

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =  
Gazetta militare svizzera

**Band:** 34=54 (1888)

**Heft:** 1

**Artikel:** Das französische Gewehr Modell 1886

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-96351>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

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

bis zur Höhe von 5% verwandt. Der hiernach zu berechnende Zinsfuß wird durch Beschluss des Komites abgerundet. Die zur Verzinsung des Garantiefonds mit 5% nicht erforderlichen Ueberschüsse dienen zur Bildung eines Reservefonds.

Hat der Reservefonds die Höhe von 200,000 Mark erreicht, so fließt nur noch die Hälfte des zur Verzinsung des Garantiefonds nicht erforderlichen Reinertrages zum Reservefonds, die andere Hälfte wird zur Amortisation des Garantiefonds verwandt.

Nach vollständiger Amortisation des Garantiefonds wird der Reinertrag wie folgt verwandt: a) ein Drittel fließt zum Reservefond; b) ein Drittel wird zur Förderung kameradschaftlicher Zwecke auf Vorschlag der Mitglieder-Versammlung verwendet und durch eine aus dem Komitee und den militärischen Direktions-Mitgliedern zusammengesetzte Kommission verwaltet; c) ein Drittel fließt einer im Interesse des Offizierstandes demnächst zu begründenden Stiftung zu. Zweck, Vertretung und Sitz dieser Stiftung wird vom Kaiser bestimmt. Hat der Reservefonds die Höhe von 1 Million Mark erreicht, so fließt auch das unter a erwähnte Drittel des Reinertrages dieser Stiftung zu.

(Schluss folgt.)

## Das französische Gewehr Modell 1886.

Aus sachkundiger Quelle bringt „L'événement“ vom 22. November 1887 folgende Aufklärungen über diesen Gegenstand.

Anlässlich der Reklamation eines Wiener Erfinders, als habe Oberst Lebel von dessen Erfindung theilweisen Gebrauch gemacht, kann folgende genauere Auskunft über das französische Infanteriegewehr Modell 1886 erstmals erteilt werden.

Es seien zunächst die besonderen Eigenschaften geprüft, welchen das neue Gewehr kleinen Kalibers zu genügen hatte.

### Grundbedingungen.

Die guten Eigenschaften eines Gewehres als Schusswaffe erfordern:

1. dass das Gewicht der Waffe 4 kgr nicht wesentlich überschreite;
2. dass die Rückstosswirkung für einen normal beschaffenen Mann erträglich bleibe.

Gewehr und Geschoss können als zwei Projektile betrachtet werden, deren jedes durch den Schuss in entgegengesetzter Richtung fortgetrieben wird im umgekehrten Verhältnisse zu ihrem Gewicht.

Das Gewicht der Waffe, multipliziert durch die Rückstossgeschwindigkeit gleicht das Gewicht

des Geschosses multipliziert durch dessen Anfangsgeschwindigkeit.

Nimmt man zum Vergleich das Gewehr Modell 1874, so ergibt sich  $4200 \times 2,56 = 25 \times 430 = 10,750$ .

Die Zahl 4200 ist in Gramm das Gewicht der Waffe; 2,56 deren Rückstossarbeit in Meterkilogramm. In der zweiten Gleichung ist 25 das Gewicht des Geschosses in Gramm; 430 dessen Anfangsgeschwindigkeit in Meter.

Konstatirtermassen war für den Gebrauch des Gewehres Modell 1874 mit 2,56 das zulässige Maximum der Rückstossarbeit erreicht und musste für ein neues Gewehr Modell 1886 berücksichtigt werden.

Eine neue Waffe musste ein Repetirgewehr sein und für ein solches erschien das Gewicht mit kg 4,200 noch zu hoch, wurde daher auf kg 4 herabgesetzt, woraus die Basis entstand  $4000 \times 2,56 = 10,240$ , sodass für die Multiplikation des Geschossgewichtes mit dessen Anfangsgeschwindigkeit die gleiche Zahl zu erreichen blieb.

Für ein Kaliber von mm 8, das ein Geschoss vom Gewichte gr 14, 15 oder 16 erträgt, war daher eine Anfangsgeschwindigkeit von rund 730, 680 oder 640 m bedingt, um die Zahl 10,240 zu erreichen.

### Pulver.

Die Versuche zeigten die Unmöglichkeit, genannte Geschwindigkeiten mit dem gewöhnlichen Schiesspulver und selbst neueren Treibmitteln (Pikraten) zu erreichen, ohne den Gasdruck auf Lauf und Patronenhülse in's Unthunliche zu steigern.

