

Bewehr- und Sandgranaten.

April 1915.

Berlin 1915.

Verlegt in der Kappelerstraße.

Senebrgranaten.

Allgemeines.

1. Die Gew. Gr. ist ein Nahkampfmittel, besonders bei Stellung- und Schlangensitzes. Sie wird beim Angriff und bei der Verteidigung verwendet.
2. Ihre Bedienung ist Aufgabe der Pioniere und der Infanterie, deren Trupps von den Pionieren ausgebildet sind.
3. Geeignete Ziele bei der Verteidigung sind erhaltene oder vermauerte Zinnenansammlungen, Arbeitertrups in Zäppensitzen, Zinnabdrückungen, bereitgelegtes Sturmgewehr usw.
4. Beim Angriff wird die Gew. Gr. geschicklich zum Schießen benutzt auf größere Flächen, wie Ballgänge, Wurfhöfe oder ungeschütztes Gelände verwendet.

Senebrgranate 1913.

(Gew. Gr. 13.)

5. Die Gew. Gr. 13 (Bild 1) setzt sich zusammen aus dem folgenden Teil (Wurmförmer), bestehend aus:
Zündschnur, Kille, Zündung, Schlagbolzen mit Pulver und Federfederung, Nebenstück, beim Zündungsgang und der Zündschraube.

Bild 1.
Gemeßgranate 1913.

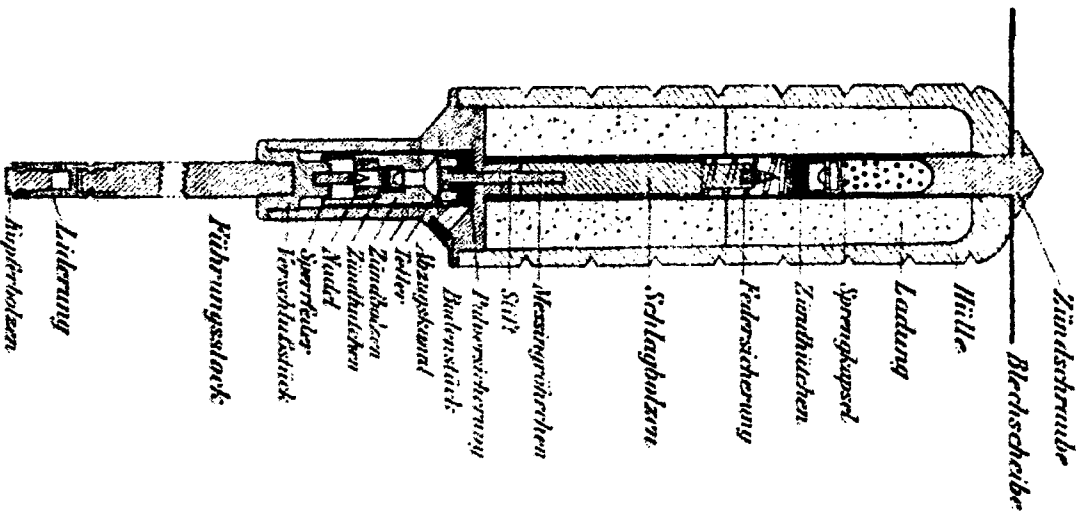
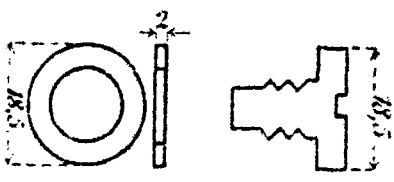


Bild 2.
Verschluss
schraube mit
Ederung.



6. Die Zündschraube enthält das Zündbüchsen und die Sprengkapsel zur Entzündung der Ladung. Sie hat erst kurz vor dem Gebrauch in die Mülle eingeschraubt werden, bis dahin wird die Zündschraubenöffnung der Mülle durch eine Sinf-Sperre (Luftschraube (Bild 2) mit abbiegendem Verriegelung zum Schutz gegen Feuergefahr) verschlossen gehalten. Das Ein- und Auslösen der Zünd- und Verschlusschrauben erfolgt mittels Schlüssel.

Die Zündschraube dient zugleich zum Befestigen der Bleischarbir (s. Bild 1).

7. Die äußere Mülle (Länge 12 cm, Wandstärke 1 mm) ist mit Längs- und Quersperren versehen, um bei der Detonation eine gute und gleichmäßige Zerlegung in Sprengstücke zu erzielen. Sie ist feilgen geformt.

8. Die Verbindung wiegt 90 g. Sie besteht aus 2 zylindrischen Sprengkörpern -- gepreßtes Nitropulver (2 Teile) und naphthalinierter Sub. Sie wird durch die Sprengkapsel der Zündschraube zur Detonation gebracht.

In das durch die Mitte der Verbindung führende Messingrohr führen ist von oben die Zündschraube, von unten der vorbere Anlauf des Zündstüdes mit Schlagbolzen und Feder eingeseht.

9. Der Schlagbolzen dient zur Entzündung des Zündstüdes der Zündschraube. Seine vorzügliche Fertigung wird durch eine Pulver- und eine Federfederung verbündert.

Pulverfederung (grobe Sicherung): Im hinteren Ende des Schlagbolzens ist ein Stift eingeschraubt, der mit seinem herausstehenden Ende in das Zündstüde hineintragt und in einem Zeller emdigt. Ein vor dem Zeller befindliches gepreßtes Pulverhorn hält den Schlagbolzen am Zündstüde fest. Erst nachdem das Pulverhorn abgedrückt ist, wird der Schlagbolzen frei und kann sich vorbewegen.

Die Federfederung (feine Sicherung) tritt erst nach Befestigung der Pulverfederung in Wirksamkeit. Sie be-

steht aus einer Spiralfeder, die Schlagbolzen und Säule schraubt trennt.

10. Das Zoberstück ist in die hintere Öffnung der Säule eingeschraubt und nimmt die Pulverföderung, den Säubolzen mit Säubhütchen sowie das Verschlußstück mit Radel in sich auf. Durch den mit Nachs verschlossenen Abzugskanal entweichen die Gase beim Abbrennen des Pulvertorns.

11. Der stärkere Führungsfeder ist im Verschlußstück eingeschraubt und zum Schutz gegen Rost und zur Schonung des Laufs verbleibt. Er trägt an seinem hinteren Ende die drehbare Yüderung, die am Fühungsstiel befestigt ist. Beim Abfischen rücken die Pulvergase auf den Stüpfbolzen, der in den Stüpfzylinder hineingetrieben wird; dieser wird hierdurch ausgeweitet und setzt in die Säule des Laufs gepreßt.

Vorgang beim Schuß.

12. Durch die Kraft der im Gewehr ergangenen Pulvergase wird die Granate vorgetrieben. Der lose Säubolzen im Zoberstück, der durch eine Sperrfeder gehalten wird, bleibt nach dem Verhärungsbermögen stehen. Dadurch werden die umgebogenen Enden der Sperrfeder gestreckt, die Radel des Verschlußstücks schiebt sich in den Säubolzen, wobei das Säubhütchen angezogen wird, der Zuerstschuß schlägt durch die sonstige Anbohrung des Säubolzens zum Sicherungs-Pulvertorn und entzündet es. Nachdem das Pulvertorn abgebrannt ist, was kurz nach Verlassen der Yündung erfolgt, wird der Schlagbolzen nur noch durch seine Feder gestützt. Beim Aufschlagen der Gewehrgranate schießt der Schlagbolzen nach dem Verhärungsbermögen vor, kräftigt die Feder zusammen, entzündet das Säubhütchen der Säubschraube und bringt Sprengkapsel und Ladung zur Detonation.

Gewehrgranate 1914.

(Gew. Nr. 14.)

13. Die Gew. Nr. 14 (Zillb 3 bis 4) besteht aus: Säuber, Granatkörper, Fühungsstiel mit Yüderung und Nachschreiber.

14. In der Fühungshülse befindet sich der in die Kappe eingeschraubte Schlagbolzen, in der Ausbohrung des Schlagbolzens der Radelbolzen mit Feder. Der Schlagbolzen trägt an seinem hinteren Ende die durch einen Drehrast gelenkartig angebrachte Säubradel, die in geschertem Zustand des Säubers nach gegen das Säubhütchen gedrückt wird. Säubhütchen und Sprengkapsel sind in den hinteren Teil der Fühungshülse eingeschraubt. Auf dieser sitzt die Sperrfeder (Zillb 3), die den Sperring gegen Verschlebung stützt. Eine unter dem Sperring befindliche Sperrfingel (Zillb 4) lagert in einer Ausbohrung der Fühungshülse und des Schlagbolzens und hält den Schlagbolzen in geschertem Zustand, wobei Schlag- und Radelbolzenfeder gespannt sind.

Sperrfeder, Sperring und Sperrfingel bilden die grobe Sicherung, die durch einen Stoß auf den hinteren Teil des Säubers beseitigt wird. Die Schlagbolzenfeder — seine Sicherung — sichert den Schlagbolzen gegen vorzeitige Säubung, sobald die grobe Sicherung entfernt ist (Zillb 5). Auf das Säubergehäuse ist hinten eine die Säubladung enthaltende Kappe aufgeschraubt.

