

Botschaft

des

Bundesrathes an die hohe Bundesversammlung, betreffend Umgestaltung der leichten Vorderladergeschütze der eidgenössischen Artillerie in gezogene Hinterlader und über die Vermehrung der bespannten Feldbatterien.

(Vom 5. Juli 1871.)

Lit. I

Durch Beschluß des Nationalrathes vom 17. Dezember 1870 ist dem Bundesrathe der Auftrag geworden, in der nächsten Session einen Gesetzentwurf vorzulegen, welcher eine angemessene Vermehrung der Artillerie zum Gegenstande habe.

Indem wir dieser Einladung hiemit Folge leisten, können wir uns nicht auf eine Vorlage beschränken, welche nur eine Vermehrung der Artillerie zum Gegenstand hat, sondern wir sehen uns in Folge der Fortschritte, welche die Waffentechnik in den letzten Jahren gemacht hat, zugleich in die Nothwendigkeit versetzt, Ihnen die Umänderung des größten Theils unserer Feldartillerie vorzuschlagen.

In der Waffentechnik so gut wie in Industrie und Künsten ist Stillstand gleichbedeutend mit Rückschritt.

Es folgt hieraus, daß auch im Waffenwesen kein langes Verbleiben bei einem angenommenen Systeme mehr möglich ist, sondern

rechtzeitig den Fortschritten der Kriegskunst und der Technik Rechnung getragen und passende Verbesserungen angebracht werden müssen, soll nicht in Zeiten der Gefahr das Sicherheitsgefühl und Vertrauen der Nation in unsere Bewaffnung beeinträchtigt und im Kriegsfall selbst einer Demoralisation Vorschub geleistet werden, die bei Miliztruppen leicht einreißt, wenn sie ihrer taktischen Inferiorität ohnehin selbstbewußt, auch in die Waffe keine Zuversicht mehr haben kann gegenüber derjenigen ihres Gegners.

Die Wichtigkeit dieses Satzes läßt sich aus den Vorgängen in der Bewaffnung am leichtesten beweisen. Das unwesentlich veränderte Steinschloß-Gewehrmodell vom Jahr 1776 blieb bis zum Jahr 1843 neben dem Stutzer der Typus der Bewaffnung unserer Infanterie, wie derjenigen fast aller fremder Armeen, und so lange man sich auch gegen den Strom der Zeit sperrte, mußte es dann 1842/43 volens volens zur Perkussionszündung transformirt werden, welches System schon längst für Stutzer und Jagdgewehre Eingang gefunden. Der Stutzer mit Lademaß, Kugelfutter und Schlügel mußte im Jahr 1850 dem neuen Modelle mit kleinem Kaliber und Langgeschloß weichen; es folgte 1856 und 1860 die Einführung des gezogenen Jägergewehres und die Transformation der glatten Perkussionsgewehre in gezogene Waffen des Systemes Burnand-Prelaz im Jahr 1859. Kaum war diese Transformation durchgeführt, so brach sich der Wunsch nach Einführung des kleinen Kalibers für sämtliche Infanterie Bahn, und es wurde die Anschaffung von Gewehren nach Modell 1863 für sämtliche Gewehrtragende beschlossen, die noch nicht mit Gewehren vom Kaliber 3,5''' versehen waren. Dann gab der amerikanische Bürgerkrieg dem Waffenwesen einen neuen Impuls. Die Kriege um Schleswig-Holstein 1864 machten das militärische Publikum auf den so lange mißkannten Werth der Zündnadelgewehre aufmerksam, und nach den Erfolgen dieser letzteren im österreichisch-preussischen Kriege von 1866 schrie Alt und Jung zuerst nach Hinterladerwaffen, dann aber auch nach Repetirgewehren. Nichts war natürlicher, als daß das Bestreben sich Bahn brechen mußte, einerseits die jezige Bewaffnung der Infanterie möglichst dem heutigen Standpunkt der Waffentechnik anzupassen, andererseits sofort noch einen Schritt vorwärts zu thun, um das zur Zeit als der größten Leistung fähig erachtete Gewehr mit thunlichster Raschheit sich zu verschaffen.

Es war nur eine Stimme hierüber im ganzen Schweizervolke, und keine Opfer und Summen erschienen zu groß, um das verlorne Gleichgewicht in der Bewaffnung herzustellen. Ohne Anstand werden 10 Millionen dekretirt, um von 1867 an die Vorderladergewehre umzuändern und nach einigem Zeitverlust behufs Verbesserungen zur beförderlichen Anschaffung von 80,000 Repetirgewehren zu seyretten,

trozdem die Umänderung 91,700 Hinterladergewehre kleinen Kalibers, inklusive der 15,000 Peabodygewehre und 56,000 Hinterladergewehre großen Kalibers lieferte.

Niemand wird diese successiven Verbesserungen bereuen, wenn auch die erforderlichen Geldopfer nicht unbeträchtlich waren.

In der Artillerie datirt bekanntermaßen die Einführung gezogener Geschütze vom Jahr 1859 in Frankreich, von 1861 in Preußen (6 Z) und ungefähr zu gleicher Zeit in England (Armstronggeschütz).

Von Anbeginn an stunden sich hier zwei Systeme mit verschiedenen Kalibern und kleineren Modifikationen gegenüber, nämlich:

- a. das der gezogenen Vorderlader und
- b. dasjenige der gezogenen Hinterlader.

Die letzteren Geschütze wurden anfänglich nur in Preußen, England und Belgien, später theilweise bei den Feldartillerien der übrigen deutschen Staaten und in Oesterreich, jedoch bloß für Festungsartillerie eingeführt, während die Feldbatterien von Rußland, Frankreich, Italien, Schweden und Norwegen, Spanien, Holland und Dänemark dem gezogenen Vorderladungssysteme huldigten.

Bei Beginn der 1860er Jahre tauchten sehr viele Bedenken gegen die Hinterlader auf, und diese fanden namentlich Nahrung durch verschiedene Schriften, welche nicht bloß gegen das System der Kammerladung eiferten, sondern überhaupt den gezogenen Geschützen den Krieg erklärten, solche als unpraktisch und als einen wahren Rückschritt der Kriegskunst darzustellen trachteten, und dabei ein geneigtes Ohr in einem sehr großen Kreise von Militärs und Nichtmilitärs fanden.

Bedenkt man, daß die ersten Versuche mit nachgeahmten Armstrong- und Withwort-Geschützen, die man aus England 1860 bezog, sehr ungünstige Resultate ergeben hatten; daß von der preussischen Artillerie damals noch die Details ihrer Einrichtungen in geheimnißvolles Dunkel gehüllt waren, währendem schon die ersten Versuche mit dem von Hrn. Oberst Müller erstellten 4 Z Vorderlader recht befriedigende Versuche ergeben hatten, die sich beim Vergleiche mit dem 1861 in Konkurrenz getretenen Vorderlader des Hrn. General Zimmerhans noch deutlicher herausstellten, so kann es in der That nicht befremden, daß damals (1861) die Artilleriekommission in vollster Ueberzeugung die Einführung von ersten 12 Batterien gezogener Vorderlader 4 Z beantragen konnte.

Ueber die damaligen Hinterlader und die bei deren Gebrauch im Felde etwa vorkommenden Hemmnisse und Uebelstände war man sehr im Unklaren, die Vorderlader dagegen ergaben bei den ersten Versuchen,

wie später in den Händen unserer Kanoniere nie keine Anstände, und das Geschütz entsprach vollständig den damaligen Anforderungen an ein gezogenes Geschütz.

