Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =

Gazetta militare svizzera

Band: 17=37 (1871)

Heft: 27

Artikel: Die Zerstörungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten von Eisenbahnen

Autor: Blaser, Ed.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-94530

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: 04.12.2025

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

wieber zu einer andern Bewaffnung ichreiten zu muffen, als es in Staaten ber Fall fein burfte, wo man an die Borzuge ber Repetition noch nicht zu glauben wagte.

Ueber ben Werth ber Repetition wird man fortwährend flarer, und ihre nunmehrige Anwendung burch größere Truppenabtheilungen laßt beren Bortheile nun erft recht im wahren Lichte erscheinen.

d) Der Repetirftuger (Schütengewehr).

Daß die Bortheile ber Repetition auch ben Schüten nicht abgeben follen, ift verftandlich. Betreffend Stechervorrichtung standen sich gegentheilige Ansichten gegenüber, die beiderseits Berechtigungen hatten.

— Die eine wollte Weglassung des Stechers, aus dem Grunde einheitlicher Wasse und Instruktion für dieselbe mit der Infanterie, sowie Bermeidung einer Romplikation des Gewehrmechanismus; sie wollte die Schüten im Sinne besonders im Schießen bestähigter Infanterie, d. h. deren Spezialität nicht im gegebenen Namens= und Farbenunterschied oder einem blasirten Rorpögeiste, sondern in deren Leistungen.

Diefer Grundfat entsprang bem Ginblick in bie Thatfache einer verrofteten Organisation ber Schuten= forpe, und hatte feine volle Berechtigung.

Die andere Parthie vertheibigte neben Beibehal= tung ber Schütenforps als Spezialwaffe auch ben Unterschied in Konftruftion bes Gewehres und namentlich auch bie Anbringung eines Stechers.

Die Schüten felbst brangten nach Ginführung einer Repetirmaffe mit Stecher und modifizirter Rolben= tappe, und bie Behörbe entsprach bem Berlangen.

Für bie Zweckbienlichkeit eines Stechers fpricht offenbar bie Rothwenbigkeit, nicht nur Scheiben= flachen von 1 m 80 in zu treffen, sondern auf weistere Entfernungen und kleinere Zielobjekte ben wohls gezielten Schuß möglichft ruhig und ficher abgeben zu konnen.

Inzwischen ift nun aber auch die Organisation ber Schützenforps vom alten Wuste befreit worden und in ein neues Stadium getreten; die Schützenforps haben bei ber Grenzbesetzung bereits den Untersichted zwischen früger und jest in vortheilhafter Weise dargethan, und da sich nun hiezu noch die von ihnen gewünschte Waffe gesellt, so steht zu erswarten, daß die Schützenforps ihrer Eristenz alle Ehre machen werden.

Rein Land, fein Bolk kann ein größeres Interesse baran haben, zu seiner Sicherung "Schützen" im wahren Sinne bes Wortes heran zu bilben, bas Schützenwesen in ausgebehntestem Maße zu pflegen, als die Schweiz. Der vaterländische Boden, seine Bewohner, ihre Wehreinrichtung, alles spricht dafür, aber es muffen auch in Wahrheit "Schützen" sein, ber bloße Name und bas grüne Kleib treffen ben Gegner nicht.

- e) Der Repetirkarabiner. Es ist möglich geworben, trot ber Kurze bes Laufes biefer Waffe eine burchaus ensprechende Treffsicherheit bei Berwendung ber Einheitsmunition beizubringen. Mehr als jeber andern Waffengattung muß eine Repetirwaffe von entsprechender Tragweite der Ravallerie erwünsicht sein, und dieß besonders bei uns, wo diese Waffensattung die Leistungen stehender Kavallerie nicht erzrichen kann, aber bennoch besonders in der neueren Taktik einen nicht zu unterschätzenden Beruf hat.
- f) Gewehre für Artillerie und Genie. Die Bor= schläge über die Bewaffnung biefer Truppen sollen ber Behörde bemnächft vorgelegt werden.
- g) Neues Kabettengewehr. Die Fabrifation bieser Baffe ift nun im Gange und es wird dieses Gewehr nicht ermangeln, ein sehr beliebter hausfreund zu werden.