15. Der Granatkörper aus Zempferguss — Granatnüte 5 nun — besteht aus zwei zusammengehörigen Teilen. Er hat oben und unten Gewinde zum Einschrauben des Säubers und des Ripfels. Die außen eingeschraubten Gänge und Quertreiben bewirken bei der Detonation eine gute und gleichmäßige Zerlegung in Sprengstücke. Er ist selbstgran gestrichen.

Bis zum Einsetzen des Zünders wird er mit einer Zündkerze versehen mit Verriegelung (28) die zum Zünden gegen Staub und Feuchtigkeit verriegelt.

Bild 3.

Schnitt 1. Zünder geöffnet.

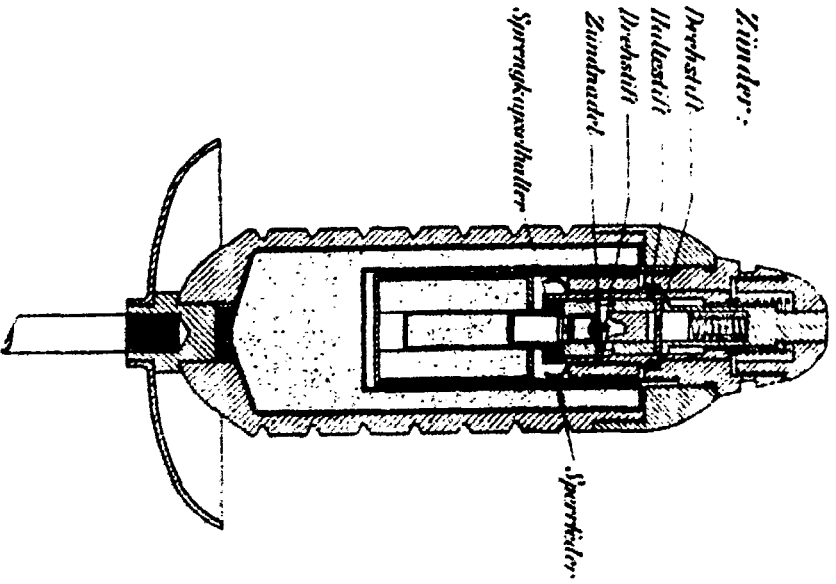
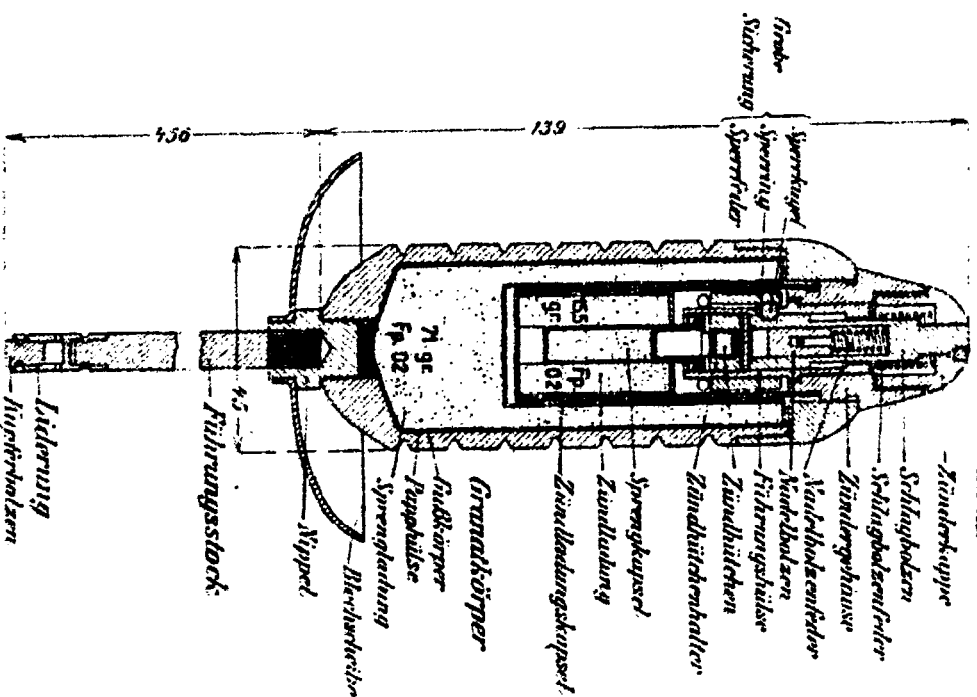


Bild 4.

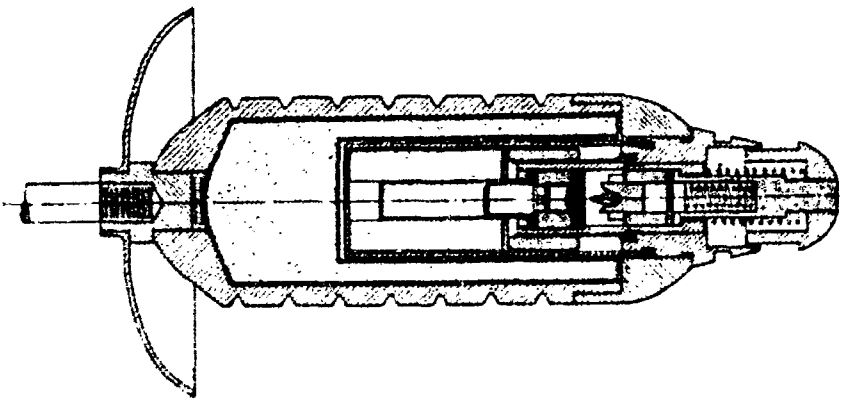
Schnitt 2. Zünder geschlossen.



16. Die Sprengladung ist zum Schutz gegen Zerbröckeln in einer dünnwandigen Papphülse eingekapselt.

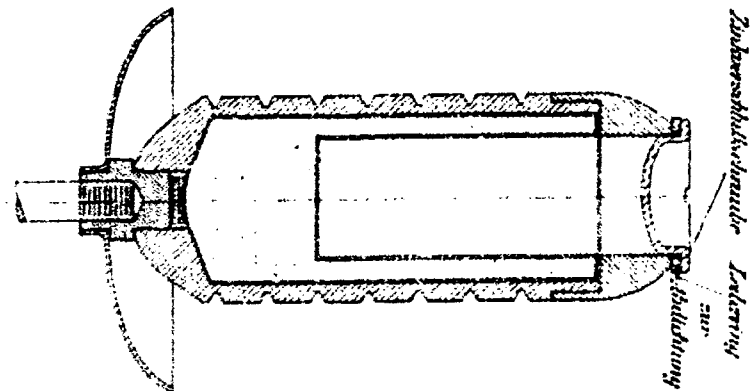
Abt. 5.

Schnitt 2. Zünder aufgeführt.



Abt. 6.

Sprenggranate ohne Zünder.



Zünderschloßhülse
Ladung
zur
Schließung

17. Der Fühungsstod stimmt mit dem der Gew. Nr. 13 überein (11). Ein an seinem vorderen Ende aufgeschraubter Nippel dient zum Anbringen der Zünderhülse.

Vorgang beim Schuß.

18. Durch den Stoß, den die Gewehrgranate beim Abfeuern erleidet, biegt der Sperring infolge seines Beharrungsvermögens herum, die aufgebogenen Enden der Sperrfeder werden getrennt. Gleichzeitig wird die Sperrfeder durch den unter Heberdruck stehenden Schlagbolzen herausgedrückt, die Zünderlappe tritt aus dem Zündergehäuse heraus und ver unter dem Druck der Hebelbolzenfeder schräg nach unten die Zündnabel in die Schußföhlung auf (Abt. 5).

Wenn aufsteigen auf das Ziel schießt sich die Zündnabel in das Zündhütchen, das die Sprengkapsel entzündet. Diese zündet die Zünd- und Sprengladung zur Detonation.

Abzug-Gewehrgranate.

(Abt. Gew. Nr.)

19. Die Abt. Gew. Nr. (Abt. 7) besteht aus dem Granatkörper und dem Fühungsstod. Form und Gewicht entsprechen der Gew. Nr. 14, der Körper ist rot gezeichnet.

Der Fühungsstod darf nur einmal benutzt werden. Das Einschießen der Stöcke erfolgt mit einer Saug-Überbogen ober schließene Stöcke beschädigen den Lauf des Gewehrs und beeinträchtigen den Flug der Granate. Der richtige Sitz des Granatkörpers auf dem Stod wird in Ermangelung einer Leere dadurch geprüft, daß die auf dem Gewehrlauf befindliche Granate mit der Hand in Umdrehungen verkehrt wird. Schlägt der Granatkörper hierbei aus der Mittellinie, so kann er durch geringen Druck mit der Hand gerichtet werden.

Bild 7.
Übungs-Gewehrgranate.