Die Artilleriekommission betonte aber damals gewiß mit vollstem Rechte, daß für unsere Milizartillerie bei so kurzer Dienstzeit das passendste sei, ein System zu wählen, welches leicht zu handhaben, einfach zu bedienen, wenig von Zufälligkeiten abhängig sei, keine zu unausgesetzte Aufmerksamkeit und Genauigkeit im Gebrauch erheische und sich in verhältnismäßig kurzer Zeit herstellen lasse, da die politische Situation Besorgnisse einflößte.

Daß alsdann nach Anschaffung der ersten 12 Batterien als eine natürliche Folge man zur Fortsetzung der Einführung desselben Systemes veranlaßt sein mußte, ist wohl Jedermann klar; es wurden daher im November 1863 die nöthigen Fonds bewilligt:

- a. Zur Anschaffung weiterer 4 gezogener 4 \bar{W} Batterien des Auszuges;
- b. zur Umänderung der glatten Geschütze der 11 leichten Batterien der Bundesreserve unter Belbehaltung der Laffettirung der alten 6 \bar{W} Kanonen und 12 \bar{W} Haubizen und Verwendung deren Caissons;
- c. den Umguß und Umwandlung in gezogene 4 \bar{W} Vorderlader, von sämmtlichen sogenannten Ergänzungs-, resp. Reservegeschützen.

Es erscheint ebenfalls als eine natürliche Konsequenz der Vorgänge, daß alsdann nach Durchführung der Umwandlung der leichten Feldbatterien und Abschaffung der Raketenbatterien anno 1867 noch der Rest von vorhandenen glatten 6 \bar{W} er Kanonen und 12 \bar{W} er langen Haubizen nach dem nämlichen Systeme in gezogene 4 \bar{W} er Vorderlader umgewandelt wurde und 1869 ja selbst der Rest von glatten leichten Geschützen des Positionsgeschützes nach demselben System zur Transformation bestimmt war, da solche einmal die ökonomische Umänderung war, weil sie die Benutzung der vorhandenen Laffetten gestattete, und es unthunlich erschien, für ein und dasselbe Caliber zweierlei Munition zu gebrauchen, was unter Umständen zu höchst fatalen Verwechslungen führen könnte, endlich weil man diese nämlichen Geschütze als fernere Ersatzgeschütze der Feldbatterien zu betrachten hatte.

Da die Umwandlung der schweren Feldgeschütze laut den Versuchen von 1864/65 nach zwei verschiedenen Vorderladungssystemen (sowohl Wechselzüge als das französ. Zugsystem) keine befriedigenden Resultate ergab, wohl aber im Laufe dieser Versuche das Hinterladungssystem nach preussischen Principien der Zugeinrichtung und der Geschosführung, jedoch mit dem Verschuß des Amerikaners Broadwell, sowohl in Hinsicht auf Treffsicherheit als auf leichte Handhabung der Geschütze ganz vorzügliche und alle Vorurtheile gegen die Kammerladung beseitigende Ergebnisse lieferte, so wurde seitens der Artillerie-Kommission 1866 die

Umwandlung unserer bisher noch unberührt gebliebenen 12 Wer Kanonen des Feld- und Positionsgeschüzes in gezogene 12 Wer Hinterlader und die Anschaffung von 11 Batterien gezogener 8 Wer (10 Centimeter) Hinterlader in Gußstahl beantragt und durch Beschluß der hohen Bundesversammlung vom 19. Juli 1866 sanktionirt.

Wir gelangten hierdurch in den Besitz des wirksamsten Feldgeschüzes, welches dormalen in den europäischen Artillerien existirt.

Die seitherigen Bestrebungen der Artillerie-Kommission waren dahin gerichtet, das Verschlusssystem Broadwell auch für Bronze-Geschüze vom Caliber 10 cm zu erproben, und in Folge dessen befindet sich nunmehr gemäß dem Bundesbeschluß vom 27. Juli 1869 die Transformation der alten glatten 8 Wer Positionsgeschüze und kurzen 24 Wer Haubitzen in gezogene 10 cm Hinterladungskanonen im Gange.

Bei diesem Stand unserer Artilleriebewaffung begann nun der Krieg zwischen Frankreich und Deutschland 1870/71. Währendem im Feldzuge 1866 die preussischen Hinterladergeschüze gegenüber der österreichischen Artillerie fein in die Augen fallendes Uebergewicht erzielten, aus dem einfachen Grunde, weil damals beinahe die Hälfte der preussischen Batterien noch glatte Geschüze führte, die selten zur Verwendung gelangen konnten, so zeigte sich 1870/71 von Anbeginn bis zu Ende eine ganz entschiedene Ueberlegenheit der preussischen Artillerie über die französische, dergestalt, daß die letztere trachtete, die Vorzüge der Hinterladung sich schnellst möglich anzueignen, durch massenhafte Herstellung der sog. Messye-Kanonen, welche eine 7 Kilo schwere Granate schießen und wirklich sehr beträchtliche Schußweiten mit größerer Treffsicherheit als die bisherigen französischen Geschüze vereinigen.

Während des Feldzuges 1870/71 in Frankreich wurde in der schweizerischen Artillerie mehr und mehr der Wunsch rege, unsere leichten Batterien mit Hinterladungsgeschüzen ausgerüstet zu sehen, um deren Feuerwirkung derjenigen der bestehenden 10 cm Batterien mehr zu nähern, woki dann zugleich der große Vortheil entstünde, daß die Mannschaft nur auf einerlei Weise der Geschützbedienung einzuüben wäre, statt daß solch dormalen nach zweierlei Reglementen geschehen muß.

Diesen berechtigten Wünschen nachzukommen, war das eifrige Bestreben der Artillerie-Kommission im Laufe des Winters 1870/71, obchon nicht i verkennen ist, daß unsere gezogenen 4 Wer Vorderlader wohl kaum : so unterschiedener Weise vor den Geschüzen der deutschen Artillerie Glasconachen dürften wie die französischen, weil unser Zünder, (eine Uebersetzung des preussischen Percussionszünders auf unser System) eine gehörig Sprengwirkung am Ziele sichert, währenddem weniger die etwas rminderte Treffsicherheit der französischen Geschüze als die Mangelhaftigkeit deren Zeitzünders an der entschiedenen Inferiorität der französischen Artillerie schuld trug.

Es wurden daher zwei leichte Hinterladungsgeschütze in Bronze mit Broadwell-Verschluß konstruirt und den Versuchen unterzogen.

Bei dem Einen nach dem Entwurf des Artillerie-Bureau war man von der Ansicht ausgegangen, es sei so viel wie möglich (abgesehen von dem notwendigerweise größer ausfallenden Rohrgewicht) die Beweglichkeit des jezigen 4ter Vorderladers mit circa 1450 à 1500 Kilo Gewicht des ausgerüsteten Feldgeschützes beizubehalten, dabei aber darauf loszusteuern, die Kasanz der Flugbahn, namentlich auf den nähern, allein zur Entscheidung geeigneten Distanzen thunlichst zu erhöhen, durch Anwendung ziemlich starker Ladung und Beibehaltung des Geschossgewichtes von annähernd 4 Kilo. Das hiezu bestimmte Bronze-Rohr mit Nr. I bezeichnet, hatte:

- Ein Kaliber von 80,0 Millimetres;
- 12 Keilzüge bei einer Dralllänge von 3,5^m;
- Tiefe der Züge 1,2 Millimetres;
- Länge des ganzen Rohres 1,910^m;
- Länge der Visirlinie 0,930^m;
- Gewicht des Rohres inklusive Keil 448 Kilo.

