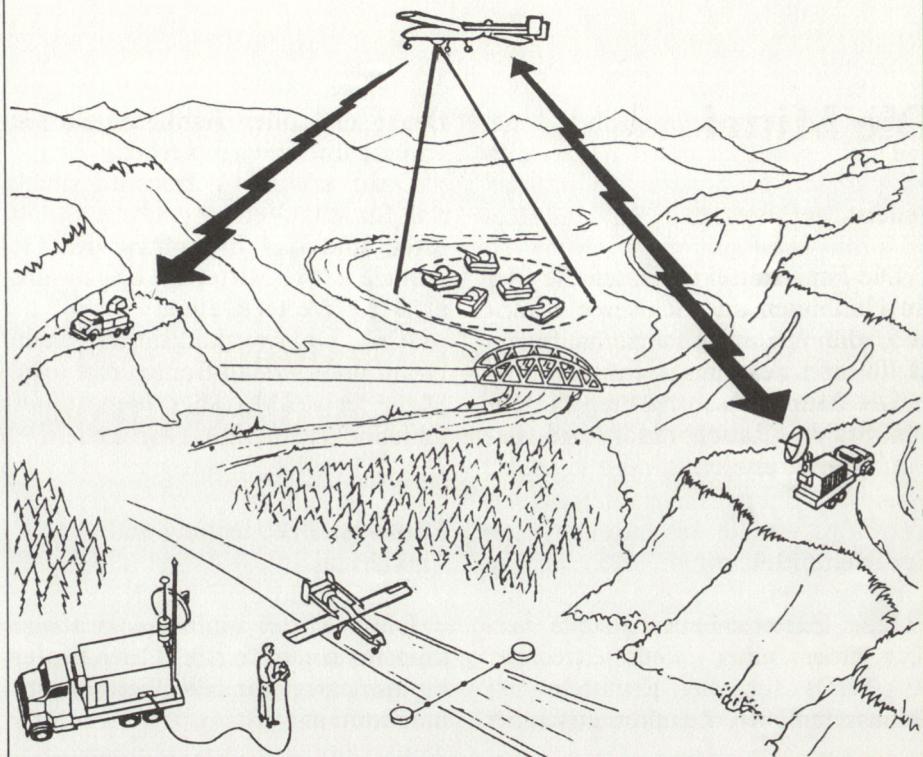
Für das Waffensystem Artillerie zeichnen sich in den einzelnen Bereichen die folgenden Tendenzen ab, wobei die nachstehenden technischen Entwicklungen bei den Armeen in Ost und West eingeführt oder in Einführung begriffen sind:

## Feuermittel

• **Kaliber** für das Gros der Waffen im Westen von 155 mm, ausgenommen

für Geschütze für besonderen Einsatz (Luftlandungen, Gebirge);

- **Reichweiten** der Geschütze mindestens 24 km, der Mehrfachraketenwerfer mindestens 25 bis 35 km, mit neuer Munition bis 40 km für Geschütze und bis 60 km für Mehrfachraketenwerfer;
- Steigerung von **Schutz und Mobilität** durch Panzerungen, vor allem der Geschütze, Führungs- und Feuerleitorgane sowie Munitionsfahrzeuge im Bereich der Feuerstellung;
- Verwendung eines **autonomen Geschützes**, ausgerüstet mit Standortbestimmungsgerät, Einricht- und Richtinstrumenten sowie Rechner für das Bestimmen der Schießelemente auf das Ziel;
- massive Verstärkung der Feuerkraft durch Einführung von **Mehr-**



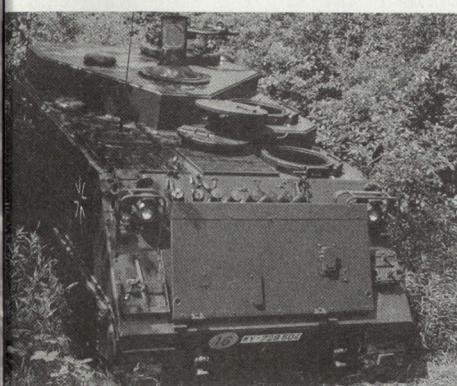
Einsatzschema Drohne



Flugbahnvermessungs- und Feuerleitgerät FIELDGUARD (als FERA in der BRD eingeführt)



Drohne (Scout)



Beobachtungspanzer Artillerie M 113 GA 2 (BRD)

fachraketenwerfern und Artillerieraketen im Westen;

- entscheidende Fortschritte in der Entwicklung neuer **Munition** und damit Steigerung von Wirkung, Genauigkeit und Reichweite, insbesondere durch Bomblet- und Submu-

nitionsgeschosse zur aktiven und, durch Artilleriestreuminen, zur passiven Bekämpfung gepanzerter Ziele. Die Entwicklung zielselbstsuchender oder endphasengelenkter Munition ist in vollem Gange.

