

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 156 (1990)

**Heft:** 10

**Artikel:** 12-cm-Minenwerfer : Erfahrungen und Ausblick

**Autor:** Cramer, Valentino

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-60351>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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

ERSCHLOSSEN EMDDOK

MF 383/1971

# 12-cm-Minenwerfer: Erfahrungen und Ausblick

Valentino Crameri

Ab 1991 werden 27 Schwere Minenwerferkompanien für die Regimenter der Feldarmeekorps gebildet. Die Grenadierschule Isonne und die Panzerabwehrschule Chur bilden die dafür notwendigen Rekruten aus. Das Waffensystem ist in der Armee nicht neu. Bereits vor 12 Jahren wurde mit der Bildung der Schwere Minenwerferkompanien für das Gebirgsarmeekorps begonnen. Das Waffensystem hat sich bewährt, und die nötige Erfahrung in der Ausbildung von Kader und Truppe ist vorhanden. Mit der Ausrüstung der Beobachter mit dem Lasergonio ist bereits ein erster Schritt in Richtung Steigerung der Möglichkeiten gemacht worden. Weitere Verbesserungen wie Einführung von Annäherungszündern, Beschaffung von Panzerabwehrmunition und eines Trägerfahrzeuges sind ohne weiteres möglich.



Valentino Crameri,  
Instruktionsoffizier,  
Caralweg, 7203 Trimmis;  
Kdt der Pzaw Schulen Chur;  
Oberst i Gst,  
Kdt Geb Inf Rgt 36.

Ein erster wichtiger Schritt bei der Einführung ist die Ausbildung der Kader. Sie müssen lernen, das neue System zweckmässig einzusetzen und mit dem Spezialisten die Zusammenarbeit zu üben.

Nur so haben wir Gewähr, dass die neuen Kompanien integriert werden und dazu beitragen können, die Leistungsfähigkeit der Infanterie zu steigern.

Es ist immer noch so, dass der Minenwerfer wegen seiner begrenzten Ziel- und Treffergenauigkeit als Artillerie des armen Mannes gilt und die Artillerie nie alle Bedürfnisse nach Feuerunterstützung der Infanterie befriedigen kann.

Der Trend zum Artilleriekaliber 15,5 cm mit grösserer Reichweite führt dazu, dass die Artillerie schwerpunktmässig zur Bekämpfung von Zielen in



Bild 1. Schwere Minenwerfer in Feuerstellung

der Tiefe des gegnerischen Raumes eingesetzt wird. Damit sieht sich die Infanterie gezwungen, selbst für die notwendige Feuerunterstützung auf dem Gefechtsfeld zu sorgen.<sup>1</sup> Diese Tatsache hat den Trend zum 12-cm-Minenwerfer begünstigt und zur Einführung von Schwere Minenwerferkompanien in den Regimentern der Feldarmeekorps geführt.

Die Bildung dieser Kompanien wird kaum Schwierigkeiten bereiten, da das Waffensystem bereits seit einigen Jahren beim Gebirgsarmeekorps eingeführt ist. Demzufolge liegen auch gute Erfahrungen im Einsatz dieser Waffe vor. Es wird in erster Linie darum gehen, die bestehenden Erfahrungen an die Bedürfnisse der Feldarmeekorps anzupassen und vor allem die Kommandanten im Umgang mit dieser schweren Infanteriewaffe zu schulen.

## Das Waffensystem

Der 12-cm-Minenwerfer erfüllt alle Merkmale einer Infanteriewaffe:

- einfach und robust gebaut;
- schießt Steilfeuer und kann somit aus einer Deckung eingesetzt werden;
- kann räumlich Feuerschwerpunkte bilden und verlagern;
- ist flexibel, sowohl bei der Wirkung im Ziel, als auch bei der Schussfolge;
- kann die Aufgaben der Unterstützung im Kampf der verbundenen Waffen übernehmen.

Die Waffe besteht aus Bodenplatte, Rohr und Lafette und kann Sprenggranaten und Beleuchtungsgeschosse auf eine Distanz bis 7,5 km verschießen. Das Richten erfolgt mit Hilfe eines Richtinstrumentes, manuell, mit Hilfe von 3 Kurbeln für Elevation (Distanz), Seite (Richtung) und Verkantung (Bild 1).

Für den Transport wird die Waffe auf eine Lafette montiert und kann mit einem Geländefahrzeug gezogen werden.

Der Minenwerfer wird im Normalfall in unmittelbare Nähe der Stellung gefahren und anschliessend von Hand in Stellung gebracht. Für den Stellungsbezug mit Einrichten, aber ohne Eingraben der Grundplatte, benötigt die Mannschaft etwa 6 Minuten. Wenn die Stellung schon einmal bezogen und verpflockt worden ist, kann die gleiche Arbeit in etwa 3 Minuten erledigt werden.

Der Minenwerferzug ist vollmotorisiert und verfügt über 3 Minenwerfer, 1 Feuerleitstelle und in der Regel über 3 Beobachter (Bild 2).

