

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

Band: 93=113 (1947)

Heft: 8-9: Sondernummer zum Rüstungsproblem

Artikel: Die Entwicklung des Selbstladegewehres

Autor: Wüscher, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-20566>

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: 10.01.2026

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

Die Entwicklung des Selbstladegewehres

Von Hptm. C. Wüscher

Bei der Erörterung infanteristischer Bewaffnungsprobleme nach dem 2. Weltkrieg wird fast regelmässig das Selbstladegewehr in die Diskussion gestellt. Dabei wird das Automatgewehr (Selbstlader) in den meisten Fällen als eine waffentechnische Schöpfung des vergangenen Krieges betrachtet, was aber mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht übereinstimmt. Wohl sind an verschiedenen Fronten Selbstladegewehre eingesetzt worden; diese stellten aber zum Teil Vorkriegskonstruktionen oder unwesentliche Abänderungen an solchen dar. Es dürfte in diesem Zusammenhange nicht uninteressant sein, die Entwicklung dieser Waffe in der Schweiz etwas zu verfolgen, wobei aber der Klarheit halber darauf hingewiesen sei, dass die nachstehenden Angaben sich auf die Entwicklungsarbeiten einer privaten Waffenfabrik beziehen, nämlich der Schweizerischen Industriegesellschaft in Neuhausen, die sich seit dem Jahre 1863 mit der Konstruktion und Fabrikation von Infanteriewaffen befasst.

Man scheint heute geteilter Auffassung zu sein über den Wert oder Unwert des präzisen Einzelschusses. Währenddem einerseits der präzise Schuss nach wie vor in den Vordergrund gestellt wird, sieht eine andere Theorie das wirksame Feuer lediglich im Serienfeuer (Spritzfeuer), wo dies beispielsweise mit der Maschinenpistole oder dem Sturmgewehr möglich ist. Dabei wird aber oft die Tatsache übersehen, dass es sich dabei um zwei Waffen handelt, die bedeutend schwächere Munitionsarten verschiessen als die Gewehrpatrone. Währenddem die Maschinenpistole eine Pistolenpatrone verschießt, verwendet man im Sturmgewehr eine Mittelpatrone, d. h. eine verkürzte Gewehrpatrone. Dass bei beiden Munitionsarten die Präzision schon auf mittlere Distanzen abnimmt und die Durchschlagskraft bedeutend geringer wird, ist selbstverständlich. Im Serienfeuer, das aus dem Schulter- oder Hüftanschlag geschossen wird, nimmt die Streuung sehr stark zu. Gerade aus diesen Ueberlegungen wird mit Recht neben dem präzisen Einzelschuss der präzise Schnellschuss gefordert, der erlaubt, in kurzem Zeitaufwand sehr feuerkräftig zu sein, d. h. die zeitliche Garbendichte zu vergrössern unter Beibehaltung der höchstmöglichen Präzision. Dieser Forderung trägt der Uebergang vom Repetiergewehr zum Selbstladegewehr Rechnung.