## Feuerleitmittel

Es werden reaktionsschnelle, rechnergestützte **Artillerie-Führungs- und Feuerleitsysteme** entwickelt und eingeführt, welche die Vielzahl anfallender Daten und Informationen in kurzer Zeit erfassen, auswerten und verbreiten sowie die Schießelemente bestimmen. Damit sollen in kürzester

Zeit mehr Ziele mit geringerem Munitionsaufwand und grösserer Wirkung bekämpft werden können. Die gesamte Feuerleitung wird automatisiert.

Zunehmende Bedeutung erlangen Geräte zur **Vermessung von Flugbahnen**, die es ermöglichen, Wirkungsfeuer ohne zeitaufwendiges Einschiessen überraschend auszulösen sowie deren Ablage zum Ziel zu kontrollieren. Diese Mittel sind im Hinblick auf die gesteigerten Schussweiten der Rohr- und Raketenartillerie besonders wichtig.

Angestrebgt wird ein Zeitbedarf von zwei Minuten ab Zielerfassung bis Eintreffen der Schüsse im Ziel.

Das Funktionieren solcher Systeme steht und fällt mit der **Übermittlung**. Feldmässig verlegte Drahtverbindungen überstehen das Feindfeuer kaum, konventioneller Funkverkehr kann mit den heutigen Mitteln der Elektronischen Kriegsführung völlig lahmgelegt werden. Die Bereitstellung moderner Übermittlungsmittel stellt deshalb für die Artillerie sämtlicher Armeen das dringendste Erfordernis dar. In Frage kommen störfeste, richtstrahlgestützte Übermittlungssysteme mit automatischer Sprachverschleierung, Datenkodierung und adaptiver Kanalwahl mit hoher Flexibilität.

### Beobachtungs- und Aufklärungsmittel

Der ganze Bereich der Beobachtung und Aufklärung unterliegt in besonderem Masse den Veränderungen, hervorgerufen durch elektronische und otronische Entwicklungen.

- Für die **Beobachtung** werden periskopisch ausfahrbare Geräte mit Nachsichttauglichkeit in gepanzerte Fahrzeuge eingebaut. Die Integration mit Laser-Distanzmessern, Kreiseln und Fahrzeugnavigationsanlagen gestattet, Zielbestimmung und Wirkungskontrolle zeitverzugslos in den Feuerleitrechner zu übertragen.
- Die Entwicklung der **Aufklärungsmittel** ist – hervorgerufen durch die raschen technischen Veränderungen – in vollem Flusse. Gegenwärtig am erfolgversprechendsten ist die Kombination von Aufklärungsradargeräten gegen schiessende Unterstützungswaffen, mit Drohnen gegen alle übrigen Ziele. Inwieweit sich die Schallmessung mit rechnergestützter Frequenzanalyse sowie seismographische Sensoren durchsetzen, muss die Zukunft noch zeigen.

### Zusätzliche Mittel

Die **logistischen Mittel** werden den Forderungen des modernen Kampfes angepasst durch weitgehende Mechanisierung und Automatisierung in den Bereichen der Versorgung, des Reparatur- und Abschleppdienstes. Dies gilt insbesondere für den Muni-

tionsnachschub und die **Munitionsversorgung** auf dem Gefechtsfeld.