(Das Rohrgewicht wurde ursprünglich so stark gehalten, um solches succesive durch Abdrehen erleichtern zu können, wenn man sich hiezu veranlaßt fände.)

Die Ladung anfänglich zu 700 Gramm bestimmt, wurde auf 750 Gramm erhöht und hierbei eine Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses von 430 Meter erzielt, während 700 Gramm Ladung bloß 408 Meter ergaben, eine Zwischenladung von 475 Gramm 323 Meter und de als Wurfladung bestimmten 200 Gramm eine solche von 187 Meter.

Die fertig laborirte Granate wog 3,944 Kilo bei Granate Mod. I mit glatter innerer Höhlung und 3,978 Kilo bei Höhlung mit 8 Seitenflächen und 4 Horizontalkerben, Sprengladung 308 Gram. Ganze Länge der Granate 180^{mm}, wovon 110^{mm} auf den cylindrischen Theil kommen.

Das laborirte Schrapnel mit 105 Kugeln von 22 Gramm Gewicht (Blei-Antimon Legirung) wiegt 4,950 Kilo. Konstruktion wie Schrapnell von 8,4^{cm} Kaliber.

Die 8^{cm} Büchsenkartätsche enthält 57 Kugeln von 24,5^{mm} Durchmesser, aus Legirung von Blei 4 Theilen und Antimon 1 Teil gegossen, jede im Gewicht von 73 Gramm. Totalgewicht der Büchse 4,630 Kilo.

Bei dem Projektgeschütz Nr. II nach den Angaben des Herr Oberst Bleuler konstruirt, waltete die Ansicht, daß die Beweglichkeit der schweizerischen Artillerie eher kleiner sein dürfe als diejenige anderer Artillerien,

wegen geringerer Manövrierfähigkeit unserer Truppen in größeren Massen, Mangel an Cavallerie und der Gestaltung unseres Terrains, welches sich weniger zur Bewegung in rascheren Gangarten eignet, daß dagegen bei uns der Hauptaccent auf die größere Feuerwirkung zu verlegen sei. Diese gesteigerte Wirkung sei alsdann weniger in einer großen Anfangsgeschwindigkeit zu suchen, als in einer günstigen Belastung des Querschnittes des Geschosses, um den Einfluß des Luftwiderstandes auf die Geschwindigkeitsabnahme des Geschosses zu vermindern, wobei immerhin demselben noch ungefähr die Anfangsgeschwindigkeit ertheilt werden könne, welche unsere dormaligen beiden Feldgeschütze besitzen, und welche als deren anderer Artillerien ebenbürtig erscheinen.

In dieser Weise sei eine Masanz der Geschosßbahnen erreichbar, welche auf wirklich nützliche Entfernungen von keinem andern bestehenden Feldgeschütz überboten werde.

Die hauptsächlichsten Konstruktionszüge dieses Rohres Nr. II und seiner Munition sind:

Kaliber 84 Millimeter;

12 Keilzüge deren Tiefe $1,5^{\text{mm}}$;

Dralllänge $3,3^{\text{m}}$; Rohrlänge $2,10^{\text{m}}$;

Länge der Visirlinie $0,930^{\text{m}}$;

Gewicht des Rohres mit Keil 433 Kilo;

Hintergewicht des Rohres (Druck auf Nichtenhraube) $45,5$ Kilo.

Die Ladung von 840 Gramm ertheilt dem Geschosß eine Anfangsgeschwindigkeit von 396 Meter, eine solche von 520 Gramm ergab noch $291,5^{\text{m}}$ und die Wurfladung von 200 Gramm 159 Meter.

Das Gewicht der Versuchsgranate mit achtseitiger Höhlung und vier Kerben beträgt $5,600$ Kilo.

Die Länge dieser Granate 210^{mm} , wovon 125^{mm} auf den cylindrischen Theil kommen. Die Granate faßt eine Sprengladung von 315 Gramm Pulver und wiegt laborirt $5,525$ Kilo.

Die Shrapnel sind von ähnlicher Form, allein bloß 150 Millimeter lang, aus einer schmiedeisernen Hülle mit gußeisernem Kopf und Spiegel bestehend, fassen 130 Kugeln, wovon 105 aus Blei und Antimon-Legirung gegossene, 22 Gramm schwere und 25 von Zink, bloß 16 Gramm wägend, wobei dann der Vortheil erzielt wird, daß das Shrapnel-Geschosß dasselbe Gewicht erhält wie die Granate $5,607$ Kilo.

Büchsenkartätschen wurden zweierlei Art verwendet. Bei den einen bestund die Füllung aus 64 Kugeln von 75 Grammes in 8 Lagen zu zu 8 Stück mit zwischen die Lagen gelegten Holzstücken und ohne und mit Triebspiegel verwendet.

Bei dem andern Modell waren 65 Kugeln zu 73 Gramm Gewicht in Hülsen von Papier und Carton in 7 äußern und 1 inneren Reihe verpackt eingefüllt. Das Gewicht dieser 3 Büchsenartätschen betrug respektive 5,422 Kilo, 5,715 und 2,275.

Die mit diesen beiden Geschützen im Laufe des Winters und Frühjahrs 1871 vorgenommenen Schießversuche lieferten das erforderliche Material sowohl zur Vergleichung dieser beiden Modelle unter sich als auch mit den beiden bestehenden schweizerischen Geschützen vom Caliber 8,45^{cm} und 10^{cm} und solchen fremder Artillerien.

Die Ergebnisse selbst sind aus den beigegeführten sechs lithographirten Tafeln zu entnehmen.

Vergleichen wir diese beiden Projekt-Geschütze mit dem bestehenden 4 Z Vorderlader und dem 10^{cm} Hinterlader, indem wir nacheinander deren Treffsicherheit, die Abgang- und Einfallwinkel, die Sprengwirkung der Hohlgeschosse, die Wirkung der Büchsenartätschen, die Eindringung der Geschosse und deren Percussionskraft, die Geschwindigkeit der Bedienung und die Beweglichkeitsverhältnisse einer näheren Prüfung unterziehen.

Die Trefffähigkeit eines Geschützes ergibt sich aus dessen mittleren Höhen-, Längen- und Seitenabweichungen, wie solche anlässlich der Schießversuche ermittelt wurden.

Für die beiden in Frage stehenden Geschütze stellen sich solche aus den Versuchen vom Monat März, wie folgt:

Distanz. Metres.	8 ^{cm} Hinterlader Nr. I. Ladung 750 Gramm. Mittlere Höhen-, Längen-, Seiten- Abweichungen.			8,4 ^{cm} Hinterlader Nr. II. Ladung 840 Gramm. Mittlere Höhen-, Längen-, Seiten- Abweichungen.		
	M.	M.	M.	M.	M.	M.
500	0.22	10.5	0.25	0.22	10.5	0.25
1000	0.53	11.0	0.45	0.53	11.0	0.45
1500	1.03	12.0	0.50	0.95	11.5	0.70
2000	1.95	14.5	1.20	1.51	12.0	1.05
2500	3.58	18.0	1.80	2.23	12.5	1.60
3000	6.24	22.0	2.60	3.33	13.5	2.25
4000	—	24.2	6.0	—	23.5	6.20

Die Angaben auf 4000 Metres sind den Versuchen vom April entnommen, bei welchen überhaupt auf alle Distanzen noch wesentlich günstigere Treffsicherheitsresultate erzielt wurden, so daß vorstehende Angaben keineswegs als ausgesuchte, sondern bloß als mittlere Resultate zu betrachten sind.

