CAJA Nº 19 - CARPETA Nº 7.

Contiene 47 hojas, las cuales están en idioma alemán, en su mayoría están escritas a maquina, y en algunas de las paginas, se encuentran dibujos hechos a mano; observando el funcionamiento y descripción de piezas de una granada de fuego (Pág.29-32), un manual de una ametralladora, explicando el desarme y las partes de esta arma de fuego (Pág.34-39), Además de otras paginas que contienen cálculo y teoría de estimación de distancia de disparos. No se observa nombres, fechas, ni acontecimientos de relevancia ya que esta en otro idioma.

ESTA CARPETA PERTENECE AL GRUPO Nº4, A CARGO DEL SEGUNDO JEFE APODADO "HEMUL", DE NOMBRE HELMUT SEELBACH".

CONTENIDO:

Hoja 1: Escrito en idioma Alemán, sin titulo. **(01)**

Hoja 2: Escrito en idioma Alemán, **"GRANATWERFER 81 MM - GRAVE 81 MM - 81 NA DIE WAFFE". (03)**

Hoja 5: Escrito en idioma Alemán, **"BEDIENUNGSPERSONAL – 7 PERSONEN". (01)**

Hoja 6: Escrito en idioma Alemán, **"AUFBAU DES WERFERS". (01)**

Hoja 7: Escrito en idioma Alemán, **"SCHIESSLEHRE". (01)**

Hoja 8: Escrito en idioma Alemán, **"VERMEIDEN VON FEHLERN". (01)**

Hoja 9: Escrito en idioma Alemán, **"GRUNDBEGRIFFE DER SCHIESSLEHRE". (07)**

Hoja 16: Escrito en idioma Alemán, **"ZIELLEHRE". (09)**

Hoja 25: Escrito en idioma Alemán, **"ABSCHUSS". (02)**

Hoja 27: Escrito en idioma Alemán, **"DIE MUNITION". (02)**

Hoja 29: Escrito en idioma Alemán, **"AUSEINANDER UND ZUS AMMENBAU DES WERFERS". (04)**

Hoja 33: Escrito en idioma Alemán, **"GRANATWERFER – M19 – 60 MM". (01)**

Hoja 34: Escrito en idioma Alemán, **"TECHNISCHE AUSBILDUNG AM MG 42". (06)**

Hoja 40: Escrito en idioma Alemán, **"ZIEL – UND BEDIENUNGSUBUNGEN AM MG 42". (04)**

Hoja 44: Escrito en idioma Alemán, **"SCHIEBTECHNIK MG 42". (03)**

Hoja 47: Escrito en idioma Alemán, **"FEUERERGANZUNGSKOMMANDOS". (01)**

e) Um schrägliegende Ziele mit mehr als 200 m Tiefe und mehr als 100 m Breite beim schweren MG, oder 50 m beim leichten MG, zu bekämpfen, wird jedes MG auf einen Punkt etwas außerhalb der ihm entsprechenden Flanke des Zieles eingerichtet und die Entfernung auf diese Flanke eingestellt. Der Befehlshabende weist einem MG die Hälfte (oder irgendeinen anderen Bruchteil) des Ziels zu und die andere Hälfte dem anderen MG. Jedes MG bestreicht dann den ihm zugewiesenen Teil des Ziels wie im vorhergehenden Fall beschrieben.

Documento 1

Se trata de la pág. N° 4 de un documento. Se describe como apuntar ojetivos verticales con una ametralladora pesada o una liviana, al parecer durante una prpactica de tiro.

1. Stunde

GRANATWERFER 81 mm - GRAWE 81 mm - 81 WA

DIE WAFFE

A. Merkmale und Eigenschaften

1.) Schwere Infantrieweffe
Wirkt beim Angriff von der Feuerstellung aus; ist im allgemeinen zur Bekämpfung von Zielen in den toten Winkeln, die von den Waffen mit rasanter Geschoßbahn nicht erreicht werden.
Ergänzt den Einsatz der Artillerie in allen Kampfabschnitten.

2.) Aufgrund seiner gekrümmten Geschoßbahn feuert er normalerweise aus gedeckten Stellungen, die nach Möglichkeit gegen feindliche Erd- und Lufteinsicht und das Feuer schwerer Waffen geschützt sein müssen.

3.) Um bessere Feuerwirkung und größere Genauigkeit beim Einsatz zu erzielen, soll die Stellung möglichst wenig gewechselt werden.

4.) Technische Hauptmerkmale:
Gekrümmte Geschoßbahn / glatte Seele (keine Züge) / Vorderlader .

5.) Schießt im Bereich der oberen Winkelgruppe von 45° bis 86° .
(Entfernung nimmt mit Erhöhung ab.) Reichweite 190 bis 3000 m .

6.) Zum Transport in :
Rohr / Grundplatte / und Zweibein zerlegt .
Jedes Teil von einem Mann zu tragen. Kann in jedem Gelände in Stellung gebracht werden, eine kleine Senke oder ein Graben geben ihm volle Deckung.

7.) Schießt seine Geschosse mit 7 verschiedenen Anfangsgeschwindigkeiten ab, mittels seiner Haupt- und bis 6 Zusatzladungen. Die Geschosse besitzen Stabilisierungsflügel, um die Geschoßbahn zu stabilisieren.

8.) Bekämpft seine Ziele mit Wirkungsfeuer folgender Art :
Punktfeuer mit feststehendem Visier bei Zielen geringer Ausdehnung unter Ausnützung der Streuung der Waffe.
Breitenfeuer auf einer Strecke von 100 m Breite
Tiefenfeuer auf einer Strecke von 100 m .
Flächenfeuer auf einem Gebiet von 100 x 100 m.

B. Allgemeine Daten

9.) Technische Daten :

Gewicht des Rohrs	20 kg
Gewicht der Grundplatte	20,6 kg
Gewicht des Zweibeins	21 kg
Gesamtgewicht rund	61,6 kg
Rohrlänge	1,25 m
Kaliber	81 mm
Ungefähre Erhöhung	40° - 85°
Ungef. Anzahl der Kurbeldrehungen zur Seitenrichtung	12
Höchste Schußzahl pro Minute	30
Normale Schußzahl pro Minute	18
Normale Reichweite bei annehmberer Streuung	2500 m

2

C. Beschreibung und Benennung der Einzelteile

10.) Die Waffe setzt sich aus 4 Hauptteilen zusammen :
1. dem Rohr / 2. dem Zweibein / 3. der Grundplatte / 4. dem Zielgerät
Zweibein und Grundplatte bilden zusammen die Lafette.

11.) Das Rohr ist zylindrisch mit glatter Seele. Am unteren Ende ist der Verschluß aufgeschraubt, in dem sich der Schlagbolzen befindet und der zugleich die Verbindung zwischen Rohr und Grundplatte herstellt.
Der Schlagbolzen ist in den Verschluß eingeschraubt und ragt ein bestimmtes Ende ins Rohr hinein.
Der Verschluß endet außen in einem Kugelknopf mit zwei abgeflachten Seiten, der das Rohr in jedem der 3 Lager der Grundplatte festsetzen kann.

12.) Das Zweibein besteht aus zwei Beinen und Zentralrohr, das die Zieleinrichtung trägt,. Ein Gelenk verbindet diese Teile.
Die Beine enden in Schuhen, die mit einem Dorn versehen sind. Die Weite der Öffnung der Beihe kann durch eine einstellbare Kette beliebig festgelegt werden. Das rechte Bein ist glatt, das linke hat eine obere Rändelschraube und eine untere bewegliche Feststellschraube, die beim Verstellen über eine Verbindungsstange die Stellung des Zentralrohrs seitlich verändert. Hindurch kann man dem Zentralrohr eine grobe senkrechte Stellung geben, die durch die obere Rändelschraube genau nachgestellt wird.

Auf dem Zentralrohr sitzen : die Erhöhungseinstellung,
die Seiteneinrichtung,
die Rohrschelle und
der Rückstoßdämpfer.

13.) Der Apparat zur Einstellung der Erhöhung besteht aus einer senkrechten Spindel, die mit einem Zahnkranzgetriebe gekoppelt ist, das durch die Kurbel außen betätigt wird. Am Oberende der Spindel sitzt das Verbindungsstück der beiden Einstellvorrichtungen, das auf der Spindel der Seiteneinrichtung gleitet.

14.) Die Seiteneinrichtung besteht aus einer waagerechten Spindel, die in einer Gabel liegt. Die Spindel wird durch eine Kurbel an der rechten Seite der Gabel gedreht. An der Gabel sitzt eine Libelle, an der man ihre waagerechte Lage kontrolliert. Außerdem ein Schwalbenschwanzlager zum Anbringen des Richtgeräts.

15.) Die Rohrschelle besteht aus 2 Teilen, mit einem Gelenk verbunden, und schließt das Rohr an das Zweibein an . Die beiden Teile der Schelle werden durch einen einfachen Schellverschluß verbunden.

16.) Der Rückstoßdämpfer bildet die elastische Verbindung zwischen Rohrschelle und Gabel. Er arbeitet aufgrund von 2 Druckfedern, die sich in 2 Rohren befinden, die an der Gabel angebracht sind.
Der Rückstoßdämpfer gibt dem Werfer während des Schießens Stabilität und nimmt einen Teil der Rückstoßenergie im Augenblick des Abschusses auf.

17.) Die Grundplatte ist aus Stahl geprägt und durch aufgeschweißte Rippen an der Unterseite verstärkt. Auf der Oberseite befinden sich die drei Lager für den Kugelknopf des Verschlusses, der Transportgriff und die Transportösen.
Eine der Rippen auf der Oberseite dient dazu, dem Werfer die ungefähre Grundrichtung zu verleihen. Es ist ratsam, sie anders (weiß) zu streichen, um sie leichter unterscheiden zu können. Es ist die äußere linke Rippe der beiden, die sich auf jeder Seite der Lager befinden / und liegen senkrecht unter dem R Richtgerät).

18.) Das Richtgerät an der linken Seite der Gabel dient zur Einstellung der Seitenrichtung und Erhöhung, die der Schußentfernung entspricht.

Das Richtgerät besteht aus: dem Visier,
dem Mechanismus zur Einstellung der Erhöhung, aus 2 Teilen zusammengesetzt, einer Erhöhungs- oder Längslibelle und einer Querlibelle, außerdem aus.....
der Befestigung an der Gabel, einem Kabel mit Federkeil.

Das Visier kann nach vorn und zurück verstellt werden, damit bei jeder beliebigen Erhöhung korrekt gezielt werden kann.
Es besteht aus einer matten oberen Linse mit einer weißen Ziellinie darin, und einem Zusatzvisier aus Fadenkreuz und Kimme im unteren TYMX Teil, das besonders zur Bestimmung des Deckungswinkels dient.

19.) Die Erhöhung wird in Grad ausgedrückt, von 40° bis 90°, die in einer Skala von 10° zu 10° angegeben sind. Diese Skala wird in Verbindung mit und durch Erhöhungsschraube betrieben, die 10 nummerierte Einteilungen von je 1° besitzt. Zwischen Grad und Grad befinden sich 3 Striche, die je 1/4° oder 15' darstellen.

20.) Das seitliche Schußfeld wird in Teilen (Milesimas) ausgedrückt (der Kreis hat 6400 Teile) und beträgt 300 Teile, die an der Schraube zur Seiteneinrichtung so aufgetragen sind, daß 150 Teile nach links und 150 Teile nach rechts zur Verfügung stehen. Pfeile und Buchstaben deuten die Richtung nach L(links) und R(rechts) an.

21.) Der Richtschütze muß so ausgebildet werden, daß er ohne auf die Buchstaben zu achten weiß, daß er bei Abweichungen nach links die Schraube von sich weg und bei Abweichungen nach rechts die Schraube auf sich zu zu drehen hat.

22.) Wenn man das Visier ganz zurückstellt und die Erhöhung auf 40° einstellt, dann steht die Achse des Visiers 2° niedriger als die Seelenachse des Rohres (Deckungswinkel) .

2.Stunde

BEDIENUNGSPERSONAL - 7 Personen

1.) Werferführer ist verantwortlich für:
a) Einsatzbereitschaft des Werfers (Pflege)
b) Einsatzerfolg durch Genauigkeit,
Sicherheit und
Schnelligkeit beim Schießen.
c) Ausführung der Feuerbefehle,(verstehen, übersetzen bzw. weitergeben) außerdem muß er selbstständig schießen können, muß eigene taktische Lage und die des Feindes beherrschen.
d) Feuerstellung aussuchen und einrichten, muß Aufgaben des vorgeschobenen Beobachters (VB) übernehmen können, und muß den Chef der Feuerstellung vertreten können.

2.) Schütze 1 ist a) Richtschütze b) Vertreter des Werferführers, bedient Zielgerät,Kompaß, trägt Grundplatte. Er ist verantwortlich für den Deckungswinkel (Schußsicherheit) und feste Aufstellung der Waffe.

3.) Schütze 2 ist a) Ladeschütze b) Vertreter des Richtschützen, trägt Zweibein, kontrolliert die von Schützen 3 bekommene Munition, stellt fest,ob sie dem Feuerbefehl entspricht (Ladung und Granate), entfernt Transportsichrung und ist verantwortlich für die Sauberkeit des Rohres während des Schießens.

4.) Schütze 3 ist a) Munitionsschütze b) Vertreter des Schützen 1 und 2 . bereitet Munition vor (Zusatzladungen) entfernt bei hoher Feuergeschwindigkeit Transportsicherung, trägt Werferrohr, ist verantwortlich für Verschluß- und Schlagbolzensauberkeit und daß sie stets fest sitzen. Während des Schießens übergibt er Munition an Schützen 2 und ist verantwortlich dafür,daß für jeden Auftrag bereitliegt, was nötig ist .

5.) Schütze 4 ist a) Verbindungsmann, b)unterstützt Werferführer macht Verbindungsmann zwischen Werferführer und Munition und zu höheren Stellen, hilft beim Einrichten der Richtlatte und Zusatzlatten, transportiert Munition, Unterhält Munitionslager (Bunker) und informiert über Vorräte der Munition den Werferführer, sorgt mit Schützen 2 und 3 für Tarnung von Werfer, Munition und Zufahrtswegen, muß tiefe Stelle für Munition aussuchen.

6.) Schütze 5 ist Munitionsträger Transportiert Munition, sorgt für Tarnung und Nachschub, ist Verbindungsmann innerhalb der Gruppe und ZBV, übernimmt bei Gefahr die Verteidigung des Werfers.

7.) Fahrzeugführer ist verantwortlich für das Fahrzeug und dessen Tarnung.Übernimmt Transport von Mannschaft, Werfer und Munition. Ist ZBV des Werferführers.

(zur 2. Stunde)

AUFBAU DES WERFERS

Schütze 1 - Richtschütze	Schütze 2 - Ladeschütze	Schütze 3 - Munitionsschütze
FÜR ALLE - BEFEHL: WERFER ..... IN STELLUNG!		
	Nimmt Zweibein auf.	Nimmt Rohr auf.
Nimmt Grundplatte auf.	Zieht Überzug vom Zweibein.	Zieht Mündungsschoner ab.
Legt sie mit Vorderkante an Grundplattenpflock in Richtung auf Richtlatte.		
Richtet Grundplatte ein : legt sich dabei ausgestreckt hinter ihr hin und bringt in eine Linie die markierte Grundplattenrippe, Pflock und Richtlatte.		
Zieht Pflock heraus und winkt mit Handbewegung den Schützen 2 und 3 zum Aufbau des Werfers.		
Im Gelände markiert er die Lage der Bodenplatte, setzt sie beiseite, um Boden vorzubereiten, damit Platte mit 30° Neigung fest am Boden anliegt.		Hilft dem Schützen 1.
	Bringt Zweibein zur Grundplatte faßt es mit der linken Hand an der Seitenrichtungskurbel, mit der rechten Hand an der Halterung für das Zielgerät.- Stellt es 60 cm vor der Grundplatte auf, mit Front zur Grundplatte, über deren Kante hinweg er sich ausrichtet.	
Richtet Zweibeinfüße aus: Entrollt Kette am Zweibeinfuß setzt den linken Zweibeinfuß nach links, hängt das markierte Kettenglied ein. Setzt den Zweibeinfuß bei gestraffter Kette so, daß Verbindungslinie der Füße parallel zur Grundplatte liegt.		
	Kniet mit rechtem Bein nieder. Stellt Zentralrohr senkrecht . Überprüft mit 3 zusammengelegten Fingern, ob Abstand zwischen Kettenring und Feststellschraube 3 bis 4 cm breit ist. Falls nicht, reguliert er mit oberer Rändelschraube und dreht Feststellschraube fest.	
Nimmt Zielgerät aus der Schutzhülle.	Er erhebt sich Drückt mit den Füßen Zweibeinschuhe fest + Zieht Stoßdämpfer mit kurzem Ruck nach oben und vorn aus ihrem Sitz an Erhöhungseinstellkurbel - Legt linke Hand unter den Stoßdämpfer - Öffnet mit rechter Hand Schelle - Legt rechte Hand auf Zahnkranzgehäuse.	Setzt Kugelkopf des Rohres in mittlere Lagerschale der Grundplatte. Dreht Rohr um 90°(1/4 Dreh.) Legt Rohr an Schelle Klappt mit rechter Hand den linken Schellenteil ran. Legt linken Unterarm ans Rohr, mit Hand in der Rohrmündung.
	Hilft beim Verschieben der Schelle am Rohr.	Verschiebt Schelle bis an den Ellenbogen(d.h. Abstand bis Mündung ca. 40 cm). Schließt mit rechter Hand Schellenschnellverschluß
Setzt Zielgerät auf Halterung an Gabel des Zweibeins. - Linker Daumen auf Querlibelle, andere Finger unter dem Gerät, rechter Daumen bedient Feststellschraube. Überprüft festen Sitz des Gerätes -linker Zeigefinger unter Höhenskala, Daumen auf Querlibelle. Andere Finger der linken Hand unter dem Gerät. Bei Druck nach oben muß das Zielgerät fest sitzen bleiben. Nivelliert Seitenrichtung grob ein (Rändelschraube), stellt 62° auf Höhenskala und 0 Teilstrich auf Seitenskala ein. Nivelliert Höhenrichtung (Erhöhungskurbel) - Visiert Seitenrichtung auf Richtlatte ein. Vertikale Visierlinien müssen untereinander und mit linker Kante der Richtlatte übereinstimmen. Das Visieren geschieht kniend auf dem linken Bein.	Dreht von rechts aus mit 15 Umdrehungen die Höhenspindel hoch, um Rohr auf ca. 62° Neigung zu bringen. Nimmt Aufstellung rechts hinter der Grundplatte ein.	Nimmt Aufstellung hinter der Grundplatte ein, rechts hinter Schütze 2 .
Er erhebt sich Nimmt Aufstellung links hinter der Grundplatte ein		
Meldet : WERFER.....FERTIG ! nach "fertig" zum "rührt Euch " zurück.	Bei "Werfer" in Grundstellung nach "fertig" zum "rührt Euch" zurück.	Bei "Werfer" in Grundstellung nach "fertig" zum "rührt Euch" zurück.

ABBAU DES WERFERS

FÜR ALLE - BEFEHL: WERFER.....ABBAUEN !		
Nimmt Zielgerät ab, stellt Seitenrichtung auf 0 (Teilstriche) und Höhenrichtung auf 40° , legt Zielgerät in Schutzhülle.	Zentriert mit Seitenkurbel Verbindungsstück auf Seitenspindel.- Dreht mit Höhenkurbel Höhenspindel ganz runter und 2 Drehungen zurück. Legt linke Hand unter Stoßdämpfer, rechte Hand auf Zahnkranzgehäuse, bis Schütze 3 Rohr entfernt hat.	Nimmt das Rohr mit linker Hand an Mündung.
		Löst mit rechter Hand Schelle Trennt es vom Zweibein. Dreht Rohr um 90°(1/4 Dreh.) Hebt es aus Lagerschale Setzt Mündungsschoner auf.
Hebt Grundplatte auf, reinigt sie, Bringt sie an den befohlenen Ort bzw. in Ausgangsstellung zurück.	Schließt Schelle, rastet die Stoßdämpfer mit kurzem Ruck nach oben und innen ein. Löst Kette und Feststellschraube. Hebt linkes Zweibein vom Boden und legt es an das rechte. Rollt Kette auf .	Legt Rohr auf Grundplatte.
Nimmt Aufstellung 5 m hinter dem abgelegten Gerät.	Zieht Überzug über Zweibein. Legt Zweibein auf Grundplatte. Nimmt Aufstellung 5 m hinter dem abgelegten Gerät.	Nimmt Aufstellung 5 m hinter dem abgelegten Gerät.
Meldet : WERFER....FERTIG ! nach "fertig" zum "rührt Euch" zurück.	bei "Werfer" in Grundstellung nach "fertig" zum "rührt Euch" zurück.	bei "Werfer" in Grundstellung nach "fertig" zum "rührt Euch" zurück.

KONTROLLE DES AUFGEBAUTEN WERFERS DURCH DEN WERFERFÜHRER

1.) Richtige Aufstellung des Werfers : Öffnung der Schuhe - Parallelität der Schuhe mit der Grundplatte - Sitz der Schelle am Rohr und Kugelknopf des Rohres in der Lagerschale usw.

2.) Erhöhungs- (62°) und Seiteneinstellung (0).

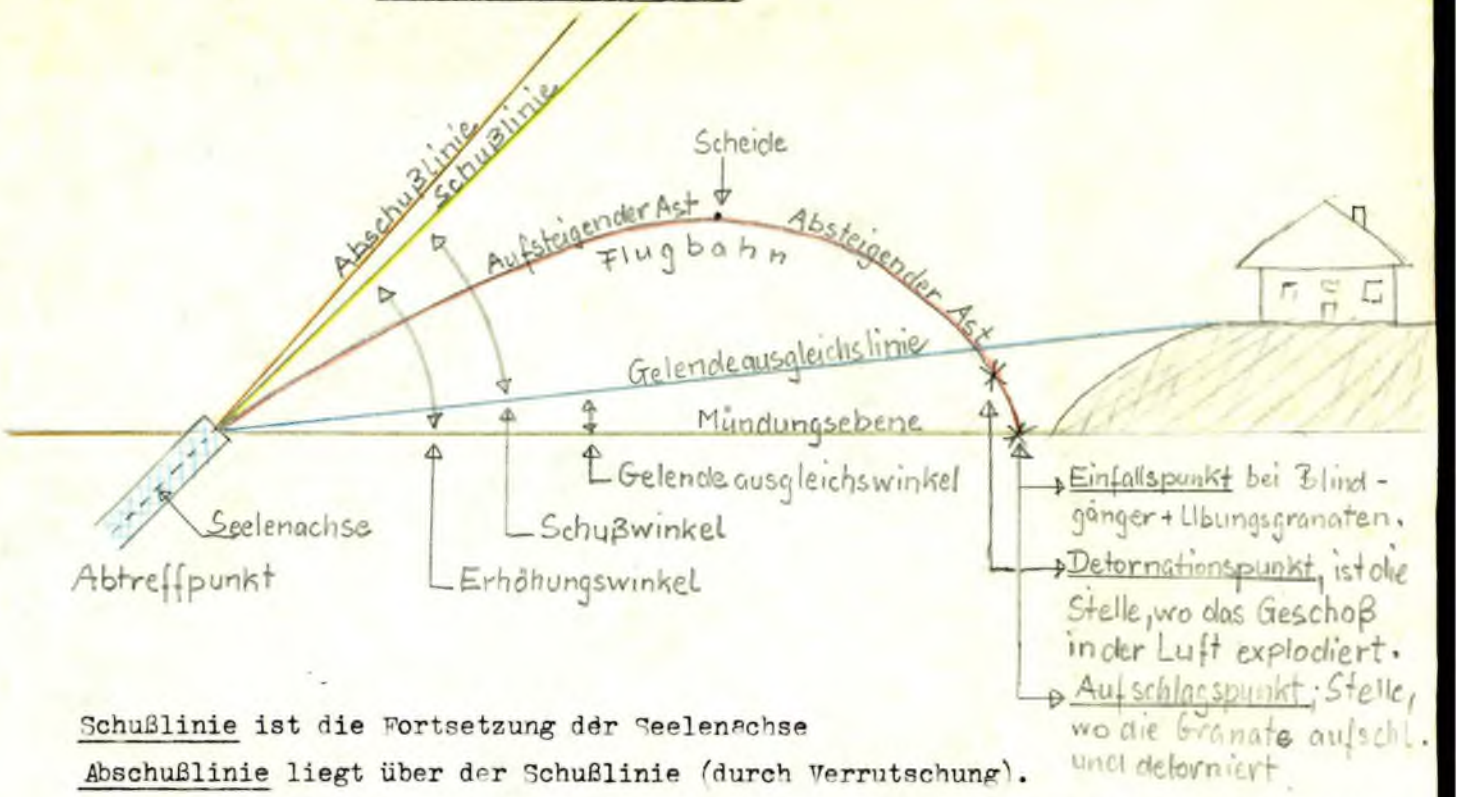
3.) Erhöhungs- und Seitenlibellen.