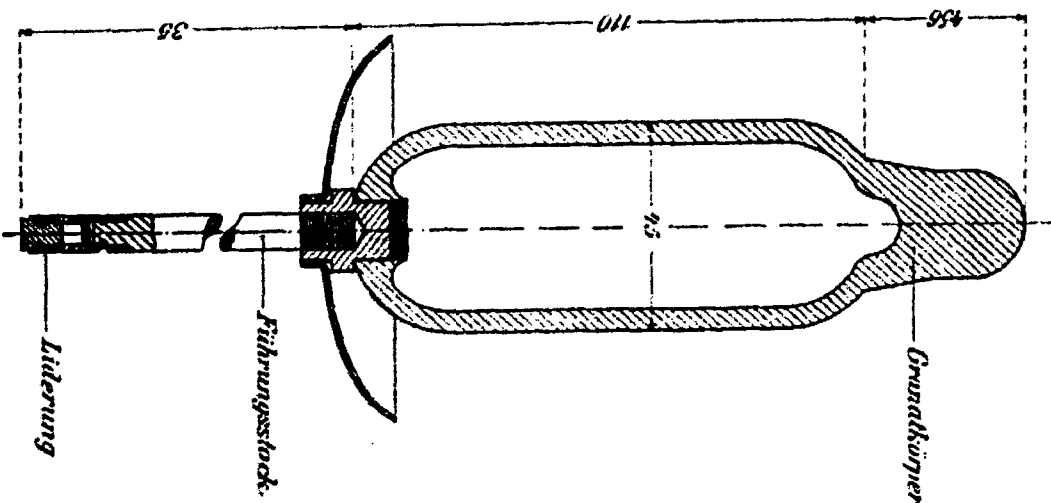
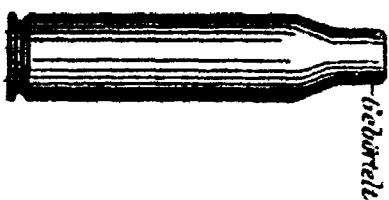


Bild 8.
Patrone.



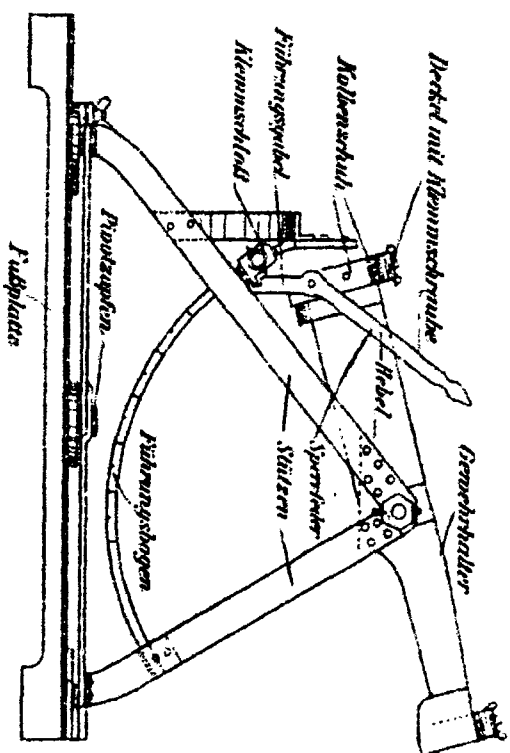
Patrone.

20. Die Patrone (Bild 8) zum Sprengschießen von Gew. Gr. besteht aus einer Gewehrpatronenhülse der S. Munition, die mit einem langsam brennenden Pulver — 3,75 g Schwefelschwefel-Schwefel-Pulver Nr. 277 — gefüllt ist. Sie ist verflochten durch einen mit Wachs getränkten sowie mit Schellack außen überzogenen Zünderpapierpfropfen und gebohrt. Sie wird ebenso verpackt wie die S. Munition.

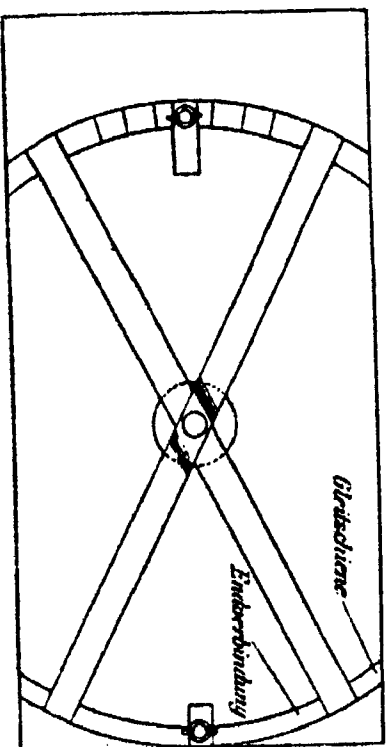
Schießgefell 1913.

21. Das eiserne Schießgefell (Bild 9) besteht aus: Fußplatte, Stützen, Gewehrhalter und Führungsbogen. 22. In der Mitte der Fußplatte ist ein Hintersapfen, freisymmetrisch zu diesem sind 2 Metallstangen angebracht. Die vier Stützen des Gehells stehen unten auf einem Fundament und sind oben mit dem Gewehrhalter verbunden.

Bild 9.
Schießgefell 1913.



Zu Bild 9.
Fußplatte mit Fußkreis.



Wenn Drehen der Seitenrichtung bricht sich das Fußkreuz um den Pivotbolzen und bewegt sich mit seinen Endverbindungen auf den Gleitschienen der Fußplatte. Zwei Stemmstiften bewirken die Festhaltung des Fußkreuzes. Am den hinteren Stützen sind Zpin zur Führung der Abzugseine angebracht.

Der Gewerkschalter dient zum Einspannen des Webers; er ist mit den Stützen durch Bolzen verbunden, die das Drehen der Söhrenrichtung ermöglichen.

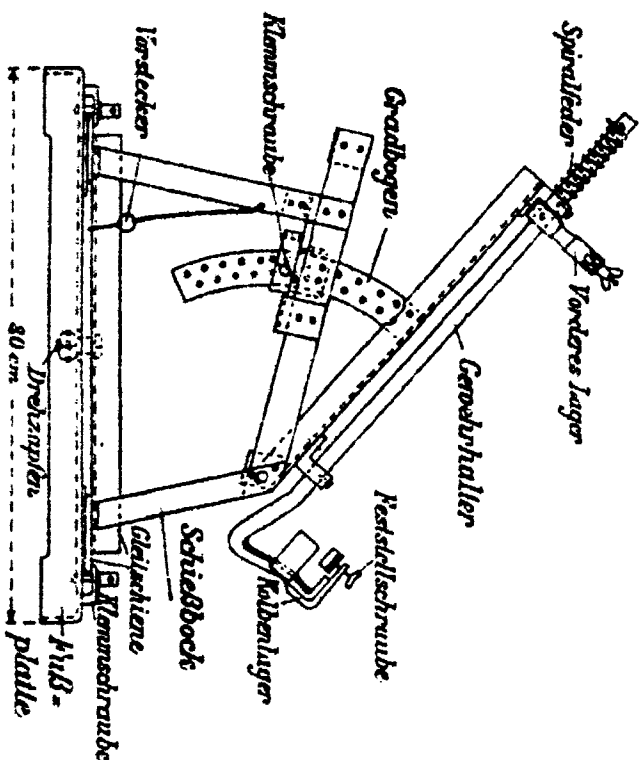
Der Gewerkschalter wird am Führungsbogen festgelegt. Zum Ablesen des Erhöhungswinkels ist auf dem Führungsbogen eine Gradteilung angebracht, deren Verwendung eine horizontale Aufstellung des Schiefgerätes ermöglicht.

Schießgerät 1915.

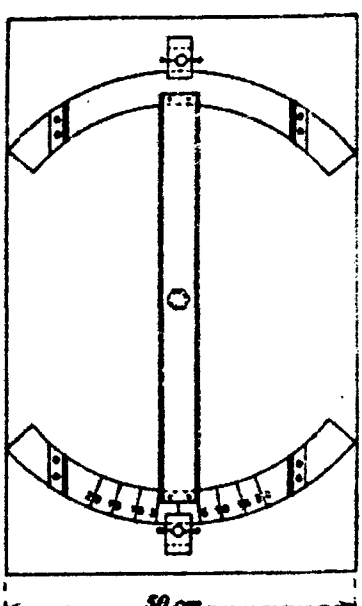
23. Das eiserne Schießgerät (Bild 10) besteht aus: Fußplatte, Schießboden, Gewerkschalter und Erhöhungsbogen.

24. In der Mitte der Fußplatte befindet sich der Drehsapfen, um den sich der Schießboden auf zwei freis-förmig angeordneten Gleitschienen drehen läßt; die Feststellung erfolgt durch Stemmstiften.

Bild 10.
Schießgerät 1915.



Zu Bild 11.
Fußplatte.

