Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =

Gazetta militare svizzera

Band: 11=31 (1865)

Heft: 30

Artikel: Bericht über die Schiessversuche zur Bestimmung der Visierhöhen der

schweiz. Handfeuerwaffen im Jahr 1864

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-93740

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: 29.11.2025

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

Allgemeine

Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweig. Militargeitschrift XXXII. Jahrgang.

Bafel, 25. Juli.

X. Jahrgang. 1865.

Nr. 30.

Die ichweizerische Militarzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern. Der Breis bis Ende 1865 ift franto burch bie ganze Schweiz. Fr. 7. —. Die Bestellungen werben birett an die Berlagshanblung "die Schweighauserische Berlagsbuch= handlung in Bafel" abressirt, der Betrag wird bei ben auswärtigen Abonnenten burch Nachnahmeerhoben.

Berantwortlicher Red aftor: Oberstt. Wieland

Bericht

über die Schießversuche zur Bestimmung der Bifierhöhen der schweiz. Handfeuerwaffen im Jahr 1864.

Erstattet an das eidgen. Militärdepartement von f. Siegfried, Oberstlieut. im eidgen. Geniestab.

T.

Siftorifder Bericht.

Im Marz 1864 wurde in Thun eine Reihe von Bersuchen mit bem neuen Infanteriegewehr ausge= führt.

Rommiffionsmitglieber waren:

Oberst Wurstemberger, Oberstlieut. Siegfried, Oberstlient. van Berchem, Schügenhauptmann Leuzinger.

Diese Bersuche hatten folgende Zwecke:

- 1. Es war zu untersuchen, ob Projektile von verschiebenen Formen und namentlich von ber Form ber Nefler'schen Geschoffe gunftigere Schiegresultate ergeben, als bas Buholzergesichof.
- 2. Sollte babei bas Verhalten ber Pulverforten Rr. 3 und 4 geprüft werben.
- 3. Die Bestimmung ber Bisterhöhen fur bas neue Gewehr und bie Ermittlung ber Genauigkeit bes Ereffens war eine ber Hauptaufgaben.
- 4. Gleichzeitig wurde noch untersucht, der Rudftoß des Gewehres; ferner das Schießen mit
 der verstärkten Ladung von 41/2 Gr., sowie
 der Einfluß auf die Bestimmung der Bisier=
 höhen, wenn vom Bock ober von freier Hand
 geschoffen wird.

Mit diesen Bersuchen war die Aufgabe der Be- Schiftimmung ber Bisierhöhen fur bas neue Gewehr nicht aus.

vollständig gelöst und herr Oberstlieut. van Berechem übernahm während ber Schießschule, die im Juni in Basel stattsand, sowohl die Beschießung eines Gewehres zur Ermittlung der Clevationen als auch einen Bersuch mit Flugbahnscheiben zu dem nämlichen Zwecke.

Aber auch jest durften die bis dahin gesammelten Daten noch nicht als genügend für eine befinitive Festsetzung der Scala für die Bisserhöhen für das nene Infanteriegewehr betrachtet werden, indem die beobachteten Werthe noch zu verschieden von einanber waren. Bei der Ermittlung einer Scala hat man offenbar die Aufgabe, aus einer sehr großen Anzahl von Schüssen die Visserhöhen zu bestimmen, die der mittlern Flugdahn der Wasse unter Einswirkung aller unvermeiblichen Einslüsse entsprechen.

Es war baher nothwendig, eine noch viel größere Anzahl von Schüssen zu beobachten und bei den ferenern Bersuchen die Ginflusse ber Kalibererweiterung, so wie die eigenthümliche Berschiedenheit einzelner Waffen, den Ginfluß geprägter und gegoffener Gesschosse, die Herkunft aus kantonalen oder eidg. Zeugshäusern und nicht weniger die Ginflusse der Witterung und der Jahreszeit zu berücksichtigen.

Die Bersuche, die im Sommer 1862 zum Zwecke ber Bestimmung bes Kalibers für das neue Gewehr stattfanden, hatten uns die Erfahrung beigebracht, daß es sehr schwierig ift, die richtigen Elevationen zu bestimmen, weil es jeder Messung entgeht, wie der Schütze zielt, wie viel sein Grob= oder Feinkorn beträgt.

Da bei bem Bersuch im März bieser Umstand noch nicht berücksichtigt worden war, so erschien es auch aus biesem Grunde nothwendig, fernere Ber= suche mit forgfältiger Vermeibung bieser Unbestimmt= beit vorzunehmen.