4.) Mittige Lage des Verbindungsstücks auf der Gabel (Zwei Drehungen statthaft).

5.) 3 Finger breiter Abstand am linken Bein.

3. Stunde

S C H I E S S L E H R E



Schußlinie ist die Fortsetzung der Seelenachse

Abschußlinie liegt über der Schußlinie (durch Verrutschung).

Gelendeausgleichslinie (Linea de situacion) sie ist die Linie vom Auge übers Visier zur Richtlatte bzw. dem Grundrichtungspunkt.

S t r e u u n g

Gründe :

A. Bedienungsfehler:

1.) Grundplatte schlecht gelegt, wackelt; einseitig weicher Untergrund u.a.
2.) Zielfehler ,Richtlatte schief, vom Richtgerät Linie nicht übereinander.
3.) Libelle schlecht eingestellt
4.) Bewegen der Einstellvorrichtung während des Abschusses.
5.) Unsauberkeit des Rohres (Verantwortung vom Schützen 2 und 3 .).

B. Technische (physikalische) Fehler :

1.) Fehler in der Ladung; Ladung hat ungleiches Gewicht.
2.) Unterschiede in der Zusatzladung (verschiedene Herstellerfirmen).
3.) Feuchtigkeit bzw. Trockenheit

C. Fehler in der Waffe:

1.) Rohr abgenutzt
2.) Spiel in Lafette (Zweibein, Kugelknopf) Spindelgänge und Lagerschalen ausgeleiert
3.) Spiel in der Zieleinrichtung (Verschleiß) .

Vermeiden von Fehlern

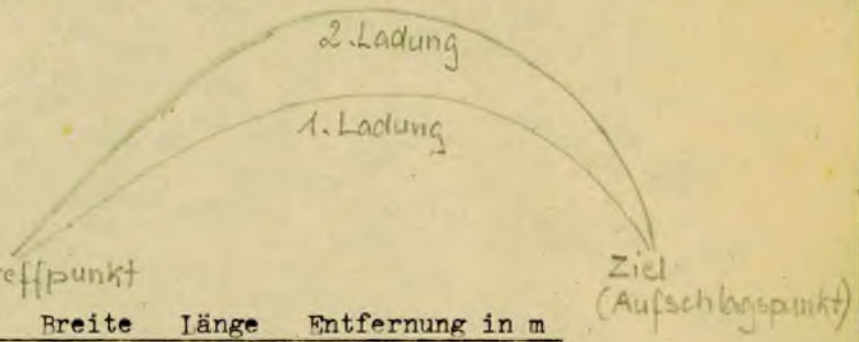
A. durch genaue Ausbildung und Handhabung, Zielfehler !

B. Ladung erst vor dem Schuß rausholen, vor Feuchtigkeit und Sonne geschützt lagern, beim Feuerauftrag nicht die Munitionssorte wechseln (andere Herstellerfirmen), erst eine Sorte verschießen (Ladungsfehler).

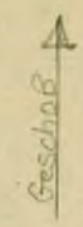
C. Abnützung verhindern durch sorgsame Reinigung und Pflege der Waffe und sorgsame Behandlung des Richtgerätes (gut schmieren und ölen) .

S t r e u u n g : durch Luftwiderstand, Bewegung durch Wind.

Man kann vom Abtreffpunkt mit verschieden hoher Ladungszahl die Granate zum gleichen Ziel bringen, doch ist darauf zu achten, daß die kürzere Flugbahn weniger Streuung aufweist und somit günstiger ist.



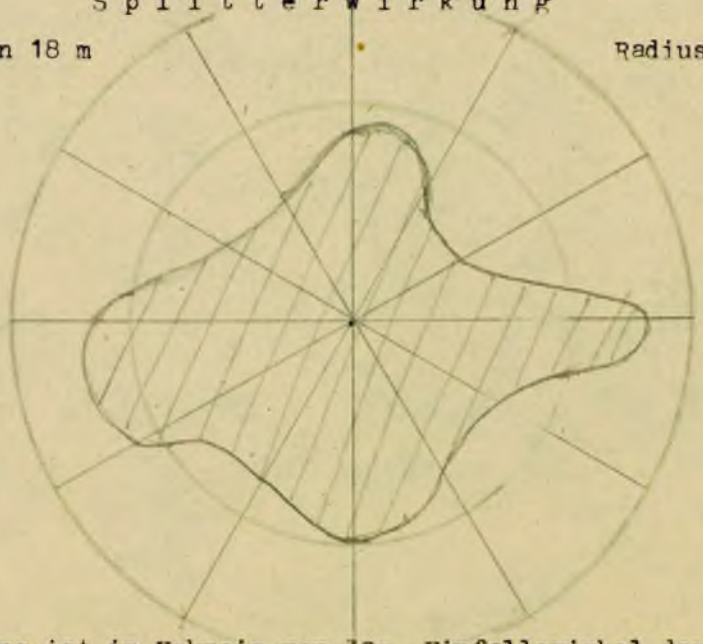
Ladung	Breite	Länge	Entfernung in m
0	8	64	450
1	32	80	"
1	24	96	900
2	56	112	"
2	40	128	1350
3	72	152	"
3	64	168	1800
4	88	192	"



S p l i t t e r w i r k u n g

Radius außen 18 m

Radius innen 12 m



Größte Streuung ist im Umkreis von 30m. Einfallswinkel der Granate ist immer spitz.

4. Stunde

GRUNDBEGRIFFE DER SCHIESSLEHRE

Vorgeschobener Beobachter (VB) leitet das Feuer von der Front aus. Er befindet sich in der vordersten Linie bei der Infantrie. Zugführer oder Werferführer .

Feuerstellung ist der Ort, an dem ein oder mehrere Werfer schießen. Die Leitung der Feuerstellung übernimmt bei 1 Werfer der Werferführer
bei 2 Werfern der Zugführer,
bei mehr Werfern der Cheff der Feuerstellung (Offizier).

Schießzentrale ist eine zentrale Beobachtungsstelle, wo die Feuerkommandos erarbeitet (errechnet) werden und die oberste Leitung des Feuers erfolgt (Kompaniecheff) .

Schußweite ist die Entfernung zwischen Werfer und Aufschlagpunkt.

Tafelschußweite ist die Entfernung, die die Schußtafel für eine bestimmte Erhöhung und Ladung angibt.

Beobachtungstasche oder B- Tasche

Magnetazimut ist der Winkel zwischen magnetisch Nord und einem Punkt; gemessen im Uhrzeigersinn in Milesimas (=Teilstrichen)(zwischen 0 und 6400) .

Die magnetische Ortsmißweisung ist der Winkel, um den magnetisch Nord von geographisch Nord abweicht.

Schießabstand ist der Abstand vom Werfer zum Ziel.

Seitenveränderung (deriva) ist der Winkel zwischen einem Zielpunkt (z.B. Grundrichtung oder Richtlatte) und dem neuen Ziel, gemessen am Werfer in Teilstrichen.

Feuerverlegung (transporte) ist der Winkel zwischen zwei Schußlinien verschiedener Richtung, aber in einer waagerechten Ebene (Höheneinstellung bleibt gleich).

Beobachtungsabstand ist der Abstand vom Beobachter zum Ziel.

Gabel ist der Unterschied zwischen zwei Erhöhungen, der einer Schußweitenveränderung von 50 m entspricht.

fraglicher Schuß ist ein Schuß, dessen Lage (Aufschlag) nicht genau zum Ziel in Beziehung gebracht werden kann.

nicht beobachteter Schuß: Schuß dessen Einschlag nicht beobachtet wurde.

Ausbläser =Schuß ohne Knall, nur mit Rauchentwicklung (Granate beim Aufschlag beschädigt, Zünder abgebrochen) .

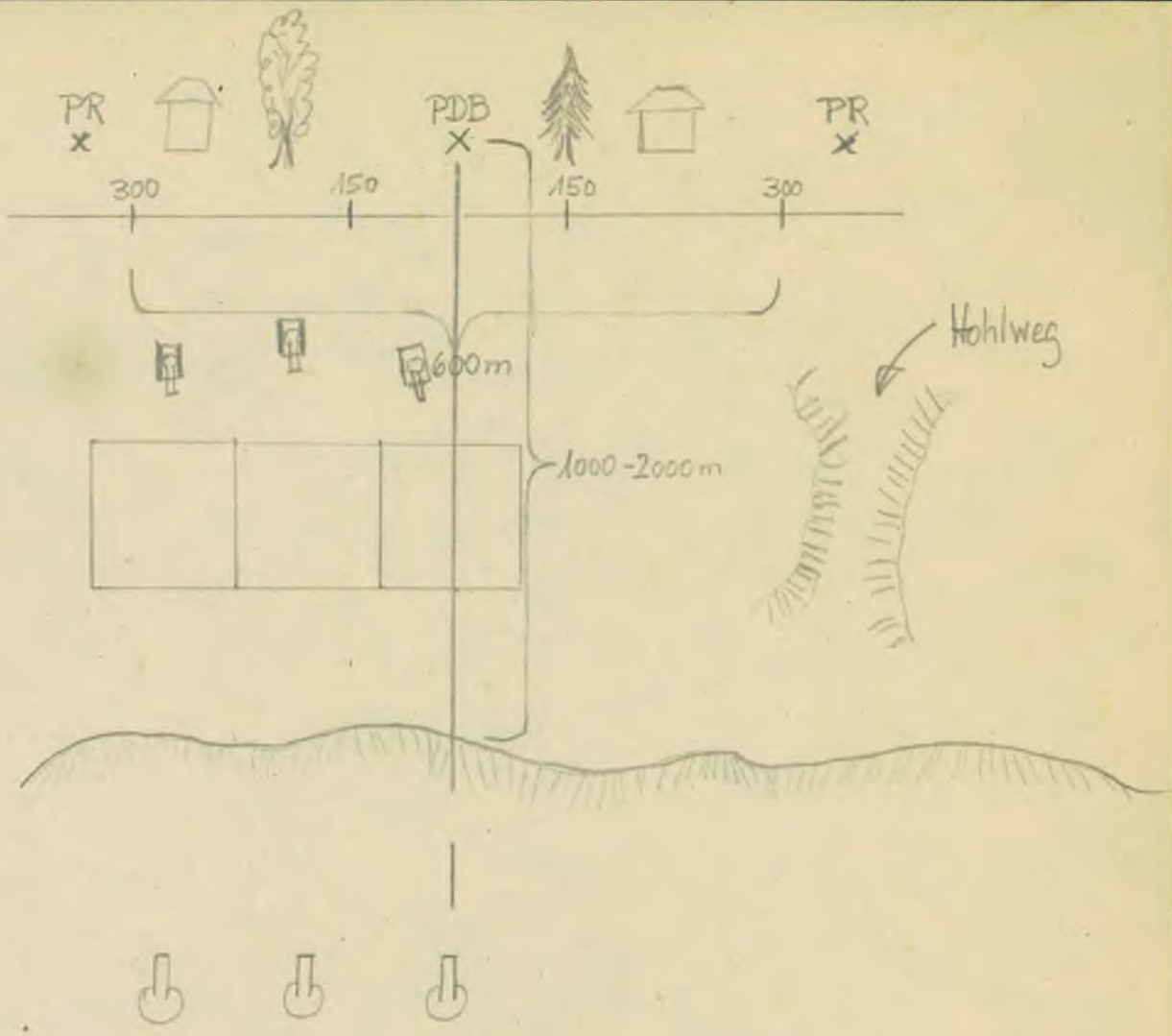
5. Stunde

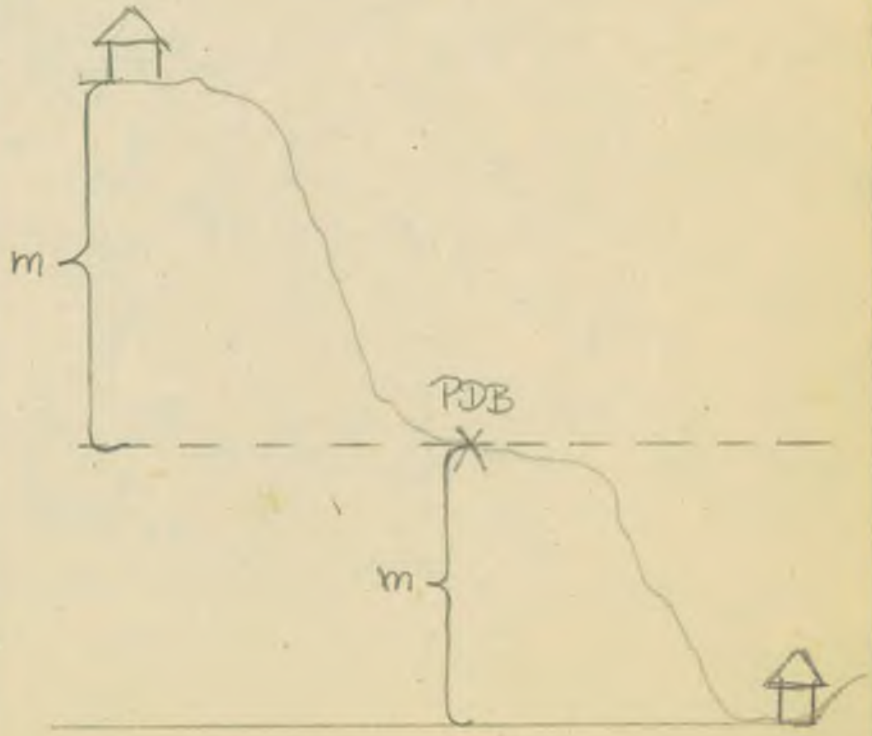
BEGRIFFE FÜR DIE FEUERLEITUNG

PDB = Punto direction base

PR = Punto de Registro

PB = Pieza base = Grundwerfer





ZIEL

PDB

OA

PB

OA

m

m

mittlere Bodenhöhe

Der Grundrichtungspunkt (Púnto direcion base) Man legt ihn in den Bereich der Ziele, die bekannt oder zu erwarten sind. Er wird auf der Rechenscheibe und im Schießplan der Schießzentrale eingetragen. Er dient als Grundlage für sämtliche Werte zum Schießen, als Zielpunktund als Ausgangspunkt für die Feuerverlegung.

Er muß : 1.) ein fester Punkt sein und leicht erkennbar im Gelände, auf dem Luftbild und auf der Karte.
2.) er muß möglichst in der Mitte zwischen den Zielen liegen.
3.) 1000 bis 2000 m vor der Front
4.) man muß sich auf ihn einschießen können.

Die Werfer werden parallel auf ihn gerichtet. Das genaue Einschießen (Register)soll möglichst vor Beginn des Schießens erfolgen.

Der Registrierpunkt (punto de Registro = PR) sindNebengrundrichtungspunkte für Feuerverlegung in Zonen,die über 600 µ (Melesimas = Teilstriche) breit sind.Sie dienen als Ergänzung des PDB und haben die selben Eigenschaften. Sie heißen zunächst Zielpunkte und nach dem Einschießen (Register) Registrierpunkte. Alle bereits bekämpften Ziele sind praktisch Registrierpunkte.

Feuerriegel ist das Schießverfahren der Granatwerfer um Sperrfeuer vor eine Verteidigungsstelle zu legen.Die rechteckigen Zonen der einzelnen Werfer schließen sich zum Gesamtfeuerriegel aneinander. Zone, Schießwerte, Feuergeschwindigkeit und Signal zum Feuerriegel sind vorher bekannt.- Erfolgt das Signal, dann ruht jede andere Feuertätigkeit.- Feuerriegel bedeutet nicht nur die Zone, sondern vor allem die Feuerkraft (Zahl und Geschwindigkeit der Schußfolge)des Werfers.

Konzentration ist die Feuermassierung auf einen bestimmten Abschnitt; begrenzt auf bestimmte Zeit oder bestimmte Munitionsmenge.-
Konzentration ist auch ein festgelegter Abschnitt,für den die Schießunterlagen vorbereitet sind, um solche Feuermassierungen durchzuführen.

Register ist das genaue Einschießen auf einen Grundrichtungspunkt (PDB),oder Registrierpunkt (PR) ,sodaß man die genauen Schießwerte erhält.

Korrektur: a) Jede Änderung der Schießwerte, um den mittleren Aufschlagspunkt der Granate ins Ziel, oder ganz in seine Nähe zu bringen.
b) Man sagt "Korrektur" bei der Übermittlung des Feuerkommandos, um einen Irrtum zu kennzeichnen und richtigzustellen.

Seitenabstand ist der Abstand um dem sich ein Ziel oder ein Einschlag seitlich von einem Grundrichtungspunkt oder einem Registrierpunkt befindet.

Der Höhenabstand ist der Höhenunterschied zwischen Ziel und Grundrichtungspunkt (PDB); auch Höhenunterschied zwischen Standpunkt des Beobachters (Observador adelantado = OA) und dem Ziel. - Der Höhenunterschied (Höhenabstand) wird nur berücksichtigt,wenn er mehr als 50m beträgt.

Entfernungsunterschied ist der Unterschied der beiden Entfernungen vom Beobachter zum Grundrichtungspunkt und vom Beobachter zum Ziel.

Detornationshöhe ist die Höhe, in der eine Granate mit Zeitzünder über der durchschnittlichen Bodenhöhein der Zielgegend detorniert.

Ende des Feuerauftrags - sagt der Beobachter um das Feuer auf ein Ziel zu beenden. Dazu muß der Beobachter die Wirkung des Feuerauftrags angeben.

Feuerstoß (Rafaga) ist das normale Verfahren um Wirkungsfeuer auf ein Ziel durchzuführen. Jeder Werfer schießt auf das Kommando des Werferführers die angegebene Schußzahl ab, soschnell es die(angegebene) Genauigkeit erlaubt.-

Punktfeuer	= nur einmal visieren
Breitenfeuer	= nach jedem Schuß die seitliche Verstellung der Visiereinrichtung
Höhenfeuer	= nach jedem Schuß die Höhe am Zielgerät nachstellen
Flächenfeuer	= nach jedem Schuß die Seitenrichtung undodie Erhöhung am Zielgerät verstellen.

Salve alle Werfer schießen gleichzeitig auf Kommando des Chefs der Feuerstellung. Kommando : " Ins Rohr - Feuer ! " ist nur für Spezialfälle.

flügelweises Schießen : die Werfer schießen einer nach dem andern, normalerweise im Abstand von 5 Sekunden, sei denn das es anders befohlen wird, von links nach rechts oder umgekehrt, immerwieder durch, bis die Schußzahl voll ist.- Verwendung z.B. beim Nebelschießen.

6.Stunde

DIE FEUERKOMMANDOS

Die Feuerkommandos sind die technischen und organisatorischen Befehle zum Zielen, Laden und Schießen.
Die Schießzentrale arbeitet sie aus.
Der Chef der Feuerstellung übermittelt sie den Werfern.
Aber auch der Werferführer muß sie ausarbeiten und geben können.

Die Werfermannschaft muß die Feuerkommandos kennen, sie verstehen und ausführen, und zwar jeder das, was seine Tätigkeit angeht.

Das Kommando besteht aus 9 Einzelanweisungen, die mit Pausen gegeben werden, sodaß sie sofort ausgeführt werden können.

Es gibt A n f a n g s - und E r g ä n z u n g s k o m m a n d o s .

Das Anfangskommando gibt die Anweisungen für den Abschuß der ersten Granate jedes Feuerauftrags. Es besteht aus folgenden Anweisungen, deren Reihenfolge stets eingehalten werden muß :

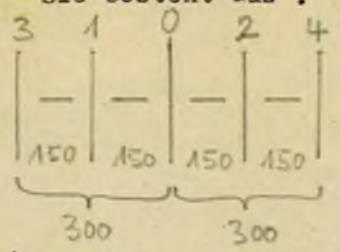
a) Werfer, die das Kommando angeht.
b) Die Munitionsart
c) Zünder (Zündeinstellung)
d) Seitenrichtung
e) Werfer der, oder die zunächst feuern.
f) Feuerart und Schußzahl
g) Erhöhung
h) Ladung
i) Anweisung zum Abfeuern.

zu a) Nennt alle Werfer, die von Anfang an oder im weiteren Verlauf am Feuerauftrag beteiligt sind. D.h., alle am Wirkungsfeuer beteiligten Werfer richten von Anfang an genau mit, wie der Grungwerfer,- aber ohne zu feuern ! . Sie sind deshalb bei Beginn des Wirkungsfeuers auch genau wie der Grundwerfer eingerichtet.
Das Kommando lautet: "Werfer1!" oder " Werfer 1 und 2 ! ", "1. Zug ! " oder "Ganze Kompanie ! "

zu b) Bezeichnet die anzuwendende Granate.
z.B. " Schwere Sprenggranate !" oder
" Leichte Sprenggranate !" oder
" Leuchtgranate !"

zu c) Entfällt bei leichter Sprenggranate, weil es für sie nur den Aufschlagzünder gibt. Bei allen anderen Granaten wird angeordnet, welcher Zündertyp benutzt wird.
z.B. " Aufschlagzuünder ! " oder
" Aufschlagzünder mit Verzögerung ! "
Wenn Zeitzünder (Zz) angeordnet wird, muß die Zündereinstellung angegeben werden :
z.B. " Zeitzünder - 2 - 0 - ! " (= 20 Sekunden)

zu d) Seitenveränderung(Seitenrichtung) ,die der Schütze 1 einstellen muß.
Sie besteht aus : Richtung - rechts oder links -
Winkel in - Teilstrichen - und
Punkt zum Anvisieren (- Richtlatte -)



zum Beispiel : " 0 - Hauptrichtlatte ! " oder
" Rechts - 5 - 0 - Richtlatte 2 ! " oder
" Links - 3 - 5 - Richtlatte 4 ! "

(0 - Hauptrichtlatte ! ist meistens zum Einschießen .)

zu e) Wenn mit einem Werfer gearbeitet wird, entfällt der Punkt.
Werfer die zunächst zum Einschießen feuern, lautet das Kommando :

" Werfer 1 ! " oder " Werfer 2 ! " etc.