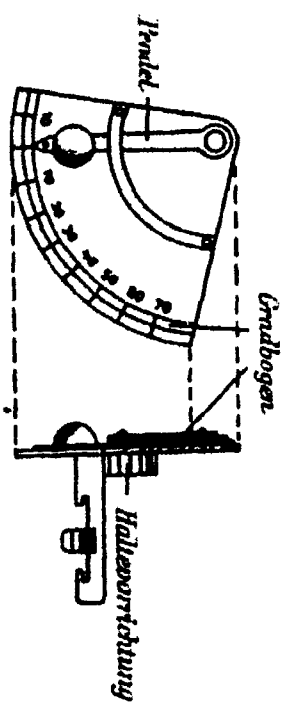


Der am Gewehrhalter befindliche Grabbogen wirkt durch einen Vorfeder schiefstell. Zum Ablesen des Erhöhungswinkels ist auf dem Grabbogen eine Einteilung angebracht, deren Verwendung eine horizontale Lage der Fußplatte voraussetzt.

Erhöhungsmesser 1913.

25. Der Erhöhungsmesser (Bild 11) erleichtert die wagerechte Aufstellung des Schiefgeschells und dient zum Ablesen der Erhöhung. Zur Befestigung am Gewehr wird

Bild 11.
Erhöhungsmesser.



er mit der Haltevorrichtung nach Aufsuchen der Zierrinne — so auf den Zielfuß geschoben, daß sich der Grabbogen auf der linken Seite des Gewehrs befindet.

Schießen mit Gewehrgranaten.

26. Gew. Gr. werden aus dem Gew. 98 (88 und 98/05) mittels Schiefgeschells oder freihändig verschossen*).

*) Das harte Muthocher wegen sind nur Gewehre zu wählen, deren Kolben langsaftig geschliffen sind. Bei hartem und getriebenem Boden ist für den Kolben eine weiche Unterlage zu schaffen. Aus dem Karabiner rücken Gew. 98 nicht verschossen werden.

Mittels Schiefgeschells.

27. Truppränge: 1 Uff., 3 Mann. Ausrüstung: Gewehr, Schiefgeschell, Erhöhungsmesser, Gewehrgranaten und Zubehör.

28. Die Tätigkeit des Trupps erfolgt in nachstehender Reihenfolge:

a) Aufstellung: Für das Schiefgeschell ist ein Anschlag in die vordere oder hintere Wabenwand der Stellung einzuschreiben, falls es nicht auf die verteilte Grabensohle gestellt werden kann. Gew. Gr. sind möglichst bis zum Gebrauch in den Kadetten zu belassen; sie müssen gegen Regen geschützt und gegen Mitternacht abgedeckt aufgestellt werden.

b) Das Einspannen der Gündelrauben (Günder) erfolgt auf Befehl des Truppführers. Nr. 1 umfaßt hierbei mit der linken Hand die Mülle der Gew. Gr.; er entfernt mit der rechten Hand die Verschlußschraube, schraubt die Gündelschraube (Günder) langsam und vorsichtig ein und zieht sie mit dem Schlüssel fest an. Die schartgemachten Gew. Gr. hält Nr. 1 bereit und bewacht sie.

c) Einrichten des Schiefgeschells durch Ausweichen des Ziels unter Verwendung eines Seitengewehrs. Überiges Nachrichten geschieht durch Drehen des Fußkreuzes (Nr. 2 und 3).

d) Zerstellen des Schiefgeschells (Nr. 2 und 3) durch Einrücken oder Einlassen der Fußplatte in den Boden unter Zuhilfenahme eines Spatens. Muß ist es häufig zweckmäßig, das Geschell seitlich mit Pfählen festzulegen und die Fußplatte vorn zu befestigen. Eine ungenügende Befestigung des Geschells beeinträchtigt den Gang der Granate. Die Fußplatte muß möglichst horizontal liegen. Durch den Rückstoß schießt sich das Geschell fest, wobei es sich hinten etwas senkt; ein Ruckern ist dann unzureichend; die richtige Erhöhung zeigt der Erhöhungsmesser an.

- e) Einspannen des Gewehrs im Schießgestell, wobei auf feste Lage des Gewehrs zu achten ist (Nr. 2 und 3).
- f) Einfeilen der Erhöhung (Nr. 2) unter Benutzung der Schußkasseln und der Beobachtungs-ergänze.
- g) Öffnen der Kammer (Nr. 2) und Prüfen des Kaufmannern (Nr. 3).
- h) Laden und Sicherer Ladungen vor Erhöhung der Gew. Nr. um etwaige Ladungen vor Erhöhung der Gew. Nr. zu können. Die Patronen sind nur unmittelbar in den Lauf einzuführen. Zeitweise muß der Lauf durchgezogen werden.
- i) Einführen der Gew. Nr. in den Lauf. Die rechte Hand umfaßt die Mündung der Gew. Nr., die linke die Gewehröffnung, und zwar so, daß die rechte beim Einführen des Führungspostens unterstützen kann. Das Einführen erfolgt langsam, ohne Gewalt und so weit, daß sich das Gewehr in der Gew. Nr. gegen die Mündung des Gewehrs legt (Nr. 3).

Ist das Schießgestell in die vordere Grabenwand eingebaut, so muß das Gewehr zum Einführen der Gewehre nach hinten umgelegt werden. Nr. 3 prüft nochmals die Sicherung der Gewehrgrate.

- k) Anlegen und Befestigen der Abzugsklein- durch Nr. 2, der dann dem Uffz. »Fertig« meldet.
- l) Entfeuern (Nr. 2) auf das Stommando des Unteroffiziers: »Achtung«. Alles bezieht sich in Ordnung.
- m) Auf: »Feuer« des Uffz. zieht Nr. 2 die Reine ab.
- n) Die Beobachtung erfolgt durch besondere Beobachtungsposten.

Streikändig.

29. Das Streikändig. Schießen erfolgt bei Mangel an Schießgestellen und bei Mangel an Unternehmungen.

30. Trupphärte, Ausrichtung und Wertschätzung in 27. Zwei Mangelunternehmungen müssen die Gew. Nr. unterstützen werden.

Der Zeitpunkt für das Einfeilen der Gewehre richtet sich nach der tatsächlichen Lage. Unter Umständen muß jeder Mann eine Gew. Nr. auf dem Laufe bereithalten.

31. Die Tätigkeit des Trupps erfolgt hauptsächlich nach 28. Zum Schießen geht Nr. 2 in den linken Winkel — bei linken Ellenbogen aufgeführt — und setzt das Gewehr mit dem Kolben fest auf den Erdboden. Hierbei ist zu beachten, daß die Korbkante, die leicht abdrückt, nicht den Rückstoß allein auffängt. Die linke Hand umfaßt das Gewehr etwas über dem Schwerpunkt, wobei sie so weit nach rechts zu drehen ist, daß ein Zurückfallen der Mündung beim Schuß verhindert wird. Der Schütze gibt dem Gewehr, ohne es zu berühren, zuerst Seitenstützung, dann Erhöhung mittels Erhöhungsmessers und zieht mit der rechten Hand den Abzug zurück. Zum Schuß der Hand kann zum Abziehen eine Abstützung benutzt werden.

Nr. 3 unterstützt Nr. 2; auch kann es zweckmäßig sein, daß Nr. 3 das Gewehr abzieht, damit Nr. 2 besser zielen kann. In eiligen Fällen kann jeder Mann des Trupps feuern. Die Erhöhung kann nach Mangel gegeben werden.

32. Zur Abgabe von Nachschußschüssen, d. B. gegen Schutzschilde, kann das Gewehr auch gegen die Brust gestellt werden. Der Rückstoß muß durch einen festen Sandstapel abgefangen werden. Ein genaues Zielen läßt sich durch Anlagerung eines erhöhten Stoms und Zifers erreichen.

33. Beim Tragen und Bereitstellen der Gew. Nr. ist zu beachten, daß die Führungspostens sich nicht verbiegen und frei von Sand und Schmutz bleiben.

Tatliche Erfahrungen.

34. Beim Unterfeuern eines Schützengrabenempfängers es sich, gleichzeitig aus mehreren Gewehren zu

43. Beim Zerfagen oder Ausblasen einer Patrone darf die Kammer erst nach Zerlauf von 5 Minuten geöffnet werden.

War der Zersager durch ungenügende Zündung der Patrone entzündet — kommt nur bei selbstgefertigten Patronen vor —, so werden sich im Lauf unverbrannte Pulverreste befinden, die wegen Gefährdung des Schützen vor dem Weiterfeuern zu beseitigen sind.

Unverfeuertwähige Patronen beschädigten den Lauf.

44. Das Anfassen von Blindzündern ist verboten. Aufgebundene Blindzünder sind durch Fächeln kenntlich zu machen und durch Sprengung zu vernichten (Spr. Z. 309). Ebenso ist bei Gew. Gr. zu verfahren, die entzündet sind.

45. Die Abspernung richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Im allgemeinen genügt eine Abspernung von 300 m im Umkreise der Abschußstelle und des Ziels sowie zu beiden Seiten der Schußlinie.

Beim Schießen mit Ab. Gew. Gr. beträgt die Abspernung bereits bei auf 450 m zu bemessenden Schußlinie 50 m, beim freihändigen Schießen 100 m.

Lagerung.