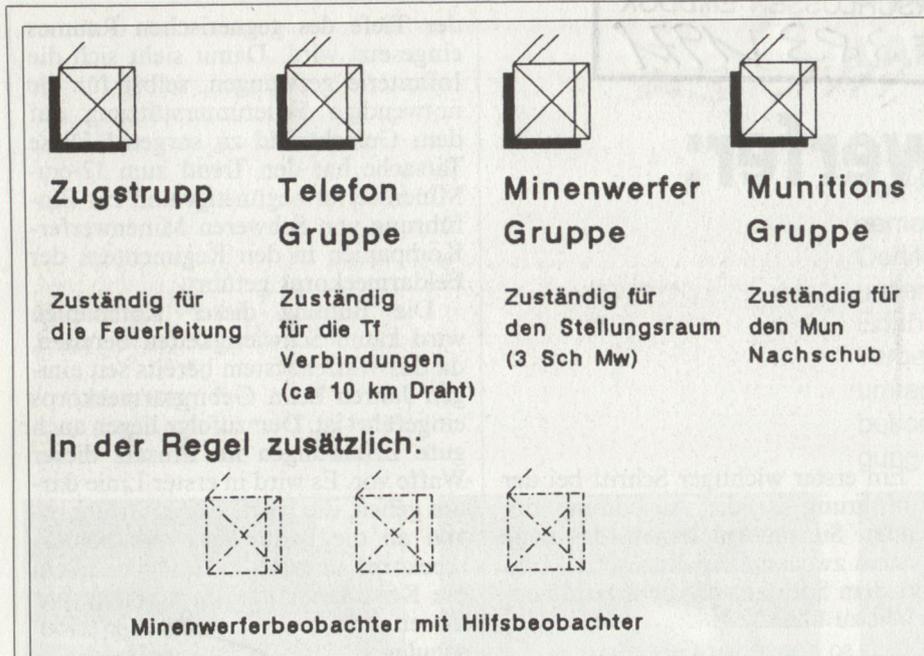


Bild 2. Gliederung des Schweren Minenwerferzuges

Die Verbindungen zwischen den Beobachtern und der Feuerleitstelle werden in der Regel mit Draht, ausnahmsweise mit Funk hergestellt. Mit den zugeteilten Fahrzeugen kann der Minenwerferzug bis zu 200 Schuss Munition mitführen. Diese Dotation genügt, um ca. 15 Wirkungsfeuer zu je 12 Schuss zu schießen.<sup>2</sup>

Trotz Vollmotorisierung wird der Zug in der Regel aus stützpunktartigen Stellungsräumen eingesetzt.

Die technische Entwicklung hat endlich auch den Minenwerferbeobachter erfasst. War er früher nur mit Bussole und Feldstecher ausgerüstet, so verfügt er heute über einen Laser- gonio. Damit kann man bei der Ermittlung von Zieldaten eine hohe Genauigkeit und deshalb eine hohe Effizienz des Feuers erreichen.

Der Beobachter kann heute den eigenen Standort genau einmessen, die Zielkoordinaten richtig bestimmen und die Korrekturen präzise vornehmen. Was ihm noch fehlt, ist die Nachtsichtfähigkeit. Es ist aber zu erwarten, dass auf dem Gefechtsstand Mittel der Kommando-Organen vorhanden sind, um auch diese Aufgabe zu lösen. Die Schiesselemente werden mit Hilfe einer Feuerleitscheibe ermittelt.

Im Zeitalter der technisch unbeschränkten Möglichkeiten, der Navigationsanlagen und Rechner bei der modernen Artillerie, erscheint das Verfahren bei den Minenwerfern etwas antiquiert. Bei allen Möglichkeiten der Ausstattung mit technisch modernsten Geräten drängen sich dennoch zwei Bedenken auf: die Kosten

und die Robustheit. Kann man die Kosten noch mit einer Einsparung des Personals sowie mit dem Erreichen einer grösseren Schnelligkeit und Trefferwahrscheinlichkeit begründen, dürfen bei der Robustheit und Einfachheit des Waffensystems keine Abstriche gemacht werden. Die technischen Mittel sind vorhanden, es wird Aufgabe der Infanterie sein, den richtigen Kompromiss zu finden.

Die Schwere Minenwerferkompanie besteht aus drei Minenwerferzügen, einem Beobachterzug und einem Kommando zug. In der Regel bildet der Zug die Feuereinheit. Der Beobachterzug ist eine reine Ausbildungseinheit, da die Beobachter beim Einsatz auf die Minenwerferzüge aufgeteilt werden.

Die Aufgaben des Kommando zuges beschränken sich im wesentlichen auf die Versorgung der Schweren Minenwerferzüge mit Munition und Verpflegung.

### Möglichkeiten des Waffensystems

Die Forderung nach grösseren Schussweiten und Kalibern bei den Minenwerfern entspricht nicht dem Bestreben, Ziele in der Tiefe zu bekämpfen. Diese Aufgabe bleibt nach wie vor der Artillerie oder der Luftunterstützung vorbehalten. Höhere Reichweiten und Kaliber bieten vielmehr den Vorteil, dass die Infanterie in einem grösseren Umkreis unterstützt werden kann, bis ein Stellungswechsel

und damit eine Unterbrechung des Feuerkampfes fällig wird.

Ausserdem kann der schwere Minenwerfer weiter hinter dem vorderen Rand der eigenen Truppen zurückgenommen werden und den Feuerkampf aus besser gedeckten Stellungen führen, ohne auf die Wirktiefe hinter der feindlichen Spitze verzichten zu müssen.

