

24.00

Anleitung
zur
Kenntniss und Behandlung
des
Schweizerischen
Repetirgewehres
Modell 1889.

Bearbeitet von Oberst R. SCHMIDT, Direktor der Eidg. Waffenfabrik
in Bern.

IV. Auflage.

Vom Schweizer. Militärdepartement autorisirte Ausgabe.



Bern.
Schmid, Francke & Co.
(vormals J. Döpf)

1892

Anleitung

zur

Kenntniss und Behandlung

des

Schweizerischen

Repetirgewehres

Modell 1889.

Bearbeitet von Oberst R. SCHMIDT, Direktor der Eidg. Waffenfabrik
in Bern.

IV. Auflage.

Vom Schweizer. Militärdepartement autorisirte Ausgabe.



Bern.

Schmid, Francke & C.

(vormals J. Delp)

1892

Verlag von Schmid, Francke & C^o, vorm. J. Delp'sche Buchhandlung, Bern.

Allgemeine Waffenkunde für Infanterie.

Mit besonderer Berücksichtigung
der
neuesten Kriegs-Handfeuerwaffen moderner Staaten.

Von
Oberst Rudolf Schmidt,
Direktor der Eidg. Waffenfabrik in Bern.

Gr. 4^o mit 23 Tafeln (100 Abbildungen) in Farbendruck
Preis Fr. 25. —, geb. in 2 Bände Fr. 30. —.

Neue Folge von 1891

mit 7 Tafeln (N^o 24–30) in Farbendruck.

Preis steif cartonnirt Fr. 9. —.

Diese Fortsetzung beschränkt sich auf diejenigen neuen Gewehre, welche zu staatlicher Einführung für die Bewaffnung der Infanterie gelangt sind.

Als solche finden in dieser neuen Folge von 1891 Behandlung die nachbezeichneten Modelle:

Frankreich	Modell	1886	—
Italien	"	1871/87	Vetterli-Vitali.
Holland	"	1871/88	Beaumont-Vitali.
Türkei	"	1887	Mauzer.
Oesterreich-Ungarn	"	1888	Manlicher.
Deutschland	"	1888	—
England	"	1889	Lee-Metford.
Dänemark	"	1889	Krag-Jørgensen.
Belgien	"	1889	Mauzer.
Schweiz	"	1889	—

Der in Reih' und Glied stehende Infanterist begnügt sich mit der genauen Kenntniss des ihm anvertrauten

Gewehres, für den Militär vom Lieutenant an ist es hingegen ein grosser Vortheil, auch die Gewehre der uns umgebenden Nationen nach allen Richtungen hin zu kennen und in ihren Wirkungen beurtheilen zu können. Für diesen Zweck bietet das angezeigte Werk den sichersten Führer und zugleich ein Nachschlagebuch, welches nirgends versagt. Die vortrefflichen Abbildungen bieten dabei die grösste Erleichterung zu vollem Verständniss.

Beurtheilungen.

1887, Nov. 12. *Oberstdivisionär Feiss*, Waffenchef der Schweizerischen Infanterie und Präsident der Gewehrkommission:

Erst jetzt, da ich Ihr ganzes neuestes Werk vor Augen habe, sehe ich so recht, welch werthvolle Gabe Sie neuerdings der gesamten militärischen Welt bieten. Ich bin stolz darauf, dass ein schweizerischer Offizier und speziell ein schweizerischer Infanterieoffizier das Neueste und Beste geboten hat, was auf dem Gebiete der Handfeuerwaffen-Beschreibung veröffentlicht worden ist. Empfangen Sie daher meinen Dank für Ihr unermüdliches Arbeiten auf diesem Gebiete.

1887, Nov. 24. *Oberstdivisionär H. Bleuler* in Zürich:

Meine Gratulation zu Ihrem werthvollen, ausgezeichneten Werke *„Allgemeine Waffenkunde“*, mit welchem Sie die Waffenlehre bereichert haben. Dasselbe kann nicht verfehlen, in der Militärlitteratur eine bedeutende Stellung einzunehmen und die anerkennende Aufmerksamkeit weiterer Kreise und der Autoritäten vom Fache auf sich zu ziehen. Unserer Armee gereicht es zur Ehre, von einem Ihrer Offiziere ein solches Werk ausgehen zu sehen, und Alle, die sich um den Fortschritt unserer Bewaffnung interessieren, müssen Ihnen für dasselbe Dank wissen.

Um solchen Herren, welche das Hauptwerk noch nicht besitzen, die Anschaffung zu erleichtern, sind wir bereit, ihnen dasselbe gegen monatliche oder vierteljährliche Abschlagszahlungen zu liefern. Das complete Werk (einschliesslich der neuen Folge) wird den Herren Bestellern sofort geliefert, der Betrag hingegen allmählig in Raten von 5 oder 10 Franken durch Nachnahme erhoben.

Verlag von Schmid, Francke & Co.,

vormalis J. Dais'sche Buchhandlung in **Bern**.

Inhalt.

	Seite
Bundesbeschluss betreffend die Einführung	3
Allgemeine Beschaffenheit	5
Abbildungen (nebst einer Tafel in Farbendruck)	8
Einzeltheile. Nomenclatur	9
Zerlegen und Zusammensetzen	10
Erklärung der Einzeltheile und der Patrone	12
Funktion des Mechanismus	23
Handhabung und Unterhalt	29
Hauptsächliche Maasse und Gewichte	34
Eigenschaften und Leistungen	36

Bundesbeschluss

betreffend

die Einführung neuer Handfeuerwaffen.

Die Bundesversammlung der schweizer. Eidgenossenschaft,
nach Einsicht einer Botschaft des schweizerischen
Bundesrathes vom 19. Juni 1889, fasst den
24./26. Juni 1889 folgenden

Beschluss:

Art. 1.

Für die Infanterie des Auszuges und der Land-
wehr, sowie für die Kavallerie, den Park und das
Genie des Auszuges werden neue Handfeuerwaffen
nach dem von der Gewehrkommission vorgelegten
Mustergewehr eingeführt mit der offiziellen Be-
nennung:

Schweizerisches Repetirgewehr
Modell 1889.



Allgemeine Beschaffenheit.