46. Die Gew. Gr. werden im Frieden getrennt von den Zündschrauben (Zündern) gelagert und in den Sprengmunitionsbzw. Zünderräumen der Bataillone aufbewahrt. Bis zum Gebrauch verbleiben Gew. Gr. und Zündschrauben (Zünder) in ihrer ursprünglichen Verpackung.

Die Zünder der Gew. Gr. 1914 werden in der Verpackung durch einen gabelförmigen Gortfeder geschützt. Dieser muß vor dem Einführen des Zünders in die Granate entfernt werden.

Schußtafel für Granatgranate 1913.

1913.

A. Grenzgranate ohne Bleisulfide.				B. Grenzgranate mit Bleisulfide.			
Entfernung m	Er- hebung Grad	Vägen- fernung m	Er- hebung Grad	Ent- fernung m	Er- hebung Grad	Vägen- fernung m	Er- hebung Grad
120	—	—	79	80	—	—	78
130	—	—	78	90	—	—	76
140	—	—	77	100	—	—	73
150	—	—	76	110	—	—	71
160	14	—	74	120	—	—	68
170	15	—	73	130	—	—	66
180	16	—	71	140	—	—	63
190	17	46	70	150	—	—	60
200	18	46	68	160	20	15	57
210	20	47	66	170	25	18	54
220	21	48	65	180	30	21	51
230	22	50	63	190	36	23	47
240	23	52	61	195	40	25	—
250	24	53	61	200	42	27	—
260	26	54	59				
270	27	56	56				
280	29	58	54				
290	30	60	52				
300	30	60	50				
310	32	62	48				
320	35	65	45				
	39	76	—				

Zusammenf.:

1. Die Schutzstapel dient nur als Schutz. Die mittleren Schutzstapeln sind mit der Temperatur; auch ist die Schutzfähigkeit des Schutzes von Einfluss. Aus der Vögenfernung ist die Zerstörungseinstellung zu folgern.
2. Die Grenzgranaten 1913 sind zur Erzielung einer größeren Zerstörungsfähigkeit auf Entfernung bis 200 m mit Bleisulfiden zu versehen. Diese werden am Kopf der Granate mittels Zünddraht befestigt, wobei darauf zu achten ist, daß die Drahtenden vollständig eingestrichelt sind, damit der Schlagbolzen kräftig genug wirken kann.
Die geringste Schutzweite beträgt etwa 100 m. Das Schutzgefäß ist höher, wenn genügend auf tiefer Entfernung einzuhalten. Bei Entfernungen unter 100 m kann es auch vorteilhaft sein, Schräglader anzuwenden.
3. Bei Entfernungen über 200 m wird die Grenzgranate ohne Bleisulfide verwendet. Dabei ist zu beachten, daß mit kleinem Erhöhungswinkel eine größere Zerstörungsfähigkeit erzielt wird als mit größerem; so z. B. beträgt die Vögenfernung bei einer Entfernung von 260 m und 26 Grad Erhebung 54 m, bei 56 Grad 103 m — also fast das Doppelte (s. Tafel A).
4. Die Vögenfernung ist in der Schutzstapel festzustellen, weil sie vom Wind abhängig ist. Sie wächst mit zunehmender Erhebung. Falls der Wind zu große Störungen verursacht, ist das Ziel abzugeben.
5. Ein Verschieben der Grenzgranaten 1913 ohne Bleisulfide unter 20 Grad empfiehlt sich nicht, weil dann die Wirkung meist unvollständig bleibt.

**Schußtafel
für Gemebrgranate 1914.**

1914.

A. Gewehrgranate ohne Blechschicht. B. Gewehrgranate mit Blechschicht.

Gew. fernung m	Er- höhung Grad	Välinger- hebung		Gew. fernung m	Er- höhung Grad	Välinger- hebung		Gew. fernung m	Er- höhung Grad	Välinger- hebung	
		m	Grad			m	Grad			m	Grad
200	—	70	30	100	—	—	70	10	—	—	—
250	20	65	40	125	—	—	65	10	—	—	
275	25	60	50	150	—	—	60	10	—	—	
300	30	80	60	160	15	10	55	10	—	—	
325	40	90	70	170	20	10	50	10	—	—	
350	45	100	—	180	25	10	—	—	—	—	
				190	30	10	—	—	—	—	
				200	35-45	10	—	—	—	—	

Anmerkung:

1. Die Schußweite dient nur als Inhalt. Die mittleren Schußweiten ändern sich mit der Temperatur, auch ist die Geschwindigkeit bei Wechseln von Einfluß. Aus der Längstreckung ist die Treffwahrheitlichkeit zu folgern.
2. Die Gewehrgranaten 1914 sind zur Erzielung einer größeren Treffgenauigkeit auf Entfernungen bis 200 m mit Blechschichten zu versehen. Diese werden über den Füllungsstoff gegossen und auf diesen unmittelbar hinter dem Granatkörper aufgeschraubt.
3. Bei Entfernung über 200 m wird die Gewehrgranate ohne Blechschicht verwendet.
4. Die Streifenrechnung ist in der Schußtafel fortzusetzen, weil sie vom Winkel abhängig ist. Sie muß mit zunehmender Erhöhung, falls der Winkel zu große Streuung verursacht, in das Schießen abgerechnet werden.

Kugelbandgranate.
(Klgr.)

Allgemeines.

1. Die Klgr. ist eine Raubkampfwaffe der Infanterie und Kavallerie, besonders zur Sturmabwehr. Sie wirkt vornehmlich durch die Sprengkräfte ihrer Granaten, die nach allen Seiten, bis zu 100 m weit, fliegen können.

Die Granate wird aus der Deckung geworfen. Wird die Granate ausnahmsweise aus freiem Stande geworfen, z. B. bei Musketen in die Laufrohre des Gewehrs, so ist innerhalb ihrer Sprengweite eine Verfeinerung mit eigenen Vorrichtungen geboten. Einzelne Teile, die nicht mehr aus der Beschusszone entweichen können, werden durch Stinlegen.

Die Klgr. läßt sich mit der Hand bis auf etwa 30 m werfen; auf ebenerm festen oder abschüssigen Boden rollt sie dann weiter. Ihre Sprengkräfte durchschlagend 2 cm starke Kiefer Bretter bis auf 10 m Entfernung.

Beschreibung.

2. Die Klgr. (Zille 13 bis 17) wiegt im fertigen Zustand rund 750 g und besteht aus:

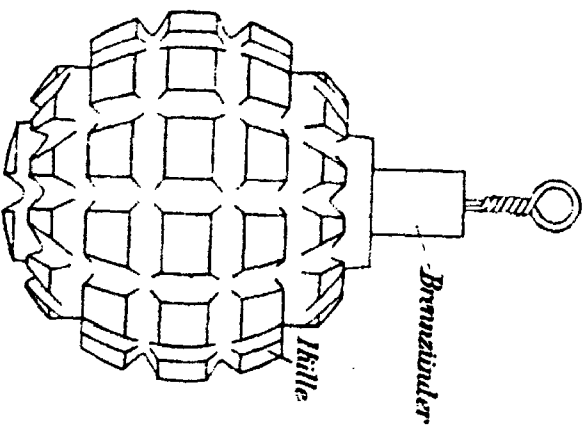
Stille, Ladung, Brennzünder.

3. Die Stille (Zille 13) aus Graßstien hat einen äußeren Durchmesser von etwa 8 cm und eine Stillestärke von etwa 8 mm. Ein Mundloch mit Gewinde dient zum Einschrauben des Brennzünders. Sie ist außen und innen ladert.

4. Die Ladung besteht aus rund 50 g Schrotkugelpulverpatronepulver; es werden auch andere Sprengstoffe verwendet, die durch die Flamme des Brennjähnders — also ohne Sprengkapsel — zur Entzündung gebracht werden. Eine Gefassung der Hülle in mindestens 60 Sprengsätze ist erwünscht.

Bild 13.

Kugelhåndgranate Bz.

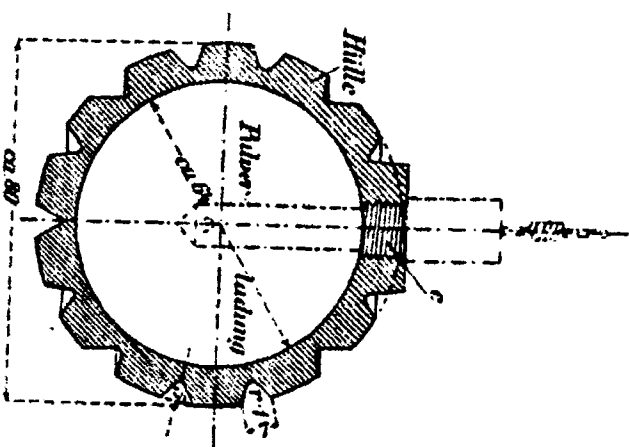


5. Der Brennjänder (Bz. f. Klygr.) — Bild 14 und 15) — ist eine Messingröhre mit Pulverfah von etwa 7 Zentimen Brennbauer. Durch Herausziehen des Meibers aus dem Jänder wird der Meibfah und durch diesen der Pulverfah entzündet. Zum Auslösen der Zerkennungs-gase dient die Öffnung a. Ist der Pulverfah heruntergedrückt, so bringt die Stiefkammer durch die Öffnungen b in die Ladung und entzündet sie.