Die grössere Schussweite gestattet – auch hinsichtlich der Logistik des Waffensystems – die Auswahl eines optimalen Stellungsraums.

Das Waffensystem, zerlegbar in Stücke von weniger als 100 kg, könnte uns dazu verleiten, die Stellungsräume abseits von Strassen zu wählen. Diese Lösung würde zwangsläufig zur gleichen Schussfolgerung wie die der Amerikaner in Vietnam führen: «Die Mörser sind das grösste Ärgernis auf dem Kampffeld».<sup>3</sup> Eine kurze Rechnung kann diese Aussage untermauern: Muss die vom Minenwerferzug mitgeführte Munition durch die Kanoniere transportiert werden, müsste jeder Soldat des Zuges mindestens sechs Mal die Strecke zwischen Strasse und Stellungsraum zurücklegen, d.h. drei Mal beladen mit etwa 30 kg Last.

### Aufgaben der Minenwerfer

Bei der Zuteilung von Aufgaben gilt der Grundsatz, dass alle Kommandanten von Kampftruppen über eigene Unterstützung verfügen müssen.

Folgende Möglichkeiten für die verschiedenen Stufen stehen zur Verfügung:

- Züge und Kompanien: 6-cm- und 8,1-cm-Werfer;
- Bataillone: 12-cm-Minwerfer, ausnahmsweise 8,1-cm-Minenwerfer;
- Regimenter: Artillerie, Ausnahme 12-cm-Minenwerfer.

Daraus abgeleitet, können wir folgende Regelung für den Einsatz festlegen:

- 8,1-cm-Minenwerferzüge werden in der Regel den Kompanien unterstellt, ausnahmsweise zugewiesen;
- 12-cm-Minenwerferzüge werden in der Regel den Bataillonen unterstellt, ausnahmsweise zugewiesen.

Wenn wir die technischen Möglichkeiten des Waffensystems nochmals kurz ansehen: Einsatzdistanz: 7,5 km, Wirkungsraum: 1200 Promille und die Möglichkeit, innert Minuten praktisch rundum zu schießen, dann stellen wir fest, dass die Werte für die Unterstützung eines Bataillones problemlos genügen.<sup>4</sup>

Wenn wir jetzt aber ein Feindbildmodell zu Hilfe nehmen, merken wir, dass auf dem Gefechtsfeld wenig lohnende Ziele für die Minenwerfer vorhanden sind; dazu kommt noch die Tatsache, dass diese Ziele sehr beweglich sind, und die Feuer nur auf Zwangsdurchgänge geplant und auch geschossen werden können.

Mit der heutigen Ausrüstung stehen für die schweren Minenwerfer folgende Einsatzmöglichkeiten offen:

- Kampf gegen gepanzerte Fahrzeuge im Halt, sofern genügend weiche Ziele vorhanden sind (z.B. bei Erledigung von Versorgungsaufgaben);
- Kampf der verbundenen Waffen, in Zusammenarbeit mit der PAL oder dem Panzerjäger;
- Kampf gegen Luftlandetruppen (in der Landephase aus Zeitgründen selten möglich), aber Zerschlagen derselben in den Bereitstellungsräumen oder in der möglichen Angriffsgrundstellung;
- Unterstützung der Stützpunkte oder Sperren, mit dem Ziel, begleitende oder aufgesessene Infanterie von den Panzern zu trennen und/oder den Feind zu zwingen, die Lücken zu schliessen, und ihm somit die Orientierung und die Führung zu erschweren.<sup>5</sup>

Die Führung des Feuerkampfes auf einem modernen Gefechtsfeld stellt an den Beobachter grosse Anforderungen.

Dieser sollte, in Zusammenarbeit mit dem taktischen Kommandanten, die Feuerplanung und das Einschieszen so vornehmen, dass die Feuertransporte erfolgversprechend bleiben. Befindet sich der Gegner in Bewegung, dann muss er den Zeitfaktor so in den Griff bekommen, dass die Fahrzeuge tatsächlich ins Minenwerferfeuer hineinfahren. Wenn wir davon ausgehen, dass ein berechnetes Feuer 3 bis 5 Minuten nach dem Feuerbefehl Wirkung im Ziel erzielt, oder dass ein Einschieszen 8 bis 12 Minuten dauern kann, dann stellen wir fest, dass Einsätze von Minenwerfern gegen einen Gegner, der in Bewegung ist, sehr problematisch, wenn nicht sogar unmöglich sind. Somit dürfte der schwere Minenwerfer mit der heutigen Munition mit Schwergewicht zugunsten der Stützpunkte eingesetzt werden. Nachdem sich das Prinzip der abgessenen Infanterie – aufgrund unserer Stärke an Panzerabwehrmitteln – aufdrängt, besteht das Problem darin, den Ort des Absitzens zu bestimmen. Hier spielen verschiedene Überlegungen eine Rolle:

- es geht um die Beschränkung dieser für die aussteigende Infanterie kriti-

schon Phase. Konsequenz: möglichst nahe ans Angriffsziel;

- die gepanzerten Fahrzeuge sollen dort anhalten, wo die Panzerabwehrwaffen die geringste Wirkung erzielen, also für unsere Verhältnisse über 300 m und unter 400 m. Die Panzerabwehrwaffen Raketenrohr und Panzerfaust schiessen auf max. 300 m, die PAL wirkt in der Regel auf Distanzen über 400 m.