Das Schweizerische Repetirgewehr Modell 1889 erfüllt in seiner Gesamt-Beschaffenheit die Forderungen der Neuzeit in hohem Maasse. Bei vorzüglichen ballistischen Leistungen ist es vermöge seines Verschluss- und Repetirsystemes ein schnellfeuernder Einzellader, mit Benützung des Magazines aber ein Repetirgewehr, befähigt zu ununterbrochen hoher Feuergeschwindigkeit, nach Abgabe der ersten 13 Schüsse im Schnellfeuer sehr rasch wieder repetirbereit. Beispielsweise wurden abgegeben:

in Zeitdauer von einer Minute,

Einzelladung,	gezielte Schüsse	20,
mit Magazingebrauch	»	30,
Schnellfeuer (mechanische Leistung)	»	40.

Die Ladgriffe (bei Einzelladung auch das Einlegen der Patrone in den Laderaum) können vollzogen werden, ohne das Gewehr aus dem Anschlag zu nehmen, wodurch namentlich das Schnellfeuer (mit Magazingebrauch) begünstigt wird.

Das Gewicht des Gewehres ist mit normal K^o 4,300 Gr. auf derjenigen Minimalgrenze, da die Wirkung des Schusses auf die Bewegung der Waffe deren Präzisionsleistung noch nicht beeinträchtigt.

Die Länge des ganzen Gewehres erlaubt das Schiessen auf zwei Gliedern; diejenige des Laufes gewährt die volle Kraftäusserung des Treibmittels.

Das Gewehr liegt im Anschlage auf der linken Hand im Gleichgewichte; nachtheilige Einflüsse von Vorgewicht oder Veränderung der Schwerpunktlage sind dadurch vermieden, das rasche Zielfassen und das sichere Zielhalten, sowie das freie Abziehen wesentlich begünstigt.

Der den Lauf vom Visir bis zum Korn überdeckende Obertheil des Schaftes (Handschutz) verhindert das dem Zielen nachtheilige « Flimmern » und erlaubt das allzeitig beliebige Anfassen des Gewehres, z. B. auch beim Uebergang zu dessen Gebrauch als Handwaffe nach dem durch Schnellfeuer erhitzten Laufe.

Zwischen Lauf und Schaft ist ringsum ein Luft-raum gelassen, nachtheilige Einwirkung des Schaftes auf den Lauf umgangen, dieser Letztere auch im Schaft derart frei gehalten, dass die durch seine Erhitzung eintretende Längenausdehnung ungehindert stattfinden kann, die Schusspräzision nicht benachtheiligt wird (vergl. auch « Schaft »).

Das Material der Metalltheile ist « Stahl », im fertigen Zustande nach neuem Verfahren solid

schwarz bronzirt, ausgenommen die Holzschrauben Eisen eingesetzt, und die Schafthülse aus Neusilber.

Das Abziehen oder Abdrücken ist durch die Doppelwirkung des Abzuges (nach deutscher Art) in der Weise geregelt, dass bei ununterbrochenem Druck an den Abzug dessen Zuggewicht ein sehr geringes ist ($K^o 1,^{550}$); mit Benützung der Doppelwirkung wird bis zum ersten Anhaltspunkte die Stange theilweise herabgezogen, so dass es zum Auslösen der Schlagvorrichtung (Abgehen) nur noch eines ergänzenden, schwachen, zweiten Druckes von Gr. 800 bedarf. Zum sogenannten Feinschiessen findet daher die Komplikation eines Stechers oder Doppelabzuges keine Berechtigung mehr.

Die Möglichkeit des Entspannens, Wiederspannens und in Sicherheit stellen der geladenen Waffe ist in einfacher und sicherer Weise berücksichtigt. Die Einzeltheile der Waffe sind kräftig und zweckmässig konstruirt zu genauer Fabrikation und Wechselbarkeit derselben von Waffe zu Waffe.

Dadurch erfahren auch die Depotvorräthe, die von der Truppe mitzuführenden Ersatzbestände, die Aufgaben der Bataillons-Büchsenmacher etc, namhafte Vereinfachungen.

Insbesondere ist bei der Konstruktion des Verschluss- und Repetirsystemes auf grösstmögliche Einfachheit, Solidität und Leichtigkeit des Unterhaltes Bedacht genommen worden, von der Ueberzeugung geleitet, dass:

je leichter und rascher der Träger eines Gewehres sich mit demselben vertraut machen kann, desto mehr eine ergiebige Verwertung desselben gefördert wird.

Abbildungen.

Der zu Instruktionszwecken einlässlichen Beschreibung dieses Gewehres ist die Abbildung sämtlicher Einzeltheile beigeordnet. (Tafel.)

Infanteriegewehr Modell 1889

Lauf mit Visir, Verschlussgehäuse und Magazin	Fig. A.
Verschluss- und Repetirsystem R. Schmidt	B.
Verschluss, von oben gesehen.	C.
> entspannt, Längensehitt, horizontal	D.
> gespannt, > vertikal	E.
Schlagvorrichtung	F.
Magazin	G.
Ladschachtel	H.
Patrone	I.
Dolch	K.
Zugehör	64.
	66—68.

Einzeltheile. Nomenclatur.

Fig.		Zahl	Fig.		Zahl
A	Das Gewehr			Schaft und Garnitur	
B	Lauf 1 mit Schafthülse 2, Kornträger 3 mit Schraube 4 und Korn 5 . . .	5		Schaft 34 mit Handschutz 35 & Zwingen 36, Bandfeder 37 mit Mutter 38, Schiene 39 mit Abzugbügel 40, Magazinhebel 41 mit Schraube 42, Schienenschrauben, vordere 43, mittlere 44 und Kreuzschraube 45, hintere Schienenschraube 46, Riembügel fuss sammt Riembügel und Stift 47 a. b. c., 2 Riembügel fussschrauben 48 und 49, Kolbenkappe 50 mit 2 Schrauben 51 & 52, Unterband mit Schraube und Niet-Scheibe, Riembügel und Stift 53 a. b. c. d. e., Oberband — Ober- und Untertheil 54 und 55, Pyramidenstift 56 mit Nieten 57, Charnierstift 58, Oberbandschraube 59 und Stift 60 . . .	33
	Visir-Fuss 6, Schraube 7, Blatt 8, Feder 9 und Schraube 10 . . .	5		Magazin 61 mit Feder 62 und Platte 63 . . .	3
	Verschlussgehäuse 11 mit Stangenstift 12, Auswerfer 13 mit Schraube 14, Verschlusshalter 15 mit Feder 16 und Stift 17, Stange 18 mit Stangenschraube 19, Abzug 20 mit Stift 21 . . .	11			
C	Verschluss- & Repetirsystem R. Schmidt		II	Magazin	
D	Verschluss, von oben gesehen			Ladschachtel	69
E	> entspannt, Längenschnitt, horizontal		I	Patrone	
F	> gespannt, . . . vertikal		K	Dolch 64 mit Scheide 65	
G	Schlagvorrichtung			Zugehör. Putzsehnur 66, Putzholz 67, Laufdeckel 68, Schraubenzieher (am Taschmesser).	
	Verschluss-Cylinder 22 mit Kopf 23, Auszieher 24, Verschlusshülse 25, Mutter 26, Schlagbolzen 27, Schlagfeder 28, Zündstift 29, Riegel 30 mit Griff (zwei Hälften) 31, Griffschraube 32 mit Mutter 33 . . .	12			

