Das indirekte Richten am Maschinengewehr [Schluss]

Autor(en): **Meili, Arthur**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung**

Band (Jahr): **18 (1942-1943)**

Heft 38

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-711501

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

beizuführen. Dieser Impuls ist von verschiedenen Faktoren abhängig und je nach der Pulver- oder Sprengstoffart, deren Zusammensetzung und vor allem in bezug auf ihre Dichte verschieden gestaltet. Auf dieser Eigenschaft beruht bekanntlich die überaus große Schocksicherheit vieler Sprengstoffe. Solche Sprengstoffarten aber, die die Eigenschaft besitzen, durch ihre hohe Detonationswirkung und große Schockempfindlichkeit andere Sprengstoffe zur Detonation zu veranlassen, nennen wir Initialsprengstoffe. Diese Initialsprengstoffe dienen zur Herstellung der Zündhütchen und Zündpillen, sowie zur Füllung der Sprengkapseln als Detonatoren von Sprenggeschossen. Initialsprengstoffe sind äußerst empfindlich gegen Stoß, Schlag, Stich, Reibung oder Wärme. Um die Stoßempfindlichkeit zu steigern, werden sie oft mit Sand oder Glassplittern vermischt. Wir kennen heute hauptsächlich zwei Spengstoffe, die obigen Forderungen genügen: nämlich das bereits erwähnte Knallquecksilber und das Bleiazid. Heute werden, je nach der Art der Waffenkonstruktionen, der Geschoßarten und der angewandten Sprengstoffe, die verschiedenen Initialzündstoffe in irgendeiner Zusammensetzung verwendet. Die genaue Zusammensetzung sowie das Mischungsverhältnis aber bilden das Geheimnis der Pulverfabriken.

Das Knallquecksilber wurde im Jahre 1799 vom Chemiker Howard entdeckt und im Jahre 1815 als Zündmittel für Schwarzpulverladungen zum ersten Male angewandt. Die größte Errungenschaft gelang aber dem Chemiker Alfred Nobel in den 70er Jahren dieses an Erfindungen so reichen Jahrhunderts, als er die Entdeckung machte, daß das Knallquecksilber bei seiner Detonation die Detonationsumsetzung anderer Sprengstoffe hervorrief. Nun war endlich das Mittel gefunden worden, das die militärische Verwendung der bis anhin entdeckten Sprengstoffe gestattete. Dieser Stoff ist äußerst empfindlich gegen Schlag, Stoß und Wärme.

Die Herstellung des Knallquecksilbers ist seiner Giftigkeit wegen sehr gefährlich. Es kann deshalb nur in sehr kleinen Mengen fabriziert werden und ist aus diesem Grunde sehr teuer. Als Sprengstoff hingegen ist es wegen der bei seiner Zersetzung geringen Gasmenge nicht geeignet.

Dem Knallquecksilber an Empfindlichkeit bedeutend nachstehend ist das Bleiazid und deshalb für feinere Zündungen, wie sie z. B. das Fl.-Mg. benötigt, ungeeignet. Während das Knallquecksilber besonders auf Stich, Druck oder Schlag reagiert, hat das Bleiazid die Eigenschaft, eher auf Wärme und Druck anzusprechen. In dieser grundlegenden Tatsache liegt auch seine Verwendung als Sprengkapselfüllung für großkalibrige Artilleriegeschosse.

Bleiazid wird immer dort anzutreffen sein, wo die Detonation der Sprengkapsel durch eine Flamme erfolgt (Brennzündergeschosse), während das Knallquecksilber für die Aufschlagzündergeschosse, bei denen die Explosion der Zündkapsel durch Schlag erfolgt, reserviert bleibt. Auf Grund neuester Forschungen im Gebiete des Sprengstoffwesens, speziell über Grenzladungen (d. s. die minimalsten Ladungen, mit denen die Detonation der verschiedenen Sprengstoffe gerade noch eingeleitet werden können), ist es möglich geworden, das teurere und in der Herstellung sehr gefährliche Knallquecksilber und das Bleiazid durch billigere brisante Sprengstoffe zu ersetzen und so wird heute vielfach auch Trotyl, Melinit, Tetranitromethylanilin (Tetryl), Pentrit, Hexogen und Sinoxyd als Initialzündmittel verwendet.