Der Jänder ist handhabungsfähiger; gegen Feuchtigkeit muß er tunklich geschützt werden. Der Meiber ist gegen Abbrechen zu sichern. Ein gleicher Brennjänder mit 5 Zentimen Brennbauer wird durch rote Lackierung des Jänderkopfes gefenngeichnet.

Bild 13a.

Kugelhåndgranate Bz (Schnitt).



6. Das Laden und Fertigmachen der Klygr. zum Gebrauch erfolgt nach der Vorschrift über das Laden usw. bei den Artillerie-Depots (A. D. Nr. 2762/13 gef. A. 5). Geladene Klygr. sind bis zum Gebrauch mit einer Verschlussdraube (Bild 16) zu verschließen. Der Brennjänder ist nicht früher einzusetzen, als unbedingt erforderlich. Das Einsetzen und Einfräuben des Jänders hat vorsichtig — nicht stürzweise — zu erfolgen; die Gewinde müssen dabei

frei von Pulver fein. Ist eine Verwendung der fertig-
gemachten Klgr. nicht mehr beabsichtigt, so ist der Säuber-
meister abzuschrauben und die Stille mit der Zerstäub-
schraube zu verschließen.

Zeremündet.

Bild 14.

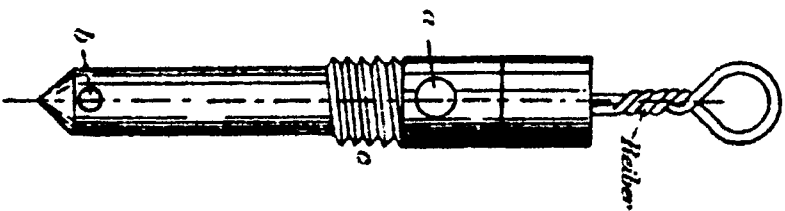
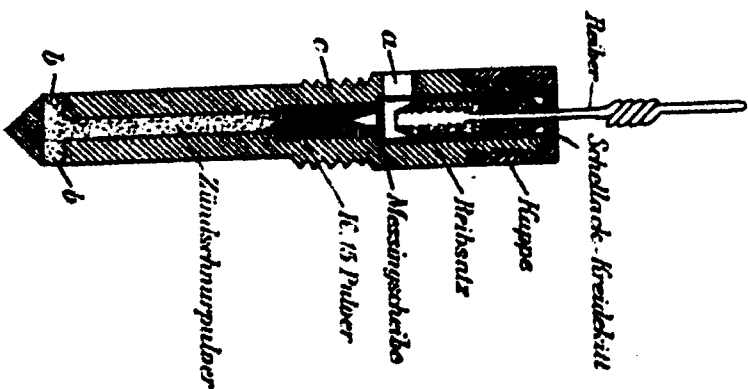


Bild 15.



7. Das Scharfmachen des Säubers erfolgt mittels Ab-
reibvorrichtung (Bild 17). Sie besteht zweckmäßig aus
Leber und hat an einem Ende eine Schlaufe, um anderen
einen Karabinerhaken.

An Stelle der Abreibvorrichtung kann als Ersatz auch
ein Knebel ober Plagel benutzt werden, bei dem die Dse
des Zeremünders hindurchgeführt wird, aber eine Schlinge
aus kräftigem Zinnsäben, die an der Dse zu befestigen ist.

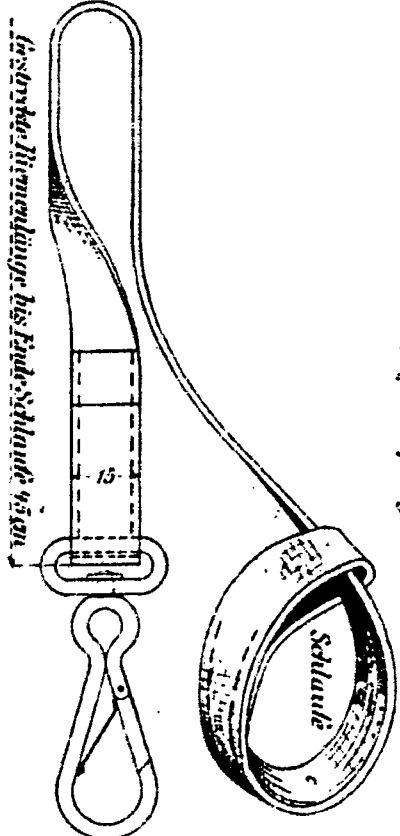
Bild 16.

Verschlußschraube mit Leberring.



Bild 17.

Abreibvorrichtung *)



Sandababung.

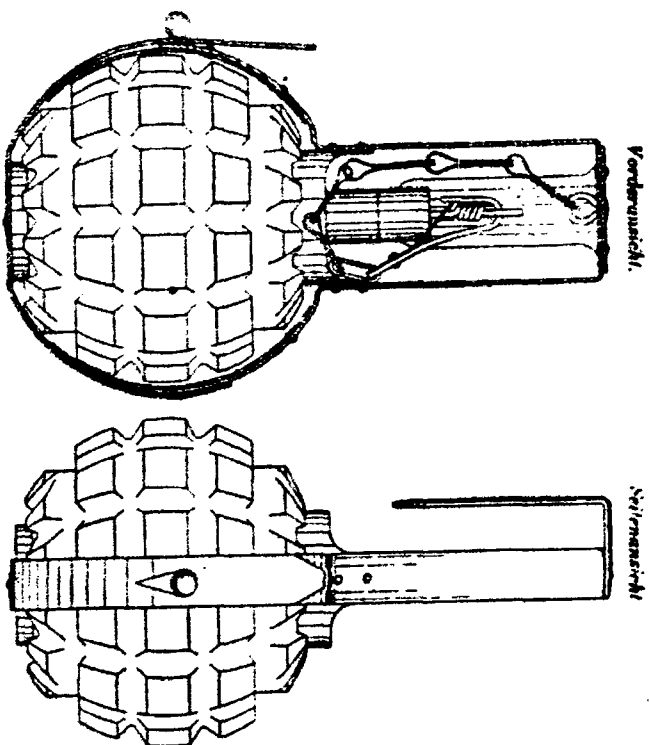
8. Zum Werfen der Klgr. wird die Schlaufe der Abreib-
vorrichtung um das linke Sandgefäß gelegt, die Membran
mit der rechten Sand ergreifen und der Karabinerhaken in
die Dse des Zeremünders eingehakt.

*) Darf nicht zum Werfen benutzt werden.

Mit einem kurzen käftigen Stiel in Richtung des Brennjähbers wird der Reiber aus dem Jähber herausgerissen und die Granate sofort sofort gegen das Ziel geworfen.

Beim Ergreifen der Granate ist darauf zu achten, daß nur die Stille, nicht auch der Brennjähber, erfaßt wird, damit Verletzungen der Hand durch die aus dem Kopfe und der Öffnung a des Jähbers entweichenden Gase vermieden werden.

Bild 18.
Tragegefäß.



Tragegefäß.

9. Das Tragegefäß (Bild 18) dient zur Mitführung der Granaten am Stoppel, gleichzeitig auch als Abreiß-

vorrichtung; es schützt den Reibertrakt des Jähbers vor Beschädigungen.

Zum Wurf ist der Reimer zu lösen, die Granate fest zu umfassen und nach unten herauszureißen.

Wesche mit unbrauchbar gewordenem Reimerverfchluß dürfen nicht mehr gebraucht werden, damit die Granate nicht vorzeitig herausfällt.

Übungsgranaten.

10. Übungsgeladene Kühr. — für Übungswerte — werden mit 50 g trocknem Sand oder Sägemehl gefüllt und scharf gegündet. Ihre Sandladung ist die gleiche wie die der scharfgeladenen Kühr.