Die Maximalgeschwindigkeit stellte sich für solche Pulversorten auf m 500 bis 550, womit aber eine Waffe vom Kaliber mm 8 wenig vorthellhafter wäre, als eine solche vom Kaliber mm 11 mit m 430 Anfangsgeschwindigkeit, wenigstens nicht in dem Masse, um das Aufgeben des bestehenden Modells 1874 zu rechtfertigen.

„So“ lag die Frage im Jahre 1885, als Ingenieur Vieille dazu gelangte ein neues Gewehrpulver zu entdecken und herzustellen, womit ohne Gefahr für Lauf und Patronenhülse Anfangsgeschwindigkeiten von 600 à 700 m erreichbar waren.

Damit war das „Gesuchte“ gefunden und dies ist der Ausgangspunkt zum Gewehr Modell 1886. Dasselbe, vom Kaliber mm 8 hatte nun sein geeignetes Treibmittel und ging bald siegreich aus allen Versuchen und Vergleichsproben hervor. Dem Ingenieur Vieille gebührt demnach ein wesentlicher Antheil am Verdienst um die Erstehung des neuen Gewehrmodelles von 1886 und seinen Vorzügen.

### Besondere Eigenschaften des neuen Pulvers.

Dasselbe zeichnet sich aus durch seine nicht bruske Verbrennung, aber nachhaltige Wirkung. Eine technische Spezifikation kann hier nicht erteilt werden, es sei blos erwähnt, dass der Gasdruck des explodirenden Pulvers mit Wirkung auf das Geschoss progressiv zunimmt vom Patronenlager bis zur Mündung des Laufes.

Die chemische Zusammensetzung des neuen Pulvers ist keineswegs eine mysteriöse; es ist wahrscheinlich — um nicht zu sagen gewiss — dass unsere Nachbarn in Deutschland dieselbe durch Analysirung herausgefunden haben, und wir stehen auch nicht an, das Erzeugniss als *Collodion* oder *Schiessbaumwolle* zu bezeichnen.

Glücklicherweise aber geben die Resultate der chemischen Analyse keine Anhaltspunkte zur Synthese. Wohl kann die Qualität und Quantität gewisser Körper ausgemittelt werden, nicht aber die Molekularstruktur der Komposition für die physischen Bedingungen, welche für die Herstellung leitend sind.

Hier liegt das Geheimniss des neuen Pulvers, das nur seinem Erfinder (dem Pulver- und Salpeter-Ingenieur Vieille) und einigen hochgestellten Offizieren bekannt ist und wohl bewahrt wird.

Damit wird nicht verkannt, dass nicht eines Tages auch in anderen Staaten ein ähnliches Produkt gefunden werden könne; es ist aber wichtig, darüber „zuerst“ zu verfügen, und dies räumt unserer neuen Infanteriewaffe die Ueberlegenheit über andere ein.

### Verschluss des neuen Gewehres.

Ist nun auch das neue Pulver nicht brisant, so verursacht doch dessen Endwirkung im Laufe eine starke Reaktion auf den Organismus der Waffe. Der Gasdruck steigt zu 2,500 bis 2,700 Kilos an, während er beim Gewehre Modell 74 Kilos 1,800 nicht erreichte. Beim Modell 74 übt der für eine Anfangsgeschwindigkeit von 600 à 700 Meter bedingte Gasdruck mit Ausnahme des Vibrationseffektes auf die Treffleistung noch keinen weiteren Nachtheil auf die Waffe, eine Verkrümmung dieses — einseitigen — Verschlusses findet nicht statt. Bei den Eigenschaften des Verschlusses, welche der Repetirmechanismus von diesem verlangt, böte aber ein Verschluss wie derjenige des Modells 1874 unter dem Drucke für 600 à 700 m Anfangsgeschwindigkeit ungenügende Widerstandsfähigkeit gegen das Verbiegen des Verschlussgehäuses mit Störung der Funktion des Verschlusses und weiterer Gefahren.

Andererseits drängt sich ein Zylinderverschluss förmlich auf. Es ist der einzige,

welcher ermöglicht, die Patrone einfach in die Ladöffnung zu legen, ohne sie in den Lauf verschieben zu müssen und dies ist im Gefechte eine Eigenschaft ersten Ranges. Der Zylinderverschluss ist der einzige, welcher — bis jetzt — sich als praktisch erwies zur Anwendung der Repetition.

Es blieb daher übrig, unter Beibehaltung des Zylinderverschlusses die genannten Uebelstände zu umgehen durch

1. mehrseitigen symmetrischen Verschluss behufs Vermeidung von Krümmungen desselben;
2. Beseitigung des Rückstosseffektes auf das Verschlussgehäuse, und
3. Benützung des Verschlussgriffes zur ausschliesslichen Horizontalführung des Verschlusses (Gradzug).