Das indirekte Richten am Maschinengewehr

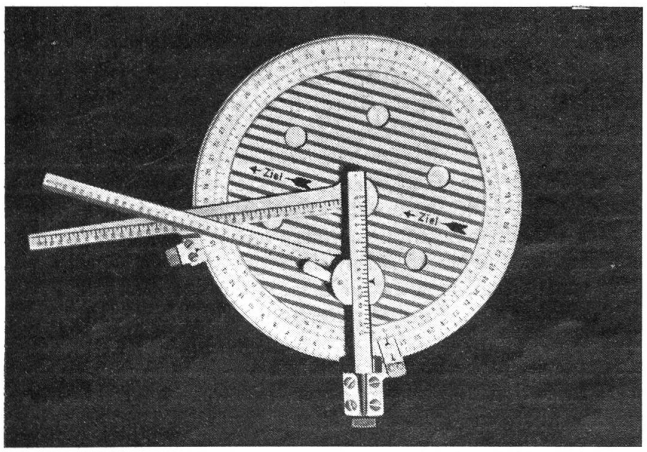
Lt. Arthur Meili, Geb.Mitr.Kp. . . (Schluß)

IV. Meßdreieckverfahren.

Das Meßdreieckverfahren wird unter den gleichen Voraussetzungen wie das Gleichlaufverfahren angewendet. Die Richtstelle befindet sich jedoch mehr als 100 m von der Mg.-Stellung entfernt.

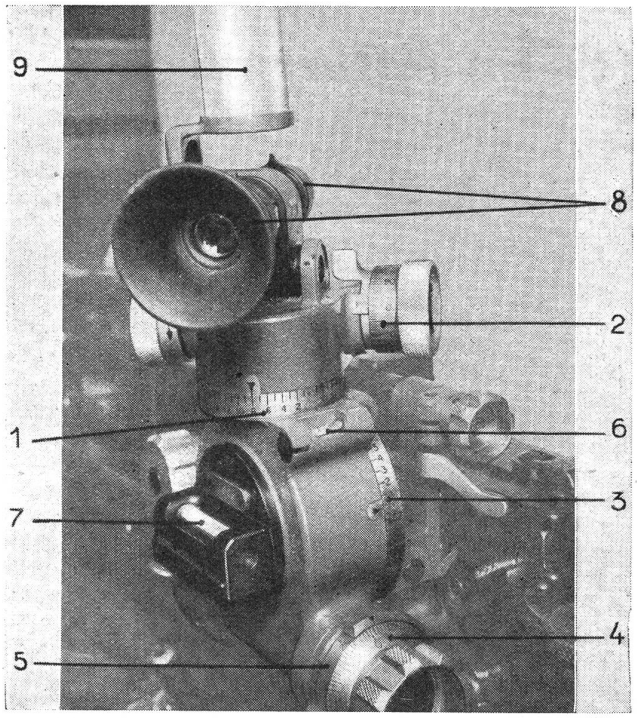
Berechnung des Seitenrichtwinkels (mit Richtkreis und Meßdreieck):

a) Richtkreis mit 0-Richtung auf das Ziel einstellen.



Photographie Nr. 2: Zens.-Nr. IX b B 3099.
Das Meßdreieck.

b) Seitenschraube festklemmen.
c) Mg.-Aufsatz mit Zielfernrohr anvisieren.
d) Seite ablesen.
e) Am Meßdreieck folgende Operationen ausführen:
   1. Zielschenkel (mit «Ziel» angeschrieben = Linie Richtstelle—Ziel) auf 0 stellen und festschrauben.
   2. Den Stellungsschenkel (= Linie Richtstelle — Mg.) auf dem äußern Teilkreis auf der mit dem Richtkreis ermittelten Richtseitenzahl einstellen und festschrauben.
   3. Am Stellungsschenkel Klemmhebel lösen und die Entfernung Richtstelle—Mg. einstellen, dann Klemmhebel wieder anziehen.
   4. Schußschenkel (mit «Schuß» angeschrieben = Linie Mg.—Ziel) drehen, bis seine Ablesekante diejenige des Zielschenkels in dem Teilstrich schneidet, der der Entfernung Richtstelle—Ziel entspricht.
   5. Auf dem Schußschenkel die gesuchte Schußentfernung ablesen und notieren.
   6. Innere Scheibe drehen, bis die roten Richtlinien parallel zum Schußschenkel liegen. Mit Ablesemarke am Stellungsschenkel am inneren Teilkreis die gesuchte Schußrichtung (Seitenrichtwinkel) gegenüber der Richtstelle ablesen.
f) Zum erhaltenen Seitenrichtwinkel die Querwindkorrektur zu- oder abzählen.
g) Die erhaltene Einrichtseite am Richtkreis einstellen.



Photographie Nr. 3: Zens.-Nr. IX b B 3100.

Der **Richtaufsatz** für das Mg. 1 = Hunderterskala für den Seitenrichtkreis. 2 = Einerskala für den Seitenrichtkreis. 3 = Hunderter-Distanzskala. 4 = Einer-Distanzskala. 5 = Meter-Distanzteilung für direktes Richten. 6 = Verkantlibelle. 7 = Elveationslibelle. 8 = Zielfernrohr. 9 = Anvisier-Rohr (Kerze).

h) Aufsatz des Mg. neu anvisieren, dabei Seitenschraube lösen, nachher wieder festklemmen. 0-Richtung schaut am Ziel vorbei und ist parallel zur Schußrichtung.