Wird mit mehreren Werfern gearbeitet, macht das Einschießen meist der 1. Werfer ; er wird in Punkt " e " genannt, wenn das Kommando zum Einschießen kommt.-
Bei Wirkungsfeuer schießt normalerweise die ganze Einheit, wenn sie unter " a " genannt ist.

zu f) Feuerart und Schußzahl:
Hier wird die Anzahl der Granaten angegeben, die geschossen werden.

Beispiele : 1.) bei einem Werfer : " 1 Schuß ! " oder " 3 Schuß ! "

2.) bei mehr als einem Werfer: " Feuerstoß ! " oder " 3 Feuerstöße ! "
Das bedeutet, daß jeder Werfer 1 Granate bzw. 3 Granaten abschießt .

3.) bei anderen Feuerarten :
" Breitenfeuer rechts - 2 Umdrehungen - 3 Schuß ! "
" Tiefenfeuer nach oben - 2 Umdrehungen - 3 Schuß ! "
" Flügelfeuer von rechts (links) 1 Schuß alle 4 Sekunden !"

Es muß von dem Werfer der angeordneten Seite angefangen werden.

zu g) Die Erhöhung wird in Grad und in Teilen von Grad kommandiert. Die Teile von Graden werden nur durch 1/4 , 1/2 oder 3/4 ausgedrückt.
z.B. : 6 - 7 = (67°)
7 - 4 - 1/2 = (74 1/2 °)

zu h) Die Ladung :
Hier wird die Zahl der Zusatzladungen angegeben, die die Granate haben muß.
z.B. " Ladung 4 ! " Dieses Kommando wiederholt Schütze 3 mit lauter Stimme zur Bestätigung.
z.B. " Ladung 2 ! "
" Ladung 0 ! " (Zentralladung sieht wie eine Jagdpatrone aus)
" Ladung 6 ! "

zu i) Anweisung zum Abfeuern :
Dieses Kommando bestimmt den Moment,in dem der oder die Werfer schießen soll (-en).
1.) " Feuer frei ! " , das bedeutet, wenn der Richtschütze den Werfer auf das Ziel eingerichtet hat, gibt er dem Ladeschützen Anweisung zum Abschießen, ohne auf ein weiteres Kommando zu warten .(Beim Feuerstoß und Einschießen)

2.) " Auf mein Kommando ! " (sagt Werferführer), das bedeutet, daß Schütze 1 dem Werferführer meldet, wenn der Werfer eingerichtet ist.
" Werfer fertig ! " - Der Werferführer, oder wer dem Befehl gegeben hat,gibt dem Schützen 2 das Kommando : " Feuer ! " (im gegebenen Moment).

Fortsetzung zu i) 2.) Abschnitt

Bei mehreren Werfern kommandiert der Chef der Feuerstellung.
z.B. " Auf mein Kommando ! "

Schütze 1 meldet dem Werferführer: " Werfer fertig ! " ,

der Werferführer dem Chef der Feuerstellung: " Werfer 1 fertig ! "
" Werfer 2 fertig ! "
"Werfer 3 fertig ! " u s w .

Dieser gibt den Befehl " Feuer ! " in der notwendigen Reihenfolge. - Wenn eine Salve geschossen wird, Befehl : " Ins Rohr - Feuer ! " -

Alle Kommandoteile des Feuerkommandos müssen vom Schützen 1 wiederholt werden, außer Ladung, die Schütze 3 wiederholt .

BEISPIELE FÜR FEUERKOMMANDOS

Für 1 Werfer :	Für 1 Werferzug :
a) Werfer 1	a) 1. Zug !
b) leichte Sprenggranate !	b) schwere Sprenggranate !
c) - - -	c) Aufschlagzünder mit Verzögerung !
d) rechts 3 - 5 Richtlatte !	d) links 2 - 0 - Richtlatte 4 !
e) - - -	e) Werfer 2 !
f) 1 Schuß !	f) 1 Schuß !
g) 6 - 8 - 1/4 !	g) 7 - 2 - 3/4 !
h) Ladung 3 !	h) Ladung 4 !
i) Feuer frei !	i) Auf mein Kommando !

7. Stunde

Z I E L L E H R E

A. Einstellung des Gerätes

1.) Seitenrichtung in Milesimas = ~~µ~~ mit linker Hand bedienen. Zur Kontrolle auf =0= drehen. (rechts = randrehen, links = weg)

2.) Erhöhung in Grad (°) mit rechter Hand bedienen.
(Zehner auf Zehnerskala, Einer und Bruchteile 1/4, 1/2, 3/4 auf Drehknopf.

B. Das Zielen

3.) Höhenlibelle einspielen mit Erhöhungskurbel, mit rechter Hand.

4.) Querlibellen des Zielgerätes einspielen mit Rändelschraube, linke Hand.

5.) Zielen und gleichzeitig mit rechter Hand Seitenkurbel, mit linker Hand Rändelschraube bedienen.(Eine Umdrehung der Rändelschraube = 9 Umdrehungen der Seitenkurbel.)

C. 6.) Kontrolle beider Libellen, der Einstellung und Einrichtung.

VERSETZEN DES ZWEIBEINS wird notwendig,

wenn Seitenveränderung über den Kurbelbereich hinausgeht.

Schü.1 kommandiert:" Zweibein !"
Schü. 1 und 2 erfassen knieend Zweibein am Schuh und Zentralrohr.

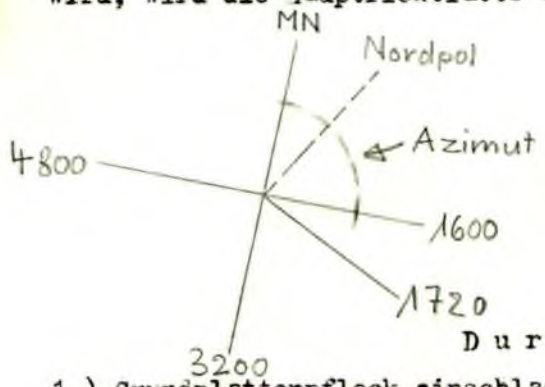
Schü.1 kommandiert: "Rechts " (oder " Links ") 10 cm (20 cm, 5 cm , oder 50 cm)
und Weite der Versetzung, wenn möglich : z.B. " Links 5 cm, oder " Rechts 25 cm."

Schü.1+2 heben und versetzen Zweibein bis Schü.1 kommandiert "Absetzen !" oder einen Druck nach unten ausübt.

Schü.1 peilt während des Versetzens die Richtung. Läßt nach dem Absetzen Höhenlibellen einspielen und richtet genau ein, wie vorher beschrieben.

AUFSTELLEN DER RICHTLATTEN

Aufstellen (und Korrektur) der Hauptrichtlatte. Als erstes, bevor der Werfer aufgestellt wird, wird die Hauptrichtlatte aufgestellt. = Aufgabe des Werferführers oder des Schü.1 mit dem Schü. 4 —
z.B. Kdo.: " We 1 Azimut 1-7-2-0 Hauptrichtlatte aufstellen !"
Azimut ist der Winkel in Teilstrichen



D u r c h f ü h r u n g :

1.) Grundplattenpflock einschlagen =(We-Fü oder Schü. 1).

2.) Kompaß drauflegen, Nadel einspielen, Azimut einstellen, Nadel einspielen .

3.) Schü. 4 geht 25 m in die befohlene Richtung. (Er muß Himmelsrichtung und Azimut kennen.)

4.) Einwinken des Schü. 4 -Rufen ist ungünstig- Nachbarwerfer wollen auch einrichten. Es gibt sonst unnötige Verwechselung und Irrtümer.
Richtsch., Schü. 1 , hält den Arm waagerecht, bewegt ihn von Schü. 4 auf den Punkt, wo Hauptrichtlatte hinkommen soll.

Handfläche zeigt dabei in diese Richtung. Kleine Bewegung für Feineinrichtung mit bewegen der Hand im Handgelenk. Angeben kleinster Korrektur mit Zeigefinger.
Schließen der Hand heißt : H a l t !
Abwärtsbewegen der Faust : E i n s c h l a g e n !

5.) Senkrechtstellen mit rechtwinklig gebogenem Arm.
Handfläche nach der Seite ,nach der Die Latte "oben" bewegt werden soll.
Bewegen der Hand fordert zum Bewegen der Latte auf.

6.) Schütze 1 kann hierbei stehen, knien, oder liegen,je nach Höhe des Kompasses und der taktischen Lage.

7.) VERSETZEN DER HAUPTRICHTLATTE (KORREKTUR)

Versetzen der eingerichteten Latte ist nötig, wenn das Einschießen zeigt, daß die Latte abseits von der erschossenen Grundrichtung = 0 = der Seitenrichtung steht.
Kommando: "Hauptrichtlatte versetzen (korrigieren)!" oder mit Angaben einer Seitenveränderung :" Links 2- 0 Hauptrichtlatte versetzen !"

D u r c h f ü h r u n g :

Schü. 1 stellt Seitenrichtung auf 0 , ohne Stellung des Rohres zu verändern.
Wenn eine Seitenrichtung befohlen ist , stellt er auf diese ein.
Dann winkt er dem Schü. 4 , der die Hauptrichtlatte herausnimmt, auf die neue Zielinie ein, auf die das Visier zeigt.
Korrektur (Versetzung) möglichst vornehmen, bevor die Nebenrichtlatten stehen, sonst müssen auch diese versetzt werden.

---

8. Stunde

AUFSTELLEN DER NEBENRICHTLATTEN

Die Nebenrichtlatten =NRL= erweitern den Zielbereich des Werfers, da das Zielgerät nach jeder Seite nur 150 ⌀ hat. Wenn die Hauptrichtlatte eingerichtet und der We. in Stellung ist, müssen sie ohne weiteren Befehl sofort aufgestellt werden.
Im Gefecht gibt die Schießzentrale Zahl und Abstand der Richtlatten an (über den C.d.F. = Chef der Feuerstellung.
Normalerweise werden beim Angriff 2 Richtlatten, bei der Verteidigung 4 aufgestellt.
Man kann zwischen den Latten einen Seitenabstand von 150 ⌀ bis 300 ⌀ anwenden.
Das Kommando lautet :" W 2, 4 Nebenrichtlatten aufstellen !" oder auch :
" W 2, auf 300 ⌀ 2 Nebenrichtlatten aufstellen !"

DAS VERFAHREN AUF 150 ⌀

a) Der We steht mit 0 auf der HRL.
Zielgerät auf rechts (=ran) 150 ⌀ stellen (We nicht verändern) und Schü. 4 auf diese Stellung des Visiers einwinken.
Damit steht Nebenrichtlatte = NRL = 1 / (links) = NRL 1 -

b) Dann Zielgerät auf links 150 ⌀ stellen und NRL 2 (rechts) aufstellen.

c) Zielgerät auf 0 und den ganzen We auf NRL 2 einrichten.(Zweibein rechts 20 cm).
Nach Absatz b) links 150 ⌀ einstellen und NRL 4 aufstellen.

d) Zielgerät auf 0 und We auf NRL 1 einrichten. (Zweibein- links -40 cm).
Zielgerät auf rechts 150 ⌀ einstellen und NRL 3 einwinken.

e) Danach Zielgerät auf 0 HRL einrichten.(Zweibein - rechts - 20 cm)Erhöhung 62° .

Links stehen immer Latte 1+3 =ungerade, rechts 2+4 = gerade
Mit NRL 1+2 ist der Seitenbereich 600 ⌀ , mit NRL 3+4 ist der Seitenbereich 900 ⌀ .
Meldung :" Werfer . . . fertig !"

(17)

DAS VERFAHREN AUF 300 ⌀

a) Links 150 ⌀ einstellen und We auf HRL einrichten. (Zweibein- links 20 cm).
Rechts 150 ⌀ einstellen und NRL 1 (links) einwinken.

b) Richtgerät wieder auf links 150 ⌀ einstellen und We auf NRL 1 (Zweibein links 40 cm).
Dann wieder auf rechts 150 ⌀ gehen und NRL 3 ganz links aufstellen.

c) Zielgerät auf rechts 150 ⌀ und We auf HRL einrichten (Zweibein - rechts - 80 cm).
Dann links 150 ⌀ einstellen und NRL 2 (rechts) aufrichten.

d) Wieder auf rechts 150 ⌀ einstellen und auf NRL 2 einrichten (Zweibein rechts 40cm).
Links 150 ⌀ einstellen und NRL 4 (ganz rechts) einwinken .

e) Danach wieder auf HRL einrichten (Zweibein links 60 cm),Seitenrichtung 0 ,
Erhöhung 62° und Meldung: "Werfer - - - fertig ! "

D E R R I C H T K O M P A S S

A. Einzelteile

1.) Stativ
2.) Teilring
3.) Visierring mit Nordnadel und Handgriff.
4.) Zweiteilige Visiereinrichtung.
5.) Libelle
6.) Arretierung(Feststellhebel).
7.) Innerer und äußerer Stellknopf , der äußere mit 10-ner und 1-er Einteilung.

B. Bedienung des Kompasses

1.) Richtkompaß auf Stativ schrauben (locker) .
2.) Arretierung auf "L" (lose) stellen.
3.) Libelle einspielen .Visiermarke N (=Nord) auf 64-hundert stellen,Nadel einpendeln.
4.) Visier aufklappen und durch Drehung des Visierrings Ziel anvisieren.
5.) Bei größeren Winkeln kann man den Visierring schneller bewegen, indem man den äußeren Stellknopf auf 0 und den Inneren auf 3 stellt.
Jetzt kann man den Visierring an den Handgriffen auf das Ziel einstellen und an der Visiermarke den Winkel oder Azimut ablesen
6.) Um im Ausnahmefall 1-ner-Teile ablesen zu können, stellt man den Visierring auf die nächstniedrige 100-er-Zahl.
Dann geht man mit dem äußeren Stellknopf auf 0 und mit dem Inneren auf 1, dreht mit dem äußeren einige Teile vor oder zurück und prüft,ob die Zehner übereinstimmen.
Dann stellt man den inneren Knopf auf 2 und stellt nur mit dem äußeren Knopf in Richtung 32-Hundertstel auf 0 genau ein.
Hat man über das Ziel hinausgedreht, stellt man den inneren Stellknopf wieder auf 1 , dreht mit dem äußeren zurück, geht innen erneut auf 2 und kann nun außen wieder vorwärts drehen.
7.)Nach Gebrauch Nadel wieder arretieren, das heißt, Feststellhebel auf "F "(fest).

C. Messung mit dem Kompaß

Messungen von Winkeln und Azimuten stets mehrmals machen und das Mittel der Meßergebnisse nehmen.

1.) Einfache Winkelmessungen von Punkt A nach Punkt B (ohne Magnetnadel).
Visiermarke auf 64-Hundertstel stellen und A anpeilen. Kompaß festschrauben .
Visier auf B richten und Winkel auf Teilring an Visiermarke ablesen.

2.) Magnetische Azimutmessungen
A liegt jetzt bei magnetisch Nord (MN).Visiermarke auf 64-Hundertstel stellen und beides zusammen auf MN .Kompaß festschrauben . Dann Punkt B anvisieren und Winkel (Azimut) ablesen.

3.) Richtlatte mit Azimut einrichten

Nadel auf 64-Hundertstel einspielen und Kompaß festschrauben.
Visiermarke auf befohlenen Azimut einstellen. Lattenkante auf Visier einrichten.

9.Stunde

F E U E R E R G Ä N Z U N G S K O M M A N D O S

Sie verändern die Werte des Anfangskommandos, um die Einschläge auf das Ziel zu lenken. Das Feuerergänzungskommando enthält nur noch die Teile der Anfangskommandos, die geändert werden, außer Erhöhung und Anweisung zum Abfeuern, die immer gegeben werden müssen.
Die Korrektur der Seitenrichtung müssen die genaue Seitenveränderung angeben, die am Zielgerät eingestellt wird und die entsprechende Richtlatte.(Seitenveränderung heißt: neuer Winkel zwischen Richtlatte und Ziel.)
Sie entfällt, wenn keine Korrektur der Seitenrichtung stattfindet.

Die Korrektur der Erhöhung wird immer gegeben. Also, die ganze Zahl in Grad, wie sie eingestellt wird.
Wenn die Erhöhung keine Veränderung bedarf, heißt das Kdo.:" Dieselbe Erhöhung !"

Veränderung der Anzahl der feuernden Werfer : z.B. Beim Übergang zum Wirkungsfeuer.

Die Korrektur der Feuerart kann sich auf die Schußzahl alleine beziehen,oder dazu noch auf die Art, wie der We sie abfeuert.
(Nach oben 2 Um - 4 Schuß)oder wie mehrere We'r sie abfeuern.(Feuerstoß oder Flügelfeuer von rechts).

Die Anweisung zum Abfeuern darf in keinem Feuerkommando fehlen, wenn sie gleichbleibt, wird sie wiederholt.

B e i s p i e l e :

Für 1 Werfer

Anfangskommando	Feuerergänzungskommando
a) We 1	---
b) leichte Sprenggranate	---
c) ---	---
d) rechts - 3 - 5 , Richtlatte 1	rechts - 2 - 5 - , Richtlatte 1
e) ---	---
f) 1 Schuß	---
g) 6 - 8 - 1/4	6 - 9 -
h) Ladung 3	---
i) Feuer frei !	Feuer frei !

Für 1 Werferzug :

a) 1. Zug	---
b) schwere Sprenggranate	---
c) Aufschlagzünder mit Verzögerung	---
d) links - 2 - 0 , Richtlatte 4	links - 1-5 , Richtlatte 4
e) Werfer 2	Werfer - Zug
f) 1 Schuß	2 Feuerstöße
g) 7 - 2 - 3/4	dieselbe Erhöhung
h) Ladung 4	---
i) Auf mein Kommando	Feuer frei !

Jeder,der mit Feuerkommandos zu tun hat , kann die Wiederholung eines oder mehrerer seiner Teile fordern.
z.B. : Seitenrichtung..wiederholen , Erhöhung.....wiederholen
" Wiederholen " alleine genügt nicht !

Berichtigung eines Kommandos

Wenn dei Erhöhung falsch mit 60° statt mit 61° angegeben wurde, wird kommandi ert: "Korrektur - Erhöhung - 6 - 1 ." Dann wird mit dem Rest des Feuerkommandos fortgefahren.

Wenn ein Kommando berichtigt werden soll, nachdem schon weitere Kommandoteile durchgegeben worden sind, muß die Berichtigung wie oben beschrieben gegeben, und dann alle danach folgenden Kommandoteile wiederholt werden .
z.B.

Anfangskommando	Feuerergänzungskommando (Berichtigung heißt hier Korrektur!)
a) ganzer Zug (falsch)	Korrektur: We 3 und 4
b) leichte Sprenggranate	leichte Sprenggranate
c) ---	---
d) 0 - Richtlatte 1	6 - Richtlatte 1
u.s.w.	u.s.w.

Wenn ein Irrtum bei der Durchgabe eines Feuerergänzungskommandes berichtigt werden soll, heißt es : " K o r r e k t u r " und dann erfolgt das gesamte Kommando .

Ende des Feuerkommandos wird angezeigt, durch das Kommando:
E n d e des F e u e r a u f t r a g s !
Auf diesen Befehl hin richtet Schütze 1 den We auf 0 und 62° ,oder auf die angeordneten Werte, bis ein andere Auftrag gegeben wird.

RICHTKORREKTUR

1.) Der Richtschütze hat nach jedem Schuß ohne Befehl die Libellen und die Seitenrichtung zu kontrollieren.

2.) Der Deckungswinkel ist der niedrigste Erhöhungswinkel mit dem über eine Deckung, ein Hindernis geschossen werden darf.

Der Richtschütze hat bei jeder neuen Werferstellung ohne Befehl zuerst den Deckungswinkel zu ermitteln, und zwar wie folgt :

a) 40° Erhöhung einstellen
b) Höhenlibelle einspielen (Erhöhungskurbel)
c) Visier einstellen, hinten runter - 2° - weniger als Rohrachse.
d) Visieren, ob die Sehlinie hindernisfrei ist. Wenn ja, dann keine Beachtung des Deckungswinkels erforderlich.
e) Sonst Erhöhungswinkel vergrößern (Erhöhungskurbel)bis Visierlinie über Deckung geht .
f) Dann erneut Höhenlibelle einspielen.
g) auf 10er und 1er-Skala Erhöhungswinkel ablesen.- 1° zur Sicherheit dazuzählen. - Das ist dann der Deckungswinkel für diesen Werfer in dieser Stellung.
h) Deckungswinkel mit Kreide oder Ähnlichem auf das Werferrohr schreiben.
Der Richtschütze darf auf keinen Fall Befehl ausführen, mit einem Winkel, der unter dem Deckungswinkel liegt und muß beisolchem Befehl antworten :
"E r h ö h u n g s w i n k e l u n t e r D e c k u n g s w i n k e l !"
Der Deckungswinkel muß bekannt sein, dem : We. - Führer,
dem C der Feuerstellung
der Schießzentrale
Er muß für jede neue Stellung des Werfers ermittelt werden .

20

STELLUNGSWECHSEL DES AUFGEBAUTEN WERFERS

Kommando: 1. Werfer - 50 m vor

Schütze 1 nimmt Zielgerät ab und steckt es in Schutzhülle. Dreht Erhöhungswinkel auf auf volle Höhe. - Erfaßt mit der linken Hand die Halterung des Zielgerätes und mit der rechten Hand linkes Zweibein über dem Schuh. Hebt mit Schü. 2 das Zweibein nach hinten, worauf.....

Schütze 3 Vorderteil der Grundplatte auf die Zweibeinschuhe legt.

Schütze 2 stellt Rohr auf Mitte der Seitenspindel, erfaßt mit der rechten Hand Seitenkurbel, mit der linken Hand das Zweibein über dem Schuh, im übrigen alles wie Schü. 1.

Schütze 3 ergreift die Grundplatte an den Seiten, legt das Vorderteil auf die Zweibeinschuhe. Auf Kdo. :" Marsch!" erheben die....

Schü. 1+2 den We. und bringen ihn zur neuen Stellung.

Schütze 3 geht hinterher.

Am neuen Ort wird der We. in Stellung gebracht. - 0 ‰ und 62° eingestellt, und Libellen eingespielt(b.z.w. eingerichtet), wenn so befohlen.

---

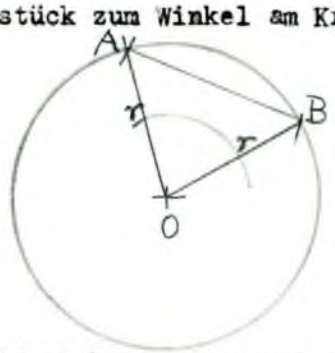
10. Stunde

D I E S T R I C H T E I L U N G

Ein Teilstrich - ‰ - ist der Winkel, unter dem man 1 m Strecke (Kreisbogen)auf 1000 m Entfernung sieht. (genau auf 1018 m , auf 1000 m ist die Strecke 98 cm .)

Die Parallaxe ist ein Winkel, der nicht in Graden, sondern in Teilstrichen gemessen wird.

