

# Neue einfachere Berechnung des Minimums der Seiten der viereckigen Redouten

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **14 (1847)**

Heft 8

PDF erstellt am: **02.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-91749>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Neue einfachere Berechnung des Minimums der Seiten der viereckigen Redouten.

Bei den Feldverschanzungen rechnet man gewöhnlich, daß die Infanterie auf 2 Glieder längs der Feuerlinie aufgestellt wird, ferner: daß noch  $\frac{1}{3}$  des Ganzen als Reserve im innern Raum der Verschanzung zurückbleibt, um den angegriffenen Punkten zu Hülfe eilen zu können. Bei geschlossenen Werken soll man auch dafür sorgen, daß sowohl die längs der Feuerlinie aufgestellte Mannschaft als auch die Reserve im innern Raum der Schanze hinlänglich Platz finde zum Lagern.

Nun haben kleine Figuren im Verhältniß ihres Umfangs weniger innere Fläche; wenn daher eine geschlossene Schanze zu klein ist, so wird die Mannschaft, welche längs der Feuerlinie aufgestellt werden kann, sammt  $\frac{1}{3}$  Reserve nicht genug Lagerplatz erhalten.

Daraus erfolgt die Aufgabe, das Minimum der Seiten der geschlossenen Schanzen so zu berechnen, daß man für die Mannschaft hinlänglich Lagerplatz finde. Diese Berechnung ist am einfachsten bei den viereckigen Redouten.

Man gibt vorerst denselben die Form eines Quadrats, weil das Quadrat unter allen viereckigen Figuren im Verhältniß des Umfangs den größten Flächeninhalt hat.

Die Berechnungen, wie sie bis dahin gemacht wurden, geschahen mit Hülfe zweier unbekannter Größen, und erforderten die Kenntniß der Auflösung der vollständigen quadratischen Gleichungen. Wir wenden nur die Auflösung einer unvollständigen quadratischen Gleichung an, und gebrauchen nur eine unbekannt GröÙe, und sind überdieß genauer, da wir auch die Eingangstraverse in Rechnung bringen, welche einen Theil des Lagerplatzes einnimmt, was früher nie geschah.

Unsere Berechnung ist nun folgende:

Wir setzen:

Platz einer Rotte Infanterie auf der Feuerlinie		Fuß 3
Man rechnet die Rotte zu	2 Mann	
Reserve, $\frac{1}{3}$ des Ganzen, macht zu		
jeder Rotte	1 "	

Dieß gibt Platz auf der Feuerlinie für	3 Mann	" 3
oder für	1 Mann	" 1

Es sei die Zahl der Füße einer Seite der Feuerlinie  
so ist die ganze Feuerlinie . . . . . 4 x

Und die Zahl der Infanteristen, wenn keine Ge-  
schütze in der Redoute sind, auch . . . . . 4 x

Wir rechnen den Lagerraum für 1 Mann mit  
Inbegriff der Gänge zwischen den Lagerstellen  
Quadratfuß 25

Dieß gibt nöthigen Lagerraum für alle Infanteristen  
 $4 x \times 25 = 100 x$

Nun rechnet man zum Lagerraum einzig den innern  
ebenen Raum, nämlich das Quadrat innerhalb des Fußes  
des Anlaufs.

Wir setzen den Abstand des Fußes des An-  
laufs von der Feuerlinie durchschnitt-  
lich auf . . . . . Fuß 12,5

so wird eine Seite des quadratförmigen  
Lagerraums Fuß  $x - 2 (12,5) = x - 25$

Der Inhalt des quadratförmigen La-  
gerraumes wird daher . . . . .  $(x - 25)^2$

oder . . . . .  $x^2 - 50 x + 625$

Von diesem ziehen wir ab für die  
Eingangstraverse . . . . . 625

Verbleibt disponibler Lagerraum . . . . .  $x^2 - 50 x$

Man hat daher die Gleichung:

Lagerraum.

	Disponibler.	Nöthiger.
	$x^2 - 50 x$	$= 100 x$
daraus	$x - 50$	$= 100$
ferners	$x$	$= 150$

Eine Seite einer quadratförmigen Redoute darf unter obigen Voraussetzungen nicht kleiner sein als 150'. Nun aber nimmt man gewöhnlich auch an, daß eine Fage nicht größer sein darf als 150', weil lange Fagen leichter der Länge nach beschossen (ensiliert) werden können. Diesem zufolge finden wir für die viereckigen Redouten nur eine Größe, nämlich jede Seite zu 150'. Es ergibt sich auch hieraus, daß eine viereckige Redoute von der Quadratform nicht abweichen darf, weil sonst zu wenig innerer Lagerraum gefunden würde.

Die Zahl der Infanteristen, wenn kein Geschütz in der Redoute aufgestellt wird, fanden wir  $= 4 x$ , also  
 $= 4 \times 150 = 600$  Mann.

B e m e r k u n g.

Wenn Geschütze hinter Schießscharten oder auf Stückbänken in die Verschanzung gebracht werden sollen, so ändert dieß nichts an dem Minimum der Fagen, wohl aber an der Zahl der Infanteristen. Wir wollen dieß zu zeigen suchen.

1. Fall. Ein Geschütz hinter einer Schießscharte nimmt von der Feuerlinie weg durchschnittlich . . . Fuß 25

Man hat also für jedes Geschütz hinter einer Schießscharte, Infanteristen weniger . . . 25

Man gebraucht also für jedes Geschütz hinter einer Schießscharte an Lagerraum für die Infanteristen weniger  $25 \times 25 =$  Quadratfuß 625

Diesen ersparten Lagerplatz der Infanterie gebrauchen wir gerade, theils für Lagerplatz der Kanoniermannschaft,

theils für den Platz, welchen die Batteriesohle vom sonstigen Lagerplatz wegnimmt.

2. Fall. Ein Geschütz auf einer Stückbank in einem auspringenden Winkel nimmt von der Feuerlinie weg durchschnittlich . . . . . Fuß 50

Man hat also für jedes Geschütz auf einer Stückbank in einem auspringenden Winkel, Infanteristen weniger . . . . . 50

Man gebraucht also für jedes Geschütz auf einer Stückbank in einem auspringenden Winkel, an Lagerplatz für die Infanteristen weniger  $50 \times 25 = \text{Q.}-\text{Fuß } 1250$

Diesen Platz rechnen wir theils für Lagerraum für die Kanoniere, theils für die Stückbank und Auffahrt.

Obiger Satz: daß die in der Redoute auf irgend eine Art angebrachten Geschütze die Größe des Minimums der Seiten nicht ändern, ist also hinlänglich erwiesen.

Will man die Zahl der Infanteristen berechnen, für eine Redoute mit Stückbank in einem auspringenden Winkel und 2 Schießscharten, so hat man folgende leichte Rechnung:

Zahl der Infanteristen ohne Geschütz	Mann 600
Abzug.	
2 Geschütze hinter Schießscharten à 25, gibt	Mann 50
1 Geschütz auf einer Stückbank im auspringenden Winkel	" 50
	100
Zusammen	Mann 100 " 100
	Verbleibt Mann 500

Diese Schanze wäre somit erbaut für 500 Infanteristen und würde auch die Kanoniere fassen für die 3 Geschütze.

S . . . . r.