Mit ber Fortsetzung wurde alsbann ber Berichterstatter beauftragt. Die ihm hiezu beigegebenen Waffenkontrolleurs, Lieutenant von Mechel und von Beyer, führten neben ihren übrigen Geschäften die Schießversniche vom August bis November in Narau Im Oktober und November war eine Rommiffion, bestehend aus ben Mitgliedern

Oberftlieutenant Siegfried, Rommanbant Schäfer und Hauptmann Ribi

in Thun mit Schießversuchen zur Bestimmung ber Bisierhoben ber Stuper mit neuer Munition besichäftigt.

Bei biesem Anlaß konnte namentlich ber Einfluß verschiebener herkunft ber Munition auf die Bisiershöhen untersucht werben und es find die bezüglichen Ergebnisse selbstverständlich auch für das neue Insfanteriegewehr geltend.

Diese Rommission hatte noch ben Ginfluß ber gros
gen ober kleinen Rapsel auf die Bisierhöhen zu uns
tersuchen und ein Zündgeschoß zu konstruiren und
zu prüfen, das mit der übrigen Munition die näms
liche Absehen=Scala besitze.

Im Dezember wurde bann noch von herrn Rom= manbant Schäfer eine Reihe von Bersuchen burch= geschoffen, um die Bisierhohen fur bas Jägergewehr mit neuer Munition festzustellen.

Bahrend ben Artillerieversuchen, die im April und Dezember stattfanden, ift die Aufstellung bes Navez-Apparates dazu benüst worden, um auch für die Sandfeuerwaffen die Anfangsgeschwindigkeit zu meffen. An diese Beobachtungen schließen sich noch die Flugzeitmessungen an, die für alle drei Waffen bes kleinen Kalibers während den Versuchen vorge= nommen wurden.

II.

Die Refultate der Schiegversuche im Marz 1864.

1. Die Dersuche mit verschiedenen Beschoffen.

Die Geschofformen, bie probirt wurden, find alle am cylindrischen Theil glatt, b. h. ohne Rinnen.

Bei Nr. I ist ber Vorbertheil konisch mit abge= stumpfter Spite; bie Aushöhlung im Querschnitt kreisförmig.

Bei Rr. II ift ber Körper chlindrisch mit ogiva= lem, fast halbkugelförmigem Borbertheil; die Aus= höhlung im Querschnitt freisförmig.

Rr. III. Die äußere Figur wie Nr. II, bie Aushöhlung im Querschnitt quabratförmig.

Rr. IV wie Rr. III, nur bie Aushöhlung tiefer. Rr. V wie Rr. I, nur ber Durchmeffer ber Ab= ftumpfung größer.

Diese Geschosse gaben mit dem Gewehr bes Normalkalibers gute Resultate, hingegen zeigen die Versstucke, daß bei der Kalibertoleranz von 2 Punkt die Treffsicherheit ungenügend ist und daß das Buholzergeschoß sowohl in der größern Zahl der Treffer als in der geringern Streuung den Vorrang behauptete.

In der Fortsetzung der Schießversuche wurde dann ausschließlich das Buholzergeschoß verwendet.

2. Das Verhalten der zwei Pulversorten.

Das Pulver Nr. 4 giebt nach ben Bersuchen bef= fere Resultate für die Treffsicherheit als Nr. 3. Es ergaben fich folgenbe Zahlen:

Diftanz.	Mr. bes Pulvers.	Ravien ber	Ereffer unt
Schritt.		Balfte.	Schuffe.
4 00	4	10"	30/30
400	3	24	21/30
600	4	13,5	30/30
600	3	15	29/30

Auch in Bezug auf ben Rudftand und bie Noth= wenbigkeit tes Auswischens war bie Pulversorte Nr. 3 im Nachtheil.

Seither ist bie Sorte Nr. 4 adoptirt worden.

3. Die Ladung von 41/2 Grammen.

Bei der Vermehrung der gewöhnlichen Ladung von 4 Gramm auf $4^{1/2}$ Gramm trat eine Verminsberung der Treffsicherheit ein, wie folgende Tabelle ausweist:

Distanz.	Labung.	Rabien ber	Ereffer und	Vifierhöhe.
Schritt.	Gr.	Hälfte.	Schüffe.	
400	4	8",5	20/20	39''''
400	$4^{1}/_{2}$	10	30/30	36""
600	4	13,5	30/30	64''''
600	$4^{1/2}$	17,5	30/30	61""
800	4	19	39/40	93''''
800	41/2	25	36/40	91''''

hingegen ergaben fic allerbings kleinere Bifierwinkel und bamit eine rafantere Flugbahn. Der Gewinn burfte 15 bis 20 Schritt für bas Marimum bes bestrichenen Raumes betragen.