Das Gegenstück zum Winkel am Kreisumfang nennen wir Strecke



Parallaxe = A O B

Strecke = A B

Entferng. = r

Paralaje
Wind
frente
distan

A B verhält sich zum ganzen Kreis = 2 rη = wie ∢ A O B zu 6400

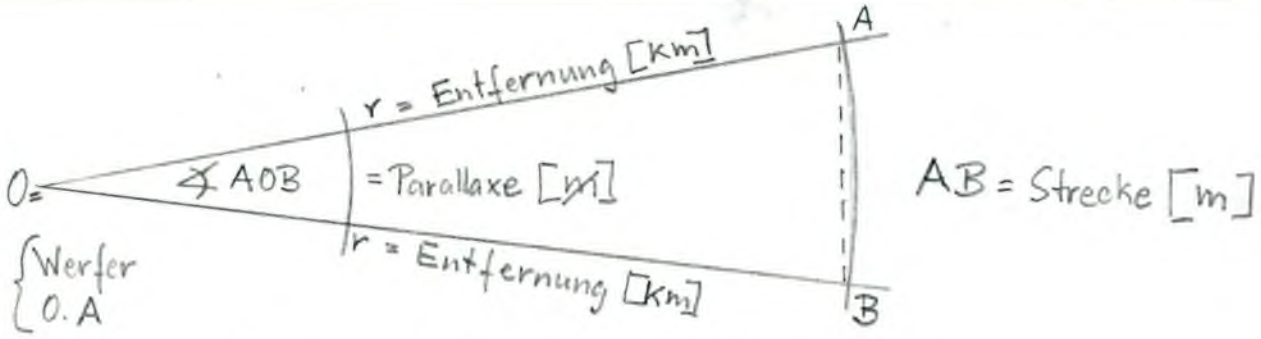
$$\frac{AB}{2r\eta} = \frac{\measuredangle AOB}{6400} \qquad \measuredangle AOB = \frac{AB \times 6400}{2r\eta} = \frac{AB\ (m)}{r\ (km)}$$

$$\boxed{\measuredangle AOB\ (‰) = \frac{AB\ (m)}{r\ (km)} \quad !!!}$$

1.) Parallaxe (‰) = $\frac{\text{Strecke (m)}}{\text{Entferng. (km)}}$

2.) Strecke (m) = Parallaxe (‰) x Entferng. (km)

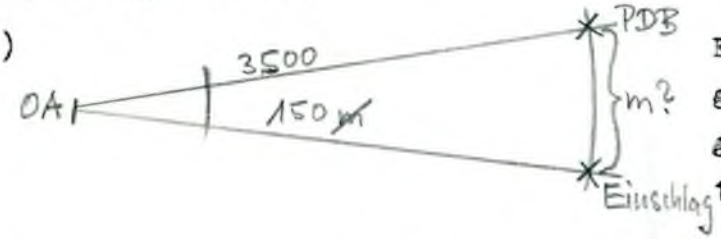
3.) Entfernung (km) = $\frac{\text{Strecke (m)}}{\text{Parallaxe (‰)}}$



Diese Formel darf man nur unter 500 m = (rund 30°) verwenden.

2 B e i s p i e l e :

1.)



Eine Entfernung von 3500 m und eine gemessene Parallaxe von 150 m sind gegeben. Gesucht ist die Strecke .

150 x 3,5 = 525 m

2.)

Entfernung	=	2400 m
Strecke	=	288 m
Parallaxe	=	?
288 m / 2,4 km	=	120 m

DIE FORMEN DES WIRKUNGSFEUERS

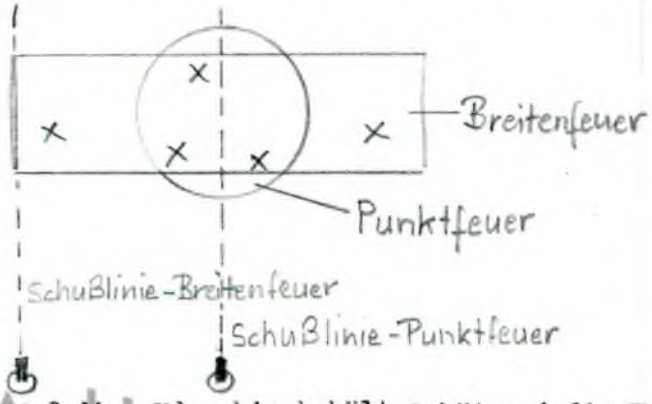
1.) Punktfeuer

Normalerweise ist ein einzelner Werfer in der Lage ein Ziel gewisser Ausdehnung = 50 - 75 m = mit drei Schüssen , gleicher We.-einstellung, ausreichend zu bekämpfen.

Die Flächenwirkung der Waffe wird erreicht mittels ihrer Streuung und der Geschoßwirkung = Splitterwirkung.

2.) Breitenfeuer

Ziele mit einer großen Breite, quer zur Schußlinie, oder solche Ziele, die sich quer zur Schußrichtung bewegen, werden mit Breitenfeuer bekämpft.



Beim Breitenfeuer wird normalerweise vorher eingeschossen auf eines der äußeren Enden des Zieles.

Den oder die Werfer läßt man eingerichtet auf die Daten, die das Einschießen ergeben hat.

Das Breitenfeuer wird ausgeführt auf Grund eines - Feuerkommandos -

f) Breitenfeuer rechts - 3 Um - 4 Schuß
g) Dieselbe Erhöhung
i) Feuer frei !

Auf dies Kdo. hin behält Schütze 1 die Werte bei, die nicht geändert worden sind. Er dreht die Seitenspindel, bis sich das Verbindungsstück am rechten Ende der Gabel befindet und 2 Umdrehungen zurück zum Einrichten.
Darauf versetzt er mit Schü.2 das Zweibein, sodaß der Werfer auf die entsprechende Richtlatte eingerichtet ist.

Dabei wird das Anvisieren mit der Seitenspindel unterstützt, wofür die 2 Umdrehungen zur Verfügung stehen.
Danach kommandiert er dem Schützen 2 : " 1 (Granate) abfeuern ! "
Dieses Kommando wird mit lauter Stimme gegeben, damit es vom We- Fü. gehört und überwacht wird.
Nach dem Abfeuern dreht er drei Umdrehungen nach rechts, läßt die Libelle wieder einspielen und kommandiert : " 2. - abfeuern ! "
Er wiederholt dasselbe Verfahren, bis die angeordnete Schußzahl abgefeuert ist.
Dann meldet Schütze 1 dem We.-Fü. : " 4 Schuß abgefeuert ! "

Beim Breitenfeuer ist es notwendig, daß sich der Seitenrichtungsmechanismus in der angegebenen Richtung bewegen kann und zwar so viel Umdrehungen, wie zwischen 2 Schüssen angeordnet sind; malgenommen der Anzahl der abzufeuernden Granaten - minus der ersten Granate.
Im gegebenen Beispiel muß der Seitenrichtungsmechanismus in der Lage sein, 9 Umdrehungen nach rechts gedreht zu werden. Die Anzahl der Granaten war 4 minus 1 ergibt = 3 mal 3 Umdrehungen = 9 Umdrehungen .

---

11. Stunde

S C H I E S S H I L F S M I T T E L

1.) Teilstrichlineal

Einfaches Hilfsmittel um Seitenabstände zu messen und Schußkorrekturen zu geben.
Man kann Seiten - und Höhenwinkel messen.
Das Lineal ist geteilt in 6 mm Stücke -Schwarz - weiß .
Auf 60 cm Abstand sind das jeweils 10 Teilstriche (⌀)
Deshalb ist ein Messfaden in der Mitte angebracht, Von 60 cm Länge, damit man es genau 60 cm vom Auge halten kann.
Man kann damit 400 ⌀ messen; 200 ⌀ auf jede Seite.

Mit der linken Hand legt man das Ende des Fadens auf die Backe, mit der rechten Hand hält man das Lineal auf Entfernung, der straffen Kordel vom Auge weg.
Man benutzt nur 1 (ein) Auge und zwar dieses, unter dem sich das Ende des Fadens befindet.
Dann hält man auf das Ziel und liest den Einschlag ab.

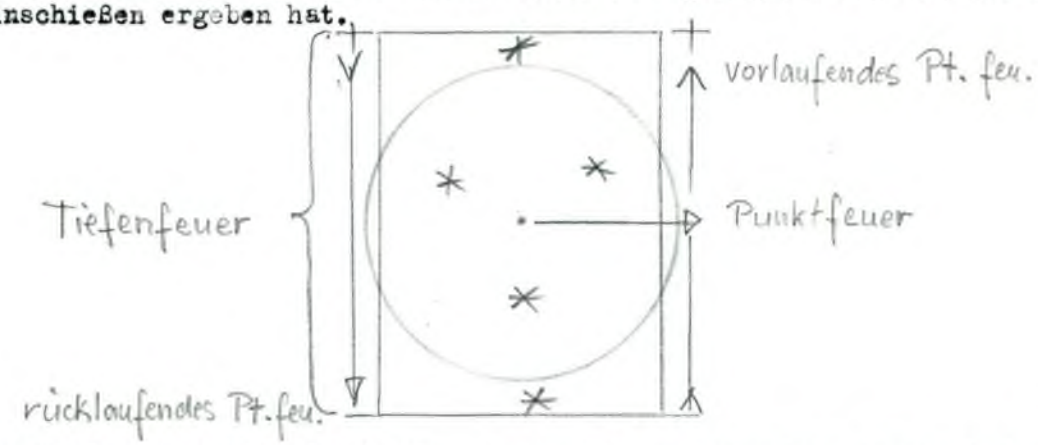
Faustregel über Teilstrichmessung mit der Hand.

Jeder muß für seine Hand und seine Armlänge selbst ausmessen d.h. mit genauen Messungen vergleichen.

Die Spanne	300 ⌀	=
Die Faust	180 ⌀	=
4 Finger	130 ⌀	=
3 Finger	100 ⌀	=
2 Finger	50 ⌀	=
1 Finger	30 ⌀	=

TIEFENFEUER dient dazu,
Ziele zu bekämpfen, die länger sind als normal (50 - 75 m) oder die sich in der Schußrichtung bewegen oder annähern.
Es kann vorlaufendes oder rücklaufendes Tiefenfeuer geben. - Jenachdem, ob man das Ziel an seinem zugewandten oder abgewandten Ende zu bekämpfen beginnt.
Bei Tiefenfeuer führt man normalerweise vorher ein Einschießen auf eines der Enden

des Zieles durch und läßt dann die Werfer eingerichtet auf die Werte, die das Einschießen ergeben hat.



Das Tiefenfeuer wird durch ein Feuerergänzungskommando angeordnet.

B e i s p i e l :

f) Tiefenfeuer - nach unten - 2 Um. - 4 Schuß
g) Dieselbe Erhöhung
i) Feuer frei !

Auf dieses Kommando behält Schü. 1 die Werte bei, die nicht geändert worden sind. Er kontrolliert die Libellen und die Einrichtung auf die entsprechende Richtlatte. Dann kommandiert er dem Schü. 2 : " 1. abfeuern !"

Danach dreht er 2 Umdrehungen runter und läßt die Querlibellen einspielen. Dann kommandiert er : " 2. abfeuern! "

Er wiederholt dasselbe Verfahren, bis alle befohlenen Granaten abgefeuert sind, wobei er sich nach den Umdrehungen jeweils von dem Stand der Querlibellen überzeugt. Ist der letzte Schuß abgefeuert, meldet Schütze 1 : " 4 Schuß abgefeuert !"

Führen mehrere Werfer gleichzeitig ein Breiten- oder Tiefenfeuer durch, meldet Schü. 1 nach jedem Einspielen der Libellen : " Werfer fertig !" und der Werferführer gibt das Kommando zum Abfeuern jedes Schusses und die Meldung an den Chef der Feuerstellung: " 1. Werfer 4 Schuß abgefeuert !" . -
Der Ch. d. Feuerst. gibt die Meldung weiter zur Schießzentrale, damit diese sie dem Vorgeschobenen Beobachter = VB - weitergibt. (VB = OA = Observador adelantado)
Wenn Wirkungsfeuer durchgeführt wird, müssen Schießzentrale und VB informiert sein überBeginn und Ende des Wirkungsfeuers.
Auf diese Weise können sie die Feuertätigkeit verfolgen und ihrerseits ihre Funktionen durchführen.
Der VB weiß dann, wann begonnen wird sein Ziel zu bekämpfen und wann das Feuer beendet wird.
Er kann die Wirkung beobachten und diese der Schießzentrale mitteilen und entscheiden, ob das Feuer ausreichend war, um das Ziel zu bekämpfen.
Die Schießzentrale muß die Beendigung des Feuers erfahren, um die Ergebnisse zu erwarten, die der VB durchgibt,oder um den nächsten Feuerauftrag zu geben.
Vorher aber muß durchgegeben werden : " Ende des Feuerauftrags !"
Arbeiten gleichzeitig mehrere Werfer, macht der Ch. d. Feuerst. auf folgende Weise:
a) bei Beginn des Feuers : " Wirkungsfeuer begonnen ! "
oder, wenn es sich darum handelt, über eine bestimmte Einheit zu berichten :
" 1. Werfer - Wirkungsfeuer begonnen !"
b) Bei Beendigung des Feuers : " Wirkungsfeuer beendet !" oder
" 1. Werfer - Wirkungsfeuer beendet !" oder
" 4 Schuß abgefeuert - Wirkungsfeuer beendet !"

A B S C H U S S !

Auf das Kdo. : Feuer frei ! geschieht folgendes:

Schü. 3 hat vorher und während des Zielens das Geschoß aus der Hülse genommen. Hat seinen guten Zustand überprüft und nur die befohlenen zusatzladungen drangelassen. - Dann übergibt er das Geschoß mit dem Zünder nach vorne dem Schü. 2 .

Schü. 2 übernimmt das Geschoß von Schü.3 , überprüft die Zusatzladungen, kontrolliert, ob der Zünder den Sicherheitsstift hat und entfernt die Transportsicherung durch Abziehen des Ringes.
Dies alles während des Zielens des Schützen 1 .
Im Augenblick des Abschusses setzt er den linken Fuß auf die Grundplatte.
Auf Befehl oder Zeichen zum Abfeuern führt er das Geschoß mit dem Ende zuerst in die Rohrmündung bis zur Hälfte ein, - läßt es frei fallen, ohne zu stoßen-, und führt die Hände weiter nach unten, ohne das Rohr zu berühren, dabei neigt er sich nach links um mit seinem Körpergewicht die Grundplatte zu belasten.

Schü. 1 setzt den rechten Fuß auf die Grundplatte und neigt sich nach rechts, um auch die Grundplatte zu belasten.

Auf die Platte tritt man nur bei den ersten 4 oder 5 Schüssen,damit sie nicht springt oder verrutscht.

Das Wegbeugen des Körpers vermindert die Wirkung des Knalls.

Wird Befehl zum Abfeuern durch Zeichen gegeben, so erhebt der Werferführer den rechten Arm mit ausgestreckter Hand und innerer Handfläche dem Schü. 2 zugewandt.

Das Kommando zum Abfeuern gibt man durch schnelles Senken des Armes.- Dieses Zeichen vermeidet vieles Rufen und mögliche Irrtümer während der Feuertätigkeit.

Die Nachricht des Schü. 1 " Werfer fertig !" wird ebenfalls durch Erheben des rechten Armes, Handfläche zum We.-Fü. , übermittelt, bis dieser mit Erheben des Armes antwortet ; was bedeutet, daß er verstanden hat und den Befehl zum Abfeuern geben wird.

FEUERPAUSE.....

muß von Zeit zu Zeit befohlen werden. Dann reinigt Schü. 2 schnell das Rohr, Schü. 1 überprüft den Stand des Werfers und das Visier.
Schü. 3 kontrolliert und zählt die zur Verfügung stehende Munition.

Während der ersten 4 oder 5 Schüsse (Abschüsse) nimmt man sicherheitshalber das Zielgerät ab, ohne dabei die Einstellung zuverändern.
Dazu erfaßt man das Zielgerät mit der linken Hand von links, drückt mit dem rechten Daumen den Feststellhebel, wobei sich die Übrigen Finger an der Gabel abstützen und zieht das Gerät mit der linken Hand nach oben heraus.

VERSAGER

Ursachen für ein im Rohr bleibendes Geschoß.

a) Fehlerhafte oder schlecht angebrachte Zusatzladung.
b) Schlechte Zündkapsel
c) Schlagbolzen gebrochen, beschädigt, gelöst, schmutzig, schlecht verschraubt, oder mit Zünderresten vorhergehender Abschüsse behaftet.
d) Stabilisierungsflügel verbogen
e) Das Geschoß kann bei Versager bis zum Rohrende gefallen sein oder auf dem Weg dahin noch im Rohr stecken.

Immer wird mit dem zweiten gefährlichen Fall gerechnet ! ! !

Am Werfer bleiben Schütze 1, 2, 3 sowie der Weferführer. -
Alle anderen entfernen sich mindestens 50 m weiter.

Zuerst wird 1 min. lang gewartet, ob Spätzündung kommt. Dann geschieht folgendes :

Schü. 1 schlägt mit dem rechten Schuhabsatz gegen den Verschluß,- weil das Geschoß noch im Rohr stecken kann- , um so zu vermeiden, daß während des Herausholens die Granate auf den Schlagbolzen fällt und der Schuß losgeht. Schü. 1 nimmt das Zielgerät ab. - Sobald Schü. 2 die Schelle gelöst, dreht er (Schü.1) das Rohr, bis man es aus der Lagerschale heben kann und wartet,bis Schü. 2 den Schellenverschluß fest angezogen hat.
Dann beginnt er das Rohr langsam anzuheben,mit der rechten Hand unter den Verschluß und der linken darüber.

Unter keinen Umständen darf nun der Verschluß wieder gesenkt werden, bis das Geschoß aus dem Rohr entfernt ist. ! ! !

Sobald Schü. 2 die Granate erneut gesichert hat,stellen sie zusammen (Schü. 1 und 2) den Werfer so auf, wie vorher, um nach der Meldung : "Werfer fertig !" das Feuer wieder aufzunehmen.

Schü. 2 dreht sich nach dem Schlag des Schü. 1 gegen das Rohr nach links " Achtung! nicht vor die Rohrmündung kommen !" und stellt sein rechtes Bein vor das Zweibein, um ein Verrutschen zu verhindern.
Er löst die Rohrschelle so weit, daß Schü. 1 das Rohr drehen kann und aus der Lagerschale heben kann.
Dann zieht er den Schellenverschluß neu an . - Seine Hände legt er fest an die Rohrmündung und bildet mit ihnen einen ~~kleinen-Kreis~~ kleineren Kreis als die Rohröffnung, sodaß das herausrutschende Geschoß mit dem Zünder hindurch kann, das Geschoß aber selbst nicht fällt.
Das Geschoß sichert er erneut mit der Transportsicherung und legt es abseits von den anderen beiseite, wenn nicht anders befohlen.
Dann hilft er dem Schü. 1 den Werfer wieder feuerbereit zu machen .

Jedes Geschoß, das ein Versager war, muß untersucht werden! um die Ursache zu finden und zu beseitigen.

Im Allgemeinen kann man an der Art des Einschlages des Schlagbolzens auf die Zündkapsel den Fehler feststellen.
Wurde die Zündkapsel nicht getroffen, kann die Ursache
am Rohr, am Schlagbolzen, am verbogenen Schwanz des Geschosses liegen.
Wurde die Zündkapsel schwach getroffen, kann es daran liegen, daß das Zurückgleiten im Rohr gebremst wurde, oder eine Zusatzladung teils außerhalb des Geschosses war und so den Aufprall bremste.
Wurde die Zündkapsel gut getroffen, liegt der Fehler an der Munition.
Alle Versager, die Fehler an der Waffe anzeigen, erfordern ein schnelles Reinigen und Überprüfen des Rohres, und falls der Versager sich wiederholt, ein Auswechseln des Schlagbolzens.
Versagermunition mit Fabrikationsfehlern muß zerstört werden !

13.Stunde

DIE MUNITION

Des Granatwerfers 81 wird aufgeteilt :

a) leichte Sprenggranate: ,nur Aufschlagzünder (A.Z.), gegen Personen.

b) schwere Sprenggranate: Aufschlagzünder (A.Z.) oder Zeitzünder (Z.z.) Verzögerung — gegen Personen, gegen leichte Befestigungen

c) Rauchgranate : Aufschlagzünder (A.z.) oder Zeitzünder (Z.z.)

2 Arten : 1.) mit weißem Phosphor a) zum Rauchwände und zum Signale schießen.
b) als Brandmunition
c) gegen Personen

2.) Der andere Typ : keine Brandwirkung - wird auch nicht gegen Personen eingesetzt.

d) Leuchtgranate : Zeitzünder — zur Beleuchtung und als Signal

e) Übungsgranate

Die Form ist der leichten Sprenggranate.
Ladung ist Schwarzpulver.

a) zur Schießausbildung
b) zur Beobachterausbildund

f) Exerziergranate ohne Ladung

Die verschiedenen Munitionstypen sind durch bestimmte Farben und Markierungen sowohl auf der Grundseite, wie auf der Verpackung kenntlich gemacht.

a) Sprenggranate	Farbe : olivgrün	Markierung:	gelb bei U.S.-Munition schwarz bei chilen.Munition blau bei span. Munition
b) Rauchgranate	Farbe : grau	Markierung:	gelb
c) Leuchtgranate	Farbe : grau	Markierung:	schwarz
d) Übungsgranate	Farbe : hellblau	Markierung :	weiß
e) Exerziergranate	Farbe : schwarz Chilenischer Granatkörper : durchlöchert, Metallfarbe.	Markierung :	weiß oder ganz schwarz

Jede Granate hat auf dem Granatkörper Aufdrücke und zwar vom Zünder zum Stabilisator hin, wie folgt :

a) Kaliber der Werfer
b) Art der Ladung z.B. T.N.T.
c) Granatenmodel
d) Seriennummer

Die wesentlichen Eigenschaften der verschiedenen Granaten sind :

a) Die schwere Sprenggranate : ist größer als die leichte,
Ihre Form ist zylindrischer als die leichten,
ist mit Zeit- oder Aufschlagzünder ausgerüstet,
wird angewandt gegen Personen oder Material;.....
durch Splitterwirkung)
Mit Verzögerung hat sie eine gewisse Durchschlagswirkung.
Ladung: 2 kg T.N.T. / Ladung der leichten 560 gr.

[illegible]

[illegible]

a) [illegible]

b) [illegible]

c) [illegible]

2. Sobre a 1.) [illegible]

d) [illegible]

e) [illegible]

f) [illegible]

Los [illegible] en día [illegible] por [illegible] que [illegible] es que [illegible] es que [illegible].

a) [illegible]

b) [illegible]

c) [illegible]

d) [illegible]

e) [illegible]

[illegible] es [illegible] [illegible] [illegible]

b) Die Rauchgranate : Mit weißem Phosphor , Markierung : "W.P.", dünnwandig, Vorladung sprengt Wandung.
Weißer Phosphor verspritzt, entzündet sich an der Luft.
Dicker , weißer Rauch. Durch entzündete Teilchen Brandwirkung.
Wird auch gegen Personen eingesetzt.- Wirkungsradius 15 m .-
Die andere Rauchgranate ist mit "F.S." bezeichnet.

c) Leuchtgranate : Form : wie schwere Sprenggranate
Zusammensetzung der Ladung:
Auswurfladung zum Auswerfen der Leuchtladung, und diese ist mit einem Fallschirm versehen.
Zeitzünder 0 - 25 sec.; durch diesen Zz. Explosion in der Luft.
Auswurfladung schleudert Leuchtladung heraus und entzündet sie.
Fallschirm öffnet sich. - Stärke 275000 Kerzen - 1 min. lang.

d) Die Übungsgranate : Form wie leichte Sprenggranate. Anstatt T.N.T.-Schwarzpulver. schwache Wirkung, hat aber die gleichen balistischen Eigenschaften. - Zum Üben von Einschießen und Wirkungsfeuer.
"Geringe Splitterwirkung!"