Zerlegen und Zusammensetzen.

Den Magazinhebel 41 völlig herabdrücken, das Magazin 61 (samt Feder 62 und Platte 63) ausheben; den Verschlusshalter 15 niederdrücken und den Verschluss herausnehmen.

Der Lauf kann hiernach gereinigt und untersucht werden.

Zerlegen des Verschlusses.

Den Flügel des Schlagbolzens 27 auf den Boden der Cylindermutter 26 stellen, zwischen die beiden Durchlasse *r. s.* Fig. 26, wonach sich die Einzeltheile des Verschlusses trennen lassen wie folgt:

Nach Rechtsdrehung der Verschlusschülse 25 den Riegel 30 verschieben und ausheben. Entspannen. Ausschrauben der Schlagvorrichtung und Trennen ihrer Einzeltheile Zündstift 29, Schlagfeder 28, Schlagbolzen 27 und Mutter 26. Die Verschlusschülse 25 abnehmen, den Auszieher 24 nach links ausschalten und ausheben, den Verschlusskopf 23 ausschrauben, verbleibt der Cylinder 22.

(Dieses Zerlegen geschieht ohne Hilfswerkzeug, ohne irgend eine Anstrengung oder besondere Aufmerksamkeit und in bloß einer halben Minute Zeit.)

Beim **Zusammensetzen des Verschlusses** (in umgekehrter Ordnung) wird nach dem Einschrauben der Schlagvorrichtung der Flügel des Schlagbolzens 27 wieder auf den Boden der Mutter gestellt zwischen die Durchlasse *r. s.* Fig. 26, dann der Riegel 30 «so» eingesetzt, dass dessen vorderer Stollen in das vordere Ende der Nuten der Verschlusshülse und des Cylinders greift, und beim Zurückführen des Riegels dessen hinterer Ansatz in der Nut der Cylindermutter (*t.* Fig. 26) engagirt wird. Bei völlig nach links gedrehter Verschlusshülse (Fig. D) den Schlagbolzen in eine der Nuten der Cylindermutter vorlassen, wodurch alle Theile des Verschlusses zusammengehalten werden. Den Verschluss in das Gehäuse bringen und mit blossem Ruck (ohne wie beim Herausnehmen den Verschlusshalter niederdrücken zu müssen) an Ort vorführen.

Ein **Zerlegen weiterer Einzeltheile der Waffe** beschränkt sich auf Ausnahmen und umfasst folgende Theile: Oberband 54, Unterband 53, Handschutz 35, vordere 43 und mittlere 44 Schienenschraube und Kreuzschraube 45; vom Verschlussgehäuse 11: Auswerfer 13 mit Stellschraube 14, Verschlusshalter 15 mit Feder 16 und Schraube 17, Stange 18 mit

Feder 19 und Abzug 20 mit Stift 21; vom Lauf mit Visir: Visirschraube 10, Visirblatt sammt Feder 8 und 9.

Die Garniturtheile: Bandfeder, Schiene mit Magazinhebel, Abzugbügel, Riembügelfuss und Kolbenkappe, verbleiben am Schafte.

Erklärung der Einzeltheile und der Patrone.

Der Lauf Fig. B, dessen Bohrung die Ladung aufnimmt, bedarf besonderer Eigenschaften bezüglich seines Materiales (Spezialstahl) nach besonderen Vorschriften über Widerstandsfähigkeit gegen den auszuhaltenden Gasdruck, Bearbeitungsfähigkeit, Elastizität u. s. w.

Dem entsprechend sind auch seine Dimensionen, der hintere Theil (Pulverkammer) verstärkt.

Mittelst der gewundenen Züge der Laufbohrung wird dem Geschoss die um seine Achse drehende, bohrende Bewegung oder Rotation ertheilt.

Dessen Bohrung oder Seele ist an der Mündung ausgetrichtert zur Vermeidung nachtheiliger Beschädigungen durch Aufstossen u. dgl., dann bis zum Uebergang in das Patronenlager < kaliber-

gleich», das Patronenlager am hinteren Ende ausgetriert und mit dem Einschnitt versehen für den Vortritt des Auszieherhakens.

Die hintere Verstärkung des Laufes endet mit Wulst und Gewinde zum Anschrauben des Verschlussgehäuses. Vor der Wulst ist der Stollen *b*, auf welchen das Visir kreisförmig aufgeschoben und mittelst Querstift *7* befestigt wird; vor dem Visirstollen der Ansatz *a* als Haft für die Zwingen *36* des Handschutzes *35*.

Nächst der Laufmündung ist der Kornträger *3* aufgeschoben und mit der Schraube *4* fixirt; das Korn *5* quer in den Kornträger eingeschlaift. Hinter dem Korn ist der Lauf umgeben von der Schaftthülse *2*, durch welche seine ungehinderte Längenausdehnung gesichert wird.

Das **Visir** Fig. 6—10 vermittelt mit dem Korn die dem Lauf zu ertheilende Zielrichtung. Durch die verschiedenen Höhenstellungen des Visirs wird der Lauf in diejenige Lage gebracht, welche erforderlich ist, um dem Geschoße die für jede Schussweite ausgemittelte Erhebung zu ertheilen, die von demselben zurückzulegende Entfernung zu erreichen, resp. das Ziel zu treffen.