Das weitere gleich wie beim Gleichlaufverfahren unter Ziff. g, h, i.

Praktisches Beispiel der Durchführung des Schießens mit indirektem Richten.

Das Schießen mit indirektem Richten erfordert, um wirksam zu sein, immer eine Mg.-Batterie, d. h. 1 Zug à 4 oder 3 Mg.

Zunächst wird die genaue Stellung des Mg. gesucht. Maßgebend für die Wahl der Stellung ist die Höhe der Deckung, über die man hinwegschießen muß.

Arbeit des Zugführers:

1. Distanz Stellungsraum—Ziel auf der Karte 1 : 25 000 (bzw. 1 : 50 000) oder mit dem Telemeter messen.
2. Lagewinkel Stellungsraum—Ziel festlegen.
3. Grundelevation berechnen.
4. Feststellen, ob die gefundene Flugbahn über die Dekkung hinweggeht (Sicherheitshöhe 20 ‰!)

Ist die Stellung des Mg. gefunden, wird dem Gewehrchef der Befehl zum Stellungsbezug gegeben. Das Mg. wird aufgestellt, die Elemente des Richtaufsatzes auf 0 gestellt.

Während des Stellungsbezuges berechnet der Zugführer die Elevation und den Seitenrichtwinkel (eventuell Wahl einer Richtstelle je nach Verfahren).

Bereitmeldung des Mg.: «Gewehr Nr. 1 (numeriert von rechts nach links) Elevation null, Seite null, Verkantlibelle eingespielt — bereit».

Befehle des Zugführers (als Beispiel Hilfszielpunktverfahren):
«Alle Gewehre — Elevation 65 — Fertig!»
Der Befehl wird wiederholt. Elevation am Richtaufsatz einstellen. Elevationslibelle einspielen. Hierauf meldet der Schießende:
«Gewehr Nr. 1, Elevation 65 bereit!»
Nun wird der Seitenrichtwinkel kommandiert:
«Gewehr Nr. 1 — Zielpunkt Kirche X — Seite 0851 — Fertig!»
Der Befehl wird wiederholt. Der Seitenrichtwinkel wird am Richtaufsatz eingestellt und der befohlene Hilfszielpunkt anvisiert.

Meldung an den Zugführer:
«Gewehr Nr. 1 — Seite 0851 bereit!»

Der Zugführer führt eine Kontrollmessung durch. Befehl an die Mg.:
«Gewehr Nr. 1 — Kontrollmessung — Seite 0855 — Fertig!»

Nach der Bereitmeldung der Mg. sucht jeder Schießende selbständig eine senkrechte Linie als Festlegepunkt (Haus, Telephonstange, evtl. Jalon) und mißt zu diesem den neuen Seitenrichtwinkel (ohne die Richtung des Laufes zu verändern). Dieser wird am Wassermantel mit Kreide aufgeschrieben. Der Festlegepunkt dient dazu, das Mg. nach jeder Serie nachzurichten. Auch können zwischenhinein andere Ziele beschossen und nachher durch Anvisieren des Festlegepunktes mit der auf dem Wassermantel notierten Seite das alte Ziel wieder unter Feuer genommen werden.

Nun befiehlt der Zugführer die Feuerart, z. B.:
«Alle Gewehre — Breitenfeuer 20 rechts, 20 links — Tiefenfeuer 4 auf, 4 ab, 1 Gurte pro Gewehr — fertig.»
Der Befehl wird wiederholt. Erst wenn Seiten- und Höhenbegrenzer eingestellt sind, darf der Seiten- und Höhenklemmhebel gelöst werden. Hierauf Bereitmeldung:
«Gewehr Nr. 1, 2 usw. Breitenfeuer 20 rechts, 20 links — Tiefenfeuer 4 auf, 4 ab, 1 Gurte pro Gewehr — bereit.»
Zugführer: «Alle Gewehre — Feuer!»

Wenn die Einschläge von einem Punkt aus beobachtet werden können zwecks Korrektur, ist die Seitenstreuung nicht nötig.

Literatur für das indirekte Richten:

Schweiz. Armee: Anleitung für das indirekte Maschinengewehrschießen 1937. Hptm. Gallusser: Indirektes Schießen mit dem Maschinengewehr (Schweiz. Unteroffiziersverband). Curti: Automatische Waffen. Von einem Minenwerferoffizier: Das indirekte Richten der Minenwerfer. Schweiz. Armee: Technisches Reglement Nr. 12, «Meß- und Beobachtungsinstrumente der Infanterie» (Handhabung des Sitometers, Kartenwinkelmessers, Richtkreises, Meßdreiecks, Feldstechers, Telemeters, Barometers, Thermometers usw.).

Photographie Nr. 4: Zens.-Nr. IX b B 3098.
Der Festlegepunkt.