AUSEINANDER UND ZUSAMMENBAU DES WERFERS

Der Schlagbolzen ist der einzige Teil des Werfers, der von der Bedienung entfernt werden darf. Man verwendet einen starken Schraubenzieher. Dann ölt man das Gewinde leicht ein und setzt einen neuen oder den Ausgebauten wieder ein. -

REINIGUNG UND WARTUNG

Der größte Teil der Schäden am Werfer führt auf Versäumnisse an Pflege und Reinigung zurück.

Der Gebrauch von Schleifmitteln ist verboten !

Reinigungs- ,Schmier- und Schutzmittel sind : Petroleum, kalzinierte Soda, Seife.

Dünnes Schmier- und Rostschutzöl.- Schmieröl für Flugzeuginstrumente und Maschinengewehre.
Dickes Schmier- und Rostschutzöl, Benzin , Entseuchungsmittel.

Anwendung: Petroleum : zur Reinigung des Rohrinneren nach dem Schießen.- Danach Rohrinneres sofort trocknen und mit dünner Ölschutzschicht versehen.

Calzinierte Soda : 3 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser.- Möglichst mit kochendem Wasser anmischen.- Ersetzt Petroleum.

Seife : 30 g auf 1 Liter warmes Wasser,- auflösen. Lösung warm verwenden. - Ersetzt Petroleum oder Soda .

Dünnes Schmier und Rostschutzöl :
Zur Schmierung der beweglichen Teile.
" Rostschutz nur für kurze Zeit !"

Schmieröl für Flugzeuginstrumente und Maschinengewehre :
Ersetzt das dünne Öl; erfordert aber tägliche Kontrolle der Waffe wegen Rostansatz !

Dickes Schmier- und Rostschutzöl :
schützt die Waffe bei Lagerung.

Benzin ::zur Trockenreinigung. - Danach alle Teile sorgfältig abwischen. Handschuhe anziehen um Fingerabdrücke zu vermeiden.

Entseuchungsmittel : Bei Verseuchung durch Kampfstoffe oder Radioaktive Strahlung.

Reinigungs- und Schmiergerät:
1.) Rohrwischer
2.) Reinigungsstab 1,27m lang mit Schlaufe für Putzwolle.
3.) Reinigungsgerät für Schlagbolzenöffnung.
4.) Bürste zur Reinigung des Schlagbolzenlagers.
5.) Drucköllkanne

Fortsetzung von : W A R T U N G U N D R E I N I G U N G

Wenn nicht geschossen wird: tägliche Kontrolle und wöchentliche Reinigung.

a) R o h r: Mit Rohrwischer und Petroleum . (Vorsicht vor Kratzern !) Auch mit Putzwolle und Petroleum, -(ersatzweise-) reinigen mit Reinigungsstab und Putzwolle, bis Putzwolle sauber bleibt. --- " E i n ö l e n !"

Rohraußenseite mit Seifenwasser abwaschen (nachspülen) .
Schlagbolzenlager ausbürsten,- Schlagbolzen reinigen und einölen, - Kontrolle auf Putzwollereste.

b) Z w e i b e i n u n d G r u n d p l a t t e :

Bewegliche Teile und blanke Flächen ölen.
Gewinde, Öffnungen und Zwischenräume der Rippen der Grundplatte mit kleiner Bürste oder mit Holz reinigen.

V o r d e m S c h i e ß e n :

a) Alle Teile überprüfen
b) Seele reinigen und trocknen lassen.
c) Alle beweglichen Teile des Zweibeins leicht ölen .
d) Lager der Grundplatte leicht ölen.
e) Kontrolle des Zusammenpassens und Zusammenspiel aller Teile des Werfers.

N a c h d e m S c h i e ß e n :

Sofort,- mindestens mit Rohrwischer und Petroleum durchziehen.

Am gleichen Tag und den 3 folgenden : Seele gründlich reinigen, und am letzten Tag den Werfer gründlich reinigen und abschmieren.
Bei Reinigung mit Seifenwasser - gut spülen - und vor dem Ölen gut trocknen.
Zubehör mit reinigen.
Zielgerät mit sauberem Tuch reinigen und kontrollieren.

S c h ä d e n b e h e b t F a c h p e r s o n a l !

Einstellschraube für die Skalen ....
kann Werferführer oder Offizier nachstellen.

B e i Ü b u n g o d e r i m E i n s a t z :

Niemals feuern mit Staub, Schmutz, Erde oder Schnee im Rohr!
Während des Feuers auf Sauberkeit der Seele achten.
Beachten, daß keine Putzwolle oder Rückstände am Schlagbolzen sind .
Zweibein ölen, wenn es sich schwer bewegt.
Kein überflüssiges Öl an Außenteilen,was zu Festkleben und zu Störungen führen kann.

F ü r L a g e r u n g bis zu 6 Wochen - dünnes Öl.-
bis zu 1 Jahr - dickes Öl.-
Auch Schlagbolzen und Lager ölen.
Nicht mit Stopfen im Rohr und unter Tuch lagern.

K o n t r o l l e :

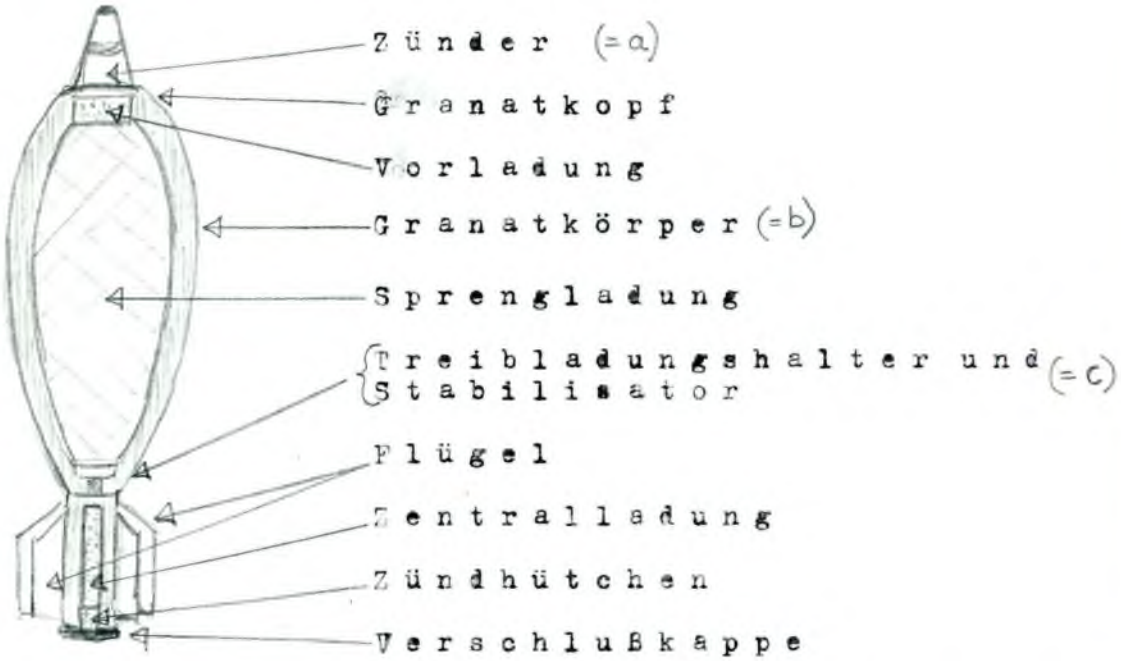
a) Rohr :auf Sauberkeit und eventuelle Schäden an Seele und Schlagbolzen

b) Grundplatte :auf Sauberkeit an Rippen und Lager

c) Zweibein :ob bewegliche Teile gut geölt; - sonst ob ölfrei, weil Staub und Sand haften. (Teile mehrmals bewegen).
Erhöhungs- und Seitenrichtungsmechanismus leicht zu bewegen,ohne übermäßiges Spiel.
Rändel- und Feststellschraube leicht zu bewegen, ohne übermäßig. Spiel.-
Nach Bedarf anziehen oder lösen .

d) Zielgerät :ob Knöpfe leicht und ohne Spiel beweglich.
Markierung erkennbar,
Pfeile und Markierungen übereinstimmen,
Libellen ganz,
Markierungen erkennbar,
Visier nicht verbogen,
Zielgerät leicht einzusetzen und abzunehmen. "Fester Sitz !"
Feststellhebel leicht zu bedienen ist.

D I E E I N Z E L T E I L E D E R G R A N A T E !



Die Namen der Einzelteile der leichten Sprenggranate sind mit geringen Abweichungen auf alle anderen Granaten anwendbar:

a) Zünder
b) Granatkörper
c) Treibladungshalter und Stabilisator
d) Treibladung

Der Granatkörper aus Temperguß besteht aus 2 Teilen: Dem Körper und dem Kopf.

Der Körper hat Eiform und besitzt eine zylindrische geschliffene Fläche mit 4 Nuten versehen, die als Führung im Rohr und als Gasdichtung dient. Am oberen Ende ist der Kopf - a - und am unteren Ende der Stabilisator - c - angeschraubt. Im Granatkörper befindet sich die Sprengladung, bestehend aus T.N.T. 2 kg bei der schweren , 560 g bei der leichten Sprenggranate.
Der Stabilisator nimmt die Zentralladung und bis zu 6 Zusatzladungen auf.
Die Zentralladung ist wie eine Jagdpatrone aufgebaut.
Die Zusatzladungen sind in [illegible] -Behältern verpackt.
Ihr Pulver besteht aus : Nitrocellulose 60 % und Nitroglyzerin 40 %

D I E F U N K T I O N D E R G R A N A T E

Sind die angeordneten Zusatzladungen an der Granate befestigt, reißt man den Tesafilm vom Zünder um die Transportsicherung durch Ziehen am Ring zu entfernen.

Dann wird die Granate ins Rohr geführt und man läßt sie nach unten gleiten.

Schlägt das Zündhütchen gegen den Schlagbolzen, entzündet sich die Zentralladung und überträgt durch die Löcher des Treibladungshalters - c - das Feuer auf die übrige Ladung.

Der Abbrand des Pulvers verursacht eine große Gasausdehnung, durch welche die Granate mit Gewalt aus dem Rohr getrieben wird,

Durch die Trägheit der Masse wird im Zünder -a - ein Röhrchen gegen einen Federdruck nach hinten gedrückt, wodurch eine auf der Achse befestigte Kugel aus der Arretierung gelöst wird, und das Zündhütchen, welches in der Kugel befestigt ist, kann mit der Kugel frei schwingen und wird nur noch durch die Schwerkraft in einer vom Schlagbolzen nicht erreichbaren Lage gehalten.- Die Kugel hat eine schwere Hälfte.- Es hat sich also beim Abschuß eine Sicherung gelöst. Die letzte Entsicherung fehlt jedoch noch.-

Wenn sich die Granate am Scheitelpunkt der Geschoßbahn mit dem Kopf nach unten neigt,schwenkt die Kugel in ihre entgültige Lage ein und wird dort durch einen Stift festgesetzt.

Das Zündhütchen liegt nun genau über dem Schlagbolzen.-
Die Granate ist scharf !
Beim Aufschlag schlägt der Schlagbolzen gegen das Zündhütchen. dieses sendet einen Feuerstrahl in die Sprengkapsel, welche detoniert und dadurch die Vorladung ebenfalls zur Detonation bringt. Die Vorladung entzündet nun die Hauptladung, wodurch die Granate zerspringt.

Documento 2-4

Se trata de un manual de descripción de un lanzagranadas de 81 mm, Modelo 81 NA. (1ª hora de clases)
Hasta la página N° 4 coincide totalmente con el Documento 1 de la carpeta N° 11.

Documento 5

2ª hora de clases: Se describe la cantidad de personas involucradas en el manejo de esta arma y sus respectivas funciones.

Documento 6

Anexo a la 2ª hora de clases:
Cuadro sinóptico en el que se describen las diversas funciones de los lanzadores.

Documento 7-15

3ª, 4ª, 5ª y 6ª hora de clases:

Tema: Balística.
Descripción de ángulos, líneas de tiro, expansión, fundamentos de la balística, órdenes de disparo etc., con diversos dibujos y croquis.

Documento 16-26

Tema: Puntería
Abarca la 7ª, 8ª, 9ª, 10ª, 11ª 12ª, hora de clases y describe el tema en base a dibujos, fórmulas, etc.

Documento 27-28

Tema:
Municiones de un lanzagranadas 81 mm y describe los diferentes tipos de granadas.

Documento 29-32

Se describe montaje y desmontaje de un mortero, limpieza y mantención de éste.
Además lo que se debe controlar antes de utilizarlo.
A continuación croquis de una granada y descripción de cada una de sus piezas.

GRANATWERFER '- M 19 - 60 mm

1.) Technische Eigenschaften:

a) leichte Infanteriewaffe
b) gekrümmte Geschoßbahn
c) zündet mit Schlagbolzen; verschießt stabilisierte Geschosse mit 5 verschiedenen Anfangsgeschwindigkeiten.
d) Vorderlader - Einzelschuß
e) Kaliber 60mm ,glattes Rohr
f) Schußgeschwindigkeit- 8 Schuß pro Minute
g) Munition : Sprenggranate,Rauchgranate,Leuchtgranate,Übungsgranate.
h) Richtgerät mit Erhöhung von 45° - 86° und seitlichem Schußfeld von 300m (150 m nach beiden Seiten)
i) Gewicht 19 kg
j) größte Reichweite 1800 m
k) Rohrlänge 73 cm ,ohne Verschluß 63 cm
l) Feuerarten : Punktfeuer,Breitenfeuer ,Tiefenfeuer,Flächenfeuer.

2.) Taktische Eigenschaften :

1.)Mannschaftswaffe
2.) Bekämpft lebende Ziele,verschanzt oder in toten Winkeln
3.) kann die Schützen bis ganz nahe an die vorderen Linien begleiten.
4.) kann die toten Winkel bekämpfen,die der eigenen Stellung sehr nahe liegen;d.h. Orte, die der GW 81 mm und Artillerie nicht bekämpfen können.
5.) ?
6.) Normalerweise 3 Schützen zur Bedienung:
Schütze 1 - Richtschütze, Sch. 2 - Ladeschütze,
Schütze 3 - Munitionsschütze.

Einzelteile :

A) Waffe : 1.) Rohr wiegt 5,8 kg, 73 cm lang; zylindrisch glattes Rohr;Verschluß am Ende aufgeschraubt; Schlagbolzen in Verschluß eingeschraubt; Kugelknopf zur Lagerung in der Grundplatte.

2.) Grundplatte: Gewicht 5,8 kg; Lagerschale für den Kugelknopf des Verschlusses; Verstärkungsrippen und Spitzen zum Festsetzen in der Erde.

3.) Zweibein : Gewicht 7,4 kg.
a) rechtes Bein durch Gelenk und Verbindungsstange mit dem Zentralrohr verbunden; einfaches Rohr, Riemen, Schuh und Dorn.
b) linkes Bein durch Gelenk und Verbindungsstange mit dem Zentralrohr verbunden; Einstellvorrichtung für die Beine mit Feststellschraube und Rändelschraube, Schuh und Dorn.
c) Zentralrohr : Erhöhungseinrichtung, Verbindungsstück und Seiteneinrichtung
d) Gabel : Rohrschelle,; Befestigung des Richtgerätes;Stoßdämpfer.

4.) Richtgerät : (wie bei Grawe 81)

B) Zubehör: Rohrwischer, Tragetasche für Munition,Transportriemen,Schulterpolster, Richtlatte, Beleuchtungseinrichtung zum Schießen bei Nacht, Schraubenzieher.

C) Munition:Sprenggranate: Gewicht 1,38 kg; olivgrün mit gelber Aufschrift;Wirkung auf 9 x 18 m ; Verwendung gegen Infanterie und nicht gepanzerte Ziele.

Rauchgranate : Gewicht 1,38 kg; hellgrau mit gelbem Band und gelber Aufschrift Wirkung 10 m im Umkreis;Verwendung für Rauchvorhang, Rauchsignale.

Leuchtgranate: Gewicht 2,3 kg ; grau mit weißer Aufschrift; Verwendung zur Beobachtung bei Nachtgefechten.

Übungsgranate: Gewicht 1,38 kg; blau mit weißer Aufschrift;dient zur Ausbildung; hat kleine Schwarzpulverladung statt TNT .

G R A N A T W E R F E R - M 19 - 60 mm

1.) Technische Eigenschaften:

a) leichte Infanteriewaffe
b) kräftemäßige Geschoßbahn
c) zündet mit Schlagbolzen; verschießt stabilisierte Geschosse mit 5 verschiedenen Anfangsgeschwindigkeiten.
d) Vorderlader - Einzelschuß
e) Kaliber 60mm ,glatter Lauf
f) Schußgeschwindigkeit- 8 Schuß pro Minute
g) Munition : Sprenggranate,Rauchgranate,Leuchtgranate,Übungsgranate.
h) Richtgerät mit Erhöhung von 45° - 86° und seitlichem Schußfeld von 300% (150 % nach beiden Seiten)
i) Gewicht 19 kg
j) größte Reichweite 1800 m
k) Rohrlänge 73 cm ,ohne Verschluß 63 cm
l) Bestandteile : Punktfeuer,Reitenfeuer ,Tiefenfeuer,Überhöhfeuer.

2.) Taktische Eigenschaften :

1.)Handhabbarkeit
2.) Wirkungsfeld Lebende Ziele,Versteckt oder in toten Winkeln
3.) Kann die Schützen bis etwa nahe an die vorderen Linien beglaiten.
4.) Kann die toten Winkel bekämpfen,die der eigenen Stellung sehr nahe liegen;d.h. Orte, die der 8 cm und Artillerie nicht bekämpfen können.
5.) ?
6.) Formalerweise 3 Schützen zur Bedienung:
Schütze 1 - Richtschütze, Sch. 2 - Ladeschütze,
Schütze 3 - Munitionsschütze.

E i n z e l t e i l e :

A) Waffe : 1.) Rohr mit 5,8 kg, 73 cm Lauf; zylindrisch glatter Rohr;Verschluß am hinteren aufgeschraubt; Schlagbolzen in Verschluß eingeschraubt; Kugelknopf zur Lagerung in der Grundplatte.

2.) Grundplatte: Gewicht 5,8 kg; Lagerschale für den Kugelknopf des Verschlusses; Verstärkungsrippen und Spitzen zum Festsetzen in der Erde.

3.) Zweibein : Gewicht 7,4 kg.
a) rechtes Bein durch Gelenk und Verbindungsstange mit dem Zentralrohr verbunden; eiförmiges Rohr, Eisen, Schuh und Horn.
b) linkes Bein durch Gelenk und Verbindungsstange mit dem Zentralrohr verbunden; Einstellvorrichtung für die Beine mit Gestellschraube und Handschraube, Schuh und Horn.

c) Zentralrohr : Erhöhungseinrichtung, Verbindungsstück und Seitenrichtung-
d) Gabel : Hohrsche?le,; Befestigung des Richtgerätes;Stoßdämpfer. tung

4.) Richtgerät : (wie bei Grame 81)

B) Zubehör: Rohrwischer, Transportsache für Munition,Transportriemen,Schultergolster, Richtlatte, Belauchtungseinrichtung zum Schießen bei Nacht, Schraubenzieher.

C) Munition:Sprengrgranate: Gewicht 1,38 kg; oliverün mit gelber Aufschrift;Zündung auf 5 x 10 m ; Verwendung gegen Infanterie und nicht geschützte Ziele.

Rauchgranate : Gewicht 1,38 kg; hellgrau mit gelbem Band und gelber Aufschrift Wirkung 10 m im Umkreis;Verwendung für Rauchvorhang, Rauchsignale.

Leuchtgranate: Gewicht 2,3 kg ; grün mit weißer Aufschrift; Verwendung zur Beobachtung bei Nachtgefechten.

Übungsgranate: Gewicht 1,38 kg; blau mit weißer [illegible] zur Unterbrechung-

MG 42/58

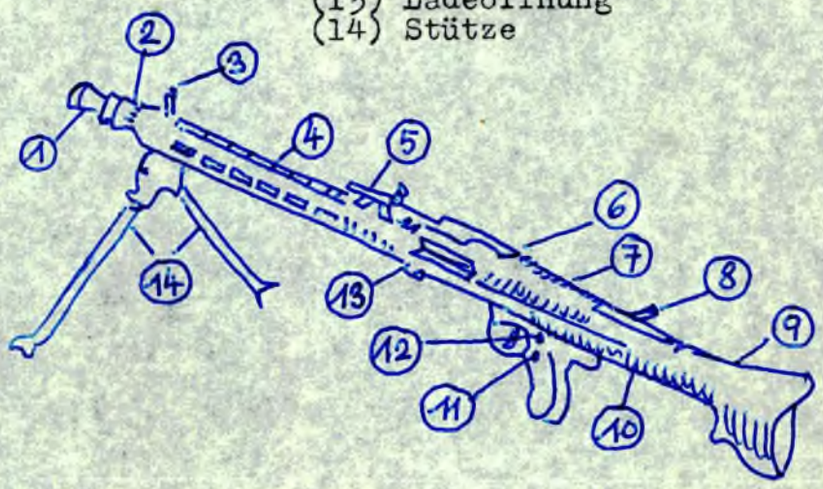
1. Eigenschaften

a) Rasante GeschOßbahn
b) Luftkühlung
c) Klappvisier von 200 - 2.000 m
d) Metallgurte mit 50 Schuß
e) Kaliber 7,62 mm
f) Gewicht mit Stütze 12,2 kg

2. Teilbezeichnungen

(1) Rückstoßverstärker
(2) Sperrhebel des Rückstoßverstärkers
(3) Korn
(4) Kühlmantel
(5) Visier
(6) Spannhebel
(7) Schloßführungsdeckel
(8) Riegel
(9) Kolben
(10) Verschlußkasten
(11) Bolzen des Abzugsapparats
(12) Sicherung
(13) Ladeöffnung
(14) Stütze

Abb. 1:



3. Auseinandernehmen

a) Kolben
(1) Schloßführungsdecke öffnen und abnehmen.
(2) Auf den Sperrhebel der Schließfederhalterung drücken.
(3) Den Kolben drehen.

Abb. 2:

b) Schloß herausnehmen
(1) Spannhebel zurückziehen
(2) Linke Hand nach hinten nehmen, damit das Schloß herausgleitet.

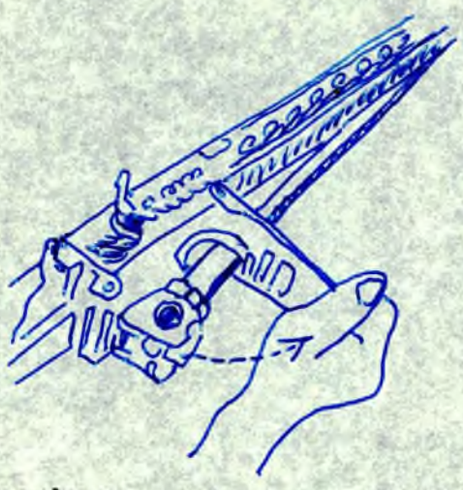
Abb. 3:

c) Spannhebel herausnehmen.
(1) Spannhebel bis zum Anschlag zurückziehen und nach vorn schieben
(2) Spannhebel weiter zurückziehen und dann nach rechts kippen und herausnehmen.