Das Visir Modell 1889 ist ein Quadrantenvisir für Schussweiten bis und mit 2000 Meter. Die linke Wange des Visirfusses 6 trägt nach innen eine Verstärkungsrippe *c* mit Kerben zum Einstellen des Visirblattes 8 auf die verschiedenen Elevationen. Die Oberkante dieser Verstärkungsrippe ist mit den Distanzstrichen und Zahlen versehen für Meterhunderte und diese Graduation noch verdeutlicht durch äusserlich an der linken Wange des Visirfusses angebrachte Striche und Zahlen für die Distanzen 300 (Standvisir), 600, 1000, 1500 und 2000 Meter.

Das Visirblatt 8 ist um seine Achsenschraube 10 drehbar; in dessen linke Kante greift spreizend die Visirfeder 9, scharf gekantet und in die Kerben der Wangenrippe einspringend, sobald der zum Heben des Blattes erforderliche — auf den Griff der Feder ausgeübte — Druck zum Anpressen der Feder an das Blatt aufhört.

Das auf eine höhere Graduation eingestellte Visirblatt kann durch einen mit der Hand ausgeführten leichten Schlag herabgelegt werden; in der Regel aber wird zur Schonung der Kerben das Blatt (wie zum Heben) unter Anpressen der Feder herabgelegt.

Das an den Lauf geschraubte

Verschlussgehäuse Fig. 11 dient zur Aufnahme des mobilen Verschlusses, sowie des Patronenmagazines. An demselben ist die Abzugvorrichtung angebracht.

Das Verschlussgehäuse ist so beschaffen, um dem mobilen Verschlusse eine dauerhaft gute Führung zu sichern; es ist daher verhältnissmässig lang, zur Gewichtsverminderung äusserlich mit Hohlkehlen versehen. Hinter dem Laufgewinde ist der Laderaum, nach unten kastenförmig verlängert zur Aufnahme und Führung des Magazines; an diesen Kasten schliesst sich nach rückwärts die in den Gehäuseschweif endende Verstärkungsrippe mit am Stangenstift 12 befestigter Abzugvorrichtung.

Seiner Länge nach und rechtsseitlich bildet das Verschlussgehäuse die Führungshülse *d* für den Riegel 30, unten mit Ansatz *e* und Durchbruch für den Verschlusshalter 15. Links ist der Auswerfer 13 in das Gehäuse versenkt und mittelst der Stellschraube 14 fixirt.

Das Innere des Verschlussgehäuses zeigt die schraubenförmigen Führungen *ff* für die Verschlusswarzen und deren Widerlager *gg*, sowie die Führungsnut *h* für den Rastflügel des Schlagbolzens.

Die **Abzugvorrichtung**, am Stangenstift im Verschlussgehäuse fixirt, besteht aus der Stange 18, der Stangenfeder 19, dem Abzug 20 und dem Abzugstift 21, welch Letzterer dem Abzug im Stangencharnier als Achse dient.

Der **Verschluss C. D. E. F** (Cylinder- oder Bolzenverschluss) ist das Mittel, wenn geöffnet, die bei Einzelladung in den Laderaum gelegte Patrone in das Patronenlager des Laufes vorzuführen, in demselben abzuschliessen und die Zündung der Patrone, sowie das Ausziehen und Auswerfen der Patronenhülse zu bewerkstelligen. Beim Gebrauche des Magazines bewirkt der Verschluss auch die automatische, sich ununterbrochen folgende Ueberführung der Patronen aus dem Magazin in den Lauf (Repetition).

Der Verschluss ist zusammengesetzt aus den folgenden 9 Einzeltheilen:

Der **Cylinder 22** bildet zwei Längshälften, abgetheilt durch eine ringförmige Wulst. Er ist seiner Länge nach durchbohrt zur Aufnahme der Schlagvorrichtung, deren Vordringen durch die verschiedene Weite der Bohrung begrenzt wird. Die Bohrung endet vorn in das Muttergewinde für

den Verschlusskopf 23. Die vordere Hälfte des Cylinders zeigt rechts die Gleitnut *i* des Verschluss-halters, oben und etwas rechts die Fläche *k*, in deren Mitte das ovale Haftloch *l* mit den zwei Vertiefungen *m m* zur Fixirung des Ausziehers und des Verschlusskopfes, links die Auswerfernut *n*. An der hintern Hälfte ist bemerkbar rechts das Langloch *o*, in welchem der Spannstollen des Riegels gleitet, die Schwebung zu freier Drehung der Verschluss-hülse und hinten das Gewinde für die Mutter.

Der Verschlusskopf 23 ist durchbohrt zum Vortritt der Spitze des Zündstiftes; an dessen Umkreis sind die Ausläufe der Fläche und Nuten des Cylinders. Der um die vertiefte Stirnfläche vorstehende Rand umfasst den Boden der Patronen-hülse.

Der Auszieher 24 bildet vorn den Haken zum Eingriff in die Kreiskerbe des Bodens der Patronenhülse zu deren Ausziehen. Der ovale Haft (Längsmittle) dient zu seiner Befestigung auf dem Cylinder (mittelst Drehung). Die vordere und hintere Warze treten zur Fixirung in die dazu bestimmten Vertiefungen *m m* des Cylinders. Der vordere und hintere Theil des Ausziehers haben geeignete Federwirkung.

Die Verschluss-hülse 25 umgibt die hintere Hälfte des Cylinders. Mit ihrer Stirnfläche an die Wulst des Cylinders anschliessend, vermittelt sie mit ihren beiden Verschlusswarzen $p\ p$ den Verschluss des Laufes. Die Nut q , in welcher der Spannstollen des Riegels gleitet, beginnt vorn gerade und geht dann schrauben- oder hélicenförmig über in ihr hinteres, wiederum gerades Ende. Durch diese Hélice wird die Drehung der Verschluss-hülse um den Cylinder und dadurch der Verschluss bewirkt. Die beiden Verschlusswarzen $p\ p$ sind ebenfalls schraubenförmig gestaltet, dazu dienend, beim «Schliessen» einen brüsken Stoss auf die Patrone zu verhindern und beim «Oeffnen» die Patronenhülse zu lockern.