Bei bem konstatirten Berlust an Treffsicherheit wurde biese Ladung nicht weiter berücksichtigt.

4. Der Rückstof des Gewehres

betrug im Mittel aus je 10 Beobachtungen :

Or. Nr. 1976 4 4 31,	øβ.
1 9 94	5
4 3 31,	5
$4^{1}/_{2}$ 4 32	3
$4^{1/2}$ 3 32	7

III.

Bestimmung ber Bifferhöben.

1. Neber das bei der Bestimmung der Visterhöhen angewendete Verfahren.

Die Graduirung der Absehen wird bei den Kriegswassen nach der nämlichen Scala für die ganze Bewassenung ausgeführt. Daraus ergiebt sich die Wichtigkeit, die wahren Mittelwerthe der Visserhöhen auszusinden, damit die Wahrscheinlichkeit des Treffens in Bezug auf die ganze Bewassenung die größtmögliche werde. Diese Mittelwerthe erhält man nur aus der Beobachtung einer sehr großen Anzahl Schüsse, bei welchen die verschiedenen unvermeiblichen oder überhaupt berechtigten Einstüsse stattsinden konnten.

Der Bestimmung ber Visierhöhen liegen die Be= obachtungen von

circa 3500 Schüffen mit bem Infanteriegewehr,

" 800 " " " Jägergewehr zu Grunde.

Um ben Berschiedenheiten der einzelnen Gewehre,

welche unter gleichen Umftanden bas eine tonftant | "rebuzirten Auffate", für welche ber natur= höher, das andere tiefer schießt, die gehörige Rudficht zu tragen, find bei ben Schiegversuchen gur Berwenbung gefommen :

17 neue Infanteriegewehre,

- 10 Stuter und
- 5 Jägergewehre.

Der Ginfluß ber Ralibererweiterung auf bie Bi= fierhöhen wurde berücksichtigt, indem 5 Infanterie= gewehre mit bem Kaliber 36", 36,5 und 37" bei ben Versuchen verwendet wurden und indem die 10 Stuter alle Raliberftufen von 34"",5 bis 36"",5 reprafentirten.

Es wurde ferner berücksichtigt, die Fabrikation bes Beschoffes. Die Bersuche liefern Beobachtungen für bas geprägte und fur das gegoffene Projektil. Der Ginfluß ber Munitionsanfertigung in verschiedenen kantonalen Zeughäusern ift bei ben Stuperversuchen geprüft worden.

Endlich ift ben Ginwirkungen, bie vom Buftanb ber Atmosphäre, ben verschiedenen Tages= und Jah= reszeiten herrühren und bie eine Schwankung ber Bifierhöhen verursachen, baburch hinlanglich Rech= nung getragen, baß fich bie Berfuche in ben Beit= raum vom Marg bis Dezember vertheilen.

Mit allen brei Waffen wurden nur bie Distanzen 300, 400, 600, 800 und 1000 Schritt beschoffen, in= bem bie Interpolation ber Bifierhohen fur bie ami= schenliegenden Diftangen mit ber größten Sicherheit erfolgt und zugleich eine Dekonomie erzielt wirb.

Bur Bestimmung ber Bifierhohe murbe in ber Regel für jebes Bewehr eine Serie von 20 bis 30 Schüffen auf jeder nabern und von 30 bis 50 Schuffen auf jeber größern Diftang verwendet.

Bon jeber Serie ift bas Scheibenbilb forgfältig abgemeffen und gezeichnet worden. Auf demfelben wird ber Mittelpunkt aller Schuffe in ber Beise ge= fucht, bag über und unter bemfelben, fo wie rechts und linte bavon je bie Balfte ber Schuffe liegen. Aus ber Sobenlage biefes mittlern Treffpunttes über ober unter bem Zielpunkt wird bie negative ober positive Korrektur ermittelt, bie ju ber gebrauchten Bifferhöhe abiert wird, womit die Bifferhöhe auf ben mittlern Treffpuntt reduzirt ift.

Bei bem neuen Infanteriegewehr find die fo er= haltenen Bifierhohen einer Diftang unter fich ver= gleichbar, weil die vorgeschriebenen Abmeffungen ber Waffe genau eingehalten find. Bei bem Stuter ift bieß für einen Theil ber vorhandenen Bewaffnung nicht ber Fall und bie Bifferhöhen muffen noch auf bie ordonnangmäßigen Dimensionen ber Baffe rebu= girt werben.