Bis auf 1000 Metres sind diese Ergebnisse für beide Geschütze gleich gut, auf 1500 Metres noch ist das 8,4^{cm} Rohr Nr. II nur unwesentlich im Vorsprung, mehr dann allerdings auf die größern Distanzen. Bei den Versuchen im April war jedoch dieser Unterschied zu Ungunsten des 8.0^{cm} Rohres wesentlich geringer als im März, und betrug sogar in der Längsstreuung auf 4000 Metres nur 0,7^{cm} mehr für 8^{cm} Rohr Nr. I, so daß die Treffsicherheit der beiden Geschütze auf den wichtigern Entfernungen als nicht sehr wesentlich verschieden erscheint.

Anders gestalten sich diese Zahlen beim 4 \mathcal{B} Vorderlader. Die Treffsicherheit dieses Geschützes ist laut dem Handbuch der Artillerie, 12. Kapitel, folgende:

Entfernungen in Metres.	8,5 ^{cm} Vorderlader Rohr.		
	Höhen-,	Mittlere Längen-, Abweichung.	Seiten-
	M.	M.	M.
500	0.6	28.2	0.6
1000	1.4	25.8	1.4
1500	2.7	24.5	2.6
2000	4.4	24.4	4.1
2500	7.0	25.4	5.8
3000	11.2	27.1	8.2

Die Höhen- und Längenabweichungen des bisherigen 4 \mathcal{B} betragen somit das Doppelte bis Dreifache derjenigen der projektirten Hinterladergeschütze. Sogar unser jetziger 8 \mathcal{B} (10^{cm}) Hinterlader wird auf die größeren Distanzen von dem 8,4^{cm} Rohr Nr. II übertroffen, was eine Folge der günstigeren Geschosßkonstruktion des letzteren ist.

Nach den Präzisionstabellen des Handbuches gestaltet sich die Treffsicherheit unseres 10^{cm} Rohres wie folgt:

Distanz. Metres.	Höhen= M.	Mittlere Seiten= Abweichung. M.	Längen= M.
500	0.2	0.2	8.3
1000	0.5	0.5	9.1
1500	0.9	0.9	10.2
2000	1.6	1.3	11.5
2500	2.8	1.8	13.6
3000	4.7	2.4	16.0

woraus die Superiorität des 8,4^{cm} Rohres auf Distanzen über 2000 Metres erhellt.

Die Leistungen der beiden Hinterlader Versuchsgeschütze in hohem Bogenwurf sind ebenfalls außerordentlich günstig, und es betragen deren Längen- und Seitenstreuungen:

Distanz in Metres.	Beim 8,0 ^{cm} Rohr Nr. I. Mittlere Längen- Seiten= Streuung.		Beim 8,4 ^{cm} Rohr Nr. II. Mittlere Längen- Seiten= Streuung.	
	M.	M.	M.	M.
500	13.	0.4	8.	0.2
1000	16.5	0.8	18.0	1.1
1500	24.0	3.0	24.0	1.5

was im Vergleich zum 4 \bar{W} Vorderlader, wie zum 10^{cm} Hinterlader ein sehr günstiges Resultat ist.

In Bezug auf die Gestaltung der Flugbahn gibt uns die Vergleichung der Abgangswinkel und der Einfallswinkel einen Maßstab der Leistungen eines jeden der beiden Geschütze sowohl, als des 4 \bar{W} Vorderladers und 10^{cm} Hinterladers und erlaubt die Vergleichung der Rasanz deren Bahnen.

Distanzen in Meter.	8,0 ^{cm} Hinterlader.		8,4 ^{cm} Hinterlader.		8,5 ^{cm} Vorderlader.		10 ^{cm} Hinterlader.	
	Abgang= Winkel.	Einfall= Winkel.	Abgang= Winkel.	Einfall= Winkel.	Abgang= Winkel.	Einfall= Winkel.	Abgang= Winkel.	Einfall= Winkel.
in Tausendstel der Neigung der Rohrachse.								
500	19.2	20.6	19.8	21.0	19.	21.6	19.9	21.5
1000	41.4	48.3	42.1	47.5	43.7	55.5	43.2	50.0
1500	67.6	84.6	67.5	80.6	75.	106.	70.3	87.
2000	98.3	131.7	96.3	121.6	115.	179.	101.8	134.9
2500	134.1	192.3	129.1	172.8	167.	287.	138.8	196.
3000	177.3	272.8	166.8	236.	235.	449.	182.	276.
3500	229.	380.	210.5	317.3	—	—	234.	384.
4000	293.	530.	262.1	423.	—	—	—	—

Der 8,0^m Hinterlader hat bis über 1000 Metres etwas kleinere Abgangs- und Einfallswinkel als der 8,4^m Hinterlader und somit eine rasantere Flugbahn; von 1500 Metres an ändert sich dieses Verhältnis zu Gunsten des 8,4^m Geschüzes Nr. II., welches Geschütz sonst nicht bloß den 4^m Vorderlader, sondern auch den 10^m Hinterlader auf allen Distanzen an Rasanz der Flugbahn übertrifft, und somit die Vorzüglichkeit seiner Konstruktionsverhältnisse auf das Untrüglichste an den Tag legt.

Ein weiteres Maß zur Vergleichung der Bahnen geben die aus den Einfallswinkel bestrichenen Räume.

Solche betragen auf Infanteriehöhe von 1,8^m bezogen:

Distanz Meter.	Größe des bestrichenen Raumes.			
	8 ^m Hinterlader.	8,4 ^m Hinterl.	8,5 ^m Vorderl.	10 ^m Hinterlader.
500	87	87	67	78
1000	38	37	30	35
1500	21	21	16	20
2000	14	14	10	13
2500	9	9	6	9
3000	7	7	4	6
3500	5	5	—	5
4000	3	3	—	—

Für die beiden leichten Hinterlader Röhre I und II basiren sich obige bestrichene Räume auf die Schießergebnisse vom April, welche auf allen Distanzen etwas weniger Elevationen beanspruchten, als die bei kälterer Witterung vorgenommenen Versuche vom März 1871.

Währenddem hier wiederum die beiden 8,0 und 8,4^m Hinterlader fast auf gleicher Stufe stehen, ist der große Fortschritt gegenüber dem 8,5^m Vorderlader und sogar gegenüber dem 10^m Hinterlader leicht ersichtlich.

Bezüglich der Wirkung der Granaten und Schrapnels der beiden Versuchsgeschütze als Sprenggeschosse und Vergleichung derselben unter sich und mit den bestehenden Geschützen, ergibt sich für die Sprengwirkung der Granaten bei den Versuchen von 1871:

beim 8,0 ^{cm} Rohr Nr. I und beim		8,4 ^{cm} Rohr Nr. II	
Sprengstöße als			
Treffer per Schuß.			
auf 500 Metres	14	"	19
" 1000 "	11,8	"	16
" 1500 "	8,1	"	10,9
" 2000 "	8,4	"	5,8
somit im Mittel		11	13
auf die drei reglementarischen Wände.			