Mutter, Schlagbolzen, Schlagfeder und Zündstift bilden zusammen die **Schlagvorrichtung**.

Die Mutter 26 vereinigt durch Anschrauben die Schlagvorrichtung mit dem Cylinder; ihr Boden hat zwei Durchlasse, welche in durchbrochene Leitbahnen übergehen, der senkrechte in die längere Bahn r , welche den Schlagbolzen zur Zündung der Patrone vortreten lässt, der wagrechte in die kürzere

SCHWEIZERISCHES REPETIRGEWEHR MOD:1889. *FUSIL SUISSE À RÉPÉTITION*



Bahn *s*, welche, diesen Vortritt verhindernd, als Sicherungsnut dient.

Im Centrum des Bodens der Mutter ist die den Schlagbolzen führende Bohrung, oben der Ansatz *t* mit Führungsnut für den hinteren Riegelstollen.

Der Schlagbolzen 27 mit Kopf, Rastflügel und Ring.

Die Schlagfeder 28, von links nach rechts gewundene Spirale.

Der Zündstift 29, vorn die Spitze, hinten der Muff mit Lager für den Kopf des Schlagbolzens (Kuppelung).

(Zur Vereinigung der vier Theile der Schlagvorrichtung wird der Schlagbolzen in eine der Nuten der Mutter vorgelassen, die Schlagfeder aufgesetzt und unter etwelchem Zurückdrängen derselben der Muff des Zündstiftes über den Kopf des Schlagbolzens angehoben.)

Der Riegel 30—33 ist das Mittel zum Oeffnen und Schliessen des Verschlusses mittelst ausschliesslich horizontaler Führung in der Hülse *d* des Verschlussgehäuses. Die Stirnfläche des Riegels ist nach unten abgeschrägt zur Ueberwindung des Verschlusshalters bei Einführung des Verschlusses in das Gehäuse. In dessen unterer Nut *u* gleitet der Stollen des Verschlusshalters, die Rückführung des Verschlusses begrenzend. Am Riegelbolzen ist vorn der in die Nuten der Verschlusshülse und des

Cylinders gleitende Spannstollen *e*, welcher die Drehung der Verschlusshülse um den Cylinder vermittelt. Hinten der in der Nut *t* der Mutter gleitende Stollen *x* und der Riegelgriff.

Der **Schaft 34** vereinigt und verbindet mittelst der Garnituren den Lauf und die übrigen Gewehrtheile zur handlichen Schusswaffe.

Der **Handschutz 35** (Oberschaft) überdeckt den Lauf zwischen dem Korn und dem Visir.

In die Stirne des Schaftes und des Handschutzes legt sich die Schaftthülse *2* zur Sicherung der Dehnfreiheit des erhitzten Laufes.

(Vergl. hierüber Allg. Beschaffenheit.)

Die **Garniturtheile** dienen zur Vereinigung und Befestigung, theilweise auch zum Schutze der verschiedenen Gewehrtheile, so:

Die **Handschutzzwinge 36**, mit 2 Nieten am unteren Ende des Handschutzes, zu dessen Befestigung unter den Stollen *a* des Laufes greifend.

Die **Bandfeder 37** mit Mutter **38**, im Schaft eingelassen, hält das Unterband sammt Riembügel *53 a. b. c. d. e.* an Ort.

An die **Schiene 39** ist zum Schutze des Abzuges der Abzugbügel *40* angeschraubt und der

Magazinhobel 41 mit Schraube 42 daran befestigt; an demselben ist bemerkbar der Zapfen Y, der Kreisbogen Z mit den beiden Kerben 1 und 2.

Zur Befestigung der Schiene am Verschlussgehäuse und Schaft dienen die Schienenschrauben, vordere 43, mittlere 44 und hintere 46, sowie die Kreuzschraube 45.

Der untere Riembügel sammt Fuss 47 a. b. c., im Kolben mittelst zwei Schrauben 48 & 49 befestigt, dient mit dem obern Riembügel zum Anbringen des Gewehrriemens.

Die Kolbenkappe 50, mit 2 Schrauben 51 & 52 aufgeschraubt, schützt das untere Ende des Schaftes. Die Stirne des Schaftes (oberes Ende) ist umgeben vom Oberband 54 & 55, zweitheilig, mit Charnierstift 58, Schraube 59 und Schraubenstift 60.

An Stelle eines Putzstockes ist zum Binden der Gewehrpyramide der Pyramidenstift 56 am Oberband befestigt mittelst Niete 57.

Das Patronenmagazin H 61 sammt Magazinfeder 62 und Magazinplatte 63. An seiner rechten Seitenwand ist äusserlich ein Plättchen 3 mit schiefer Bahn als Führung für den Zapfen 4 Fig. C des Magazinhobels 41 aufgenietet.

Als Beiwaffe dient der auf das Gewehr aufsteckbare **Dolch 64**, verwahrt in der **Scheide 65**.

Die **Gewehrzugehör** besteht aus folgenden Gegenständen :

Putzsehnur 66 zum Reinigen des Lauf-Innern.

Putzholz 67 » » » Patronenlagers.

Laufdeckel 68 » Schutze der Laufmündung.

Schraubenzieher (am Taschenmesser).

Die **Ladschachtel I** (Chargeur), aus wasserdichtem Papierstoff, hat zu mehrerer Haltbarkeit Blech-Garnitur, welche gleichzeitig vier Klauen bildet, die nach dem Einfüllen der sechs Patronen, welche die Ladschachtel fasst, einwärts umgebogen werden, um die Patronen darin festzuhalten, bis sie zum Laden herausgestossen werden. Die Ladschachtel ist von geringem Werte, kann daher weggeworfen werden, aber auch zu öfterem Wiedergebrauche dienen.

Die **Patrone K**.

Nach allen Versuchen mit Geschossen, deren Mantel aus Kupfer, Stahl, Nickel und verschiedenen Legirungen bestand, ist auf Grund vorzüglicherer Resultate an Stelle des Mantelgeschosses das Rubin'sche Panzergeschoss mit Papierumhüllung, Modell 90, adoptirt worden.

Der Kern aus Hartblei trägt als Geschossspitze eine Stahlkappe (Panzer), welche mittelst Einbiegung mit dem Kern fest verbunden ist; zur Geschossumhüllung dient dazu besonders fabrizirtes Papier, das äusserlich mit Vaseline gefettet wird.