Es handelte sich darum, dem Zylinderverschluss auch alle guten Eigenschaften eines Blockverschlusses beizubringen. Dies wurde meistens schon im Jahre 1883 erreicht anlässlich der ersten Versuche mit reduzierten Kaliber durch Oberstlieutenant Bonnet, damals Kommandant der Normalschiessschule, jetzt Oberst des 89. Infanterieregiments. Angewendet auf das Gewehr mit Kaliber 8 mm und einer Anfangsgeschwindigkeit von über 600 m entstand die Konstruktion eines Repetirgewehres mit Zylinderverschluss, das alle Haltbarkeitsproben aushielt. Es gebührt dem Oberst Bonnet ein wesentlicher Antheil nicht nur am Gewehrmodelle von 1886, sondern an der Vervollkommenung der ballistischen Eigenschaften der Gewehre überhaupt und der verwirklichten Einführung des Minimalkalibers.

### Verschlussgehäuse.

Das Verschlussgehäuse ist flach, ähnlich der Konstruktion von Remington, der Schaft zweitheilig mit Magazinbohrung im Vorderschafte. Diese Form des Verschlussgehäuses bietet der zylindrischen gegenüber gewisse Vortheile für die mechanische Fabrikation und für die Solidität der Repetirtheile. Das Holz für den zweitheiligen Schaft ist leichter zu beschaffen, besonders mit Rücksicht auf eine gute Qualität des — als Patronenmagazin dienenden — Vorderschaftes.

Das angewendete flache Verschlussgehäuse, konstruirt von Clause, Waffenkontrollleur in der Fabrik zu Châtellerault fand schon Anwendung am Uebergangsmodelle von 1885 (Kaliber 11 mm).

### Geschoss.

Die Beschaffenheit des Geschosses für Gewehre kleinen Kalibers ist von grosser Wichtigkeit geworden; ernste Schwierigkeiten blieben zu über-

winden. Geschosse aus Hartblei, mit Papierumhüllung und gefettet leisteten gute Dienste zu Gewehren von 11-mm-Kaliber und einer Anfangsgeschwindigkeit bis 450 m. Sie können aber keine Anwendung finden zu Gewehren von 8-mm-Kaliber und einer Anfangsgeschwindigkeit von 600 m. In diesen Läufen übt die starke Reibung des durch die Züge mit starkem Drall gedrückten Geschosses eine grosse Wärmeentwicklung, wodurch Verbleien der Züge eintritt und von der Fettung des Geschosses nicht verhindert wird. Der starke Drall, 1 Umgang auf mm 250 ergibt 2400 Geschossumdrehungen per Sekunde gegenüber bloß 860 Geschossumdrehungen für das Gewehr Modell 1874 vom Kaliber 11 mm und mm 550 Drall, woraus sich die vermehrte Erhitzung des Laufes von 8-mm-Kaliber erklärt.

Die grosse Dehnbarkeit des Bleis, dessen spezifisches Gewicht und die Billigkeit dieses Materiales nöthigen zu dessen Verwendung zu Gewehrgeschossen. Es musste daher ein anderes Material als Papier zur Umhüllung des Bleigeschosses gesucht werden und man gelangte zur Verwendung von Kupfer und Messing, sowohl als dünne Folie zu blosser Umhüllung als auch in Form eines das Geschoss umgebenden und an demselben verbleibenden Mantels.

Bei zwar grosser Zähigkeit dieser Metalle besitzen sie aber fettende Eigenschaften; wie die Feilen vom Kupfer oder Messing verfetten, geschieht dies auch an den Wandungen und Zügen des Lauf-Innern. Dadurch entwickelt sich intensive Wärme, der Kern des Geschosses erfährt leichte Schmelzung bei seiner Vereinigung mit der Umhüllung oder dem Mantel, die Adhäsion leidet oder hört auf und es entsteht nachtheilige Wirkung auf die Führung und Flugbahn des Geschosses. Das Material der Geschoss-umhüllung resp. des Mantels soll daher nicht nur zähe und zart, sondern auch trocken zu kühler Reibung sein. Dieser Forderung entspricht weicher Stahl, mit dem Nachtheile jedoch 1) rascher Abnutzung der Züge, 2) der Oxydation von Vorräthen.