Diese Zone zwischen 300 und 400 m dürfte, auch wenn das Gros der Ziele in Bewegung ist, gute Gelegenheit bieten, mit dem Unterstützungsfeuer grosse Schäden anzurichten.<sup>6</sup>

Mit der Einführung von «intelligenter» Munition könnten die Aufgaben des schweren Minenwerfers in bezug auf Verschiedenheit, Beschaffenheit und Standorte der Ziele massiv zunehmen.<sup>7</sup>

### Zusammenarbeit mit den Minenwerfern

Es ist ein offenes Geheimnis, dass die Zusammenarbeit mit der Bogenschusswaffe nicht die Stärke des taktischen Kommandanten darstellt.<sup>8</sup>

Obwohl der Kommandant als Taktiker und der Minenwerferzugführer oder Beobachter als Techniker eine gemeinsame Waffenfarbe haben und die Wichtigkeit einer engen Zusammenarbeit erkannt ist, meiden sich die beiden. Somit ist ein optimaler Einsatz des Waffensystems meistens in Frage gestellt. Man stellt auch immer wieder fest, dass die Abgrenzung der Denkweise zwischen Taktiker und Techniker nicht definiert ist. Demzufolge belastet sich der Taktiker vielfach zu stark mit technischen Details, die er nicht versteht, und der Fachmann bringt oft den Mut nicht auf, seinen Kommandanten zu beraten. In der Praxis hat sich folgendes Vorgehen als brauchbar erwiesen: zuerst muss man die Unterstellungsverhältnisse kennen (unterstellt oder zugewiesen), um anschliessend genau zu wissen, was man regeln muss (Bild 3).

### Absprache des Kommandanten mit dem Minenwerfer-Zugführer

Der Kommandant soll zu Beginn orientieren. Diese Orientierung muss enthalten: Feindauffassung, Grobentschluss mit Standort der eigenen

Truppen und den Entschluss betreffend Feuerführung.

Mit diesen Angaben ist der Spezialist imstande, die Möglichkeiten für den Stellungsraum und die Aufteilung des gewünschten Feuerraumes in verschiedene Wirkungsräume vorzunehmen. Je nach Zeitverhältnissen soll der Techniker erkunden können. Anschliessend entscheidet der Kommandant. Mit diesem Entscheid ist im Wesentlichen der Auftrag an die Unterstützungsstufe erteilt: Stellungsraum, Feuerraum/-räume.

Im Anschluss daran müssen noch folgende Details geregelt werden:

#### *Verteilung der Beobachter*

Dazu folgende Überlegungen:

- Wer führt den Kampf?
- Kann der Beobachter seinen Wirkungsraum tatsächlich beobachten?
- Muss der Beobachter unbedingt beim taktischen Kommandanten bleiben, oder kann er selbständig den Feuerkampf führen?

#### *Verteilung der Planfeuer*

Das Reglement schreibt eine max. Anzahl von 20 Planfeuern vor. Es geht darum, sie nicht gleichmässig zu verteilen, sondern so zuzuteilen, dass jeder Beobachter seinen Auftrag erfüllen und eine gründliche Feuerplanung durchführen kann. In der Regel wird der Beobachter 1–2 Feuer einschieszen und den Rest als Feuertransport berechnen.

Bei dieser Gelegenheit sei noch die Bemerkung erlaubt, dass der Beobachter in der Regel mit Feuertransporten arbeiten sollte. Begründung: Unstimmigkeiten werden berücksichtigt, und der Lasergonio kann optimal ausgenutzt werden.

#### *Notfeuer*

Gemäss Truppenführung ist das Notfeuer ein Planfeuer, dessen Vorbereitungsgrad einen minimalen Zeitbedarf für die Auslösung beansprucht.<sup>9</sup> Wenn wir nicht nur schnell sein, sondern auch treffen wollen, werden wir das Planfeuer möglichst spät einschieszen müssen, um anschliessend ohne Vorbereitung am richtigen Ort, in möglichst kurzer Zeit, Wirkung zu haben. Ob die Festlegung des Notfeuers des Minenwerferzuges in die Kampfvorbereitungen gehört, ist zumindest zu überdenken.

Mit der Einführung eines Rechners kann man sicher auf Plan- und Notfeuer verzichten, da die Elemente schneller errechnet als gesucht werden können!