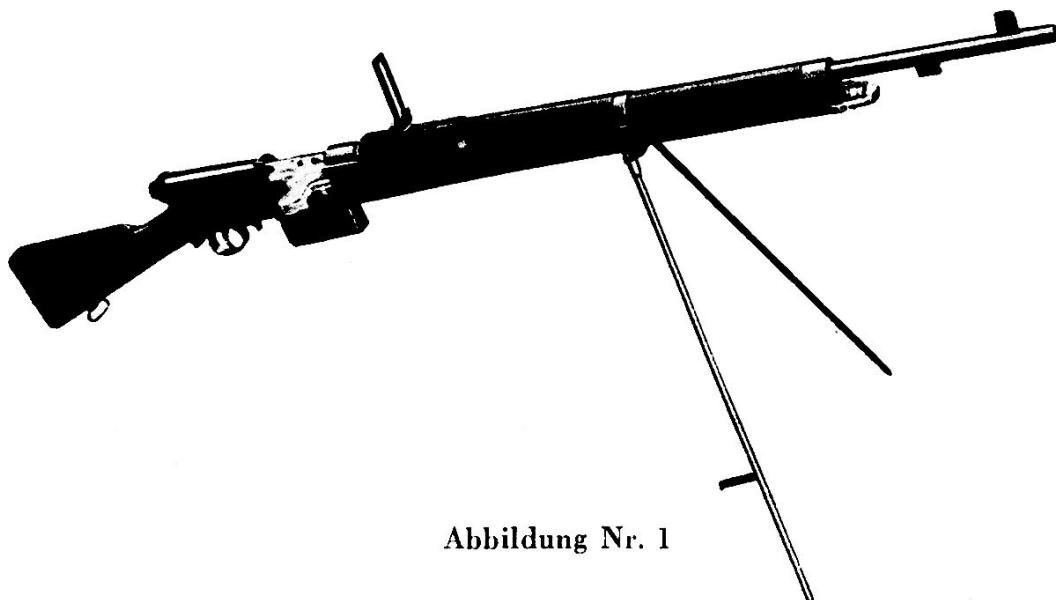


Abbildung Nr. 1

Der Vorteil im Selbstladegewehr liegt darin, wie dies in seinem Namen angedeutet ist, dass das Oeffnen des Verschlusses, das Auswerfen der Patronenhülse und das Nachschieben der Patrone in das Patronenlager automatisch vollzogen wird und somit der Schütze sein Gewehr nach dem Schuss im Anschlag behalten kann. Das Fassen des Ziels nach jedem einzelnen Schuss ist dadurch sehr erleichtert und erlaubt den präzisen Schnellschuss. Eine Voraussetzung allerdings, die die Waffe erfüllen muss, besteht darin, dass die ballistischen Eigenschaften die genau gleichen seien wie beim Repetiergewehr, so dass sich die Waffe lediglich durch die Möglichkeit der Steigerung der Feuerintensität vom Repetiergewehr unterscheidet.

Die Idee des Selbstladegewehres ist schon ziemlich alt. In der Schweiz gehen die ersten Versuche auf das Jahr 1900 zurück. Damals wurden auf Veranlassung der mexikanischen Regierung Studien zur Einführung eines Automatgewehres unternommen.. Im Jahre 1908 erfolgte die serienmässige Herstellung eines Selbstladegewehres, das auf der Konstruktion des mexikanischen Obersten Diaz basierte und unter der Bezeichnung «Mondragon-Gewehr» bekannt wurde (Abbildung No. 1). Diese Waffe war ein Gasdrucklader, der durch einfache Umstellung der Gasdüse als Repetiergewehr verwendet werden konnte. Ein Geradzugverschluss mit Riegelgriff und Klinke gab die Möglichkeit, beim Oeffnen des Verschlusses von Hand die Schiessfeder auszukuppeln. Die Schussabgabe erfolgte aus geschlossener, verriegelter Verschlusstellungen. Interessant ist auch das Problem der Vorderstütze gelöst worden, indem bei einzelnen Ausführungen die

Stützen direkt am oberen Riemenband befestigt sind und ohne irgendwelche Behinderung des Schützen dem Schaft entlang nach rückwärts umgeklappt werden können. Dieser erste Selbstlader stellte vom waffentechnischen Standpunkt aus gesehen bereits eine sehr beachtenswerte Konstruktion dar. Diese Waffe kam im ersten Weltkrieg zum Einsatz.

Nach Beendigung der Fabrikation der «Mondragon-Gewehre» trat eine längere Pause in der Entwicklung der Automatgewehre ein. Erst im Jahre 1924 wurden die Arbeiten wieder erneut aufgenommen, um bis zum heutigen Tage laufend weitergeführt zu werden. Neben dem allgemeinen Bestreben nach technischer Verbesserung und Vollkommenheit der Waffen mussten durch die Konstruktion einer grossen Zahl von Versuchsmustern Fragen von grundsätzlicher Bedeutung abgeklärt werden. Der Gasdrucklader «Mondragon» hat die Gasentnahme am vorderen Teil des Laufes angeordnet, ergab jedoch ballistisch nicht die gleichen Resultate wie das Repetiergewehr. Auch bestand die Gefahr der Verschmutzung der Gaskammer und des Kolbens durch Verbrennungsrückstände, was zu Störungen in der Funktion der Waffe führen musste. Die Reinigung dieser Teile war sehr umständlich und konnte nur durch den Waffenmechaniker vorgenommen werden. Diese unbestreitbaren Nachteile führten in der Folge zu weitgehenden Versuchen auf dem Rückstossprinzip. Bei diesen Versuchen sind verschiedene Verschlusskonstruktionen einer eingehenden Prüfung unterzogen worden: Drehverschlüsse, Hakenverschlüsse, Blockverschlüsse mit sekundärer Verriegelung, Kniegelenkverschlüsse und Blockkippverschlüsse. Auch die Abzugskonstruktionen und Zündvorrichtungen wurden geändert durch Übernahme der Zentralzündung an Stelle der Schussauslösung mittels des Hammerschlusses.

