

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

Band: 37=57 (1891)

Heft: 34

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.03.2025

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

Allgemeine Schweizerische Militärzeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

XXXVII. Jahrgang. Der Schweizerischen Militärzeitschrift LVII. Jahrgang.

Nr. 34.

Basel, 22. August.

1891.

Erscheint wöchentlich. Preis per Semester franko durch die Schweiz Fr. 4. Bestellungen direkt an „Benno Schwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel“. Im Auslande nehmen alle Postbureaux und Buchhandlungen Bestellungen an.

Verantwortlicher Redaktor: Oberst von Elgger.

Inhalt: Ueber die Möglichkeit, die Geschossreibung zu vermindern, dadurch die Anfangsgeschwindigkeit zu erhöhen, sowie den maximalen Gasdruck zu reduzieren. — Gebirgsartillerie. — S. Hirzel: Briefe aus den Jahren 1809 bis 1815. — Zusammenstellung der bekanntesten Geschütz-Liderungen. — Eidgenossenschaft: Truppenzusammenzug der VI. und VII. Division. Sendungen ins Ausland. Ueber die Armeekorps. Ueber die Abkommandirungen. Das schweiz. Eisenbahndepartement. Ueber den Eisenbahnbetrieb. Befestigte Lager als Stützpunkte im Kriegsfall. Bundesfeier. Zur Marschtüchtigkeit unserer Truppen. Stenographie. Genf: Oberstlieutenant Georg Sarasin. — Deutschland: Ein Charakterbild. Unfall durch den Blitzstrahl.

Hierzu eine Beilage:

Uebersichtskarte für die Divisions- (VI. Division) und Brigadeübungen (VII. Division) im September 1891. 1:100,000.

Ueber die Möglichkeit, die Geschossreibung zu vermindern, dadurch die Anfangsgeschwindigkeit zu erhöhen, sowie den maximalen Gasdruck zu reduzieren.

Vor Allem wollen wir untersuchen, um wie viel die Anfangsgeschwindigkeit zunehmen würde, wenn es gelänge, die Reibung des Geschosses im Laufe vollständig zu beseitigen.

Wir machen folgende, für die jetzigen Gewehre kleinsten Kalibers im Durchschnitt zutreffende Annahmen:

Geschossgewicht = $G' = 14,5 \text{ gr} = 0,0145 \text{ kg}$.
Also „Masse“ des Geschosses

$$= m' = \frac{G'}{g} = \frac{0,0145}{9,81} = 0,001478.$$

Anfangsgeschwindigkeit = $c = 640 \text{ m}$ (an der Mündung). Es ergibt sich somit: Lebendige Kraft des Geschosses (beim Verlassen der Mündung)

$$= L = \frac{m'}{2} \cdot c^2 = \frac{0,001478}{2} \cdot 640^2 = 302,7 \text{ mkg}.$$

Es sei ferner:

Ganze Lauflänge = $760 \text{ mm} = 0,76 \text{ m}$.

Also Weg, den das Geschoss unter Einwirkung der Pulvergase im Lauf zurückzulegen hat, bis es die Mündung verlässt, = $710 \text{ mm} = 0,71 \text{ m}$.

Reibung des Geschosses im Laufe = 50 kg (im Mittel).

(In dem soeben im Buchhandel erschienenen

II. Bande *) meines Werkes: „Das kleinste Kaliber oder das zukünftige Infanteriegewehr“, Seite 68, ist der mittlere Werth der Geschossreibung für die Gewehre kleinsten Kalibers ebenfalls zu 50 kg angegeben. Messen lässt sich die beim Schusse stattfindende Reibung des Geschosses allerdings nicht direkt, jedoch lassen sich in verschiedenartiger Weise, bezüglich der Grösse derselben, Schlussfolgerungen ziehen.) Es ist also: Arbeitsverlust durch die Reibung des Geschosses im Laufe = $\text{Kraft mal Weg} = 50 \cdot 0,71 = 35,5 \text{ mkg}$.

Bei gänzlichem Wegfall der Reibung würde die lebendige Kraft des Geschosses an der Mündung also betragen = $302,7 + 35,5 = 338,2 \text{ mkg}$. (Dabei ist vorausgesetzt, dass das Pulver noch vollständig verbrennen möchte, wie vorher).

Die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses an der Mündung wäre dann in folgender Weise zu berechnen: Lebendige Kraft des Geschosses

$$= \frac{m'}{2} \cdot c^2 = \frac{0,001478}{2} \cdot c^2 = 338,2.$$

Hieraus folgt: $c = 676,5 \text{ m}$ (an der Mündung).

Bei vollständigem Wegfall der Reibung des Geschosses im Laufe würde also die Zunahme der Anfangsgeschwindigkeit nur $676,5 - 640,0 = 36,5 \text{ Meter}$ betragen!

Es könnte natürlich niemals die Rede davon sein, die Geschossreibung ganz und gar zu beseitigen, denn das Projektil braucht ja eine sichere Führung im Laufe und soll zugleich gasdicht abschliessen, und das Nämliche muss auch noch in

*) Der II. Band meines Werkes (12 Bogen mit 16 Tabellen und 5 Tafeln; Preis 10 Mark) kann direkt bezogen werden von der Buchhandlung Albert Müller (Orell Füssli & Cie.) in Zürich, ist aber auch in jeder Buchhandlung zu haben, resp. durch jede solche zu beziehen.