(Schluß folgt.)

Die Berftorungs- und Wiederherftellungs-Arbeiten von Gifenbahnen.

Von Cb. Blafer, Sapp.= Sauptmann.

(Fortsetzung.)

Wieberherstellung ber Brüden.

Hier handelt es sich zunächst darum, an Plat der zerstörten Brückentheile provisorische Konstruktionen einzuführen, welche eine sofortige Wieder-Eröffnung des Betriebes gestatten. Hiezu eignen sich am besten einsache Holzkonstruktionen, bestehend aus parallel zusammengefügten Balken, bei denen die Berbindung unter sich in möglichst einsacher Weise, z. B. mittelst Schraubenbolzen, vermittelt wird. Sprengwerke zur Unterstützung der Brückenkonstruktionen sind nur bei kleinern Objekten anzuwenden.

Bei Ausbruch eines Krieges wird hauptsächlich ber Bertheibiger bafür Sorge tragen, daß für bie ber Zerstörung am ehesten ausgesetzen Brücken provisorische Konstruktion in den Depotplätzen ansgesertigt werden. Wenn immer möglich, ist bei ber Erstellung solcher Konstruktionen auf die später auszuführende definitive Erstellung Rücksicht zu nehmen, in dem Sinne, daß diese Letztere seiner Zeit ohne nochmalige Störung des Verkehrs vorgenommen werden kann.

Sehr zweckbienliche Angaben und Konstruktionen finden sich in den "Normalien für hölzerne Bruden" von W. Pressel, Oberingenienr der k. k. östreichischen privilg. Subbahn, welche hier treffliche Anwendung finden können, und aus welchen einige Notizen entnommen werden sollen.

Für gewöhnliche Balkenbrücken mit einem Geleise werben im Maximum 4 Fahrbahnträger ansgenommen, beren einzelne Balken eine Stärke von */11 Boll ober 25/32 Centimeter haben. Wenn bei größern Jochweiten die Länge der zur Verfügung stehenden Balken nicht ausreicht, und daher Stöße außerhalb ben Unterstützungspunkten erstellt werden mussen, so sind dieselben bei Balken oberhalb der neutralen Trägerachse in der Nähe der Brückenöffnungsmitte, bei Balken unterhalb der neutralen Trägerachse

in der Nahe ber Joche anzubringen. Zwischen ben hirnflachen ber aneinander stoßenden Balten werden in ersterem Falle Reile aus Gichenholz eingetrieben, wobei ben Balten vorher eine kleine Sprengung

zu geben ift.

Die Tragfähigkeit eines zusammengesetzten Balkens hängt nicht nur von bem Wiberstande ab, ben die in der Längenrichtung gezogenen oder gepreßten Fasern zu leisten vermögen; es muß auch für genügenden Widerstand gegen die in den horizontalen Schnitten sich äußernde Schubkraft gesorgt werden. Die fann sehr wirksam durch eingeschobene eichene Keile und durch Schraubenbolzen geschehen. Die horizontale Schubkraft wächst mit der Zunahme der Vertikalkraft und erreicht zugleich in jedem Vertikalsschnitt ein Maximum in der neutralen Achse. Hieraus folgt, daß die Keile und Volzen gegen die Widerslager zu verstärkt werden müssen. Die zweckmäßige Keilstärke bei Valken von vorbeschriebener Stärke ist 10/1s bis 12/1s Centimeter oder 33/83 dis 40/80 Linie. Als Stärke der Schraubenbolzen kann angenommen werden: Bei zweisacher Valkenlage 8 Linien oder 24 Millimeter; bei dreisacher Balkenlage 8 dis 10 Linien oder 24 bis 30 Millimeter; bei viersacher Balkenlage 8 bis 12 Linien oder 24 bis 36 Millimeter; bei fünssacher Valkenlage 8 bis 13 Linien oder 24 bis 39 Millimeter. Die Entzernung der Schraubenbolzen unter sich soll 3,3 Fuß oder 1 Meter nicht überschreiten. Wenn immer möglich, sind die Balkenträger mit ausliegender Bahn zu konstruiren.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über bie Anwendung folder Balkenbruden bei verschiebenen

Spannweiten.