## Bedürfnisse für die zukünftige Gestaltung der Artillerie in der Schweiz

### Konzeption

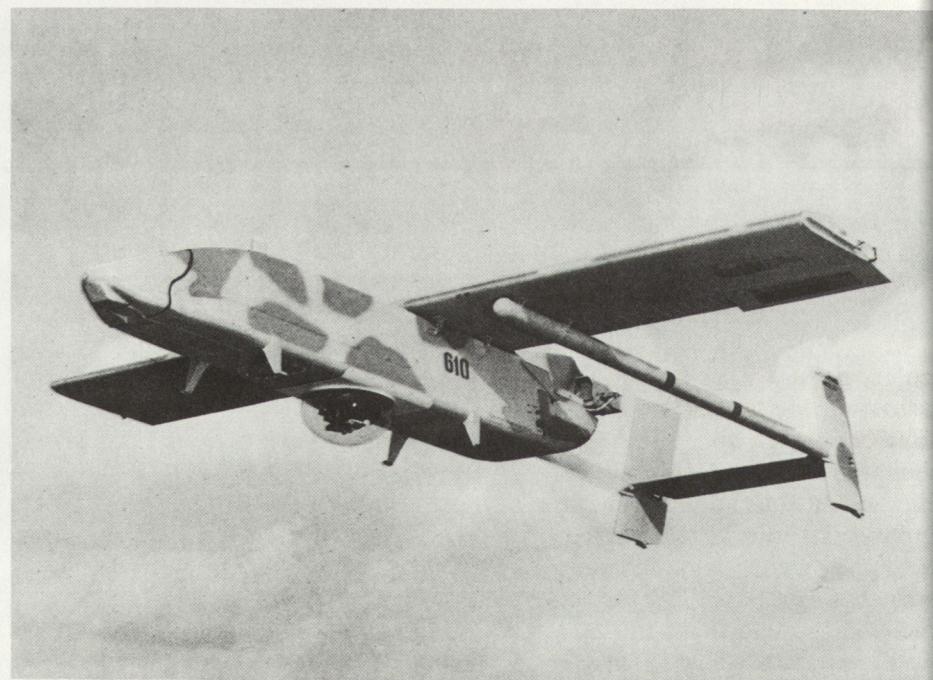
Die grundsätzliche Konzeption der Führung des **allgemeinen Feuerkampfes** zugunsten des Grossen Verbandes und der **unmittelbaren Feuerunterstützung** zugunsten der Regimentskampfgruppen und selbstän-

digen Panzerbataillone ist auch für die Zukunft richtig.

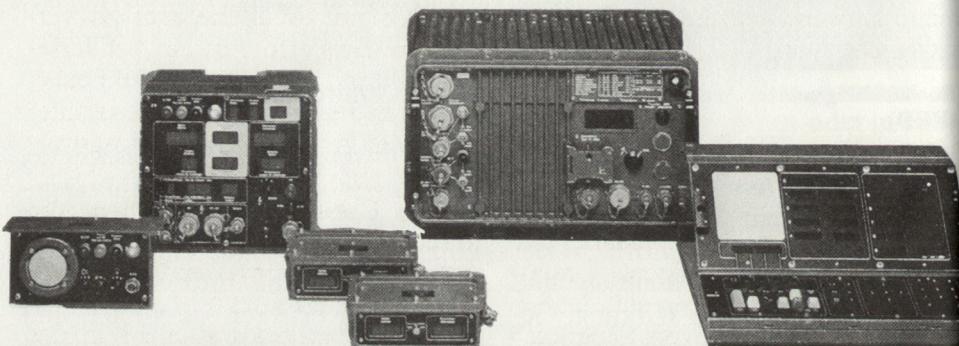
Entscheidend ist nun aber, dass die sich aus der Bedrohung und unserer Konzeption der Abwehr ergebenden **Prioritäten des Einsatzes** erkannt werden und dementsprechend die zukünftige Artillerie konzipiert wird.

Wesentlich ist die Forderung, den **Einsatz in die Tiefe des gegnerischen Raumes** zu ermöglichen, weil damit zwei Ziele erreicht werden können, die den Kampfausgang bestimmen:

- Es gilt, für unsere Kampfverbände der Infanterie und der mechanisierten Truppen ein **tragbares Kräfteverhältnis** gegenüber dem überlegenen Angreifer herzustellen durch das Bekämpfen seiner aus der Tiefe herangeführten Kräfte der zweiten Staffeln.