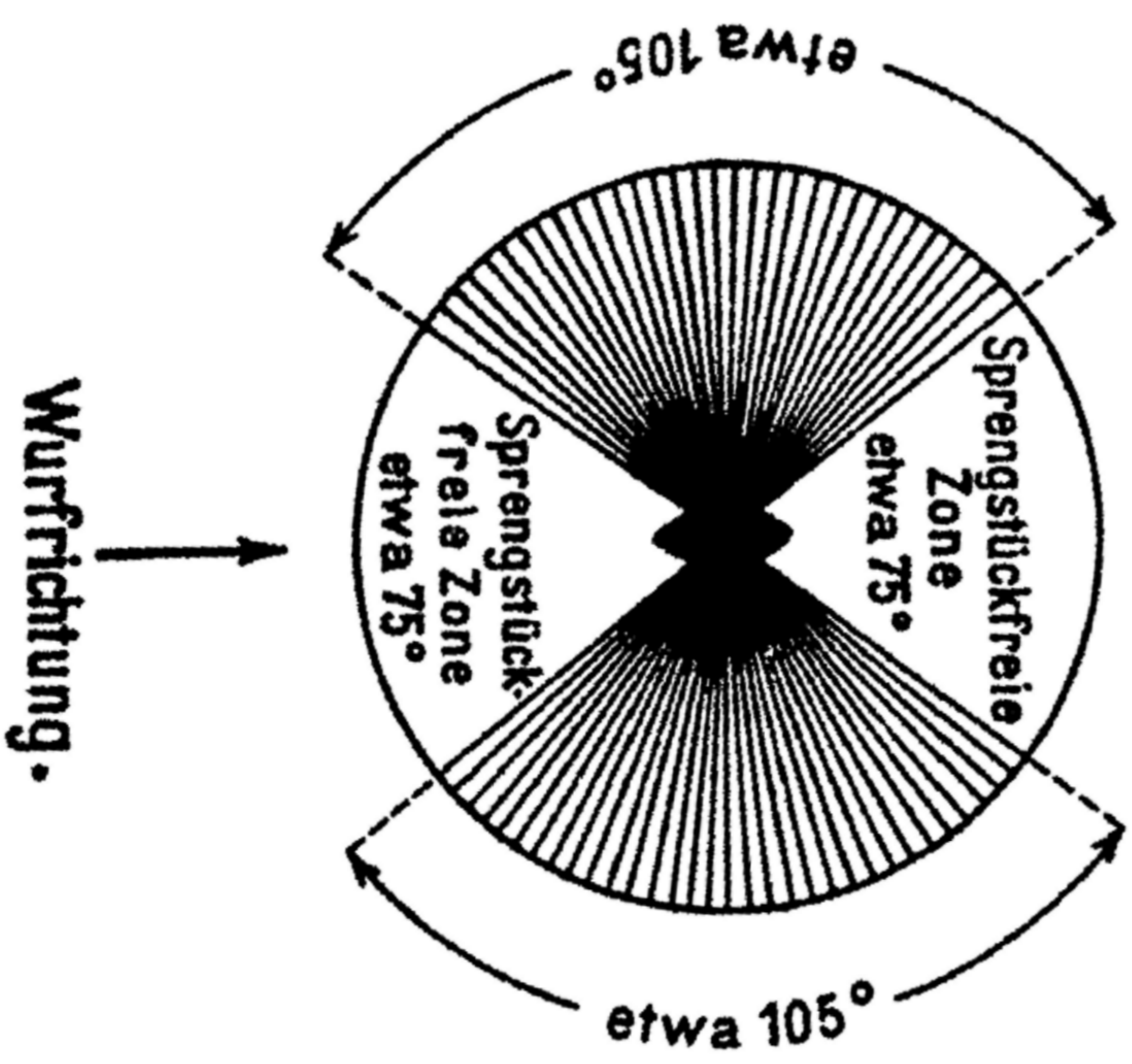
Diefbandgranate 15. (Dshgr. 15.)

Allgemeines.

1. Die Diefbandgranate detoniert im Aufschlag, sie besitzt gute Detonation- und Spaltwirkung. Die Sprengstücke fliegen nach den Seiten, verengt sich vor- und rückwärts (Bild 19). Die Granate eignet sich für

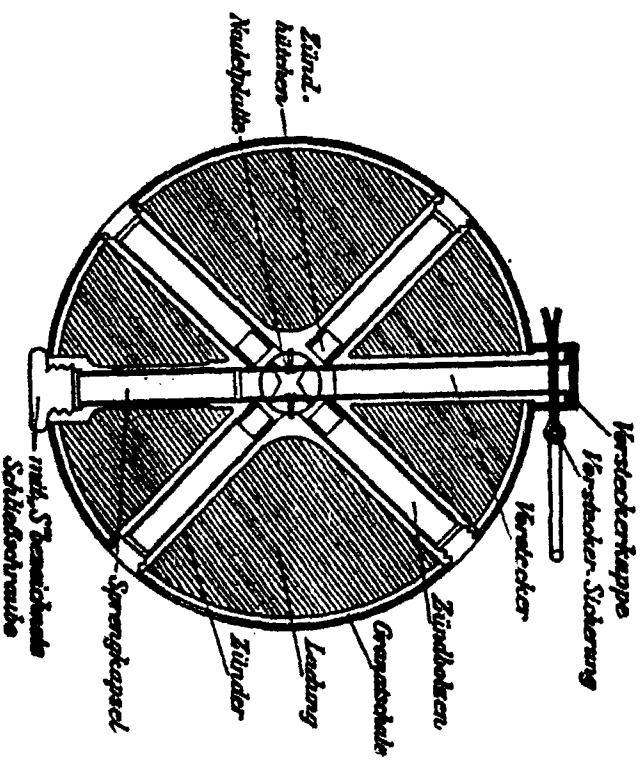
Bild 19.

Beispielweise Darstellung der Sprengwirkung.



Angriff und Verteidigung, besonders zum Lauf in die feindliche Stellung.
 Sie läßt sich 30 bis 40 m mit der Hand, darüber hinaus mit der Burfmaschine werfen.

Bild 20. Schnitt 1.



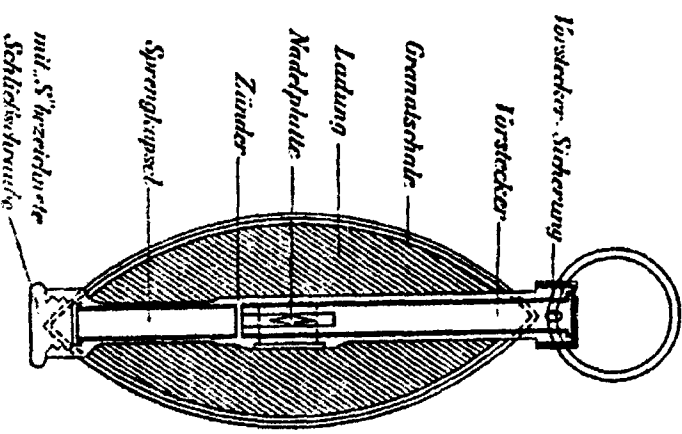
Beschreibung.

2. Die Dichtungsgrenate (Bild 20 und 21) besteht aus zwei Schalen, dem Zünder und der Sprengladung.
3. Die Schalen aus Eisenblech, die den kugelförmigen Granatkörper bilden, sind durch Umbohrung fest

miteinander verbunden. Bei der Detonation werden etwa 70 bis 90 wirkungsvolle Sprengstücke erzielt.

4. Der Zünder, entweder aus Reichmetall oder Stahl hergestellt, besteht aus einem Gehäuse mit 6 Stremen, die

Bild 21. Schnitt 2.



nach der Mitte herumförmig zusammenlaufen und an dem äußeren Ende durch Schrauben verschlossen sind. Von den Stremen dienen vier zur Aufnahme von Zündbohrern, je einer zur Einföhrung einer Sprengkapsel und eines Vorföders.

Am inneren Ende jedes Sündholzes befindet sich ein Sündhütchen. Dem Sündhütchen gegenüber steht eine Platte der in der Mitte des Sünders befindlichen Gabelplatte. Der Zerstörer, der gabelförmig über die Gabelplatte greift, verhindert eine Zwergeung der vier Sündholzen in Richtung auf die Gabeln. Die Sprengkapsel trägt am äußeren geschlossenen Ende eine Kruppe, am inneren Ende eine Sündöffnung.

5. Die Ladung ist in zwei kreisförmigen Stoffeuteilen untergebracht; sie enthält zusammen etwa 130 g brisanten Sprengstoff.

Handhabung.

6. Sprengpapier an der Mündgabelle unter Aufsicht einsetzen: Die mit „S.“ bezeichnete Kruppe abschrauben; Sprengkapsel nach Entfernung des Zügnels mit offenem Ende zuerst in den Sünders einsetzen, Kruppe auf die Kruppe der Sprengkapsel aufschrauben.

7. Kurz vor dem Wurf Wink des Sicherungs Splints durch Umlagen lösen.

8. Verschieben des Splints und Abnehmen der Zerstörerplatte mit der linken Hand, während rechte Hand — Zeigefinger auf Zerstörer — die Granate umfaßt.

Samt etwaigen Abbremsungen des Splints ist das vorherige Staffeln der Kruppe nicht unbedingt erforderlich.

9. Beim Wurf verhindert Zeigefinger das Versinken des Zerstörers. Möglichst weit und hoch werfen. Wurfsöhe 5 bis 10 m.

10. Im Auge muß scharfe Kante der Granate gegen den Erdboden gerichtet sein.

11. Nach dem Wurf Dedung nehmen bzw. Einlegen.

Vorgang beim Wurf.

12. Durch die drehende Bewegung der Granate in der Luft schiebt der Zerstörer heraus; die Granate ist entsichert. Esblägt sie nun mit der Kante auf den Boden, so schnell der betreffende Sündholzen gegen die vor ihm stehende Gabel, wodurch das Sündhütchen entzündet wird. Der Zerstörer bringt in die Sprengkapsel ein und bringt diese sowie die Ladung zur Detonation. Durch starkes und niedriges Werfen bei gleichzeitiger Aufsteigen auf weitem Boden können Zerstörer entweichen.