Abb. 4:

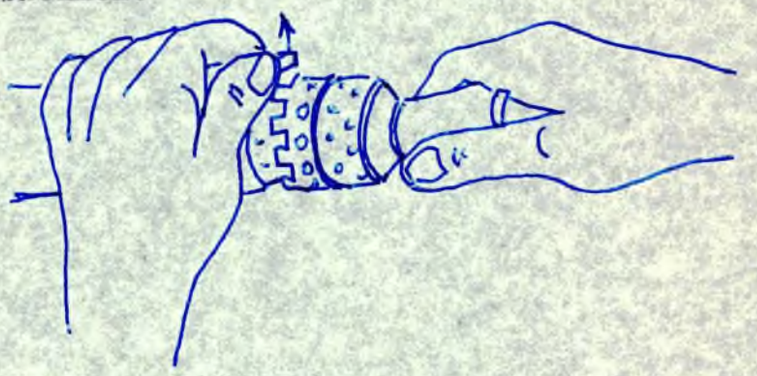
d) Lauf herausnehmen.
(1) Den Schließgriff des Deckels mit der rechten Hand nach vorn stoßen.
(2) Lauf herausnehmen.

Abb. 5:



e) Rückstoßverstärker abnehmen.
(1) Sperrhebel hochheben.
(2) Rückstoßverstärker abschrauben
(3) Rückstoßdüse herausnehmen.
(4) Laufführungsbuchse herausnehmen.

Abb. 6:

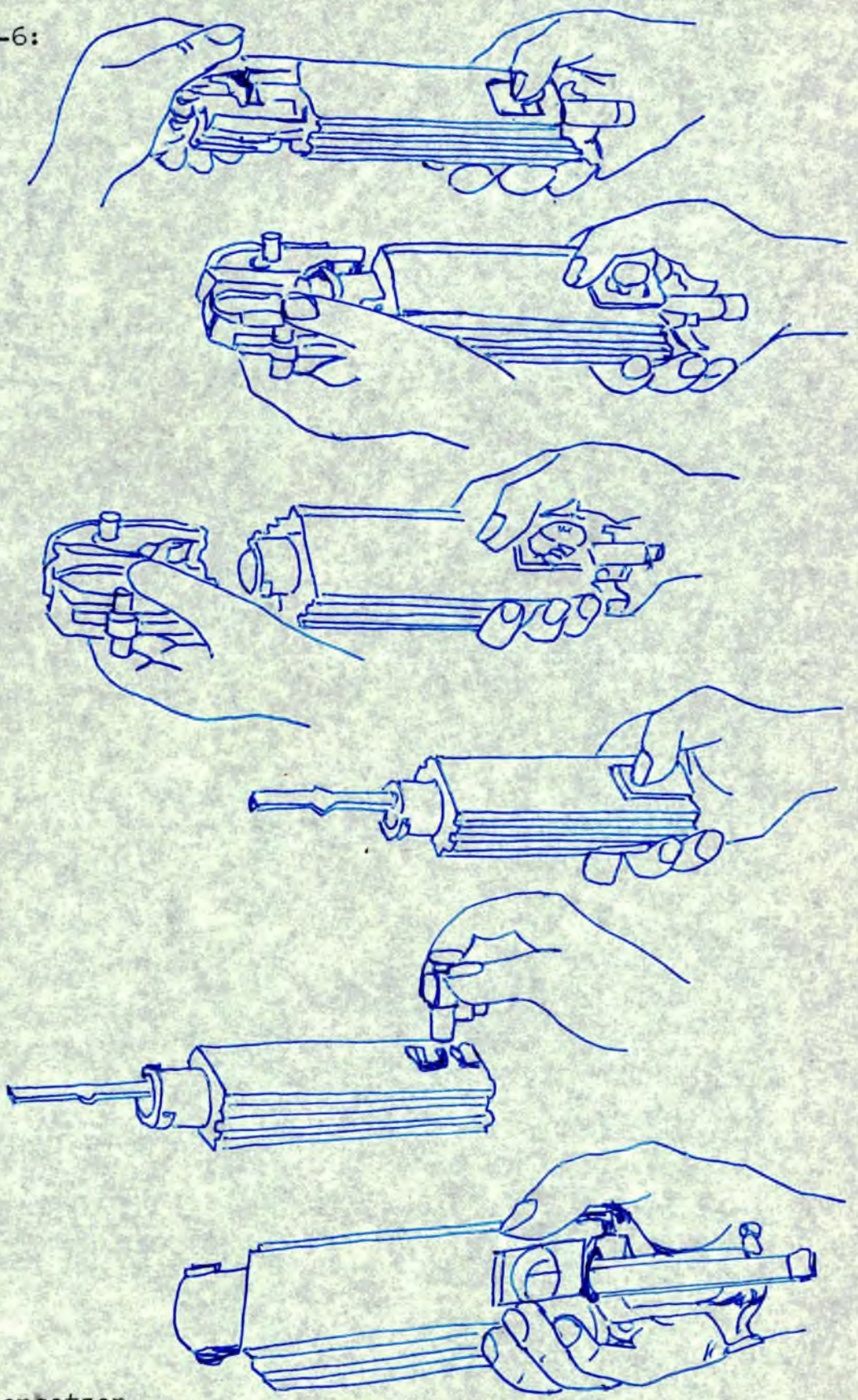


f) Schließfederhalterung abnehmen.
(1) Sperrhebel des Kolbens drücken
(2) Die Schleißfederhalterung rechts oder links drehen.
(3) Nach vorn aus dem Kolben herausziehen.

Abb. 7:

g) Auseinandersnehmen des Schlosses 950
(1) Den Transportbolzen drücken. Die Masse mit der Auswerferstange nach hinten gleiten lassen.
(2) Die Verriegelungsrollen nach außen drücken
(3) Das Schloßgehäuse nach links drehen, bis der Vorderteil des Schlosses herausgenommen werden kann.
(4) Den Transportbolzen drücken, bis die Auswerferstange nach vorn gleite
(5) Transportbolzen und Feder herausnehmen.
(6) Die Masse mit der Auswerferstange nach hinten herausnehmen.

Abb. 8, 1-6:



4. Zusammensetzen.

Zum Zusammensetzen geht man in umgekehrter Reihenfolge vor.

5. Pflege.

Jeder Schütze muß wissen, daß Pflege und richtige Behandlung ebenso wie die angemessene Reinigung der Waffe unerläßliche Bedingungen für ihr sicheres Funktionieren sind.

- Alle heftigen Stöße müssen vermieden werden.
- Der Staubschutzdeckel ist ständig geschlossen zu halten.
- Den Lauf vor jedem Schießen entölen und unmittelbar danach erneut einölen. Das erleichtert die spätere Reinigung beträchtlich. Es wird dünnes Waffenöl verwendet.
- Wenn die Waffe lange Zeit gelagert werden soll, muß sie dick mit Rostschutzfett eingefettet werden.

a) Regelmäßige Überprüfungen

Es ist unerläßlich, das MG regelmäßig zu überprüfen.

(1) Mantel.

Die vordere Laufführung im Mantel muß frei von Pulverrückständen sein. Solche Rückstände sind mit Diesel zu entfernen. Der Rückstoßverstärker muß sich ganz festdrehen lassen und sicher festsitzen: der Sperrhebel muß zuverlässig verhindern, daß der Rückstoßverstärker sich losdreht. Korn und Klappvisier müssen sich korrekt einstellen lassen.

(2) Vorschubeinrichtung.

Diese Einrichtung ist wie folgt zu überprüfen:
Den Rückstoßverstärker vollständig abschrauben und die Rückstoßdüse herausnehmen. Die Waffe mit dem Spannhebel spannen. Sichern und die Waffe mit ~~zusammen Die Waffe mit dem Spannhebel spannen~~ der Mündung, d.h. der vorderen Fläche der Laufführungsbuchse nach unten auf einen Rundstab von 23-28 mm Durchmesser und etwa 25 mm Höhe halten. Die Vorschubeinrichtung ist in Ordnung, wenn die Laufführungsbuchse sich etwa 25 mm hinter die Vorderfläche des Mantels ohne Widerstand zurückdrücken läßt und die Vorschubeinrichtung dann die gesamte Waffe ohne Stocken in die Ausgangsstellung zurückführt.

(3) Lauf

Patronenlager und gezogener Teil müssen frei von Pulverrückständen, Fremdkörpern und Beschädigungen sein. Die Mündung darf keine Schlagstellen aufweisen.

(4) Schloß 950.

Leichte Beweglichkeit aller einzelnen Schloßteile prüfen. Die Beweglichkeit des Schlosses im Gehäuse prüft man, indem man es wiederholt zurück- und vorgleiten läßt, ohne daß sich dabei ein Widerstand zeigen darf. Die Führungen des Schloßgehäuses dürfen weder abgenutzt noch beschädigt sein. Die Spitzen von Schlagbolzen, Auswerfer und Auszieher nachsehn.

(5) Ladeeinrichtung.

Ladeeinrichtung herausnehmen und die leichte Beweglichkeit aller einzelnen Teile nachprüfen. (Palanca de unión (?), Gurtfördereinrichtung). Die Druckplatte darf nie verbogen sein, ihre Feder nicht ausgeleiert. Der untere Teil der Ladeeinrichtung darf keine Verbiegungen noch Beschädigungen aufweisen.

(6) Griff.

Den Abzug wiederholt durchziehen, ohne daß er in der hinteren Stellung stehenbleiben darf. Wenn der Riegel des Ausklinkers zurückgeht, muß er den Auslösehebel richtig freigeben und das Schloß fest zurückhalten. In dieser Stellung muß die Sicherung richtig funktionieren.
Wenn die Waffe gesichert ist, darf das Schloß nicht bewegt werden.

(7) Spannhebel.

Beim Überprüfen des Griffs muß auch das Funktionieren und die leichte Beweglichkeit des Spannhebels festgestellt werden.

(8) Rückstoßverstärker, Rückstoßdüse und Laufführungsbuchse

Diese Teile müssen frei von Pulverrückständen sein, nach jedem Schießen sind sie sofort mit Diesel zu reinigen.

5. Welle.

Ueber Schwere und Wissen, das Erlegen und richtige Behandlung ebenso wie die ungemeine Reinigung der Welle unerläßliche Bedingungen für ihr richtiges Funktionieren sind.

- Alle Teilen müssen vorrätig werden.
- Der Stuhl muß gut sitzen und sicher gesichert an halten.
- Den Lauf von jeden Schieben entfernen und vorsichtig damit einölen.
- Das Schlußstück die äußere Reinigung bewerkstelligen. Es wird öfmer Waffen-Öl verwendet.
- Wenn die Welle lange Zeit gelagert werden soll, muß sie mit Fett-substanzen eingeleitet werden.

e) Regelmäßige Überprüfungen.

Es ist unerläßlich, daß sie regelmäßig zu überprüfen.

(1) Lauf.

Die vordere Laufmündung im Innern muß frei von Ausbrüchen sein. Solche Ausbrüche sind mit Bisel zu entfernen. Der Mündungsverlauf muß sich ganz leichtes lassen und ebenso feststellen; der Oberflächel muß unverletzt vorhinden. Mit der Mündungsbürste sich loschen. Korn und Klappvisier müssen sich korrekt einstellen lassen.

(2) Vorschubsmechanismus.

Diese Einrichtung ist wie folgt zu überprüfen:
Den Auslösevorrichter vollständig abschrauben und die Auslösebüchse herausnehmen. Die Welle mit der Spannhebel spannen. Drücken und die Welle mit [illegible] der Auslösevorrichtung [illegible] der Mündung [illegible]. Den Vorschubsfeder der Auslösevorrichtung muß eine Kraft [illegible] von 25-30 kg durchgehen und etwa 25 mm Hub haben. Die Vorschubsfeder muß in Ordnung sein. Wenn die Verschubungen sich etwa 25 mm weiter die Vorderfläche des Laufes oder Widerstand auf [illegible] 18 mm die Vorschubsrichtung dann die ganze Welle ohne Stoßen in die Ausgangsstellung zurückkehrt.

(3) Lauf.

Es [illegible] und gerosteter Teil müssen frei von Pulver-Ablagerungen. Fremdkörper und Rostablagerungen sein. Die Mündung darf keine Schlagmuttern aufweisen.

(4) Schloß 920.

Welche Bewegfähigkeit aller einzelnen Schlußteile prüfen. Die Beweglichkeit des Schlosses in Gehäuse prüft man. Laden man es wiederholt zurückzuziehen und vorwärtsen läßt, ohne das sich dabei ein Widerstand zeigen darf. Die Stellungen des Schlosses müssen dann wieder abgewartet noch [illegible] sein. Die Spitzen von Schlagbolzen, Auszieher und Auswerfer nachsehen.

(5) Ladeeinrichtung.

Ladeeinrichtung herausnehmen und die Teile bewegfähigkeit aller einzelnen Teile nachprüfen. (Ladung de Winde (?), Magazinfederung). Die Magazinfeder darf nie verlogen sein. Und Federn nicht ausgeleiert. Der untere Teil der Ladeeinrichtung darf keine Verbiegungen noch Beschädigungen aufweisen.

(6) Griff.

Den Abzug niederdrückt durchziehen, ohne daß er in der Hinteren Stellung stehenbleiben darf. Wenn der Hebel des Auslösers zurückgeht, muß er den Auslösebolzen sicherlich freigeben und das Schloß frei auslösen. Die Hebel Stellung muß die Sicherung sicherlich umschließen.
Wenn die Waffe geschlossen ist, darf das Schloß nicht bewegt werden.

(7) Spannhebel.

Seine Überprüfung des Griffs muß auch das Funktionieren und Stellung Beweglichkeit des Spannhebels festgestellt werden.

(8) Abkoschungsvorrichtung. Sicherheitsbolzen und Laufverriegelung.

Diese Teile müssen frei von Pulverrückständen sein. Und sie sofort mit Ölbesel zu reinigen.

6. Funktionieren (Nur für den Ausbilder).

a) Laden.

(1) Wenn man den Spannhebel zurückzieht, wird das Schloß entriegelt und die Schließfeder gespannt. Sowohl Lauf wie Schloß, die beide verriegelt sind, kommen zusammen gegen den Druck der Vorschubeinrichtung zurück, bis die Entriegelungsnocken des Nockenstücks die Verriegelungsrollen nach innen gedrückt haben und die Verriegelung aufgehoben ist. Spfort schiebt die Vorschubeinrichtung den Lauf nach vorne, währnd das Schloß weiter gegen den Druck der Schießfeder in seiner rückwärtigen Stellung f festgehalten wird.

(2) Der Auslösehebel des Griffs setzt sich vor die Rückhaltefläche des Schlosses und hält es so fest. Wenn das Schloß zurückgeht, öffnet es automatisch den Staubschutzdeckel.

(3) Der Gurt wird herangeführt und in die Ladevorrichtung gelegt, so, daß die erste Patrone über der Aussparung des unteren Teils der Ladeeinrichtung auf der Schloßführung liegt.
Damit ist die Waffe geladen und wird entsichert.

b) Schießen

(1) Wenn der Abzug betätigt wird, bewegt sich die Rückhaltefläche des Auslösehebels nach unten; der Ausklinker tritt unter den Vorsprung des genannten Hebels und verhindert so seinen spontanen Eintritt in die Schloßführung.Das nun freigegebene Schloß wird durch den Druck der Schließfeder nach vorne geschnellt.

(2) Die auf der Schloßführung im unteren Teil der Ladevorrichtung liegende Patrone wird von der Nase an der Schloßvorderseite aus dem Patronengurt in das Patronenlager des Laufs geschoben; Der Auszieher rastet in die entsprechende Nut der Patronenhülse ein.

(3) Die Gleitschienen im Innern des Gehäuses verhindern, wenn der Verschluß nach vorn schnellt, daß die Verriegelungsrollen zur Seite ausweichen, bis das Vorderteil des Schlosses in das Verriegelungsstück eintritt. Hier können die Verriegelungsrollen sich den gebogenen Nuten des Verriegelungsstücks anpassen und das Schloß verrieglen. Durch den Druck der Schließfeder gegen das Schloßgehäuse drückt dieses auf den Schlagbolzenträger mit Schlagbolzen.

(4) Die schrägen Flächen des Schlagbolzenträgers drücken die Verriegelungsrollen zusätzlich nach vorn. Der Schlagbolzen zündet die Patrone. Aufgrund der Trägheit schlägt die Schloßsperre gegen den Schlagbolzenträger und verhindert, daß die Verriegelungsrollen zurückspringen (Verriegelungssicherung).

(5) Auf derzweiten Hälfte des Vorschnellens des Schlosses drückt der zylindrische Bolzen des Schloßgehäuses die Führungsschiene im Deckel nach links. In diesem Augenblick drückt der äußere Hebel der Gurtfördereinrichtung die zweite Patrone nach rechts, bis sie die Hälfte des Weges bis zur Schloßführung im unteren Teil der Ladevorrichtung zurückgelegt hat und von dem inneren Hebel der Fördervorrichtung erfaßt wird.

(6) Die Wirkung des Rückstoßes läßt den verriegelten Lauf zurückgleiten. Sie wird durch den Rückstoßverstärker erhöht. Sowie das Geschoß den Lauf verläßt, sammeln sich die Gase vor dem Loch der Düse und drücken auf die Frontfläche der Laufführungsbuchse.

(7) Die Verriegelungsrollen werden von den Entriegelungskurven des Nockenstücks nicht eher nach innen gedrückt, ehe nicht das Geschoß die Rückstoßdüse passiert hat. Während des erneuten Rücklaufs von Lauf und Schloß entriegeln sich diese Teile. In diesem Augenblick erhalten sowohl der Vorderteil des Schlosses wie das Schloßgehäuse durch die Verriegelungsrollen eine größere Geschwindigkeit als der Lauf. Dadurch schlägt das vom Lauf gelöste Schloß weiter zurück, und der Lauf wird von der Vorschubeinrichtung wieder nach vorn gedrückt. Das Schloß schnellt gegen den Druck der Schließfeder zurück und wird am Anschlag von der Pufferfeder abgebremst.

(8) Während des Rücklaufs löst das Schloß nacheinader folgends aus:
(a) die leere Hülse wird vom Auszieher aus dem Patronenlager herausgezogen.
(b) In der ersten Hälfte ihrer Bewegung wird die Hülse in die Ladevorrichtung geschoben, in der zweiten Hälfte bis zur Hülsenöffnung im unteren Teil der Ladevorrichtung und damit zur Schloßführung.

c. Kupplungen (Nur für den Anspänner).

a) Lasch.

(1) Wenn man das Spannseil aufschlägt, wird das Seilende aufgelegt und die Schlitzfeder gespannt. Sowohl Lauf wie Schloß, die beide verriegelt sind, kommen zusammen wegen des Druck der Verschlußfederung zurück. Es sind die Kupplungmuscheln des Mechanismus die Verriegelungsrolle nach innen gedrückt haben und die Verriegelung aufgehoben ist. Sobald schließt die Verschlußfederung den Lauf nach vorne. Während das Schloß weiter gegen den Druck der Schlitzfeder in seiner Ausgangsstellung zurückgeführt wird.

(2) Der Auslösehebel des Griffes setzt sich vor die Auslösefläche des Schlosses und hält es so fest, wenn das Schloß zurückgeht. Stirnt es automatisch den Stützschlitzhebel.

(3) Der Lauf wird herausgeführt und in die Bedienstellung gelegt, wo, daß die erste Patrone über der Auszugrolle gerade vorne liegt der Lademechanismus auf der Schlußstellung liegt.
Damit ist die Waffe geladen und wird entsichert.

b) Schießen.

(1) Wenn der Abzug betätigt wird, bewegt sich die Auslösefläche des Auslösehebels nach unten; der Auslöser tritt unter den Vorsprung des gesunkenen Hebels und verhindert so weiteres Sinken. Sobald in die Schlußstellung der um Freigegebene Schloß wird durch den Druck der Schlußfederung nach vorne geschnellt.

(2) Die auf der Schlußstellung im unteren Teil der Bedienstellung liegende Patrone wird von der Nase an der Schlußverschlußrolle aus dem Patronenlager des Laufes herausgezogen; die Auszieher rasten in die entsprechende Nut der Patrone ein.

(3) Die Schlußrollen im Innern des Laufes verhindern, wenn der Verschluß nach vorn schnellt, daß die Verriegelungsrollen aus Seite zurückweichen. Die Verriegelung des Schlusses in der Verriegelungsstellung. Die Verriegelungsrollen sich des geschlossenen Mundes der Verriegelungsbolzen aufgeben und das Schloß verriegeln. Durch den Druck der Schlußfeder gegen die Schlußverriegelung wird diese an den Schlußansatz mit Sicherheit.

(4) Die Schlußrollen im Innern des Laufes verhindern die Verriegelungsrollen zurückzuweichen nach vorn. Der Schlußzylinder schließt die Patrone. Während der Schlußrolle zurückgeht die Schlußfederung gegen den Schlußzylinder und verhindert, daß die Verriegelungsrollen zurückspringen (Verriegelungsstellung).

(5) Die Patrone wird durch Verschließen des Schlosses durch den Schlußzylinder gegen Schlußfläche des Zylinders im Lauf nach hinten. Ist diese Anschlußfläche durch der Patrone Mund der Patrone richtig zurückgeführt, die die Patrone "Ve" des Laufes richtung die zweite Patrone nach rechts. Die die Patrone "Ve" des Laufes die zum Schließen im unteren Teil der Bedienstellung zurückgeführt wird und von dem unteren Teil der Patrone vorbeiführt erfolgt wird.

(6) Die Wirkung des Auslösehebels über den Vorne eines Laufs zurückgeführt. Sie wird durch den Schlußverschlußzylinder erfolgt. Sowie das Schloß im Lauf vorläßt, zusammen sich die Nase vor dem Loch der Patrone und drücken auf die Patrone vom Laufmündungsbodens.

(7) Die Patronenzuführung erfolgt von den Patrone unterhalb des Auszugs. Es wird durch einen Hebel geführt, ohne nicht das Gewehr die Auslösefläche berührt hat. Während das erstmalen Schließen von Lauf und Schloß zurückgeführt sich diese Teile. In diesem Augenblick schnellen sich Schloß der Vorderteil des Schlosses wie das Schlußzylinder durch die Verriegelungsrollen sind gegen Rückschnellen gesichert als der Lauf. Dadurch schlägt der vom Lauf geführte Schloß weiter zurück, und der Lauf wird von der Verschlußfederung wieder nach vorn geschnellt, das Schloß schnellt gegen den Druck der Schlußfederung zurück und an Auszieher von der Patrone abgerissen.

(8) Während der Schlußfuß Lauf des Schloß zurückgeführt wird, wird die Patrone [illegible]

(9) Die Patrone wird von Auszieher [illegible] Patrone.

(10) In der ersten Hälfte ihrer Bewegung wird die [illegible] Verschlußung gesichert, in der zweiten Hälfte [illegible] muß in unteren Teil der Bedienstellung [illegible] Patrone.