Es würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten, wenn alle Versuchsmodelle, die bis zum heutigen Tage gebaut wurden, zur Besprechung gelangten. Ich greife lediglich 3 Typen heraus, die entweder technische Besonderheiten aufwiesen, oder aber den Abschluss einer Versuchsreihe darstellen. Der Selbstlader Mod. 1924 wurde als Rückstosslader mit Drehverschluss und Schleuderhebel gebaut. Bei dieser Waffe wurde ein Maximum an Lauflänge (654 mm) erreicht bei einer Totallänge der Waffe von 1135 mm. Diese bedingte natürlich eine wohlgedachte, verkürzte Verschlusskonstruktion. Durch eine Hebelumstellung konnte diese Waffe so eingestellt werden, dass die volle Nachladebewegung automatisch erfolgte, oder aber,

dass nach jedem Schuss lediglich die abgeschossene leere Hülse ausgeworfen wurde und der Verschluss in der offenen Stellung gefangen blieb. Durch die Betätigung der Ladeklinke oder des Abzuges erfolgte die Schliessbewegung des Verschlusses und somit die Zuführung der nächsten Patrone. Bei allfälligen Versagern konnte die Schlagfeder durch einen kleinen Hebel gespannt werden, ohne dass die Ladebewegung ausgeführt werden musste. Durch diese Konstruktion wurde ein Problem gelöst, das lange Zeit die Taktiker und die Techniker beschäftigte: Die Gefahr der Selbstzündung von Patronen. Davon abgeleitet wurde die Frage, ob die Schussabgabe beim Automatgewehr aus offener oder geschlossener Verschlusstellungen zu erfolgen habe. Beim Schiessen aus offener Verschlusstellung wurde die Präzision durch den Vorlauf des Verschlusses beeinträchtigt; dagegen ist die Gefahr der Selbstzündung von Patronen bei heissgeschossenem Lauf ausgeschaltet. Durch eingehende praktische Versuche wurde jedoch festgestellt, dass bei Einzelschusswaffen die Gefahr der Selbstzündung unter praktisch vorkommenden Verhältnissen nicht besteht. Die Dauer des Feuers und die Feuergeschwindigkeit richtet sich ja nicht nur nach der Art des Ziels, sondern ist abhängig von der Zahl der zur Verfügung stehenden Munition.

Als Abschluss einer Versuchsserie von sechs Rückstossladern wurde im Jahre 1929 das Mod. KE 9 (Kiraly-End) als Prototyp hergestellt. Diese Waffe wies gute ballistische Eigenschaften auf; die Schusslösung erfolgte aus verschlossener Verschlusstellungen. Ein Kippblockverschluss verriegelte die Waffe auf einfache und sehr wirkungsvolle Weise. Erwähnenswert bei diesem Modell ist sodann, dass der Handriegel bei der automatischen Verschlussbewegung fest bleibt, d. h. dass er der Ladebewegung nicht folgt.

In der Zeit von 1929—1946 wurden 11 verschiedene Versuchswaffen angefertigt und zwar alle auf dem Gasdruckladerprinzip. Bei allen Modellen handelte es sich darum, in den wesentlichsten Konstruktions-Hauptpunkten Verbesserungen zu erreichen. Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit in der Funktion stellen eine grundlegende Bedingung dar, die für jede Waffe Gültigkeit besitzt. Die gleichen Anforderungen in Bezug auf die Präzision wie beim Reppetier-Karabiner K 31 wurden noch dadurch begründet, dass die Truppe den Selbstlader mit einem Zielfernrohr ausgerüstet wünschte. Dass optische Zielinstrumente nur bei hochwertiger Präzision der Waffe nutzbringend eingesetzt werden können, ergibt sich von selbst. Im Hinblick auf die mögliche Einführung dieser Waffe bei der Truppe

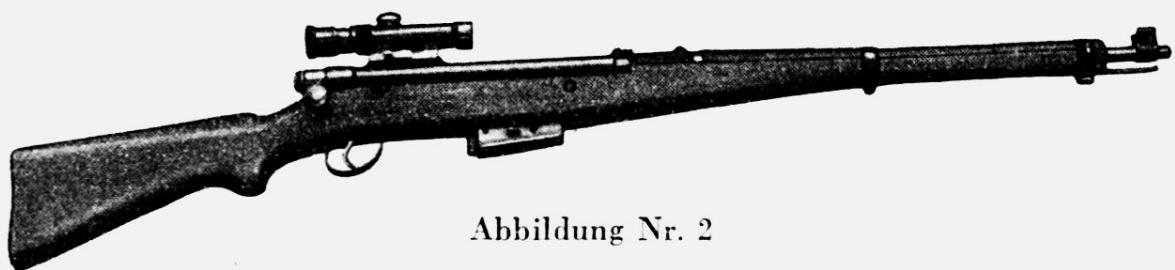


Abbildung Nr. 2

wurde auch grosse Sorgfalt darauf verwendet, das Gewicht im Rahmen des Zulässigen so niedrig wie möglich zu halten und die Handhabung der Waffe einfach zu gestalten.