Dieses Geschoss ergibt geringere Abnützung des Lauf-Innern, grössere Toleranz desselben durch vermehrte Stauchfähigkeit und bessere Präzisionsleistung bei grosser Durchschlagskraft.

Funktion des Mechanismus.

Einzelladung.

Das Verschlussgehäuse 11 nimmt den mobilen Verschluss auf, dessen Vor- und Rückführung mittelst des Riegels 30 bewerkstelligt wird.

Die ausschliesslich horizontale Führung (Geradezug) des Verschlusses zum Oeffnen und Schliessen veranlasst folgende Funktionen, ausgehend vom Momente, da ein Schuss abgefeuert, die Patronenhülse noch im Laufe und darin abgeschlossen ist. Beim Oeffnen gleitet zunächst der Spannstollen *v* des Riegels 30 im vordern geraden Theil der Nut *q* der Verschluss-hülse 25, geht dann über in den schiefen Theil derselben, wodurch die

Drehung der Verschlusshülse beginnt und die Patronenhülse gelockert, um $2\frac{m}{m}$ aus dem Patronenlager hervorgezogen wird.

Bei der weiteren Rückführung des Riegels 30 zwingt dessen im mittleren schiefen Theil der Nut *q* der Verschlusshülse gleitender Spannstoßen *e* diese zur Drehung so weit, bis ihre Verschlusswarzen *pp* die Widerlager *gg* im Verschlussgehäuse 11 verlassen haben, so dass nun die vollständige Rückführung des Verschlusses stattfinden kann, welche begrenzt wird durch Anstehen des Verschlusses am Stoßen *st* des Verschlusshalters 15.

Die ausgefeuerte Patronenhülse ist vom Auszieher 24 ausgezogen, an dem im Innern des Verschlussgehäuses vorstehenden Auswerfer 13 anstehend, aus der Stirnhöhlung des Verschlusskopfes 23 abgestossen und unter Mitwirkung des Ausziehers 24 ausgeworfen worden.

Mit der Rückführung des Riegels 30 hat sich auch das Spannen der Schlagvorrichtung vollzogen wie folgt: durch den vor dem Muff *M* des Zündstiftes 29 gelagerten Spannstoßen *e* wurden Zündstift 29 und Schlagbolzen 27, die mittelst des Muffes *M* zusammengekuppelt sind, zurückgedrängt, die den Schlagbolzen umgebende Schlagfeder 28

gespannt und dieser gespannte Zustand erhalten durch den in die Rastkerbe *R* der Nut *q* 25 eingetretenen Spannstollen *v*.

Nun wird eine Patrone in den Laderaum gelegt. Beim leeren Magazin dient die Magazinplatte 63 der Patrone als Gleitboden, bei gefülltem, aber ausgeschaltetem Magazin kommt solche auf die in diesem zu oberst gelagerte Patrone zu liegen.

Beim Vorführen des Verschlusses erfasst die Stirne des Verschlusskopfes 23 den Boden der Patrone, diese in den Lauf vorschiebend und darin abschliessend. Bei diesem Vorführen des Verschlusses wird zunächst mittelst der schiefen Führungsbahnen *f f* im Verschlussgehäuse, in welchem die Verschlusswarzen *pp* Fig. 25 gleiten, der Spannstollen *v* des Riegels von der Rastkerbe *R* der Verschluss-hülse ausgelöst, das Erhalten der Spannung der Schlagvorrichtung auf die Stange 18 übertragen, welche, vor den Rastflügel *T* des Schlagbolzens tretend, dessen Vordringen verhindert.

Ist der Verschluss bis auf circa 2^m/_m vorgeführt, so findet der vollständige Abschluss des Laufes statt, indem der in der schiefen Nut *q* der Verschluss-hülse gleitende Spannstollen *v* des Riegels die Verschluss-hülse zur Drehung um den Cylinder

zwingt, wobei die Verschlusswarzen *p p 25* vor die Widerlager *g g* im Gehäuse treten. Im letzten Momente dieser Bewegung geht der Spannstollen *v* des Riegels in den geraden Theil der Nut *q 25* über, diese an jeder Drehung absolut verhindernd. Der Cylinder, mit seiner ringförmigen Wulst an der Stirne der Verschlusshülse anstehend, kann nicht zurückweichen, der Verschluss ist hergestellt und gesichert. Der Haken des Ausziehers *24* ist über den Boden der Patronenhülse und in deren Kerbe getreten, um nach dem Schusse dieselbe ausziehen. Das Gewehr ist schussbereit.

Abziehen oder abdrücken.

Die Stange *18* wirkt waagförmig; ihr Vordertheil wird von der im Verschlussgehäuse gelagerten Stangenfeder *19* herab-, ihr hinterer Theil mit dem Raststollen und Abzug stets hinaufgedrückt, so dass die Wölbung des Abzuges am Schweif des Verschlussgehäuses ansteht.

Ein erster Druck an den Abzug *20* bewirkt ein theilweises Senken der Stange *18*, begrenzt durch das Anstehen der hinteren Rundung des Abzuges. Bei fortgesetztem Druck wird die Stange so weit herabgezogen, dass ihr Raststollen den Rastflügel *T* des Schlagbolzens *27* verlässt, wonach durch die

frei gewordene Schlagfeder der Schlag des Zündstiftes 29 auf das im Centrum des Patronenbodens gelagerte Zündbüchchen ausgeübt, die Zündung der Patrone veranlasst wird.

Das Entspannen der Schlagvorrichtung geschieht, indem der Daumen der rechten Hand in den Ring des Schlagbolzens greift, diesen unter Andrücken des Abzuges langsam vorlassend.

Zum Wiederspannen ist der Schlagbolzen an seinem Ring zurückzuziehen, der Raststollen der Stange greift wieder vor den Rastflügel *T* des Schlagbolzens.

Die Sicherung erfolgt durch Zurückziehen, nach links Drehen und Vorlassen des Schlagbolzens in den horizontalen Durchlass *s* des Bodens der Cylindermutter. Dadurch ist jede Funktion des Verschlusses und der Schlagvorrichtung verhindert.

Für die **Repetition**

treten noch folgende Einzeltheile in Funktion.

Das Magazin 61—63.