(c) Wenn das Schloß gegen den Anschlag trifft, wird der Auswerfer durch die Auswerferstange nach vorn gestoßen, wobei die Feder die Hülse nach unten auswirft.

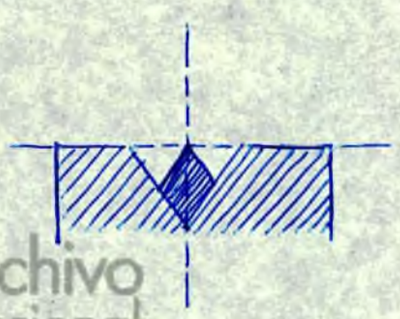
c) Diese Vorgänge wiederholen sich weiter, bis keine Patrone mehr im Gurt ist oder der Abzug losgelassen wird. Ist der Abzug losgelassen, so schlägt das vorlaufende Schloß gegen die Anschlvorsprünge des Abzugs, die es wieder zurückschnellen lassen! Der Auslösehebel löst unter dem Druck seiner Feder den Sperrhebel, der das Schloß auf seiner Vorwärtsbewegung festhält.

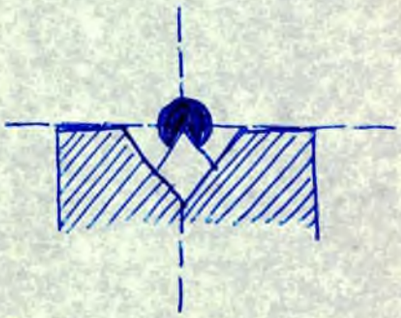
7. Häufigste Störungen, ihre Ursachen und Abhilfen.

Art der Störung	Ursachen	Abhilfen
a) Der Abzug läßt sich nicht durchziehen	MG ist nicht entsichert	Entsichern
b) Das Schloß schnellt vor, ohne zu laden.	Gurt falsch eingelegt. Druckplatte verbogen. Deckel verbogen. Feder des zylindrischen Bolzens ausgeleiert oder gebrochen	Gurt richtig einlegen.
c) Das Schloß nimmt die Patrone aus dem Gurt nicht mit.	Patrone im Gurt verklemmt. Schließfeder ausgeleiert. Klaue an dieser Stelle des Gurts gebrochen	Gurt reinigen Auswechseln Auswechseln
d) Die Patrone zündet nicht.	Schlechte Munition Schlagbolzen gebrochen. Schlagbolzen zu kurz. Schlagbolzen verklemmt. Waffe schmutzig Schließfeder ausgeleiert.	Erneut laden. Schloßwechsel Schloßwechsel Schloßwechsel Reinigen Auswechseln
e) Nur ein Schuß geht los; die Patrone wird nicht ausgeworfen; die nächste Patrone rückt nicht nach.	Zu kurzer Rücklauf. Rückstoßdüse nicht eingesetzt. Waffe schmutzig, Patronenlager schmutzig	 Einsetzen Reinigen
f) Patronen werden nicht nachgeführt.	Hebel der Ladevorrichtung gebrochen. Feder des Hebels der Ladevorrichtung ausgeleiert oder gebrochen. Deckel verbogen	Auswechseln Reparieren oder auseehseln. Reparieren.

Zielen.

Beim Zielen mit dem MG 42 muß der Schütze 1 sich auf das Einrichten des Visiers und auf den Zielpunkt konzentrieren: Einrichten des Visiers heißt, Korn und Kimme in die richtige Stellung zueinander bringen (Abb. 9a), die dann in dieser Stellung auf den Zielpunkt gerichtet werden (Abb. 9b).





(c) Wenn das Schiff gegen den Angriff prallt, wird der Ammenrohr durch die Wasserlamellen nach vorn gestossen, wobei die Rohre die Luftblase nach unten abschlägt.

d) Diese Vorgänge wiederholen sich weiter, bis keine Fortbewegung im Sinne der der Achse Insassen wird. Im der Achse Insassen, so schlägt das Rohrsystem wieder gegen die Angriffsrichtung des Hauptes, die es wieder [illegible] Im Kreisbogen Im Kreisbogen der Umkehr [illegible] der Operation.

I. Kopfbewegungen. Ihre Ursachen und Auslösen.

Art der Bewegung	Ursachen	Auslösen
a) Der Kopf lässt sich nicht durchbiegen	Mit Ist nicht ausgeschlossen	Entscheidung
b) Das Schiff schwellt von oben zu Tiefen.	Durch Tiefen einschlag. Durch Stoße verursachen. Seefall verursachen. Wenn der cylindrischen Volumen ausgeleert oder gebrochen	Sofort richtig einlegen.
c) Das Schiff nimmt die Fahrtrichtung nach dem Ruder nicht mit.	Bei Tiefen in Kurt verursacht. Schiffbetreiber ausgeleert. Ruder an dieser Stelle des Ruders gebrochen	Sofort richtiger Anwendung Anwendung
d) Die Fahrtrichtung wird nicht.	Schlechte Ruderlinie Schlagbolzen gebrochen. Schlagbolzen an Ruder. Schlagbolzen verklemmt. Welle schmutzig Schiffbetreiber ausgeleert.	Ruder legen. Schiffbewegung Schiffbewegung Schiffbewegung Heinigen. Anwendung
e) Nur ein Schuß geht los; die Tatsache wird nicht ausgewertet; die Schnecke Tatsache wird nicht nach.	Ein Ruder Schlaf. Schneckenschnecke nicht eingesetzt. Welle schmutzig. Tatsachen Lage schmutzig	Einsetzen Reinigen
f) Tatsachen werden nicht nachgeführt.	Hebel der Laufvorrichtung gebrochen. Feder des Hebels der Laufvorrichtung ausgeleert oder gebrochen. Beschl verbogen	Anwendung Reparieren oder ausgewechseln. Reparieren.

Notiz.

Die Tiefen mit dem Fu 40 und der Schiffe I wird auf das Einfahren der Tiefen und auf den Tiefgang Konzentrieren: Einrichten der Tiefen Reihe, Form und Linie in die richtige Stellung zueinander bringen (Abb. 9a), die Ruder in dieser Stellung auf den Zeigern gerichtet werden (Abb. 9b).

Ziel- und Bedienungsübungen am MG 42.-

Vorbereitende Übungen.

1. Zielübungen.

Zu den Zielübungen braucht man folgende Ausrüstung:
a) 1 MG mit Dreibein komplett (besser 2 MGs).
b) Zwei Ziellatten.
c) Eine Scheibe für Dreiecksübungen je MG, 10 cm Durchmesser
d) Einen Bock oder Kasten, etwa 60 cm hoch und 1o cm breit, mit weißem Papier bezogen.
e) Material, um die Visiereinrichtung zu schwärzen.
f) einen Bleisift je MG
g) Papier, um Dreiecke zu kopieren.

(1) Übungen mit der Latte.

Der Zweck der ersten Zielübung ist es, die richtige Ausrichtung von Visier und Korn in Richtung auf das Ziel zu lernen.

Der Ausbilder erklärt und zeigt das korrekte Ausrichten der Visiereinrichrung auf einer Tafel oder einem Bild. Wenn die Spitze des Korns genau mit der Oberkante der Kimme Abschneidet, ist korrekt ausgerichtet (Vgl.Abb.).

Abb. 1

Der Ausbilder weist eine Ziellatte vor, zeigt ihre Teile und erklärt ihren Gebrauch wie folgt: Die Ziellatte wird gebraucht, um kleine Zielfehler zu entdecken. Korn und Visier der Latte stellen eine vergrößerte MG-Visiereinrichtung dar.

Das Okular bewirkt, daß der Soldat die Visiereinrichtung in derselben Stellung sehen kann, in der sie der Ausbilder ausgerichtet hat.

Die Stellung des beweglichen Ziels am Ende der Ziellatte bildet eine einfache Methode, die Visiereinrichtung in eine Linie mit dem Ziel zu bringen.

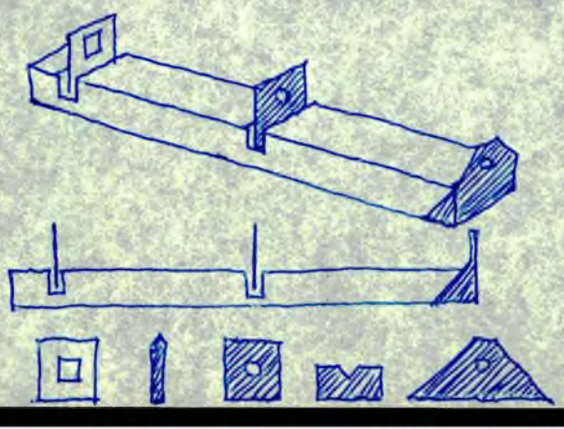
Das Auge stellt sich zuerst auf die Spitze des Korns ein, um sich zu versichern, daß die Ziellinie durch die Mitte des optischen Visiers un über die Spitze des Korns verläuft. Der kleinste Fehler in der Ausrichtung des Korns und des optischen Visiers bewirkt eine große Abweichung in Hinblick auf das Ziel.

Sobald die Visiereinrichtung korrekt ausgerichtet ist, konzentriert sich das Auge auf das Ziel zum richtigen Zielen.

Einzelheiten zum Bau der Ziellatte:

Holzlatte: 1 x 2" x 4', schwarz gestrichen.
Ziel: aus dünnem Blech oder Pappe, 3 x 3", weiß gestrichen, mit schwarzem Quadrat von 3/4 x 3/4" in der Mitte.
Korn: aus dünnem Blech, 1/2 x 3", in Form eines L gebogen.
Optisches Visier: aus dünnem Blech, 3 x 3", schwarz gestrichen, mit einem Loch von 3/4" Durchmesser in der Mitte.
Kimme: in der Hälfte durchgeschnitten.
Okular: aus dünnem Blech 3 x 7", schwarz gestrichen geschnitten wie angegeben und an der punktierten Linie umgebogen. Mit einem Loch von 1/32" in der Mitte des oberen Teils.
Nuten: 1" tief, Können mit Metallstreifen ausgelegt werden.

Abb. 2 a, b, c



(2) Praktischer Teil.

Der Ausbilder wählt vier Soldaten aus, die zeigen sollen, was sie gelernt haben.

a) Ein Soldat vertritt den Ausbilder in dieser Gruppe und erklärt die richtige Visierausrichtung nach einer Tafel wie Abb. 1. Dann richtet er das bewegliche Visier an der Ziellatte ein, um die korrekte Visierausrichtung zu zeigen. Die Spitze des Korns muß auf dem waagerechten Durchmesser des optischen Visiers stehen, rechts und links davon muß ein gleichgroßer Raum freibleiben. Auf diese Weise steht die Spitze des Korns genau in der Mitte des optischen Visiers. Jeder der anderen muß sich diese Einstellung ansehen.
b) Dann stellt er kleine Zielfehler,ein,und die anderen müssen sie erkennen und berichtigen.

2. Ausrichten der Visiereinrichtung.

Der Zweck dieser Übung ist die praktische Anwendung des Gelernten auf die Arbeit mit dem Visier des MGs selbst.
Der aufsichtführende Ausbilder erklärt, indem er das Folgende durch eine Gruppe demonstrieren läßt:

a) Ein Soldat, der als Ausbilder fungiert, nimmt die korrekte Stellung des Schützen 1 ein, ohne das MG mit den Händen oder dem Körper zu berühren. Das Auge an der richtigen Stelle zum Zielen.
b) Der Rekrut begibt sich nahe an das MG, so daß er den Ausbilder gut beobachten kann.
c) Ein Dritter steht neben der Waffe um dem Anzeiger Zeichen zu übermitteln
d) Der Anzeiger ist mit einer Sichtscheibe von 10 cm Durchmesser ausgerüstet, die sich im Ziel befindet, das 100 m von der Waffe entfernt ist.
e) Der Ausbilder am MG gibt dem Anzeiger durch improvisierte Zeichen, die der Signalmann weitergibt, Anweisungen, damit er die Sichtscheibe solange verschiebt, bis sie genau im Ziel steht, dann befiehlt er: Halt!
f) Der Anzeiger hält die Sichtscheibe am angegebenen Zielpunkt fest.
g) Der Ausbilder an der Waffe läßt den Rekruten sich hinter das MG setzen und durch die Visiereinrichtung sehen; Der aufsichtführende Ausbilder gibt dem Anzeiger Anweisung, die Sichtscheibe aus der Richtung zu bewegen, und fordert den Rekruten dann auf, den Anzeiger durch Zeichen zu veranlassen, die Sichtscheibe wieder soweit zu bewegen, bis sie korrekt im Ziel steht. Der Ausbilder überprüft die Ausrichtung des Rekruten und zeigt ihm jeden Fehler, den er entdeckt.

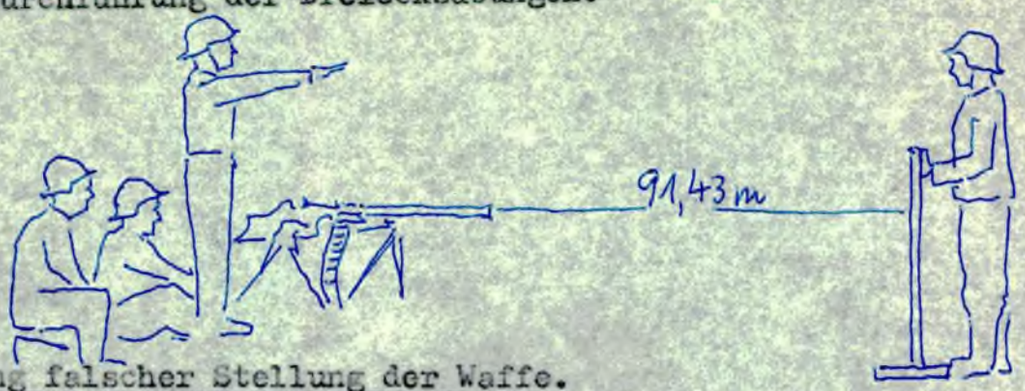
3. Dreiecksübungen.

Zweck der Übung ist, die Wichtigkeit des gleichmäßigen und genauen Zielens aufzuzeigen.

a) Schwärzen der Visiereinrichtung.
Vor dem Schwärzen muß die Visiereinrichtung von jedem anhaftenden Fremdkörper gereinigt werden, um ein korrektes Zielen zu ermöglichen.
Man geht wie folgt vor:
(a) Reinigen der Visiereinrichtung.
(b) Mit einer Karbidlampe oder einer anderen, die Ruß erzeugt, geht man kreuzweise über die Visiereinrichtungen, bis sie völlig eingeschwärzt sind.
(c) Danach dürfen sie nicht mehr berührt werden.

b) Die Übung wird zu Anfang einmal vorgemacht:
(a) Einer der Rekruten postiert sich hinter das MG.
(b) Der Ausbilder läßt ihn durch das Visier beobachten und den Anzeiger solange dirigieren, bis die Scheibe genau im Ziel steht, un ihm dann in dieser Stellung Halt zu befehlen.
(c) Der Anzeiger hält die Scheibe an der angegebenen Stelle im Ziel fest
(d) Der Ausbilder überprüft, ob das Ziel korrekt anvisiert ist, undbefiehlt dann, ohne dem Rekruten etwas zu sagen: Markieren!
(e) Der Anzeiger markiert, ohne die Scheibe zu bewegen, mit einem spitzen Bleistift durch das Loch in der Mitte der Scheibe einen Punkt, dem er die Nummer 1 gibt.
(f) Rekrut und Ausbilder wiederholen den beschriebenen Vorgang, ohne MG oder Dreibein zu berühren, bis 3 Punkte angezeichnet sind.
(g) Auf eine Entfernung von 100 m und mit einer Scheibe von 10 cm Durchmesser muß der Schütze fähig sein, die drei Punkte so einzurichten daß sie in einen Kreis von 3 cm Durchmesser fallen.

Abb. 3: Durchführung der Dreiecksübungen.



4. Wirkung falscher Stellung der Waffe.

Der Ausbilder muß darauf aufmerksam machen, daß beim Verkanten der Waffe nach rechts die Schüsse tief rechts sitzen, auch wenn sonst korrekt gezielt wird. Ebenso gehen sie beim Linksverkanten tief links. Jedoch muß klar herausgestellt werden, daß, falls das Verkanten der Waffe nicht sehr ausgeprägt ist, es die Treffer oder die durch Salven AUF KURZE ENTFERNUNG bestrichene Zone praktisch nicht beeinträchtigt.

5. Visier- und Zielübungen-

Der Zweck dieser Übung ist das Erwerben von Schnelligkeit und Genauigkeitk im Einstellen des Visiers und im Einrichten des MGs auf den Zielpunkt. Der Ausbilder beginnt diese Übung mit heruntergeklapptem Visier und dem Visierschieber auf 75o m. Die Entfernungen Unter Erhöhung 0 oder über 1.400m werden nicht angesagt, und beim Zielen dient die Mitte des unteren Randes des Schwarzen der Scheibe als Bezugspunkt.
Die Übung wird folgendermaßen durchgeführt:

a) Der Ausbilder sagt einen Zielpunkt durch ein Kommando wie: MG X, frontal. Visier 1.000! an. Nach dem ersten Teil des Kommandos hält der Ausbilder solange inne daß der Rekrut den Befehl wiederholen und die entsprechende Entfernung an der Waffe einstellen kann.
b) Der Rekrut wiederholt beide Teile des Befehls, hebt das Visier an, stellt die Entfernung ein und bewegt das MG mit den entsprechenden Handrädern nach Höhe und Seite, bis das Visier genau auf den angegebenen Zielpunkt eingerichtet ist.
c) Dann nimmt er korrekt die Haltung des Schützen 1 ein und meldet: MG fertig!
   Der Ausbilder hat folgende Aufgaben:
   (a) Er beobachtet die Handhabung der Waffe, um sich zu vergewissern, daß der Rekrut sie richtig, leicht und ohne Zögern bedient.
   (b) Er überzeugt sich, daß der Rekrut exakt die Stellung des Schützen 1 einnimmt, und achtet besonders darauf, wie er den Griff umfaßt.
   (c) Er überprüft die Visiereinstellung und die Ausrichtung auf das Ziel nach Beendigung der Übung.
   (d) Er notiert die Zeit, die der Rekrut zu jeder Übung braucht, um die Rekruten zum Wetteifer untereinander anzuspornen.

6. Bedienungsübungen.

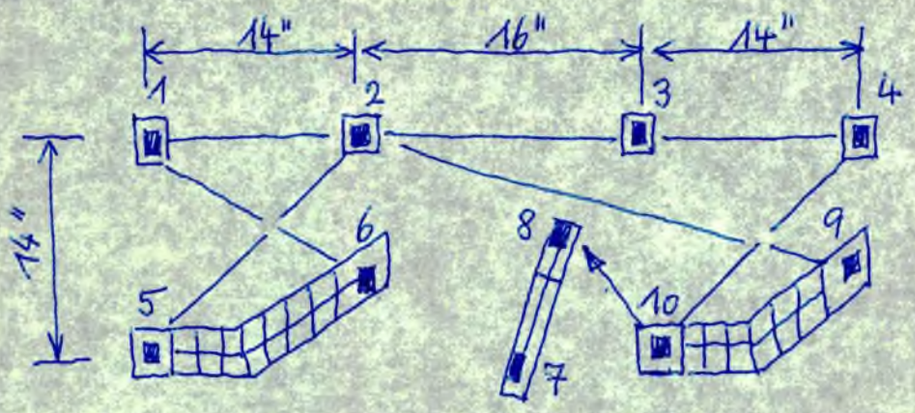
Im Kampf beschränkt sich das Schießen nicht auf einzelne Zielpunkte. Die Ziele zeigen im allgemeinen Breite und Tiefe, deshalb muß man Schnelligkeit und Genauigkeit in der Bedienung des MGs erwerben, um das Ziel vollständig eindecken zu können.

Die Übung wird folgendermaßen durchgeführt:

a) Eine Spezialscheibe (Abb. 4) wird 25 m vom Zapfen des MGs entfernt aufgestellt; dadurch ergibt eine Verschiebung um 1/1.000 nach Seite oder Höhe eine Veränderung im Zielpunkt auf der Scheibe um 2,54 cm.
b) Die Bewegungen zum Schießen nach Richtung und Entfernung, hin und zurück werden durch die Handräder für Richtung und Höheneinstellung ausgeführt. Jede Raste an beiden Handrädern ändert die Richtung des MGs um 1/1.000. Bei einer kombinierten Übung für Richtungs- und Entfernungsschießen wird die Seitenschwenkung vor der Höhenveränderung durchgeführt. Vor dem Schießen auf die 25-m-MG-Scheibe überprüft der Schütze den auf der Waffe angegebenen Abtrieb 0 mit der Einstellung zur Windkorrektur, um festzustellen, ob das MG richtig auf 0 für Abtrieb eingestellt ist. Um das Aufsuchen und Schwenken über das gesamte Ziel hin mittels der Handräder zu

sichern, wird das Gehäuse des Richtungsmechanismus in Mittelstellung gebracht, wobei 1/2" des Gewindes der Erhöhungsschraube frei bleibt, die Richtungsklammer und der Handgriff der Wiege werden gelöst, das MG so eingestellt, daß die Visierlinie auf Figur 8 der Scheibe gerichtet ist, und dann die Richtungsklammer und der Feststellgriff der Wiege wieder angezogen.

Abb. 4:



c) Beim Feuerbefehl des Ausbilders wiederholt der Rekrut ihn, vergewissert sich, daß an den Schrauben für Seitenrichtung und Erhöhung genug Spielraum vorhanden ist für die befohlene Bewegung, stellt das Visier ein, richtet das MG auf den angegebenen Punkt, nimmt die korrekte Haltung des Schützen 1 ein und meldet: Fertig!

d) Auf das Kommando: Feuer! des Ausbilders wiederholt der Rekrut den Befehl und tut so, als gäbe er eine Salve ab.. Dann schwenkt und erhöht er, oder schwenkt und erhöht nach dem Feuerbefehlt und tut so, als gäbe er eine zweite Salve ab. Im Verlauf der Übung überprüft er die Richtung seiner Visierlinie öfter. Vor dem ~~Ab~~ Abgeben der letzten Salve richtet der Rekrut seine Waffe auf den Bezugspunkt ein.
Während der Mann diese Übungen durchführt, tut der Ausbilder folgendes:
(a) Er überprüft Anfangseinstellung von Visier und Visierlinie.
(b) Er kontrolliert die Haltung des Rekruten, besonders, wie er den Griff umfaßt.
(c) Er überzeugt sich, daß nach jeder Salve die entsprechenden Handgriffe vorgenommen werden.
(d) Er achtet darauf, daß der Rekrut so tut, als gäbe er eine Salve ab, ehe er die Waffe wieder bewegt.
(e) Er stellt fest, ob der Rekrut die Waffe die erforderliche Anzahl von Malen bedient.
(f) Am Übungsende überprüft er die Zieleinstellung und bespricht mit dem Rekruten die begangenen Fehler.

7. Übung im Richtungsschießen

Der Seitenabstand zwischen den Zielpunkten Nr.1 und Nr. 2 beträgt 14", zwischen 2 und 3 16", zwischen 3 und 4 14". Um beispielsweise ein Ziel anzugreifen, das sich von Zielpunkt 2 bis 3 erstreckt, sind 8 Bewegungen von je 2 Rasten notwendig, um das Feuer gleichmäßig über das Ziel zu verteilen.
Das Feuerkommando für diese Übung lautet z.B.:
Zielpunkt Nr. 2, 700, von Nr. 2 16 rechts!