Verwendung und Aufbewahren.

13. Die Granaten werden stets ohne Sprengkapseln verwendet. Die zugehörigen Sprengkapseln werden in der Kiste in einem besonderen kleinen Behälter mitgeliefert. Die Kiste ist gut zu verschließen, damit sich kein Zerstörer lockert; Kisten und Granaten sind vor Feuchtigkeit zu schützen.

Jede Kiste enthält 49 scharfe und 1 blinde Übungsgrenate sowie einen Gürtel; außerdem 52 scharfe Sprengkapseln.

Ausbildung.

14. Die Ausbildung erfolgt durch Werfen mit Blinden (rot gezeichnet) und scharfen (schwarz gezeichnet) Granaten. Damit der Werfer die eigene Kruppe nicht gefährdet, muß er die Handhabung und Wirkung der Granate genau kennen. Durch Übung wird die Aufmerksamkeit und Treffsicherheit verbessert.

Vorsichtsmaßnahmen.

15. a) Die Abfertigung erfolgt im Umkreise von 200 m.
b) Nach dem Sturm geht der Arbeiter schnell in Deckung.
c) Blindgänger sind gefährlich; sie dürfen niemals aufgehoben werden, sondern sind durch Pfählen usw. kenntlich zu machen und durch Sprengung zu vernichten.
d) Sobald Zorffeder kritische ober ganz aus dem Säuber herausragt, besteht Detonationsgefahr.

Stielbandgranate Bz.

(Stlgr. Bz.)

und

Schirmbandgranate.

Zusbildung.

8. Die Übungsgranate (rot) dient für **Einführungen.**

Verpackung.

9. Jede Kiste enthält:

- 19 Stielbandgranaten (schwarz),
- 55 Sprengkopfseln,
- 1 Übungstielbandgranate (rot),
- 3 Borratsfelle,
- 1 Formstüd für verbogene Pfeifungshülse.

Schirmbandgranate.

Allgemeines.

1. Die Schirmbandgranate ist ein **Wahlkampfmittel** für **Munition** und **Verteidigung.**

Als **Munitionsmasse** ist sie **besonders geeignet**, weil die **Sprengflüde** nur **nach vorn fliegen**, so daß die **eigene Truppe** nicht **gefährdet** wird.

Sie wird erst **nach einem Auge** von etwa **7 m** **hoch** und **besitzt Detonations- und Splittwirkung.**

Beschreibung.

2. Die **Schirmbandgranate** (Bild 23) **besteht** aus dem **Granatkörper** mit **Stoßrohr**, dem **hölzernen Handgriff** mit **Schirm**, der **Zünder** und **Sicherungsbvorrichtung.**

3. Das **Stoßrohr** **bewirkt** das **Detonieren** der **Granate** **etwas** **über** dem **Erdboden.**

4. Die **Zünder** **vorrichtung** **besteht** aus der **Sprengkopf**, die **in** das **Stoßrohr** **eingeführt** **wird** und **an** der **Vertiefung** **schraubt** ein **Widerlager** **findet**, **ferner** **aus** dem **Schlagbolzen** mit **Spitze** und **Spiralfeder.**

5. Die **Sicherungsbvorrichtung** **besteht** aus der **Winkel** mit **etwa** **7 m** **langer** **Schnur** und **einem** **Salen**, der **durch** die **Öse** **des** **Schlagbolzens** **hindurchgeführt** **wird**; die **Winkel** **führt** **durch** ein **Loch** **im** **Salen** **in** die **Mittelröhre** **des** **Schlagbolzens** (**grobe** **Sicherung**).

6. Der **Stegengangsstift** **verbindet** ein **Straussfallen** **des** **Schlagbolzens** **nach** **hinten**. Die **Spiralfeder** (**feine**

Sicherung) verhindert ein vorzeitiges Herfschnellen des Schlagsbolzens.

7. Der Stichteller der Gabel dient der Schnur als Stützlager.

8. Alle am Stiel befestigten Teile sind so gefertigt, daß keine Wirtungswellen Sprengflüße zurückbleiben.

Handhabung.

9. Herfschlußschraube herausdrehen.

10. Sprengkapsel einsetzen, wobei Säuhölchen nach innen, Öffnung nach außen zeigen muß.

11. Herfschlußschraube fest einschrauben.

12. Stallehölchen vom Steuerstirn abtreiben.

13. Schlaufe der Sicherungsschnur über Zeige- und Mittelfinger ziehen und festhalten.

14. Pfropfen vollständig, aber mit wenig Schnur aus dem Stiel herausziehen.

15. Hand umfaßt Stiel zum Wurf.

16. Gewichte so schlenkern, daß sie sich nicht überschlagen. — Die Schnur ist zurückgehalten. Wurfböhe 3—4 m.

a) Freistehend mit herabhängendem ausgeflossenen Arm von hinten nach vorn.

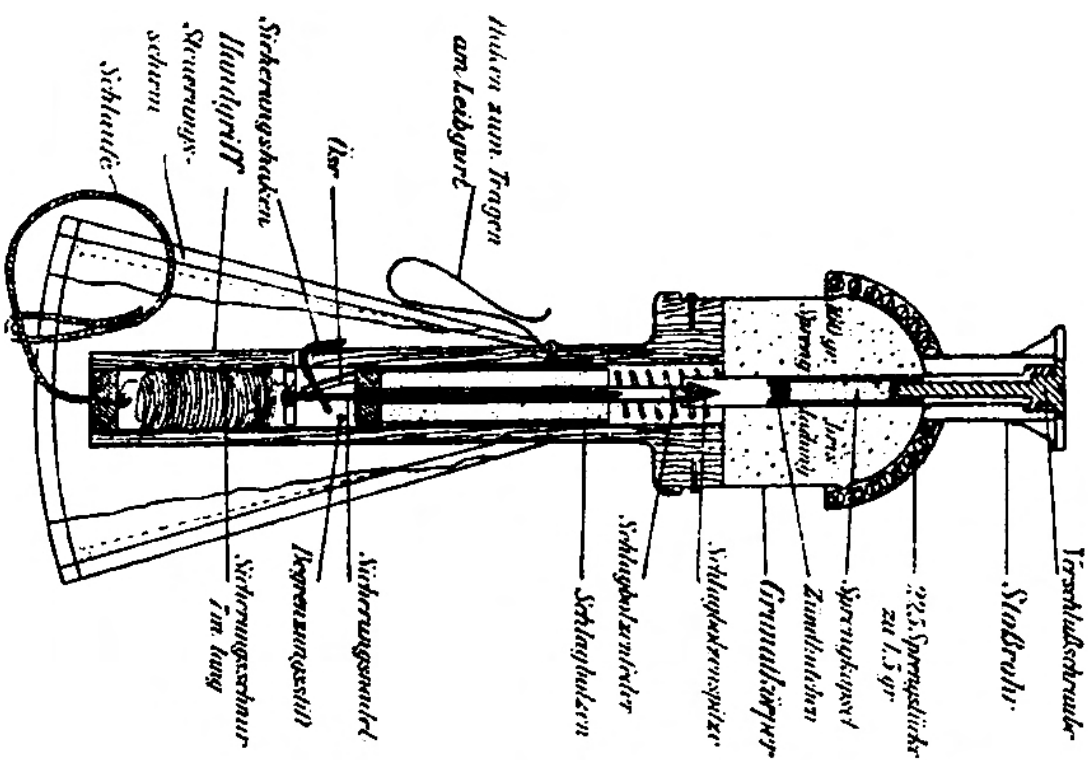
b) Aus dem Schüßengraben: Mit ausgeflossenen Arm über den Kopf von hinten unten nach vorn oben.

c) Liegend mit festem ausgeflossenen Arm von hinten unten nach vorn oben.

Vorgang beim Wurf.

17. Die Schnur rollt sich beim Wurf ab nach 7 m wird Sicherungsschiff herausgezogen. — Beim Aufschlag

Bild 23.
Sprengbandgranate.



fällt der Sicherungshaken seitlich heraus, der Schlagbolzen wird frei und schnell gegen das Zündhütchen vor, wobei die Schlagbolzenfeder zusammengebrückt wird.

Ausbildung.

18. Die Übungsgranate (rot) dient für Wurfabungen. Sie beträgt nur die zum Erlernen des sturfs erforderlichen Teile. Zum Abberaufrollen der Sicherungsfahne ist eine Glechülfe beigegeben. Auf dieser wird die Fahne aufgerollt und nach einigen Schlägen in die Schafthöhhlung abgestreift.

Verpackung.

19. Jede Miße enthält:

25 Schirnhandgranaten (schwarz),

26 Sprengfahnen,

1 Übungsschirnhandgranate (rot) mit Glechülfe für die Sicherungsfahne.

Die Sprengfahnen sind vor Abgabe einzufalten und dies gegen Nenschädigung zu schützen.

Meilin, im April 1915

**General-Inspektion des Ingenieur- und
Pionierkorps und der Festungen.**