Dieses, ein unter dem Verschlusse vertikal beweglicher Blechkasten, kann leicht vom Gewehre ausgehoben und eingefügt werden. Dasselbe fasst 12 Patronen, welche entweder eine nach der andern

von oben durch den Laderaum oder mittelst der Ladschachtel je 6 Patronen auf einmal in das Magazin eingebracht werden können; in gleicher Weise geschieht das Nachfüllen des Magazines. Ein Wiederaustritt von Patronen aus dem Magazin ist verhindert durch die an seiner Oeffnung nach einwärts umgebogenen Seitenwände (Fig. H Magazinmündung).

Dasselbe, von unten durch die Schiene 39 eingeschoben, wird an Ort festgehalten durch den mit ihr verbundenen Magazinhebel 41. Dessen Zapfen 4 greift in die Führungsbahn des auf die rechte Wand des Magazines genieteten Plättchens 3, wodurch der Druck auf den Magazinhebel 41 nach abwärts das « Heben » (Einschalten) des Magazines zur Repetition, umgekehrt der Druck auf den Magazinhebel nach aufwärts das « Senken » (Aus-schalten) des Magazines — zur Einzelladung — bewirkt.

Die richtige Höhe dieser Stellungen wird fixirt durch den federnden Kreisbogen *z* des Magazinhebels, dessen zwei Kerben 1 und 2 in die Kante der Schiene 39 eingreifen.

Zum Entleeren des Magazines ist keinerlei gefährliche Manipulation erforderlich; das Magazin wird mittelst einem Daumendruck nach ein- und

abwärts auf den Kreisbogen α des Magazinhebels *II* degagirt, vom Gewehre ausgehoben und die Patronen — wenn gewünscht, direkte in die Patronentasche — herausgeschoben.

Beim Wiedereinfügen des Magazines soll dessen Hebel wie beim Herausnehmen in seiner untersten Lage sein, das Magazin mittelst leichtem Handschlag an Ort fixirt werden.

Handhabung und Unterhalt.

Die Handhabung des Gewehres zum « Schiessen » ist im Vorstehenden erklärt.

Für Einzelladung 3 Ladgriffe: 1. Oeffnen und Auswerfen, 2. Einlegen der Patrone und 3. Schliessen.

Zur Repetition 2 Ladgriffe (durch Wegfall des Einlegens der Patrone).

Vorsicht.

Für die Hinterladungsgewehre im Allgemeinen gebietet die Vorsicht, vor jedem Beginn des Schiessens sich zu vergewissern, dass der Lauf nicht durch Putzmaterial oder dergleichen verstopft sei; diese Vorsicht ist um so leichter zu beobachten, als der Verschluss nach blossem Herabdrücken des Verschlusshalters herausgenommen und durch den Lauf gesehen werden kann.

Beseitigung möglicher Funktionsstörungen.

Ladhemmniss. Es kann bei noch ungeübter Handhabung vorkommen, dass beim Repetiren der Ladgriff zum « Schliessen » (Vorführen des Verschlusses) nur unvollkommen ausgeführt und hierauf — ohne abgefeuert zu haben — die Ladgriffe zum Oeffnen und Schliessen erneuert werden. Die im Laufe verbliebene Patrone verhindert die zweite aus dem Magazin in den Laderaum gehobene Patrone am Vortritt in den Lauf und somit auch am Vorführen des Verschlusses. In diesem Falle wird einfach das Magazin zur Einzelladung ausgeschaltet, hierauf geschlossen und wenn die Repetition fortgesetzt werden soll, das Magazin wieder eingeschaltet.

Es kann auch statt der Ausschaltung des Magazines die zuoberst in demselben gelegene Patrone mit dem Daumen der linken Hand herabgedrückt, gleichzeitig der Cylinder über dieselbe hinweg vorgeführt werden.

Hemmniss der Funktion des Magazines kann vorkommen, wenn z. B. ein Zündhüthen aus seinem Lager im Boden der Patronenhülse herausgetrieben wird und sich zwischen die Wandungen von Lad-

raum und Magazin setzt. Nach Herausnahme des Magazines leicht zu beseitigen.

Versagen der Zündung. Würde der Verschluss unvollständig vorgeführt und hernach abgedrückt, so wird zwar der Verschluss automatisch ergänzt, dabei aber der Schlag auf die Patrone abgeschwächt, was deren Zündung verhindern kann. In diesem Falle ist durch Zurückziehen des Schlagbolzens an seinem Ring das «Spannen» und hierauf das Abziehen zu erneuern.

Versagen des Ausziehers. Sollte eine Hülse nicht ausgezogen werden, so ist der Verschluss nochmals gänzlich vorzuführen, damit der Auswerferhaken in die Kerbe der Hülse greift und, diesen Eingriff zu sichern durch Druck auf den Auszieherkopf mit dem Daumen der linken Hand, dann der Griff zum Oeffnen zu erneuern, wenn irgend Anstand bietend vortheilhaft durch leichte Schläge der rechten Hand gegen den Riegelknopf.

Wenn beim Zerlegen das Auskehren und Abnehmen des Ausziehers vom Cylinder sich nicht leicht genug von freier Hand vollziehen lässt, so kann einfach dadurch nachgeholfen werden, dass man den Cylinder in der linken Hand haltend

(Stirne nach rechts) mittelst dem Schraubenzieher oder einem anderen Gegenstande den Auszieherkopf an dessen linker Seite fasst und unter etwelchem Heben nach rechts drückt.

Reinigen des Lauf-Innern.

Mit Rücksicht auf die geringere Verschleimung oder Verkrustung, welche das neue Treibmittel hinterlässt, ist der Putzstock am Gewehre weggelassen und durch eine Putzsehnur — als Gewehrzugehör — ersetzt.

Zum Reinigen des Lauf-Innern mittelst der **Putzsehnur** sollen, wenn immer möglich, zwei Mann thätig sein, welche, das Gewehr an beiden Enden haltend, die Putzsehnur in möglichst gerader Verlängerung der Laufachse hin- und herziehen, damit eine Austrichterung der Mündung des Laufes vermieden, auch die Abnützung der Putzsehnur nicht unnötig gefördert werde.

Mit aller Sorgfalt ist das Anhaften von Unreinigkeiten, Sand und dergleichen an Lappen und Putzsehnur zu verhüten.