Da jedoch Infanteriegewehr, Stuter und Jäger= gewehr, jedes eine besondere Lange ber Bifierlinie hat, da ferner biefe Lange für jede Distanz wieber andere ift und ba - um die Confusion zu vollen= ben — beinahe jedes Stupereremplar wieder feinen besondern natürlichen Bifferwinkel hat, so wird es nothwendig, alle Bifierhohen auf ein einheitliches Maß zurudzuführen. Daburch erhalten wir bie

liche Bisierwinkel weggeschafft (R - r = 0) und bie Lange ber Bifierlinie konftant gleich ein Schritt (1 = 250") angenommen ift. 1)

Rad vorgenommener Reduktion kann erft bie In= terpolation ber nicht beschoffenen Distanzen stattfin= ben und es find überhaupt erft bie reduzirten Auf= fațe zur Ermittlung ber Flugbahnverhaltnisse brauch=

Die interpolirten Reihen ber Auffage werben bann endlich wieber auf die wirklichen Abmeffungen ber Waffen, b. h. in robe Bifierhoben für den prattischen Gebrauch zurück reduzirt und nebenbei auch in Graben und in Neigung per Mille ausgebruckt.

Es war früher Gebrauch bie Bifferhöhen vom Lauf bis zum Bifiereinschnitt zu meffen. Bei ben vorliegenden Berfuchen find biefelben - mit Ausnahme ber Berfuche, bie im Marg ftattfanben bis zur Rante bes Absehblattes gemeffen worben. Auch wurde bei fruhern Berfuchen wenig barauf geachtet, wie ber Schute zielte; er nahm bas Rorn für bie furzen Distanzen feiner und für bie größern voller, ober er zielte, wie es seine Gewohnheit mit fich brachte. Es war geradezu unmöglich, aus ben abgemeffenen Bifierhöhen bie richtigen Glevationen zu ermitteln. Um biefe Schwierigfeit zu verminbern, ift bei ben Berfuchen, welche ber Bifferhohenbestim= mung zu Grunde liegen, unabanderlich die Borfchrift befolgt worden, mit gestrichenem Rorn zu zielen. Allen Abmessungen liegt daher die Bisierlinie zu Grunde, welche die Kornspipe berührt und in der Bobe ber Rante bes Absehenblattes liegt.

Die auf folche Weise erhaltenen Bifierhoben follen auf dem Absehen bezeichnet werden, ohne daß es nothig ift, eine Korrektur fur Fein= ober Grobkorn beim Schießen auf fleinen und großen Diftangen in Rechnung zu bringen. Der Rommanbant ber Schieß= schule und die Schüpeninstruktoren sind damit ein= verstanden, daß auf alle Distanzen nur der Gebrauch bes gestrichenen Rorns zur Anwendung tomme. Gin anderer Gebrauch ift bei Gewehren, die von 100 zu 100 Schritt graduirt find, überfluffig, ftort die Gin= fachheit ber Schießregeln und unterhalt bie Unficher= heit über bie richtigen Bifierhöhen.

Bei Schiegversuchen wird vom Bod geschoffen, um Abweichnungen zu eliminiren, beren Urfachen außerhalb ber Baffe liegen. Ohne ben Bebrauch besselben wurden bie Versuche eine viel größere Ausbehnung verlangen, um bas Befegmäßige aus ben größern Unregelmäßigkeiten berauszufinden. Da es jedoch beim Beginn ber Berfuche zweifelhaft fchien, ob bas Schießen vom Bock und aus freier hand bie gleichen Bifferhöhen ergebe, fo murben verglei= dende Versuche hierüber angestellt.

¹⁾ Durch Multiplifation ber reduzirten Auffage mit 4 wurde man bie Elevationen per Mille erhalten; fo lange jeboch als wir bie Diftangen in Schritten und bie Bohenunter-Schiebe in Fugen ausbruden, ift biefe Bezeichnung ber Glevationen eine Complication, bie une nothigt, fur alle Berechnungen bie Diftangen wieber in Fuße gu verwandeln.

Bergleichung der Bifferhöhen beim Schiegen vom Bod und aus freier Sand.