Im Rahmen dieser allgemeinen Entwicklungsarbeiten wurden auch in den Jahren 1932—37 Studien gemacht über automatische Karabiner für Mittelpatronen in cal. 7.65, die ungefähr in der Richtung des Sturmgewehres gingen.

Den Abschluss der Versuchsserie der Gasdrucklader bildet der heutige Prototyp des Selbstladekarabiners SK 46 (Abbildung No. 2). Eine neuartige patentierte Gasentnahmekonstruktion garantiert ein störungsfreies Funktionieren der Waffe und schliesst die früher bestandene Gefahr der Verschmutzung praktisch aus; überdies ist die Reinigung der Gaskammer und des Gaskolbens, der mit dem Riegel kombiniert ist, sehr einfach. Im äusseren Aufbau ist die Waffe dem Karabiner K 31 sehr ähnlich und auch in Bezug auf das Gewicht nur ganz unwesentlich schwerer als die Repetierwaffe. Der SK 46 schiesst aus geschlossener verriegelter Verschlusstellungen. Der Handgriff bleibt während der automatischen Funktion des Verschlusses unbeweglich. Als einsteckbares Kastenmagazin kann ein solches mit 6, 12 oder mehr Patronen verwendet werden. Das Zielfernrohr lässt sich sehr leicht abnehmen. Bei einer Gesamtlänge der Waffe von 1115 mm beträgt die Länge des Laufes 590 mm. Für die Munition Kal. 7.5 mm ergibt dies eine Anfangsgeschwindigkeit von 760 m/sec. und eine Mündungsenergie von 334 mkg. Im kräftig gehaltenen Verschlussgehäuse ist die Gaskammer und die Lagerung der Abzugs- und Sicherungsorgane untergebracht. Durch Verdrehen des Riegels kann die Gaszuführung unterbrochen werden, sodass die Waffe als gewöhnlicher Repetier-Karabiner verwendet werden kann. Der SK 46, als Ergebnis langjähriger kostspieliger Versuche, darf nun für sich in Anspruch nehmen, das Problem des Selbstladers gelöst zu haben. Die Funktionssicherheit ist einwandfrei und die Präzision darf als gleichwertig mit dem K 31 bezeichnet werden. Das Gewicht konnte bis auf ca. 300 gr. dem K 31 angeglichen werden.

Der Umstand, dass der Schütze seine Schüsse in gedeckter Stellung abgeben kann, ohne nach jedem Schuss genötigt zu sein, durch die Nachladebewegung sich der gegnerischen Beobachtung kenntlich zu machen, spricht für die Einführung eines Selbstladegewehres. Durch die Wahl eines grösseren Magazins kann die Feuerkraft erhöht werden. Versuche mit dieser Waffe in Schlamm und Sand haben die grosse Funktionssicherheit unter Beweis gestellt.

Ohne näher auf den taktischen Einsatz der Waffe einzutreten, sei lediglich auf die vorzügliche Verwendung im Gebirge hingewiesen, wo dem präzisen Schnellschuss ganz besondere Bedeutung zukommt.

Von den ausländischen Selbstladegewehren haben besonders zwei Konstruktionen grössere Bedeutung erlangt. Das russische Tokarev-Gewehr Mod. 1940 und der amerikanische Garand (30 Ml.) Zur Reduktion des Rückstosses ist das russische Gewehr mit einer Mündungsbremse versehen, die aber anderseits das Gesamtgewicht der Waffe erhöht und dieselbe noch länger macht. Beide Waffen sind für die Patrone Kal. 7.62 gebaut. Auch diese Gewehre nützen den Gasdruck für die automatische Funktion des Verschlusses aus.

Zu den Militärkrediten

Von Major R. Lussi

Seitdem unser Bundesstaat besteht, wird über die Militärkredite diskutiert, in vermehrtem Masse immer dann, wenn grössere Kreditforderungen gestellt werden müssen oder nach erfolgten gewaltigen Aufwendungen, wie sie die Aktivdienste 1914/18 und 1939/45 erforderten. Seit der Waffenniederlegung im Jahre 1945 steht die Höhe der zukünftigen Ausgaben für unsere Landesverteidigung und deren Tragbarkeit im Rahmen der Gesamtaufgaben unseres Staates im Zentrum der Diskussion.

Leider bringt man die zukünftigen Militärausgaben mit der Tilgung der Schulden, die uns der vergangene Aktivdienst brachte, in Zusammenhang. Weil unsere Armee während des zweiten Weltkrieges grosse finanzielle Mittel beanspruchte, will man ihr in Zukunft nur