Beim Hin- und Herziehen ist der Putzlappen jeweilen völlig herauszuziehen, um dessen Umstülpen im Laufe zu vermeiden.

Das für den Militärgebrauch vorgeschriebene Waffenfett löst am besten die wenigen Rückstände des Neupulvers. Es ist daher zum Reinigen des Lauf-Innern der in die Schlaufe der Putzsnur einzufügende Putzlappen mit Waffenfett leicht zu imprägniren und nachher durch einen trockenen Lappen zu ersetzen.

Auch äusserlich ist der Lauf, sowie die übrigen metallenen Gewehrtheile mit Waffenfett nur leicht anzufetten.

Anmerkung. Ueber die Kontrolle der Einzeltheile, des ganzen Gewehres und dessen Erprobung auf Schusspräzision bestehen besondere Vorschriften. Die Bestandtheile tragen den Annahmsstempel der Eidg. Waffenkontrolle; überdies der Lauf, das Verschlussgehäuse, der Verschluss, der Schaft, das Magazin, der Dolch übereinstimmende Fabrikationsnummern, die Gewehre mit „Eins.“ beginnende, fortlaufende Kontrollnummern.

Hauptsächliche Maasse

Gewehr, Länge ohne Beiwaffe	m/m	1,302
» Gewicht » » (Magazin leer)	gr.	4,300
» Anschlagmitte, Senkung unter die verlängerte Laufachse	m/m	105
» Anschlaglänge, von Anschlagmitte zu Abzug	»	308
» Schwerpunktlage vor der Anschlagmitte (Magazin leer)	»	530
» Entfernung der Visirkimme von der Anschlagmitte	»	590
» Zahl der Einzeltheile nach Nomenclatur		67
» » » Patronen, welche das Gewehr fasst (1 im Lauf und 12 im Magazin)		13
Lauf, Länge, ganze	m/m	780
» » der Visirlinie (Standvisir)	»	656, ⁵
» Kornhöhe über der Oberfläche	»	12, ⁸⁰
» Durchmesser beim Korn	»	15, ⁰
» » » Gewindefanschluss (Wulst)	»	27
» Kaliber, normal	»	7, ³
» Züge, Profil, konzentrisch.		
» » Zahl		3
» » Tiefe	m/m	0, ¹
» » Breite	»	3, ⁸
» » Drall, 1 Umgang auf	»	270
» » Drallrichtung nach rechts.		

und Gewichte.

Visir, Quadrant.

» Zahl der Kimmen	1
» niederster Stand (Standvisir) für Distanz Meter	300
» höchste Elevation » » »	2000

Verschluss-System, Cylinder, Geradezug.**Magazin, unter dem Verschluss.**

» Patronengehalt (reservirbar)	12
--	----

Ladschachtel, Patronengehalt

6

» Gewicht, leer	gr. 20
---------------------------	--------

Beiwaffe, Dolch

» Länge, die Klinge überragt den Lauf um	m/m 298
» die Scheide	gr. 430

Patrone, Länge

m/m

77,⁵

» Gewicht	gr. 27, ⁵
---------------------	----------------------

Hülse, Messing, mit Kerbe, Centralzündung.**Pulver, rauchschwach, Korn.**

» Gewicht der Ladung	gr. 2,
--------------------------------	--------

Geschoss, Metall des Kernes, Hartblei.

» » der Kappe, Stahl.	
-----------------------	--

» * Länge	m/m 28, ⁷
---------------------	----------------------

» Durchmesser, stärkster	» 8, ¹⁵
------------------------------------	--------------------

» Gewicht	gr. 13, ⁷
---------------------	----------------------

» Umhüllung, Papier.	
----------------------	--

» Fettung, äusserlich.	
------------------------	--

Eigenschaften und Leistungen.

Ladungsquotient		1 : 6, ⁸⁵
Querschnittbelastung des Geschosses auf 1 m/m $\square$ gr.		0, ⁸¹
Gasdruck, Atmosphären	K ^o	2,600
Rückstoss, Meterkilogramm		1, ⁴¹⁵
Anfangsgeschwindigkeit $\sqrt{25}$	Meter	600
Eindringungskraft auf	Distanz	200
	Eichen-Kantholz . m/m	330
	Tannen- >	580
Bestrichener Raum	auf Zielhöhe	1, ⁸
	Maximum	454
Präzision auf Distanz 300 Meter (50 %)		
Zielstreifen	nach Höhe	6, ⁸
	> Breite	5, ²
	Radius	10, ⁰
Grösste beobachtete Schussweite	bei Elevation in Graden	.
	Meter. . . ca.	.
Normale Feuergeschwindigkeit,	bei Einzelladung	12
	gezielte Schüsse in 1 Minute repetirend . .	20
Mechanische Leistung, Schnellfeuer von 1 Minute,		
Schüsse		40
Zum Laden des Gewehres	mit Patronen, Zahl	13
	erforderliche Zeit Sekunden	8



Verlag von Schmid, Francke & C^o,
vormals J. Dulp'ache Buchhandlung in Bern.

R. Leuzinger's Karten der Schweiz.

Reise-Reliefkarte der Schweiz. 2. Auflage.
Neu! Massstab 1:530,000. Roh oder gebrochen
mit Titel Fr. 3. 50, auf Leinwand Fr. 5. —.

Plastisches Gesamtbild der Schweiz, zur Orientirung vor-
züglich geeignet. Kritisch gesichtete Auswahl der Ortsbezeich-
nungen.

Das einstimmig anerkennende Urtheil der schweizerischen
Presse über diese Karte wird wohl Wenigen entgangen sein.
Sie zeigt den bedeutenden Fortschritt in der Kartographie,
welcher sich seit einigen Jahren bemerkbar macht, in jeder
Hinsicht.

Neue Karte der Schweiz. 1:400,000. Roh oder
gebrochen auf japanesisches Papier Fr. 5. —, auf-
gezogen Fr. 8. —.

Deutliches Terrain in Farbentönen. Grösstmögliche Voll-
ständigkeit der Ortsbezeichnungen.

Billige Karte der Schweiz. Massstab 1:400,000.
Roh oder gefalzt Fr. 2. 50, aufgezogen Fr. 5. —.

Terrain in brauner Schraffur. Im Uebrigen so vollständig
wie die Neue Karte.