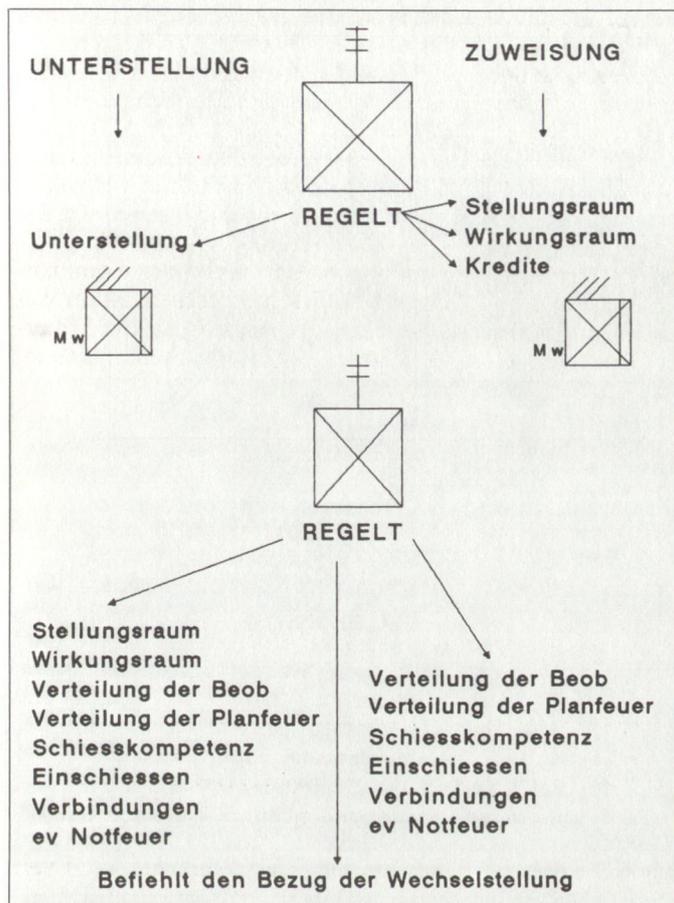


Bild 3. Befehlsgebung

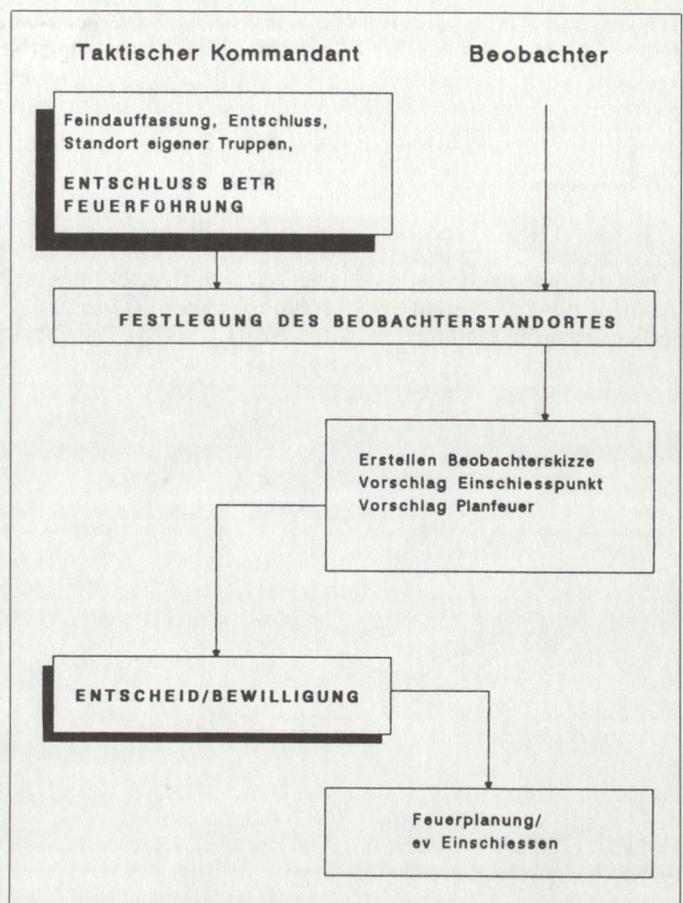


Bild 4. Zusammenarbeit mit dem Beobachter

**Schiesskompetenz**

Bedingt durch die Schnelligkeit eines modernen Gefechtes, sollte die Schiesskompetenz in der Regel dort delegiert werden, wo wir überrascht werden können. Es gehört zu den Spielregeln eines guten Kaufmannes, sie auch mit einem Munitionskredit zu definieren.

**Einschiessen**

Für den Ernstfall scheint mir nur eine Lösung erfolversprechend: Einschiessen möglichst spät. Als Begründung will ich zwei Tatsachen anführen:

1. Es wird nicht möglich sein, unsere Waffen schon Tage vor Beginn des Gefechtes einschiessen zu können, da im Zielraum auch andere Interessen vorhanden sind.
2. Je später wir einschiessen, um so grösser werden die Genauigkeit des Feuers und die Wirkung sein.

**Verbindungen**

Bei der Regelung der Verbindungen muss man folgendes berücksichtigen:

- Der schwere Minenwerfer-Zug verfügt über eigene technische Verbindungen (SE 227). Hier soll der Taktiker nichts befahlen.
- Der Zugführer muss ins Führungs-

netz aufgenommen werden. Diese Tatsache bedingt die Abgabe eines Sprachverschlüsselungs-Gerätes, oder zumindest die Abgabe der Verschleierungsliste. Der Zug verfügt über zirka 10 km Draht. Der Kommandant soll entscheiden, wie der Draht eingesetzt werden soll. In der Regel werden die Beobachter mit der Feuerleitstelle verbunden.

**Abprache des Kommandanten mit dem Minenwerfer-Beobachter**

Auch hier erklärt der Taktiker seine Wünsche: Wo und wie erwarte ich den Gegner, wo wird meine Truppe eingesetzt (Grobentschluss), und was will ich mit dem Feuer des Minenwerferzuges machen?