Drohne (Scout)



Feuerleitsystem 83 FARGO (CH)

• Es gilt insbesondere, die **gegnerische Artillerie** zu bekämpfen, die den Angriffsschwung des Gegners aufrechterhalten will, indem sie ihrerseits unsere Panzerabwehrwaffen und vor allem unsere Artillerie auszuschalten trachtet. Die Bekämpfung der gegnerischen Artillerie bildet zudem eine Notwendigkeit zum **Überleben**, ergänzt durch die Massnah-

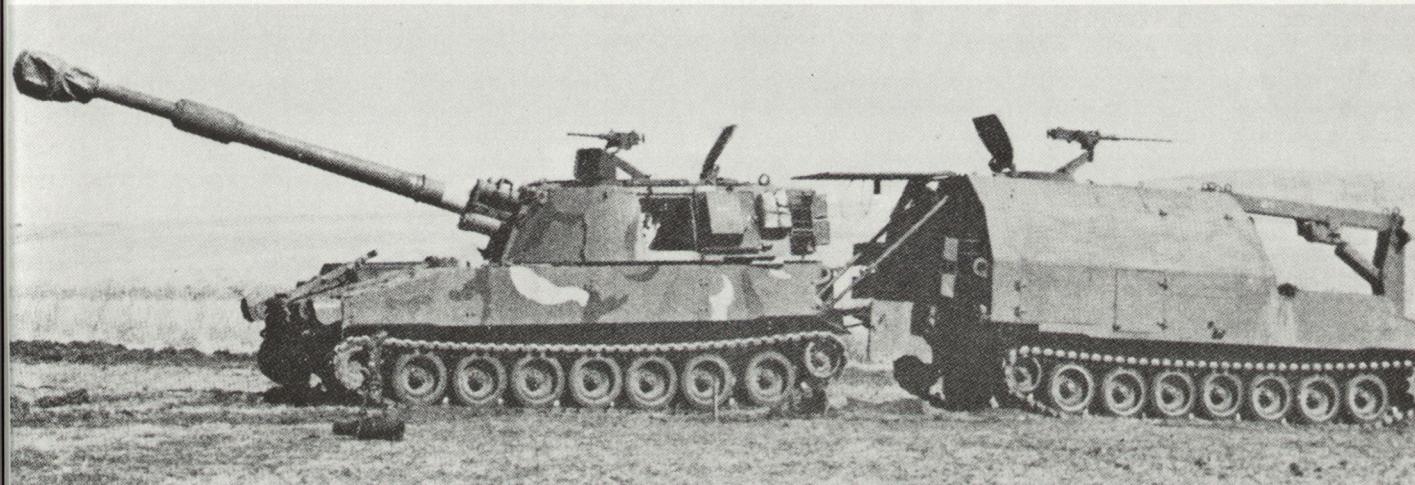
Stärke der entsprechenden Formationen und Waffen.

In bezug auf die zu treffenden Massnahmen muss aber auch der Grundsatz wegleitend sein, dass **auf dem Bestehenden aufgebaut** werden muss, indem das Vorhandene verbessert, ausgebaut und, wo notwendig, ergänzt und erneuert wird.

Bezogen auf die Organisation un-

zweiten Angriffsstaffeln und die feindliche Artillerie zu führen und allenfalls die Divisionen mit Feuer zu verstärken. Deshalb muss eine **Korpsartillerie** im Umfange eines Regiments mit Artillerie-Aufklärung und zwei bis vier Feuereinheiten, vorwiegend Raketenartillerie, eingegliedert werden.

• Auf der Stufe **Armee** ist die Frage



Panzerhaubitze M 109 mit gepanzertem Munitionsnachschubfahrzeug M 109 ADS (USA)

men der vermehrten Mechanisierung und der damit verbundenen besseren Mobilität der Artillerie.

Mit dem grundsätzlichen Entscheid einer Verbesserung der Einsatzmöglichkeiten der Artillerie in die Tiefe ergibt sich aber auch ein Überdenken der Zusammenarbeit der Artillerie mit der **Flugwaffe**, beziehungsweise die Frage nach der zweckmässigen Abgrenzung der Aufgaben beider Waffen. Eine weitreichende Artillerie ist in der Lage, die Flugwaffe von den Aufgaben der direkten **Unterstützung der Erdkampftruppen** zu entlasten, eine Aufgabe, die für die Flugwaffe zunehmend aufwendiger und vor allem risikoreicher wird.