Ein sehr wesentlicher Unterschied besteht somit zwischen diesen Geschützen nicht, aber immerhin übertreffen diese Leistungen wesentlich die Ergebnisse der Truppenübungen mit den jetzigen Geschützen, welche für den 4^W-Vorlader auf Distanzen von 600—1800 Metres im Mittel 6 Treffer per Schuß und für den 10^{cm} Hinterlader im Mittel 9 Treffer per Granate betragen.

Ein direkter Vergleich ist allerdings hier nicht möglich; immerhin aber stellen sich die beiden leichten Hinterlader sehr vortheilhaft dar.

Das Minimalergebnis per Schuß ist 8,1 Treffer beim 8,0^{cm} Rohr auf 1500 Metres und 5,8 Treffer beim 8,4^{cm} Rohr auf 2000 Metres. Der Maximalerfolg dagegen 21,3 Treffer per Schuß auf 500 beim erstern und 21,5 beim 8,4^{cm} Rohr auf dieselbe Distanz.

Das Feuern mit Schrapnels gab nachstehende Resultate:

8,0 ^{cm} Rohr Nr. I.		8,4 ^{cm} Rohr Nr. II.	
500 Metres	75	Treffer per Schuß	90
1000 "	61	"	80
1500 "	60 *)	"	45
Im Mittel auf alle			
drei Distanzen		65	71

*) Bei diesem Versuch auf 1500 Metres ist das Mittel bloß aus den normal gesprungenen Schrapnels entnommen, bei allen übrigen bezieht sich solches auf die ganze Schußzahl inklusive blind gegangener und verfrüht gesprungener Geschosse.

Das Verhältnis der Treffer ist in Folge der nicht sehr großen Anzahl von Schüssen dem 8,0^{cm} Rohr günstiger als es eigentlich sein wird, indem im großen Ganzen die Treffresultate ungefähr sich wie 105 zu 130 oder der Füllung entsprechend verhalten sollten, da die sonstigen Verhältnisse der Flugbahn annähernd gleich sind.

Bei den Schießübungen mit glatten Feld=12^W=Kanonen und langen 24^W=Haubizen, deren Schrapnels doch so wirksam waren,

hatte man früher im Mittel keine so große Trefferzahl auf gleiche Distanz als mit dem 8,4^{cm} Hinterlader, und daß die älteren, wie die neueren 4 \bar{W} -Schrappels mit respektive 42 und 60 Kugeln Füllung wesentlich zurückstehen, ist wohl selbstverständlich, wenn man die große Anzahl Kugeln betrachtet, welche die Schrapnels der neuen Hinterlader enthalten.

Es wird jedenfalls wünschbar, die Konstruktion der 10^{cm} Schrapnels ebenfalls der neu versuchten der 8,0 und 8,4^{cm} Schrapnels entsprechend einzurichten, um deren Wirkung noch beträchtlich zu steigern.

Den Resultaten der Schießübungen der Batterien während drei Jahren entnommen, ergeben sich folgende Durchschnittszahlen für die Wirksamkeit unserer Geschütze per gethanem Schuß berechnet, inklusive die blind gegangenen und zu früh gesprungenen Schrapnels.

10^{cm} Hinterlader.

	Metres.	Metres.	Metres.	Metres.
Distanzen	600	900	1200	1500
Treffer per Schuß	65	47	42	26

4 \bar{W} -Vorderlader.

	Metres.	Metres.	Metres.	Metres.
Distanzen	600	900	1200	1500
Treffer per Schuß	27	19	13	11

Was die große Verbesserung des Schrapnelzünders durch die neuartige Geschosskonstruktion der Hinterlader-Schrappels der leichten Feldkaliber gehörig beurkundet.

Wirkung des Büchsenkartättschusses.

Die Zahl der gethanen Büchsenkartättschüsse ist an und für sich eine zu beschränkte, um ein positives Urtheil über die Wirkung dieser Schußart abzugeben; dann darf auch die beste Konstruktion der Kartättschbüchse noch keineswegs als gefunden betrachtet werden, sondern es sind hier noch wesentliche Vervollkommnungen sicher zu erzielen. Bei den mit verschiedenen Lösungsarten des Problems versuchten Proben erhielt man immerhin auf 300 Metres mit dem 8^{cm} Rohr 24 mit dem 8,4^{cm} 26 Treffer per Schuß gegen die drei Wände des Schrapnelzieles, dagegen auf vorderste Wand bloß respektive 14,2 und 15,5 Treffer per Schuß, welche Wirkung zu wünschen übrig läßt. Die Kartättschugeln rollten auf dem Boden stets noch sehr weit fort, werden daher selbst auf 400—500 Metres noch eine sehr genügende Perkussionskraft zeigen und jedenfalls die Wirkung des jezigen 4 \bar{W} -Vorderladers übertreffen.

Da die Anwendung des Büchsenkartättschusses in gegenwärtigen Kriegen sehr selten vorkommt und diese Munition mit Vortheil durch

kurz tempirte Schrapnellschüsse ersetzt wird, so dürfte die Leistung derselben nach zu erzielenden diversen Verbesserungen in der Konstruktion und Füllung der Büchsen wohl dem jezigen Bedürfnisse entsprechen.

Tragweite.

In dem Kriege von 1870/71 ist vielfach Mißbrauch von der großen Tragweite gezogener Geschütze gemacht und selbst über Distanzen von 4000 Metres gefeuert worden, obschon hierbei gegen so viel wie gar keine Wirkung erzielt wird, indem die Granaten in sehr steilem Einfallswinkel einschlagend, sich tief in den Boden eingraben und die Sprengwirkung beinahe auf Null reduziert wird, auch der bestrichene Raum so viel wie gar keine Bedeutung mehr erlangt.

Dieser Drang nach großen Schußweiten spricht sich bei dem französischen Kessye-Geschütz am deutlichsten aus, dessen Schußtafel sich bis auf 5000 Metres erstreckt, wobei dann die Granate einen Einfallswinkel von mehr als 30° ergibt.

Wollte man dem unsinnigen Schießen auf zu große Distanzen, wo keine Beobachtung der Schüsse, daher auch keine gehörige Korrektur der Aufsätze mehr möglich ist, Gewicht beilegen, so wäre es allerdings möglich, auch bei unseren 8 und $8,4^m$ Geschützen noch eine Schußtafel zu erstellen, welche weiter reicht als bis 4000 Metres.

Die große Treffsicherheit, welche sich auf diese Entfernung ergeben hat, bürgt dafür, daß auch auf weitere Distanzen noch mit Geschützen fremder Artillerien gekämpft werden dürfte, mit Aussicht auf einigen Erfolg.

Zimmerhin bleibt es Thatsache, daß die Tragweite der leichten gezogenen Hinterladerfeldgeschütze so groß wie die des schweren Kalibers und doppelt so groß als die der glatten Geschütze, selbst bei deren Rollschuß, und daß selbst die Schrapnelwirkungen auf Distanzen ausgedehnt sind, die um die Hälfte größer sind als die beim glatten Geschütz üblichen.

Pertuffionskraft.

Das richtigste Maß zur Beurtheilung der Pertuffionskraft gibt die Vergleichung der Endgeschwindigkeiten und der lebendigen Kräfte, welche das Geschöß am Ziele auf die verschiedenen Distanzen auszuüben im Stande ist.