Gewehr Ur. 6.			Gewehr Ur. 31.			Gewehr Ur. 39.				
Diftanz.	Vom Bođ.	Aus freier Hand.	Differenz.	Diftanz.	Vom Bod.	Aus freier Hand.	Differenz.	Bom Bock.	Nus freier Hand.	Differenz.
200	2."1	1."9	- 2""	300	3.′′′5	3."6	+ 1""	3.′"1	3 ." "6	+ 5''''
400	3.8	3.7	- 1	400	4.5	4.5	0 .	4.1	4.3	+ 2
600	5.9	5.8	— 1	600	6.7	6.5	_ 2	6,4	6.3	<u>– 1</u>
800	8.7	8.6	- 1	800	9.3	9.0	— 3	9	9	0

Die Differenzen find unbedeutend, fie zeigen fich nicht entschieben in einer Richtung und erklaren fich baber als zufällige.

Bei fammtlichen Bersuchen zur Bestimmung der Elevationen wurde baber bas Schießen vom Bock angewendet und die Acfultate durften ohne eine bezügliche Korrektur angenommen werben.

(Fortfetung folgt.)

Bauptversammlung

bes St. Sallifden Rantonal-Offiziersvereins ben 18. Juni in Wattwyl.

Die Versammlung war von 50 Offizieren aller Waffengattungen besucht und wurde von den Watt= wyler Rameraden im beforirten Saale bes Bafthofs gur Toggenburg empfangen. Wie frubere Berfamm= lungen gestaltete fich auch biefe trot ihrer Ginfach= beit in ihren außern Formen zu einem gemuthlichen Fefte.

Der Chef bes Militarbepartements, Br. Lbm. Mepli, bei fruberen Anlaffen verhindert, beehrte bie heutige Berfammlung burch feine Begenwart.

Der verbiente Brafibent bes Bereins, Sr. 26m. Sarer, eröffnete bie Berfammlung mit Rudficht auf bie vielen Geschäfte und furz zugemeffene Beit mit einem furgen, aber herglichen Bewilltommungsworte.

Bu Stimmengahlern wurden ernannt bie herren eibg. Artillerie=Oberftlieut. Kindlimann und Bat.= Rommandant Grob. g di samm

Rach Belefung und Benehmigung bes Protofolls ber letten Berfammlung in Rheined, Rechnungsab= lage, Beftimmung bes Jahresbeitrage, Bericht über ben Bestand bes Bereins, ber heute 229 Mitglieber gablt, wird aus ber Mitte ber Berfammlung ber Antrag gestellt, unferm werthgeschatten Brn. Dberinstruktor Oberft hoffstetter einen telegraphischen Gruß nach Thun zu fenden, was mit Afflamation angenommen wirb. Es wurde fofort folgender Gruß dem Drahte übergeben :

"Br. Oberft hoffstetter! Als Zeichen unserer An=

bung und vieljährigen Bemuhungen fur bas St. Galliche Militarmefen einen freundschaftlich=fame= rabschaftlichen Gruß von dem hier versammelten St. Gallischen Rantonal=Offiziereverein."

en Middeliuser are es

Es folgt nun bie Berichterstattung ber Geftionen über ihre Thätigkeit berfelben mahrend bem verflof= fenen Jahre.

Es referiren nach einander schriftlich und mund= lich die Seftionen Stadt Ballen, Unterrheinthal, Rapperschwol, Obertoggenburg, Neutoggenburg; es blieben die Referate von Oberrheinthal, Werbenberg, Sargans und Untertoggenburg aus, lettere Settion war leiber wegen ben Gemeindsversammlungen für bie Bahl eines Begirtsammanns am Erscheinen ge=

Diefe Referate boten ben erfreulichen Beweis ei= ner, freilich mehr ober weniger, frischen Thatigfeit ber einzelnen Geftionen.

Die Belesung ber Antworten ber Sektionen Ober= toggenburg, Reutoggenburg, Unterrheinthal und theilmeise auch St. Gallen auf die vier vom Kantos nalkomite aufgestellten Fragen zeugte von einer flei-Bigen Behandlung bes intereffanten Stoffes und zeigte fich ziemliche Hebereinstimmung in ber haupt= fache. Befonders einläglich und burch patriotische Begeisterung getragen referirte Obertoggenburg. Es wird beschloffen, fammtliche Referate bei ben Settip= nen girfuliren gu laffen.

Es fam bie Rafernenfrage gur Behandlung, fur welche bie Sektion St. Gallen bie Initiative er= griffen und in mehreren Berfammlungen vorgear= beitet hatte.

Die Sektion St. Ballen ftellt ben Antrag: Der Rantonal=Offiziers=Berein wolle in Betracht ber erkennung und unferer Dankbarkeit fur Ihre Singe= ! Bunfchbarkeit und dringenden Nothwendigkeit einer