Diese Thatsachen verhinderten längere Zeit die Verwirklichung der Adoption des Minimalkalibers. Endlich gelang es dem Oberst Lebel, Kommandant der Normalschiessschule zu Châlons, ein Material für Geschossmantel herauszufinden, welches alle Bedingungen für Fabrikation, Verbindung mit dem Geschosskern aus Blei, sowie der Führungs- und Flugbahnverhältnisse erfüllt und mit Zähigkeit die Möglichkeit genügender Kalibertoleranz verbindet. Die Wärmeerzeugung ist derjenigen weichen Stahles gleich, die Abnutzung der Züge gleich null.

### Der Lauf des neuen Gewehres.

Der Repetirmechanismus eines Gewehres vermehrt dessen Gewicht, während das Gegentheil wünschbar ist unter Beibehaltung allerdings der nöthigen Widerstandsfähigkeit des Laufes gegen Beschädigungen durch Druck, Schlag u. s. w. Diese Widerstandsfähigkeit bedingt aber nach technischen Grundsätzen für kleineres Kaliber verhältnissmässig grössere Wandstärke und gestaltet sich somit ungünstig zur Gewichtsverminderung der Waffe, deren Normalgewicht auf 5 kg anstieg.

Die Versuche in Châlons, Versailles und Châtellerault, ausgedehnt auch auf die Stärkenverhältnisse des Laufes, führten übereinstimmend zur Erkenntniss, dass mit dem Vorhandensein eines in seiner Wirkungsweise ganz neuen Gewehrpulvers das Stärkenverhältniss des Laufes an seiner Mündung beinahe gleichbleibend fortgesetzt werden könne bis gegen die Pulverkammer resp. das Patronenlager und nur an diesem hinteren Ende des Laufes dessen Verstärkung nöthig sei.

Durch einen Lauf von geringerem Gewichte und Gewichtsbeschneidung von Nebenbestandtheilen erreichte man ein Repetirgewehr vom Kaliber 8 mm, dessen Normalgewicht bloß 4 kg beträgt.

Dieses Ergebniss ist ein wahres Kunststück und erhebt zuzüglich der für eine Repetirwaffe sehr nöthigen Gewichtsverminderung der Patrone das neue Gewehr zur höchsten Stufe moderner Infanteriewaffen.

### Konklusion.

Die Veröffentlichung findet ihren Grund in einer erwünschten Bekanntgebung — soweit ohne Gefahr thunlich — der wirklichen Sachlage und zugleich der Richtigstellung des Antheiles der Theilhaber an der Gesamtkonstruktion, wonach auch die beteiligten Offiziere in patriotischer Weise auf eine spezielle Benennung der neuen Waffe verzichten, welche einfach mit Gewehr-Modell 1886 bezeichnet wird.“ —

Die vorstehende Bekanntgebung erlaubt, wenngleich kein vollkommenes Bild vom neuen französischen Gewehre Modell 1886 gebend und unter Reservirung der Einzelheiten über das neue Treibmittel, immerhin einen Einblick in die konstruktiven Hauptsachen.

Das französische Gewehr Modell 1886 ist demnach: ein Repetirgewehr mit Magazin längs und unter dem Lauf, höchstens 8 Patronen fassend, von normaler Länge und einem Gewichte von zirka Kil. 4.

Das Kaliber des Laufes ist mm 8, der Drall der Züge 1 Umgang auf mm 250.

Durch den in seinem Material möglichst schwach

gehaltenen Lauf namentlich ist das geringe Gewicht der ganzen Waffe erreicht.

Der Verschluss ist ein (nicht einseitiger) Zylinderverschluss mit ausschliesslich Horizontalführung (Gradzug).

Die Patrone von normaler Länge und Dimensionen, Messinghülse mit Zentralzündung enthält als neues Treibmittel Collodion oder Schiessbaumwolle.

Das Geschoss ist ein Mantelgeschoss mit innerem Kern aus Blei, welcher eingefasst ist von einem Mantel aus Hartmetall mit Nickel als Basis, womit geringere Erhitzung des Laufes erreicht werde. Sch.

**Taktische und strategisch-taktische Aufgaben** für Felddienst-, Gefechts- und Detachements-Uebungen, Feld-Uebungsreisen und für das Kriegsspiel. Entworfen bzw. bearbeitet von Souheur, Hauptmann und Kompagniechef im 7. Pommer'schen Infanterie-Regiment Nr. 54. Mit 2 Plänen in Steindruck. Berlin 1886, E. S. Mittler & Sohn, kgl. Hofbuchhandlung. Preis Fr. 3. 20.