Für die beiden Versuchsgeschütze ergeben sich nachfolgende Verhältnisse:

Distanz in Metres.	8,0 ^{cm} Rohr Nr. I.		8,4 ^{cm} Rohr Nr. II.	
	End- geschwindigkeit.	Lebendige Kraft.	End- geschwindigkeit.	Lebendige Kraft.
	Metres.	Kilogr.-Metres.	Metres.	Kilogr.-Metres.
0	430	37,512	396	45,216
1000	316	20,258	321	29,034
2000	236	11,300	264	19,638
3000	179	6,500	216	13,146
4000	138	3,863	178	8,928

Trotz der größeren Anfangsgeschwindigkeit der 8,0^{cm} Granate ergibt die 8,4^{cm} Granate selbst schon auf den kleinen Distanzen in Folge ihres größeren Gewichtes eine beträchtlichere lebendige Kraft, welche mit Zunahme der Entfernung sich mehr und mehr zu Ungunsten des leichteren Geschosses gestaltet.

Für die bisherigen beiden Feldgeschütze gestalten sich diese Verhältnisse wie folgt:

Distanz in Metres.	8,5 ^{cm} Vorderlader.		10 ^{cm} Hinterlader.	
	End- geschwindigkeit.	Lebendige Kraft.	End- geschwindigkeit.	Lebendige Kraft.
	Metres.	Kilogr. Metres.	Metres.	Kilogr. Metres.
0	390	30,408	374	55,950
1000	276	15,229	313	39,438
2000	199	7,917	265	28,090
3000	148	4,379	224	20,070
4000	—	—	189	14,288

Während hier der Vorderlader natürlicherweise gegen beide Hinterlader kleinen Kalibers merklich zurücksteht, behält allerdings die Granate des 10^{cm} Hinterladers den dem größern Kaliber zukommenden Vor-

rang; immerhin aber dürfte von der 8,4^{cm} Granate gegen feste Hindernisse noch eine recht befriedigende Zerstörungsfähigkeit erwartet werden.

Gegen Erdwerke dagegen wird die Wirkung der Granaten kleinen Kalibers stets eine ziemlich ungenügende bleiben infolge der geringen Sprengladung, welche sie zu fassen vermögen.

Bei einem speziellen Versuche über die Eindringungsfähigkeit der Granaten in festgelagerter Dammerde bohrten sich solche auf 100 Meter Entfernung 2 Meter tief ein und bewirkten beim Springen ziemlich erhebliche Trichter.

Schnelligkeit des Feuers.

In Bezug auf diesen Factor der Geschützwirkung hat bloß ein Versuch mit dem 8,4^{cm} Rohr stattgefunden.

Es wurde zwei Mal während 10 Minuten Dauer scharf gefeuert, und während dieser Zeit das eine Mal 19, das andere Mal 18 wohlgezielte Aufsatzschüsse abgegeben, von welchen auf 1000 Meter 37 Treffer in die Wand erzielt wurden. Nach jedem Schuß wurde das Geschütz wieder in die ursprüngliche Stellung vorgebracht. Der Rücklauf betrug zirka 5 Meter.

Die Feuergeschwindigkeit ist somit im Mittel 1,85 Schüsse per Minute, etwas geringer als laut preussischen Angaben, wonach 25 Schüsse in 11 Minuten mit dem preussischen und belgischen 4 Wer, in 12 Minuten mit dem französischen 4 Wer, und in 12 $\frac{1}{2}$ Minuten mit dem österreichischen 4 Wer gethan werden könnten. Ob hierbei das Geschütz nach jedem Schuß vorgebracht wurde, ist jedoch zu bezweifeln; andererseits steht fest, daß gehörig eingeübte, starke Mannschaft wohl noch eine größere Leistung mit dem 8,4^{cm} Rohr zu Stande bringen wird, als obige von der schweizerischen Artillerie geleistete, und daß eine Feuergeschwindigkeit von zirka 2 Schuß per Minute selbst bei glattem Geschütz als das Maximum der Leistung für Aufsatzschüsse betrachtet wurde.

Beweglichkeit.

In Bezug auf Beweglichkeit soll nur das 8,4^{cm} Geschütz zum Vergleich mit unsern jetzigen Geschützen und denen einiger fremder Artillerien gelangen, indem das 8,0^{cm} Rohr höchstens 1,5 Zentner schwerer würde als der jetzige Vorderlader.

Geschützgattungen.	Gewicht des ausgerüsteten Geschützes mit Munition.	Zahl der Pferde.	Belastung per Pferd.	Anzahl der Schüsse.
	Kilogramm.		Kilogramm.	
Projektirtes 8,4 ^{cm} Rohr	1600	6	267	40
4 \mathcal{K} Vorderlader neu Material	1440	6	240	36
4 \mathcal{K} " altes Material	1585	6	264	40
10 ^{cm} Hinterlader	1980	6	330	32
4 \mathcal{K} der österreichischen Artillerie	1201	6	200	} 40
8 \mathcal{K} " " " "	1728	4	300	
4 \mathcal{K} " französischen " "	1293	6	288	34
12 \mathcal{K} " " " "	1937	6	323	36
4 \mathcal{K} " preussischen " "	1550	4	323	18
6 \mathcal{K} " " " "	1550	6	258	49
6 \mathcal{K} " belgischen " "	1782	6	297	30
4 \mathcal{K} " " " "	1500	6	250	50
6 \mathcal{K} " " " "	1750	6	292	38

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß immerhin die Beweglichkeit des neuen 8,4^{cm} Geschützes nicht ungünstiger sein wird als diejenige des jetzigen 4^{ter} Vorderladers auf der Holzlafette ältern Materials; daß ferner dieses Geschütz nur unwesentlich schwerer wird als die gezogenen 4^{ter} Geschütze der preussischen und belgischen Artillerie, und daß dagegen unser 10^{cm} Geschütz das schwerste aller jetzigen Feldgeschütze ist, und selbst noch mehr wiegt als der gezogene 12^{ter} der französischen Artillerie.

Diese 10^{cm} Geschütze erreichen schon ohne aufgefessene Mannschaft das Belastungsverhältniß per Pferd, welches als ein Maximum für Feldgeschütze gilt, und übersteigen dasselbe um 66 Kilogr. per Pferd, wenn 5 Mann auf Proze und Fußtritt mitgeführt werden.

Die 8,4^{cm} Geschütze dagegen werden dem Pferde in dem nämlichen Falle bloß 3 Kilogr. Mehrlast zumuthen als die normale, nämlich 333 Kilogr., wenn das Gewicht des Kanoniers sammt Tornister zu 160 Pfund angenommen wird.

Wenn man auch zugeben muß, daß die Qualität unserer Bespannungen häufig ziemlich zu wünschen übrig läßt, so darf man doch hoffen, daß bei dergleichen Belastungsverhältnissen unsere leichte Feldartillerie in keinerlei Terrain in Verlegenheit kommen werde, obgleich die Manövrierfähigkeit gegenüber dem 4^{ter} Vorderlader mit neuem Material von 1862 einige Einbuße erleidet, weil die Belastung per Pferd um zirka 30 Kilogr. höher steht als bei diesem.

Die Artilleriekommission ist einstimmig der Ansicht, daß über den Vorzug, den die Hinterladungsgeschütze vor der Vorderladung besitzen, kein Zweifel mehr obwalten könne, und es somit wünschbar erscheine, unsere Artillerie in möglichst kurzer Frist zu transformiren, so weit solches die 4^{ter} Vorderlader betrifft.