## Organisation

Wegweisend muss der Grundsatz sein, dass **jeder Kommandant von Kampftruppen über eigene Unterstützungswaffen verfügen soll**. Dabei ist die Verfügbarkeit von Feuermitteln auf allen Stufen wichtiger als die

serer Kampfverbände ergeben sich folgende **langfristigen Forderungen** nach der Eingliederung von Unterstützungswaffen auf den verschiedenen Stufen unserer Armee:

- Auf den Stufen **Kompanie und Bataillon** sind **Minenwerfer** 8,1 cm und 12 cm geeignete Unterstützungswaffen.
- Auf der Stufe der **Regimentskampfgruppe** ist die Zuteilung einer **Artillerieabteilung** eine Notwendigkeit.
- Die **Divisionen der Feldarmee** müssen in der Lage sein, einerseits den eigenen Feuerkampf gegen die feindliche Artillerie zu führen und anderseits die Regimentskampfgruppen mit Artilleriefeuer zu verstärken. Dies erfordert ein **Artillerieregiment** mit mindestens zwei Feuergruppen Rohr- und Raketenartillerie sowie Artillerie-Aufklärungsmittel.

- Die **Gebirgsdivisionen** bedürfen unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Kampfes im Gebirge geringerer Feuermittel.

- Das **Feldarmeekorps** muss in der Lage sein, den Kampf gegen die

der Einführung von **Artillerieraketen** mit einer Reichweite von 100 bis 150 km abzuklären.

## Technischer Ausbau des Waffensystems Artillerie in der Zukunft

### Feuermittel

Die 10,5 cm Schweren Kanonen sind veraltet, und die Munition ist für die Bekämpfung des gepanzerten Gegners im indirekten Schiessen ungenügend.

Wir benötigen anstelle der 10,5 cm Schweren Kanone ein modernes **gepanzertes Geschütz 155 mm** (weitere M 109 oder eine neue Entwicklung, allenfalls unter Verwendung vorhandener Panzerchassis), **Festungsschütze** sowie **Mehrachsraketenwerfer** auf den Stufen Division und Armeekorps.

Die **Munitionsausrüstung** ist zu ergänzen mit Bomben- oder Kanister-

geschossen mit flächendeckender und panzerbrechender Wirkung zur aktiven, sowie Streuminen zur passiven Panzerbekämpfung.

### Feuerleitmittel

Ein datengestütztes **Artillerie-Führungssystem** ist notwendig, um eine wirksame Feuerunterstützung ohne Zeitverzug sicherzustellen.

Die gesamte **Feuerleitung** vom Beobachter über die Feuerleitstelle bis zum Geschütz muss automatisiert werden.

Das **Batterie-Feuerleitsystem FARGO** muss in zwei Phasen ausgebaut werden:

- Durch Anschluss der Schiesskommandanten über ein Dateneingabegerät. Dadurch wird der Ablauf beschleunigt und gleichzeitig die Sicherheit der Übermittlung verbessert.
- Durch Vernetzung dieser Feuerleitsysteme untereinander und mit dem Feuerkoordinationszentrum der Division sowie Anschluss an das geplante Nachrichtennetz. Das Feuer-

leitsystem wird so zu einem Feuerführungssystem erweitert.

Zum Bestimmen der Wirkungselemente sind **Flugbahnvermessungsgeräte**, wie beispielsweise der **FIELD-GUARD**, erforderlich.

Die **Vermessungsausrüstung** ist zu verbessern.

Für die **Übermittlung** müssen moderne, gegen elektronische Störungen resistente Geräte beschafft werden, die für Sprech- und Datenübertragung sowie Verschlüsselung ausgelegt sind.

### Beobachtungs- und Aufklärungsmittel

Die Lücken in diesem Bereich sind sehr schwerwiegend. Die Beschaffung moderner Aufklärungssysteme wie **Drohnen** und **Radar- oder Schallmess-Systeme** sind dringend und unbedingt notwendig.

Für die Zielbestimmung und Feuerleitung durch den Artillerie-Beobachter sind die in Einführung begrif-

fenen Laser-Goniometer mit digitaler Datenübertragung an die Feuerleitstelle erforderlich. Zudem muss dem **Schutz des Beobachters** vermehrt Beachtung geschenkt werden.

### Zusätzliche Mittel

Der **Munitionsversorgung** auf dem Gefechtsfeld wird durch die Beschaffung entsprechender Geräte vermehrt Beachtung geschenkt werden müssen.

## Zum Abschluss

Eine Armee, deren erklärte Absicht die Verteidigung ist, kann an Feuerkraft nicht stark genug sein, da die Verteidigung in erster Linie ein Kampf mit Feuer ist.

Im Frieden bedeutet die Feuerkraft Abschreckung – im Krieg spart Feuer Blut und unersetzbliche Menschenleben.