Anschliessend werden Kommandant und Beobachter sich einigen müssen, wo der Beobachter-Standort sein wird. Meistens entspricht der Beobachterstandort dem Gefechtsstand des Verbandes. Jetzt ist es von Vorteil, wenn der Beobachter seine Beobachterskizze erstellt, darin den Einschiesspunkt und die Planfeuer einzeichnet, um anschliessend den

Plan zu beantragen. Auch hier entscheidet der Kommandant (Bild 4).

Nun kann der Beobachter seine Feuerplanung anfertigen, indem er das Formular «erweiterte Vorbereitungen» ausfüllt und der Feuerleitstelle abliefern.

Es scheint mir wesentlich zu sein, dass der Kommandant klare Vorstellungen in bezug auf die Feuerführung hat, und dass der «Techniker» (Kommandant der Schweren Minenwerfer-Kompanie, Minenwerferzugführer oder Beobachter) das technische Rüstzeug mitbringt, um den Entschluss des Kommandanten zu realisieren. Noch einige Bemerkungen zur Befehlsgebung:

Ich finde es wenig angebracht, bei jedem Entschluss die Unterstützungswaffe zu erwähnen, um so mehr als sie nur einen Auftrag haben kann: direkt oder indirekt die Füsiliere zu unterstützen. Es ist auch wenig sinnvoll, in jedem Auftrag den Untergebenen daran zu erinnern, dass er Minenwerferfeuer anfordern kann. Nachdem auch kleine Kinder eigene Wünsche unaufgefordert anbringen, kann man von einem taktischen Führer erwarten, dass er nach Unterstützungsfuer verlangt, wenn er es braucht.