Hinsichtlich der Wahl des Kalibers zwischen 8,0 und 8,4^{cm} wird das letztere dem leichtern vorgezogen:

- 1) weil auf Distanzen über 1000 Meter der Vortheil einer größern Masanz der Flugbahn beim 8^{cm} verschwindet;
- 2) weil das 8,4^{cm} Rohr auf allen Distanzen, namentlich auf den entfernteren, eine etwas größere Treffsicherheit besitzt, und zwar eine solche, welche deren des 10^{cm} Rohres nicht nur gleichkommt, sondern sie selbst noch übertrifft;
- 3) weil in Folge größerer Anzahl Kugeln als Füllung die Schrapnels- und Büchsenkartätschwirkung des 8,4^{cm} Rohres etwas größer ist als beim 8,0^{cm} Rohr;
- 4) weil die Einfallwinkel auf größern Distanzen wesentlich kleiner ausfallen als beim 8,0^{cm} Rohr, daher die Granaten weniger

leicht stecken bleiben, und deren wirksame Sprengwirkung sich somit noch um 200—300 Meter weiters erstreckt als die Distanzen, wo solche beim 8,0^{cm} in der Regel aufhört;

- 5) weil bei allen Artillerien die Tendenz des Schießens auf weite Distanzen im Laufe des letzten Krieges zugenommen und daher auf Vergrößerung des Geschossgewichtes ausgegangen wird;
- 6) weil bei dem sich ergebenden Mehrgewicht des ausgerüsteten und mit Munition versehenen Feldgeschützes immerhin noch inner den Schranken der Belastungsverhältnisse geblieben wird, welche die Mehrzahl der europäischen Feldartillerie erzeugen, vorausgesetzt immerhin, daß der Caïsson in Zukunft mit 6 Pferden bespannt werde.

Die Kommission hält dafür, daß die Beigabe von 6 Caïssons per Batterie statt der jezigen 9 per 4^{ter} Batterie neuen Materials genügen dürfte, obgleich alsdann die Zahl der Schüsse per Geschütz auf 166 reduziert wird, statt wie jetzt 204, somit 38 Schüsse weniger, wogegen in den Divisionsspark 1 Caïsson mehr per Batterie gestellt würde, wodurch per Geschütz wieder 20 Schüsse entfallen würden.

Dieses 8,4^{cm} Geschütz darf den besten jetzt bestehenden leichten Feldgeschützen fremder Artillerie an die Seite gestellt werden, was durch nachfolgende Vergleichen mit dem preussischen und belgischen 4^{ter} ersichtlich ist, und wobei zu bemerken ist, daß weil der Erhebungswinkel der Geschosse preussischer 4^{ter} hier nicht bekannt ist, für beide Geschosse die wirklichen Aufsätze benutzt wurden.

Distanz in Meter.	8,4 ^{cm} Hinterlader. Ladung 840 Gramm. Geschossgewicht 5,600 Kilogr.			Preussischer 4 \bar{z} Hinterlader. Ladung 1 \bar{z} . Geschossgewicht 8,7 \bar{z} .		
	Elevationswinkel.	Einsallwinkel.	Bestrichener Raum.	Elevationswinkel.	Einsallwinkel.	Bestrichener Raum.
			Meter.			Meter.
500	0° 50'	1° 12'	87	1° 06'	1° 08'	98
1000	2° 07'	2° 43'	37	2° 24'	2° 43'	37
1500	3° 34'	4° 37'	21	4° 02'	4° 48'	21
2000	5° 12'	6° 56'	14	5° 57'	7° 28'	13
2500	7° 03'	9° 48'	9	8° 08'	10° 44'	8
3000	9° 10'	13° 18'	7	10° 40'	14° 45'	6
3500	11° 35'	17° 36'	5	13° 24'	19° 48'	4

Im Vergleich zum belgischen gezogenen Vierpfünder, ebenfalls mit Bleimantelgeschöß, haben wir folgende Daten:

Distanz. Meter.	8,4 ^m Hinterlader.		Belgischer 4 Wer.	
	Bestrichener Raum.	Ende- geschwindigkeit.	Bestrichener Raum.	Ende- geschwindigkeit.
	Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
600	70	348	76,5 (?)	318
1200	30	306	29,0	280
1600	20	282	18,5	259
2000	14	262	12,7	239

Um die schweizerische Artillerie zu befähigen, unsern Truppen diejenige Unterstützung zu gewähren, die sie im Kriege von der Artillerie zu erwarten berechtigt sind, handelt es sich nicht allein darum, die leichten Batterien nach dem heutigen Standpunkte der Artilleriewissenschaft qualitativ zu verbessern, sondern es muß gleichzeitig die Zahl der bespannten Feldgeschütze in ein günstigeres Verhältnis zur Zahl der Streitenden gestellt werden als das jetzt bestehende.

Die kämpfenden Armeen der Neuzeit haben jetzt, statt dem früher gültigen Verhältnis von 2 Geschützen per 1000 Mann, 3 bis 3¹/₂ Geschütze per 1000 Mann ins Feld geführt.

Die erste deutsche Armee im Feldzug 1870/71 zählte 61,000 Mann mit 180 Geschützen = 3 ‰.

Die zweite Armee war 206,000 Mann stark und führte 534 Geschütze = 2,6 ‰.

Die dritte Armee hatte einen Bestand von 180,000 Mann und dabei 480 Geschütze, somit 2,66 ‰.

Im Durchschnitt genommen somit 2,7 Geschütze per 1000 Mann Truppen, inclusive Artillerie, Pioniere und Train.

Bei der französischen Armee kamen in den einen Armeekorps 2,6 Geschütze per 1000 Mann Infanterie, in den andern bloß 2,1, indem

die Armeekorps mit 3 Infanteriedivisionen 90, die mit 4 Divisionen 108 Geschütze mitführen.

Bei unserer jetzigen Organisation finden sich 262 Geschütze, inclusive der 4 Gebirgsbatterien, für eine Truppenstärke von zirka 120,000 Mann, ohne die Landwehr, somit etwa 2,2 Geschütze per 1000 Mann Infanterie, Schützen und Kavallerie.

Wird jedoch die Landwehr in das Bundesheer aufgenommen, so erhalten wir zirka 210,000 Dienstpflichtige, von denen zirka 150,000 auf Auszug und Reserve fallen werden. Zieht man hievon 19,000 Mann ab, als Stärke der Genietruppen, Artillerie, Train und der Kavallerie, so verbleiben abzüglich 15 % Ueberzähligen der Infanterie, welche in den Depots zurückgehalten würden, stets noch zirka 150,000 Mann Infanterie und Schützen übrig.

Fällt somit die Landwehr auch außer Betracht, so ist das Verhältnis unserer Geschütze bloß 2,28⁰/₁₀₀, wie es sich für die Franzosen der preussischen und deutschen Artillerie gegenüber als zu schwach erzeigt hat, somit die Vermehrung der Anzahl Batterien eine Nothwendigkeit geworden.

Die Kommission setzt das Minimum der Batterien, exklusive Gebirgsbatterien und allfällig nach einlässlicher Prüfung der besten Modelle noch aufzustellender Mitrailleusenbatterien, auf 50 bespannte Feldbatterien fest, wobei alsdann jede der 9 Armeedivisionen mit 4 bespannten Batterien zu versehen wäre und der Rest von 14 bespannten nebst 4 Gebirgsbatterien die Artillerie-Reserve zu bilden hätte.