8. Übung im Entfernungsschießen.

Der vertikale Abstand zwischen den Zielpunkten 5 ~~und~~ 1 und 10 u. 3 beträgt je 14".
Um beispielsweise ein Ziel anzugreifen, das sich von Nr. 5 bis Nr. 1 erstreckt, sind 7 Bewegungen von je 2 Rasten nötig, um das Feuer gleichmäßig über das Ziel zu verteilen.
Das Feuerkommando für diese Übung lautet z.B.:
Zielpunkt Nr. 5, 700, Tiefenfeuer, eins vier!

Übung in kombiniertem Richtungs- und Entfernungsschießen.

a) bei dieser Übung bedient der Rekrut das MG, bis er ein Ziel eingedeckt hat, das sich schräg zur Waffe erstreckt, wie etwa das durch die Zielpunkte Nr. 7 u. 8, 5 u. 2, 10 u. 4 gebildete.

Schießtechnik MG 42

A. Feuereigenschaften des MGs.

Ein Schütze kennt seine Waffe nicht vollkommen, solange er ihre Feuereigenschaften nicht kennt, in diesem Fall die des MGs.

1.- Geschßbahn: Die Flugbahn des Geschosses durch die Luft.

2.- Faktoren, die die Geschoßbahn beeinflussen:

a) Geschwindigkeit des Geschosses: mit größerer Geschwindigkeit wird die Flugbahn gestreckter.

b) Schwerkraft: wenn das Geschoß an Geschwindkeit verliert, lenkt es die Schwerkraft zur Erde.

c) Geschoßdrall: er dient dazu, das Geschoß auf einer festen Flugbahn zu halten, bewirkt aber auch eine seitliche Abweichung die auszugleichen ist.

d) Die atmosphärischen Bedingungen: die folgenden Faktoren beeinflussen die Geschoßbahn merklich:

(1) Temperatur, Luftdichte, Wind.

(2) Je weiter das Geschoß fliegt, umso gekrümmter ist die Geschoßbahn. Die Maximale Ordinate entsteht und befindet sich etwa am Ende des. 2. Drittels der Gesamten Entfernung zwischen Waffe und Ziel. Die maximale Ordinate (höchter Punkt der Geschoßbahn) ändert sich unmittelbar mit der Reichweite.
Die Salven umfassen allgemein 6 bis 10 Schuß beim leichten, und 6 bis 20 Schuß beim schweren MG.

3.- Streukegel: Er entsteht durch das Vibrieren der Waffe und der Lafette, durch Unterschiede in der Minition und durch die atmosphärischen Bedingungen. Die Gesamtheit der verschiedenen Geschoßbahnen wird als Streukegel bezeichnet. Auf Entfernungen bis 700 m auf ebenem oder gleichmäßig abfallendem Gelände erhebt sich die Mitte des Streukegels nicht über die Größe eines stehenden Mannes (1,80 m). Bei jeder weiteren Erhöhung der Waffe erhebt sich auch der Streukegel höher über das Gelände.

4.- Bestrichene Zone: sie wird gebildet durch den Streukegel und die Geländeoberfläche. Im allgemeinen ist diese Zone Eliptisch. In dem Maße, wie die Entfernung größer wird, verkürzt sich die bestrichene Zone, wird zugleich aber auch breiter.

5.- Die Geländeformen beeinflussen den Streukegel. Am längsten wird er, wenn der Fallwinkel annähernd dem Geländeabfall entspricht.
Auf ebenem Gelände wechselt die Länge des Streukegels entsprechend der Reichweite der Waffe.
Die Länge verkürzt sich bei aufseigendem Gelände.
Die geringste Länge ergibt sich, wenn das Gelände am Ort des Streukegels senkrecht abfällt.
Um die Entfernung zu verändern, muß diese Veränderung vom Mittelpunkt der Einschläge aus geschehen und um ihn festlegen zu können, sind Salven von 6 Schuß abzugeben.

B. Feuerklassen

Die verschiedenen Arten des Feuers werden nach Gelände Ziel und Waffe eingeteilt.

1.- Nach dem Gelände.

a) Fuego fijante (Steilfeuer?): es entsteht, wenn man von einem höheren Geländeabschnitt nach unten schießt, oder auch von unten auf ein Gelände, das abrupt ansteigt, oder beim Schießen auf weite Entfernung.

b) Rasantes Feuer: bei diesem Feuer erhebt sich die Mitte des Streukegels nicht über Manneshöhe (1,80 m)

2.- Nach dem Ziel.

a) Frontalfeuer: es trifft senkrecht aufs Ziel

b) Flankenfeuer: das Feuer gegen die Flanke eines Ziels.

c) De enfilada (.....?): die günstigste der verschiedenen Feuerarten. Hier fällt die lange Achse der bestrichenen Zone mit der langen lange Achse des Ziels zusammen.
Diese Feuerart kann frontal oder flankierend sein.

3.- Nach der Waffe.

a) Punktfeuer: Feuer gegen ein Einzelziel die Waffe wird dabei nicht bewegt.

b) Entfernungsstreuung: Das Feuer wird auf die Tiefe verteilt durch mehrere aufeinanderfolgende Wechsel in der Erhöhung der Waffe bis die gesamte Länge des Ziels eingedeckt ist.

c) Flächenfeuer: Durch verschiedene Richtungsechsel der Waffe wird seitlich gestreut.
d) Mischfeuer: Alle genannten Feuerarten werden verbunden durch Bedienung der Erhöhung- und Richtungsmechanismen.
e) Freies Feuer in Bezug auf Richtung: es wird gegen Ziele verwendet, die sehr schnelle Richtungswechsel erfordern.
f) freies Schnellfeuer: gegen schnelle Ziele, z.B. Flugzeuge. Das MG wird nur vom Schützen 1 eingerichtet.

C. Entfernungsbestimmung.

1.- Schätzung mit dem Auge.
2.- Durch Schuß. Es wird geschossen und der Einschlag beobachtet, dann wird die Visiereinrichtung nachgestellt und an der Einteilung der Kimme abgelesen.
3.--Durch Entfernungsmessen auf der Karte.
4,- Indem man Daten von anderen Einheiten erfragt.

MG - Exerzieren.
==========

1.- Aufnehmen und Formation zum MG-Exerzieren.
a) Befehl: MG....aufnehmen!
b) Die Schützen nehmen das Gerät, das geordnet vor ihnen auf dem Boden liegt, in folgender Forma auf:
Die drei Schützen knien sich gleichzeitig hin.
Schütze 1 nimmt das MG und bleibt kniend.
Schütze 2 nimmt das Dreibein und einen Munitionskasten, bleibt kniend
Schütze 3 nimmt den Ersatzteilkasten und einen Munitionskasten, dann stehen alle drei gleichzeitig auf.
Das MG kann je nachdem im Arm oder über der Schulter getragen werden, je nachdem es befohlen wird.

2.- Formation.
Wenn das Gerät aufgenommen ist, formiert sich die Gruppe in Reihe mit 5 Schritt Abstand zwischen den Schützen; Jeder Schütze setzt sein Gerät auf den Boden und nimmt im Liegen folgende Stellung ein:
a) Schütze 1: Das MG quer vor sich, Mündung nach links zeigend, wobei die Waffe auf seinem linken Unterarm ruht.
b) Schütze 2: mit dem Dreibein rechts von sich, das hintere Bein nach hinten
c) Schütze 3: die Kästen vor sich, den Munitionskasten rechts.

3.- Kontrolle des Geräts.
Die Kontrolle des Geräts und Materials wird regelmäßig am Anfang und am Ende jeder Übung durchgeführt. Wenn das Material auf der Erde abgelegt ist, wird kommandiert:
Gerät kontrollieren!
Auf diesen Befehl muß jeder Schütze sein Gerät nachprüfen, wie in der Folge angegeben wird, wobei er eine möglichst geduckte Stellung einzunehmen hat:
a) Schütze 1: überprüft das MG, schiebt den Riegel des Deckels nach vorne, hebt den Deckel an, führt den Verschlußblock bis in die äußerste rückwärtige Stellung, sichert und stellt fest:
daß der Rückstoßverstärker und die Rückstoßdüse richtig sitzen und gut verschraubt sind.
Er hebt das Korn an.
Daß der Lauf frei und sauber ist.
Daß der Lauf richtig liegt, wobei festzustellen ist, daß der Riegel richtig schließt.
daß ~~der~~ das Visier auf 1.200 m steht.
Daß der Abzug richtig funktioniert.
b) Schütze 2: überprüft sein Gerät und stellt fest: daß die Flugelschreube des vorderen Beins fest in ihrem Riegel sitzt für die entsprechende Erhöhung der Waffe.

c) Rückenlauer: durch verschiedene richtungsweisende Wurfe wird seitlich versetzt.
d) Hochlauer: alle genannten Laufarten werden verbunden durch Beschleunigung der Abdrung- und Richtungswechselhaften.
e) Freies Laufen in Deckung auf Richtung: es wird gegen Ziele verwendet, die sich schnelle richtungswechselnd erfordern.
f) Freies Schnellfliehen: gegen schnelle Ziele, z.B. Flugzeuge.
Das MG wird nur von Schützen 1 eingesetzt.

6. Zielübungen.

1.- Bedienung mit Ziel Auge.
2.- Durch Schuß, Sie wird geschlossen und der einzelne beobachtet. Dann wird die Visierzielübung durchgeführt und an der Richtung der Linie abgelesen.
3.- Durch Bestimmungen sein auf der Karte.
4.- Indem man Ziele von anderen Flugzeugen erfrägt.

---

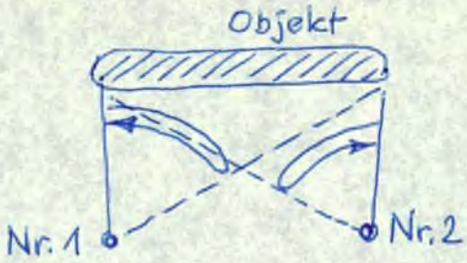
7. - Exerzieren.

1.- Aufmarsch und Formation zum MG-Exerzieren.
a) Befehl: Ka.... aufmarsch!
b) Die Schützen nehmen das Gerät, das gerade vor ihnen an den Boden liegt, in folgender Form auf:
Die drei Schützen nehmen sich gleichzeitig dies.
Schütze 1: nimmt das MG und Stativ heraus.
Schütze 2: nimmt das Munition und einen Munitionskasten.
Schütze 3: nimmt den Munitionskasten und einen Munitionskasten.
Dann stehen alle dreigleichzeitig auf.
Das MG kann je nachdem in um oder über der Schulter getragen werden, je nachdem es befohlen wird.

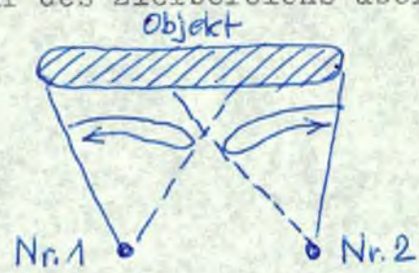
2.- Formation.
Wenn das Gerät aufgenommen ist, formiert sich die Gruppe in Reihe mit Schritt Abstand zwischen den Schützen. Jeder Schütze setzt sein Gerät auf den Boden und nimmt in Liegen folgende Stellung ein:
a) Schütze 1: Das MG quer vor sich, Mündung nach links zeigend, wobei die Waffe auf seinem linken Unterarm ruht.
b) Schütze 2: mit den Munition rechts vor sich, das hintere Bein nach hinten.
c) Schütze 3: die Kästen vor sich, den Munitionskasten rechts.

3.- Kontrolle des Gerätes.
Die Kontrolle des Gerätes und Materials wird regelmäßig am Anfang und am Ende jeder Übung durchgeführt. Wenn das Material auf der Linie aufgelegt ist, wird kommandiert:
Gerät kontrollieren!
Auf diesen Befehl muß jeder Schütze sein Gerät nachprüfen, wie in der Anfangsstellung wird, wobei er eine möglichst geduckte Stellung einnehmen muß.
a) Schütze 1: Überprüft das MG, schließen Hinzel des Deckels nach vorne. Hebt den Deckel an. Führt den Verschlußblock bis in die äußerste rückwärtige Stellung, schaut nach ob alles rein: daß der Schlußfederkerben und die Schraubenköpfe richtig sitzen und gut verschraubt sind.
Er hebt die Kette an.
Daß der Lauf frei und sauber ist.
Daß der Lauf richtig liegt, wobei festzustellen ist, daß der Hinzel richtig sabitzt.
Daß das Visier auf 1.200 m steht.
Daß der Kamm richtig funktioniert.
b) Schütze 2: Überprüft sein Gerät und stellt fest: daß die Zirkelschraube des vorderen Beins fest in ihrem Hinzel sitzt bis die entsprechende Markierung der Welle.

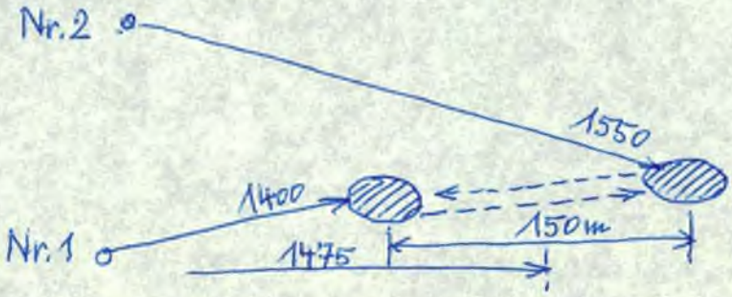
- Normale Art des seitlichen Bestreichens.



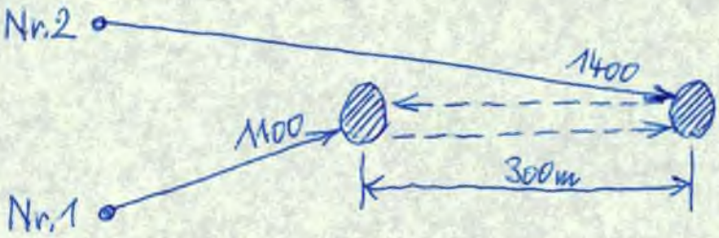
a) Um Ziele anzugreifen von mehr als 100 oder 50 Tausendstel oder wenn die Tiefe des Zieles größer ist als die bestrichene Zone, wird jedem MG die Hälfte oder mehr des Zielbereichs übertragen.



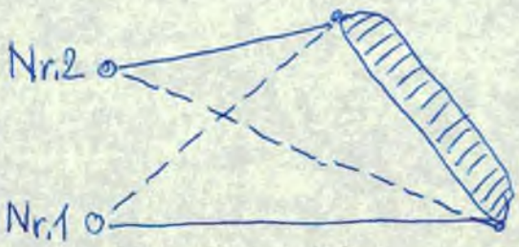
b) Um tief gestaffelte Ziele anzugreifen, falls die Tiefe des Ziels, die zu bestreichen ist, weniger als 200 m beträgt, wird als Entfernung der Mittelpunkt des Ziels angegeben. MG Nr. 1 beschießt die nächstliegende und MG Nr. 2 die jenseitige Zielgrenze. Beide verlegen ihr Feuer in Richtung auf die entgegengesetzte Grenze, bis sie das Ziel vollkommen eindecken.



c) Um ziele anzugreifen, deren Tiefe über 200 m beträgt, wird jedem MG getrennt ein Ende des Ziels als Entfernung angegeben. Um ein Ziel anzugreifen, das sich von der eigenen Stellung entfernt, zielen beide MGs anfangs auf seine entfernliegende Grenze. Wenn das Ziel sich nähert, wird anfangs auf die nächstliegende Grenze geschossen.



d) Um schräfliegende Ziele zu bekämpfen, verwendet man die normale Feuermethode, solange sie nicht mehr als 200 m in der Tiefe, noch mehr als 100 m in der Front umfassen (bei zwei MGs). Jedes MG wird auf einen Punkt etwas außerhalb der ihm entsprechenden Flanke des Ziels gerichtet Die Entfernung wird auf den Mittelpunkt des Ziels eingestellt und man schießt seitlich, ~~bis~~ bis man an einen Punkt etwas außerhalb der anderen Flanke gelangt. Dann wird die Waffe wieder zurückgenommen, so daß jedes MG das Ziel vollständig bestreicht.



Feuerergänzungskommandos.

Sie verändern die Werte des Anfangskommandos, um die Einschläge auf das Ziel zu lenken.

Das Feuerergänzungskdo. enthält nur noch die Teile des Anfangskdos., die geändert werden; außer Erhöhung und Anweisung zum Abfeuern, die immer gegeben werden müssen.

Die Korrekturen der Seitenrichtung müssen die genauen Seitenveränderung angeben, die am Zielgerät eingestellt wird, und die entsprechende Richtlatte. Entfällt, wenn keine ~~Veränderung~~ Korrektur in der Seitenrichtung stattfindet.

Die Korrektur der Erhöhung wird immer gegeben als die gesamte Zahl in Grad wie sie eingestellt wird.
Wenn die Erhöhung keiner Veränderung bedarf, heißt das Kommando: "Dieselbe Erhöhung".

Veränderung der Anzahl der feuernden Werfer z.B. beim Übergang zum Wirkungsfeuer.

Die Korrektur der Feuerart kann sich auf die Schußzahl allein beziehen, oder dazu noch auf die Art, wie der Werfer sie abfeuert (nach oben 2 Umdrehungen 4 Schuß) oder wie mehrere Werfer sie abfeuern (Feuerstoß oder Flügelfeuer von rechts).

Die Anweisung zum Abfeuern darf in keinem Feuerergänzungskdo. fehlen. Wenn sie gleich bleibt, wird sie ~~am Schluß des Feuerergänzungskdos~~. wiederholt.

Beispiele, bezogen auf die bei den Feueranfangskodos. gegebenen Beispiele:

Für einen Werfer:

d) Rechts - 2 - 5 - Richtlatte 1
g) 6 - 9
h) Feuer frei

Für einen Werferzug:

d) Links - 1 - 5 - Richtlatte 4
e) Werferzug
f) 2 Feuerstöße
g) Dieselbe Erhöhung
h) Feuer frei

Jeder, der mit dem Feuerkdo. zu tun hat, kann die Wiederholung eines oder mehrerer seiner Teile fordern:

Z.B. Seitenrichtung wiederholen!
Erhöhung wiederholen!

"Wiederholen" allein genügt nicht.

Berichtigung eines Kommandos.

Wenn die Erhöhung falsch mit 60° statt mit 61° angegeben wurde, wird kommandiert: "Korrektur! Erhöhung 6 - 1!" Dann wird mit dem Rest des Feuerkdos. fortgefahren.

Wenn ein Kommandoteil berichtigt werden soll, nachdem schon weitere Kommandoteile durchgegeben worden sind, muß die Berichtigung wie oben beschrieben gegeben und dann alle danach folgenden Kdoteile wiederholt werden.

Beispiel: a) Ganzer Zug (falsch)
b) Leichte Sprenggranate
d) Null Richtlatte 1

Dann heißt die Berichtigung:
Korrektur!
a) Werfer 3 und 4
b) Leichte Sprenggranate
d) Null Richtlatte 1 usw.

Wenn ein Irrtum bei der Durchgabe eines Feuerergänzungskdos. berichtigt werden soll, heißt es:
"Korrektur!" und es folgt das gesamte Kdo.

Ende des Feuerauftrags wird angezeigt durch das Kdo. "Ende des Feuerauftrags!"
Auf diesen Befehl hin richtet Schütze 1 den Werfer auf Null und 62° oder auf die angeordneten Werte, bis ein neues Kdo. gegeben wird.

Feuererkundungskommando.

Die verändern die Werte des Artillerie-Kommandos, um die Einschläge auf das Ziel zu lenken.

Das Feuererkundungskommando, entdeckt nur noch die Ziele des Artillerie-Kommandos, dessen Werten werden, außer Erhöhung und Abweichung zum Abfeuern, die immer gegeben werden müssen.

Die Korrekturen der Seitenrichtung müssen die ersten Seitenverhältnisse angeben, die am Zielgerät eingestellt wird, und die entsprechende Richtung. Endlich, wenn keine Verbesserung in der Seitenrichtung erforderlich

Die Korrektur der Erhöhung wird immer geben als die gesamte Zahl in Grad wie sie eingestellt wird.
Wenn die Erhöhung keiner Veränderung bedarf, heißt das Kommando: "Gleiche Erhöhung".

Veränderung der Anzahl der feuernden Werfer z.B. beim Übergang zum Wirkungsfeuer.

Die Korrektur der Feuerart kann sich auf die Schußzahl allein beziehen, oder dazu noch auf die Art, wie der Werfer die Schüsse (nach oben 2 Umdrehungen # Schuß) oder wie mehrere Werfer die Schüsse (Feuerstoß oder Flügelfeuer von rechts).

Die Anweisung zum Abfeuern darf in keinem Feuererkundungskommando fehlen. Wenn sie nicht bleibt, wird sie ausdrücklich gegeben. Wiederholt.

Beispiele, beziehen sich die bei den Feuererkundungskommandos. Folgende Beispiele:

Für einen Werfer:

a) Rechts - 2 - 3 - Richtlette 4
c) 6 - 9
n) Feuer!

Für einen Werferzug:

d) Links - 7 - 5 - Richtlette 4
e) Verfeuerung
f) 2 Feuerstöße
g) Gleiche Erhöhung
m) Feuer!

Leder, der mit den Feuerkdo. zu tun hat, kann die Wiederholung eines oder mehrerer seiner Teile fordern:

Z.B. Seitenrichtung wiederholen!
Erhöhung wiederholen!

"Wiederholen" allein genügt nicht.

Berichtigung eines Kommandos.

Wenn die Erhöhung falsch mit 60° statt mit 61° angegeben wurde, wird kommandiert: "Korrektur! Erhöhung 6 - 1!" Dann wird mit dem erst das Feuerkdos. fortgefahren.

Wenn ein Kommandotell berichtigt werden soll, müssen auch weitere Kommandos durchgegeben worden sind, um die Berichtigung wie oben beschrieben geben xxxxx und dann xxxxx alle danach folgenden Kdotelle wiederholt werden.

Beispiel: a) Gemäß Zug (falsch)
b) Leichte Sprengpatrone
d) Null Richtlette 1

Dann heißt die Berichtigung:
Korrektur!
a) Werfer 3 und 4
b) Leichte Sprengpatrone
d) Null Richtlette 1 usw.

Wenn ein Irrtum bei der Durchgabe eines Feuererkundungskdos. berichtigt xxx werden soll, heißt es:
"Korrektur!" und es folgt das gesamte Kdo.

Jede des Feuerauftrags wird angezeigt durch das Kdo. "Achtung, Feuer!"

Wenn diesen Befehl bis richtet Schütze 1 den Werfer auf [illegible] auf die angeordneten Werte. Die ein neues Kdo. [illegible]

Finalmente se describe la función de una granada.

Documento 33

Descripción detallada de lanzagranadas M 19 de 60 mm – características técnicas y tácticas. A continuación descripción detallada de las piezas, accesorios, munición de éste.

Documento 34-37

Instrucción técnica de ametralladora 42/58

Características, descripción de piezas, desmontaje, montaje, mantención.

Documento 38-43

Parte del mismo manual de instrucción sólo para el instructor que contempla funcionamiento, fallas, ejercicios, etc.

44-47

Técnica de tiro de la ametralladora 42/58
Se describen características, tipos de fuego, distancias, ejercicios, órdenes.