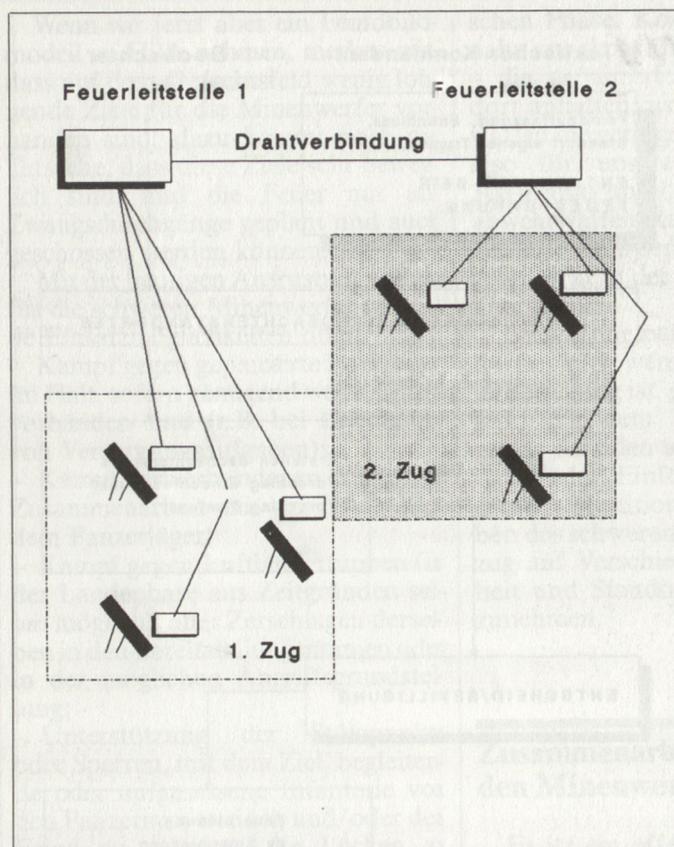


Bild 5. Technische Zusammenfassung

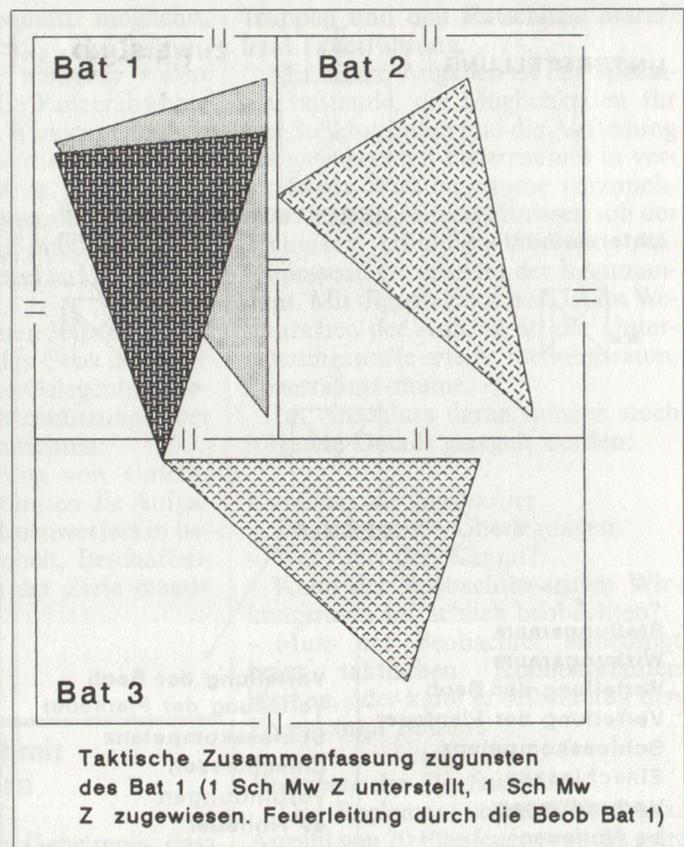


Bild 6. Taktische Zusammenfassung

## Kampfführung

Im Kampf wird der Beobachter der Auftrag auch ohne Befehle realisieren müssen. Er wird also je nach Kampfverlauf Feuerbefehle erteilen und die Feuer leiten. Der Kommandant wird hingegen Feueraufträge erteilen, Feuerkompetenzen delegieren und je nach Lage Feuerschwergewichte verlegen.

Folgende Möglichkeiten für die Bildung von Schwergewichten stehen zur Verfügung:

### Technische Zusammenfassung

Bei dieser Lösung werden zwei Züge im gleichen Stellungsraum durch eine Feuerleitstelle bedient. Somit wird die Wirkung im Ziel erhöht (Bild 5).

Diese Lösung ist denkbar bei einem Angriff, wenn es darum geht, massiv auf ein Ziel zu wirken, oder in der Verteidigung, wenn ein Zug nicht mehr autonom schießen kann, aber noch in der Lage ist, den Stellungsraum des Nachbarzuges zu erreichen.

### Taktische Zusammenfassung

Hier geht es im wesentlichen darum, möglichst viel Feuer in einem Raum zu schießen. Die im Raum anwesenden Beobachter schießen mit je einem Zug. Dieses Vorgehen bedingt den Aufbau einer Verbindung zu einem

fremden Zug und die Wahl der richtigen Stellungsräume (Bild 6).

Um diese Feuerkonzentration realisieren zu können, bedarf es auch der Planung. In diesem Fall werden die Züge nicht unterstellt, sondern zugewiesen. Zuweisen kann auch «Unterstellen mit Auflagen» bedeuten, d.h., das Regiment bestimmt in der Regel den Stellungsraum.<sup>10</sup>

## Ausblick

Wie bereits mehrmals erwähnt, ist der Minenwerfer eine Waffe der Infanterie, und demzufolge soll er robust und einfach in der Bedienung bleiben. Verbesserungen an der Munition sind ohne Abstriche am Waffensystem durchführbar. Die Verbesserung des Waffensystems ist aber gleichbedeutend mit Gewichtszunahme und dürfte somit zur Mechanisierung der Schweren Minenwerfer bei der Infanterie führen.

Nach der Einführung des Panzerjägers hat die Infanterie zum erstenmal gefechtsfeldbewegliche Fahrzeuge erhalten. Es ist damit zu rechnen, dass auch die Infanterieunterstützungswaffe über kurz oder lang gefechtsfeldbeweglich werden muss.

Die notwendigen Fahrzeuge aus der Familie Mowag stehen bereits zur Verfügung, und die ersten Versuche wurden durch den Versuchsstab der Schiessschule durchgeführt. Die Realisierung des Projekts ist technisch ohne Probleme zu bewältigen. Es darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen werden, dass durch die Möglichkeit, die Unterstützungswaffen mit Radar orten zu können, auch die schwere Unterstützungswaffe der Infanterie beweglicher und schneller werden muss.<sup>11</sup> Die Beweglichkeit wäre die beste Schutzmassnahme gegen das gegnerische Feuer.

Zudem würde die Mechanisierung der schweren Minenwerfer das Zerlegen der Waffe für den Stellungsbezug und den Transport unnötig machen und die Nutzungszeit erheblich vergrössern. Das Fahrzeug sollte einen wirksamen Splitterschutz – auch gegen oben – bieten, eine Gefährdung, die durch die zunehmende Verwendung von Bodenabstandzündern erheblich gewachsen ist. Mit der Mechanisierung der schweren Minenwerfer würde auch das Gewicht der Waffe eine eher untergeordnete Rolle spielen. Somit wären weitere Verbesserungen zugunsten der Schnelligkeit, wie automatischer Verkantungsausgleich, Ladehilfe und sogar eine Navigationsanlage, denkbar.

Zeitzündler für Minenwerfer galten bis vor kurzem als überflüssiger Luxus und zudem als unbequem, da sie an die Feuerleitung zusätzliche Probleme stellten. Die heute zur Verfügung stehende Technik hat es möglich gemacht, dass die Wurfgranate mit Annäherungszündern kurz vor der Einführung steht.

Ein Traum der Infanterie, die eigenen Unterstützungswaffen als Panzerabwehrwaffen einzusetzen, dürfte bald realisiert werden. Die Entwicklung zielsuchender Minenwerfermunition hat den Einsatz der Minenwerfer zur Panzerbekämpfung möglich gemacht.