Das Verhältnis der schweren Batterien zu den leichten von $\frac{1}{4}$ der Ersteren zu $\frac{3}{4}$ der Letzteren, oder 12 Batterien gezogener 10^{cm} und 38 Batterien gezogener 8,4^{cm} Hinterlader auf 50 bespannte Feldbatterien hält die Artilleriekommission als das unseren Verhältnissen des Terrains und der Pferdebeschaffung angemessenste, und es kann diese Norm um so eher festgehalten werden, als nun das 8,4^{cm} Geschütz sich ohnehin schon dem schweren Geschütz nähert, indem es ein Projektil schießt, dessen Gewicht dem der Kugel des ehemaligen glatten 12^{er} fast gleich kommt, nämlich 5,525 Kilo wiegt (gegen 5,625 Kilo beim glatten 12^{er}.)

Den Armeedivisionen würden jeweilen eine schwere und 3 leichte Batterien zugetheilt, und dieselben oder die zu bildenden Armeekorps alsdann noch je nach Bedürfnis aus dem Rest oder der allgemeinen Artilleriereserve verstärkt, was z. B. auch unter Umständen durch Gebirgsartillerie zu geschehen hätte, während Divisionen, welche mehr im Hochgebirg zu agiren hätten, eventuell von den bespannten Batterien an andere Divisionen abgeben würden; denn wenn auch der Satz seine Richtigkeit hat, daß eine wenig kriegsgewohnte Armee, namentlich also

Milizen, einer verhältnißmäßig zahlreichen Artillerie bedürfen, so hat auch ein anderer, eben so wohl eine auf Erfahrung begründete Geltung, daß nämlich im Gebirge die Artillerie unter Umständen zur Last werden kann und deren Zugabe bald eine Grenze findet mit Rücksicht auf die Beweglichkeit der Truppe und den Unterhalt der Pferde.

Es bleibt nun noch übrig, die finanzielle Seite zu beleuchten und die Berechnung der Kosten aufzustellen.

Zur Stunde sind an 4 \overline{W} Vorderladern vorhanden in 30 Feld-	
batterien	180 Stük,
als Ergänzungs- und Schulgeschütze	61 "
Reserve in den Kantonen, Ergänzungs- oder Reserve-	
geschütze	70 "
Positionsgeschütze, wovon jedoch erst 11 Stük in 4 \overline{W} umgegossen	44 "
	<hr/>
	355 Stük.

		Preis.	Fr.	Fr.
				1,263,128
C. Munition.				
	Uebertrag			
1.	Anschaffung für 38 8,4 ^{cm} Feldbatterien	24,000	912,000	
2.	" " 4 " Ersatzbatterien	"	96,000	
3.	" " 36 " Ergänzungsgeschütze	"	144,000	
4.	" " 45 " Positionsgeschütze	"	90,000	
5.	" " 2 10 ^{cm} Batterien	"	52,000	
			1,294,000	
Ab: Erlös			178,228	1,115,772
D. Pferdgeschirre und verschiedene Ausrüstungen.				
Anschaffung für 2 10 ^{cm} und 12 8,4 ^{cm} Batterien				329,000
			Fr. 2,707,900	

Diese Summe ist allerdings sehr hoch, allein bei deren richtiger sorgfältiger Verwendung wird auch die Wehrkraft des Landes auf befriedigende Weise gehoben werden.

Bern, den 5. Juli 1871.

Im Namen des schweizerischen Bundesrathes,
Der Bundespräsident:

Schenk.

Der Kanzler der Eidgenossenschaft:

Schieß.

(Entwurf)

Bundesbeschluß

betreffend

Umgestaltung der leichten Vorderladergeschütze der eidgenössischen Artillerie in gezogene Hinterlader und über die Vermehrung der bespannten Feldartillerie.

Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,
nach Einsicht eines Berichtes des Bundesrathes vom 5. Juli
1871,

beschließt:

Art. 1. Das Material der 30 Vorderladungsvierpfünder (8^{cm}) Batterien (180 Geschütze) des Auszuges und der Reserve (Bundesbeschlüsse vom 12. Hornung 1861, 23. Dezember 1863 und 19. Juli 1867) wird in Material gezogener Hinterladungsgeschütze vom Kaliber von 8,4^{cm} umgeändert.

Art. 2. Im FERNERN ist nach dem Kaliber von 8,4^{cm} zu erstellen das Material für 12 weitere Batterien zu 6 Geschützen,
36 Ergänzungsgeschütze,
45 Positionsgeschütze und
25 Schulgeschütze.

Zu diesem Zwecke wird das vorhandene 4^W (8^{cm}) Vorderladungsmaterial umgeändert, nämlich:

36 Ergänzungsgeschütze (Gesetz vom 27. August 1851, Tafel 23.)
70 Reservegeschütze (Bundesbeschluß vom 19. Juli 1867.)
45 Positionsgeschütze (Bundesbeschluß vom 27. Juli 1869.)
25 Schulgeschütze.

So weit dieses Material nicht ausreicht, wird das weiter erforderliche neu angeschafft.

Art. 3. Aus dem vorhandenen überzähligen 8 \bar{Z} (10^{cm}) Hinterladungsmaterial und den noch nöthigen Neuanschaffungen wird das Material für zwei weitere 10^{cm} Hinterladungsbatterien gebildet.

Art. 4. Die zu erstellenden 8,4^{cm}, sowie die 10^{cm} Batterien haben wie die bisherigen folgenden Bestand:

	In die Einie.	In den Park.	Total.
Geschütze	6	—	6
Vorrathskassetten	1	1	2
Caissons	6	4	10
Müßwagen	1	—	1
Feldschmiede	1	—	1
Fourgon	1	—	1

Art. 5. Auf jedes Geschütz der 42 8,4^{cm} Batterien, der 2 10^{cm} Batterien der 45 Positionsgeschütze und der 36 Ergänzungsgeschütze (Art. 1, 2 und 3) wird ein Munitionsbestand von 400 Schüssen angefertigt.

Art. 6. Die durch Art. 1, 2 und 3 dieses Beschlusses vorgesehene Erstellung des Materials und der Munition (Art. 5) geschieht nach den Anordnungen und auf Kosten des Bundes.

Die Kantone haben zu diesem Zwecke das umzuändernde Material dem Bunde zur Verfügung zu stellen und gegen die neue Munition die bisherige abzugeben, oder so weit sie nicht vorhanden sein sollte, zu vergüten.

Art. 7. Die jetzigen Vierfünderbatterien des Auszuges und der Reserve werden mit dem neu zu erstellenden 8,4^{cm} ausgerüstet, dessen Unterhalt den betreffenden Kantonen obliegt, welche überdies für die Erstellung des gesetzlichen Munitionsbestandes zu sorgen haben.

In Bezug auf das übrige Batteriematerial (Art. 2 und 3) werden weitere Verfügungen vorbehalten.

Art. 8. Der Bundesrath wird mit der Durchführung dieses Beschlusses beauftragt und ermächtigt, die erforderlichen Ordnonanzen zu erlassen; zur Bestreitung der Kosten wird ein Kredit von Fr. 2,707,900 eröffnet.

Botschaft des Bundesrathes an die hohe Bundesversammlung, betreffend Umgestaltung der leichten Vorderladergeschütze der eidgenössischen Artillerie in gezogene Hinterlader und über die Vermehrung der bespannten Feldbatterien. (Vom 5. Juli 1871.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1871
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	28
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	15.07.1871
Date	
Data	
Seite	977-1005
Page	
Pagina	
Ref. No	10 006 937

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.