Von der Thatsache geleitet, dass die Anlage fehler- oder lückenhafter Felddienst-Aufgaben, welche der Natur des Krieges zuwiderlaufen, für die Ausbildung der Truppen, sowie die Truppenführung von grossem Nachtheile sind, hat der Verfasser die Bearbeitung der vorliegenden Aufgabensammlung unternommen. Er sagt sich, dass wenn Felddienstaufgaben einen bleibenden Werth haben sollen, sie so gestellt werden müssen, dass der Ausführende genöthigt wird, selbstständig entscheidende Entschlüsse zu fassen und diesen Entschlüssen muss ein weiter Spielraum gewährt werden. Es wird aber immer ein grosser Spielraum gewährt, wenn die Kriegslage klar, einfach und kurz gegeben, vor Allem aber kriegsgemäss ist, d. h. sie muss so entworfen sein, dass eine Lösung möglich und ausführbar ist. Werden die felddienstlichen Aufgaben nicht so gestellt, ist die Darlegung der Kriegslage erkünstelt, weitschweifig, verworren, unvollständig, bieten sie den Entschlüssen der Führung keinerlei oder nur wenig Spielraum, oder greifen sie in deren selbstständige Wirkungsphäre ein und schreiben ihr Einzelheiten vor, welche das Resultat ihrer eigenen Beurtheilung und Entschliessung sein müssen; so geht der Gewinn der geistigen Arbeit, welcher aus der Beurtheilung der Lage, Abwägung der einschlagenden Verhältnisse, Anschauung des Terrains, aus dem Rechnen mit Raum und Zeit und den gegebenen Kräften erwächst, verloren, und die Erziehung zur Initiative und Selbstständigkeit wird verfehlt. „Wo aber in der niedern Führung die Selbstständigkeit fehlt, ist die Schuld bei der

höhern zu suchen; in der Selbstständigkeit der ersteren liegt eine durch nichts zu ersetzende Kraft.“

Von diesen Wahrheiten geleitet, hat nun der Verfasser seine Schrift in drei Theile zerlegt und enthält der erste derselben: Aufgaben für jüngere Offiziere und Unteroffiziere; der zweite: Aufgaben zu Offizier-Felddienst-, Marsch- und Gefechts-Uebungen, und der dritte: Aufgaben zum Kriegsspiel, zu Feld-Uebungsreisen und Detachements-Uebungen.

Die Aufgaben der ersten Kategorie sind in Form von Aufträgen gegeben und bestehen beispielsweise in der Sicherung eines vor der Vorpostenstellung gelegenen Wäldchens durch einen Unteroffiziersposten, der Rekognoszirung eines Ueberganges durch eine Schleichpatrouille, der Sicherung eines Kantonnements durch Feldwachen etc. etc.

Die Aufgaben des zweiten Theiles sind jeweilen durch General- und Spezialideen gegeben. Beispiele sind: Aufnahme einer abgedrängten Kompagnie (1 Kompagnie, 1 Zug Kavallerie). — Rekognoszirung gegen 2 Dorfschaften (1 Kompagnie, 20 Pferde). Angriff auf eine Arrièregarde (1 Kompagnie). — Deckung einer Verladung von Truppen (2 Züge Infanterie). Säuberung eines Waldes von Freischaaren (1 Bataillon, 1 Zug Kavallerie). Vormarsch eines Seitendetachements zur Sicherung des Debouchees durch einen Wald (1 Bataillon,  $\frac{1}{2}$  Eskadron). Aufklärung eines Waldterrains durch mehrere Kolonnen (1 Bataillon, 1 Eskadron) etc. etc.

Beispiele aus dem dritten Theile sind: Ein Westdetachment in zwei Kolonnen in der Offensive. — Ein Ostdetachment in der Defensive. Eine Westdivision entsendet ein Detachment zur Rekognoszirung in die Flanke einer Ostdivision. — Die ein Defilee vertheidigende Avantgarde der Ostdivision wird in der Flanke beunruhigt etc. etc.

Für alle Aufgaben sind dem Werkchen zwei schöne Pläne beigegeben; unschwer lassen sich jedoch die Aufgaben mit den nöthigen Abänderungen in anderweitiges, ähnliches Terrain verlegen, was dem Buch einen erhöhten Werth verleiht.

Den Aufgaben sind die Lösungen nicht beigegeben. Es ist dies von Gutem, denn nur in diesem Falle muss der Aufgabensteller die Aufgaben beider Parteien selbstständig lösen, selbst sich in dieselben vertiefen. Eine Lösung ist nur der ersten Kriegsspielaufgabe beigegeben und zwar aus dem Grunde, um Anfänger auf eine allseitige Prüfung aller Gesichtspunkte hinzuweisen.