Das grosse Kaliber gestattet nicht nur eine grössere Wirkung im Ziel, sondern eröffnet dem Hersteller auch grössere Möglichkeiten bei der Verwirklichung der gewünschten Funktionen. Ein 12-cm-Hohlladungsgeschoss mit der üblichen Reichweite sollte die Oberseite eines Kampfpanzers mühelos durchschlagen. Sowohl Infrarot- als auch Millimeterradar-Suchköpfe haben einen Stand erreicht, der eine baldige Einführung der panzerbrechenden Munition erwarten lässt.<sup>12</sup>

Die Einsatzdistanz kann man mit drei Konzepten steigern:

- leichtere Geschosse mit verbesserter aerodynamischer Formgebung;
- längere Rohre mit stärkeren Treibladungen und wirksamerer Abdichtung der Treibladungsgase;
- nachbeschleunigte Munition.<sup>13</sup>

Nach einer Untersuchung wird aber die Schussdistanz der Minenwerfer nur um ca. 50 Prozent ausgenützt.<sup>14</sup>

Somit kann festgehalten werden, dass eine gewisse Steigerung mit wenig Aufwand, durch wirksamere Abdichtung der Treibladungsgase, möglich wäre, aber dass diese Vorgabe keineswegs prioritär ist. Auch die Feuerleitung bietet ein weites Feld für Verbesserungen. Mit der Einführung des Lasergonios ist ein erster Schritt getan worden. Die Einführung eines Rechners würde wahrscheinlich einige Wehrmänner einsparen und sicher die Zeit für die Bestimmung der Elemente massiv verkleinern.

Diese Verbesserungsmöglichkeiten würden es dem Minenwerfer gestatten, ein modernes Geschütz zu werden, das im Kampf der verbundenen Waffen nicht zurückstehen muss. Für die Infanterie ist es aber ein Gebot, einfach und robust zu bleiben, ohne dabei an Schnelligkeit und Effizienz einzubüssen. Die Zukunft der Minenwerfer ist nicht in Frage gestellt. Mit der Einführung des 12-cm-Minenwerfers und der klugen Ausnützung der vorhandenen Technik darf sie erst beginnen.

**Anmerkungen**

<sup>1</sup>Vgl. R. Körper: Hat der Mörser noch eine Zukunft?, Internationale Wehrrevue 3/85.

<sup>2</sup>Vgl. Regl. 53.130. Der 12-cm-Minenwerfer.

<sup>3</sup>Vgl. P. Crèvecoeur: Fragen zur Zukunft des Mörsers nach 1990, ARMADA 5/84.

<sup>4</sup>Vgl. Merkblatt 51.20/I zur Truppenführung 82.

<sup>5</sup>Vgl. Truppenführung 82, Ziff 308.

<sup>6</sup>Vgl. P. Crèvecoeur: Amerikanische und sowjetische Mörser – ein vertretbarer Anachronismus.

<sup>7</sup>Vgl. Konrad Alder: Moderne Munitions-Technologien für Artillerie und Minenwerfer, ASMZ 4/87, und L. Wermelinger und H. Wanner: Stärkung unseres Artillerie-Potentials notwendig, Schweizer Soldat 3/87.

<sup>8</sup>Vgl. M. Hauser: Die Zusammenarbeit des Gebirgsfüsilier-Zugführers mit den Minenwerfern, ASMZ 3/87.

<sup>9</sup>Vgl. Truppenführung 82, Anhang 2 und Ziff 309.

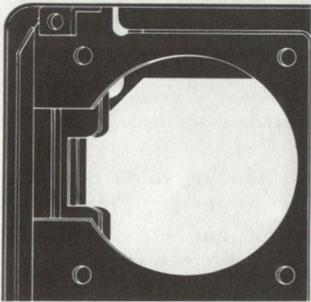
<sup>10</sup>Vgl. Truppenführung 82, Ziff 178 und 179.

<sup>11</sup>Vgl. L. Wermelinger und H. Wanner: Die Artillerie, entscheidende Waffe im konventionellen Kampf, Beiheft zur ASMZ 7/8/86.

<sup>12</sup>Vgl. R. Pengelley: Mortars for the 21st Century, International Defense Review 2/89.

<sup>13</sup>Vgl. Walter Stone: Infanteriemörser für die 90er Jahre, grösseres Kaliber und leistungsgesteigerte Munition, ARMADA 4/89.

<sup>14</sup>Vgl. P. Stutz: Untersuchung über Einsatz der Artillerie und Minenwerfer während einer Truppenübung, Resultate und Konsequenzen hinsichtlich Minenwerfer-einsatz. ■



**Ringle AG**  
**Metallwarenfabrik**  
**4103 Bottmingen**  
**Tel. 061 47 44 44**  
**Fax 061/47 48 63**



**massgenaue**  
**Feinblechteile**  
**Apparatespenglerei**



**Offiziers-**  
**Tagebuch**  
 Deutsch/Französisch

- Dienstagenda im Taschenformat
- Pendenzenkontrolle/Telefonverz.
- Übersichten Personal/Mun./Mat.
- Für 24 Tage Personelles, Tagesablauf, Rapporte usw. dargestellt
- Register/Eckperforation
- genügend Notizpapier

Schück Söhne AG, Abt. Fachbuchhandel  
 Bahnhofstrasse 24, 8803 Rüslikon  
 Telefon 01 / 724 10 44

**Bestellung**

Expl. Offiziers-Tagebuch zu Fr. 20.- plus Porto und Verp.

Name/Vorname: \_\_\_\_\_  
 Strasse: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Evtl. Einteilung: \_\_\_\_\_