Querschni Höhe der Träger. Schn.Kuß Metcr.		Ron=	Unzahl ber Trag= balken.	weite bei Lokomot auf 10	cl=Spann= fd;werem tivbetrieb hährige ner. Weter.
			2	16,3	4,90
2,23	0,67		3	21,3	6,40
			4	25,7	7,70
3	1,02	000	2	27,3	8,20
3,40			3	35,0	10,50
			4	40,6	12,20
	1,37	0000	2	44,5	13,40
4,57			3	57,0	17,10
			4	67,0	20,10
	1,72	0000	2	51,3	15,40
5,73			3	62,3	18,70
			. 4	72,7	21,80
3,07	0,92		2	23,3	7,00
0,01		. 🗆	4	36,0	10,80
5,40	1,62		2	45,0	13,50
			4	68,0	20,40
					,

Ift es nicht möglich, die Konstruktionen mit aufliegender Bahn zu erstellen, sondern muß solche zwischen- oder untenliegend angebracht werden, so wird hiedurch eine größere Entsernung der Balkenträger unter sich und stärkere Dimensionen der Querschwellen bedingt; denn alle Konstruktionstheile, welche sich über der Schwellenhöhe der Bahn befinden, müssen eine lichte Weite von wenigstens 11 Fuß oder 3,30 Meter ausweisen.

Die Querschwellen mussen baher auch eine bieser Entfernung entsprechenbe Stärke haben. Die Entsernung ber Querschwellen unter sich richtet sich hinwieder nach der Tragkraft der Schienen. Bei niedrigen Schienen beträgt dieselbe 2,7 Fuß oder 0,80 Meter, bei hohen Schienen 3 bis 3,3 Fuß oder 0,90 bis 1,00 Meter. Ueber die Stärke der Querschwellen bei den verschiedenen Spannweiten kann folgende Tabelle dienen.

Entfern: Tragb		Stärke ber Quer- schwellen. b/h.		
Schw. Fuß.	Meter.	Shw. Zoll.	Centimeter.	
6,66	2,00	8/7	25/20	
8,33	2,50	8/8	25/25	
10,00	3,00	8/10	25/30	
11,66	3,50	8/12	25/36	
13,33	4,00	9/13	27/39	
15,00	4, 50	10/13	30/89	

Werben die Schienen auf Langschwellen gelegt, von 8/9 Zoll ober 25/28 Centimeter Stärke, so sind die Querschwellen unter benselben bei schweren Maschinen auf 3,33 Fuß ober 1,00 Weter, bei leicheten Maschinen auf höchstens 6,66 Fuß ober 2,00 Weter zu legen, in welch letzterem Falle aber ben-

selben ein Höhenzuschlag von 3 Zoll ober 9 Centimeter zu geben ift.

Die Joche, welche als Unterkützungspunkte für die Tragbalken dienen, werden in der Regel aus schrägstehenden Pfahlreihen erstellt, deren Steigung 1/8 bis 1/20 der Höhe betragen kann. Den einzelnen Pfählen von 1 Fuß oder 30 Centimeter darf eine Maximal-Last von 240 Zentnern oder 12,000 Kilog. aufgebürdet werden. Es müssen daher die Brückenjoche, je nach der Spannweite der zu tragenden Brückenbalken, im Minimum aus folgender Anzahl Pfähle bestehen:

Die Pfähle unter sich sind mit Zangenhölzern und Schraubenbolzen in Entfernungen von 8 bis 10 Fuß ober 2,40 bis 3,00 Meter zu verbinden. Ueberdieß ist für eine zweckmäßige Berstrebung zu sorgen. Bei hohen Jochen, wo die Länge der einzelnen Pfähle nicht ausreicht, werden dieselben in Etagen

Brückenö	ffuung.	Anzahl ber Pfähle für 1 Joch.		
Schw. Kuß.	Meter.	Bfablftarte 1,0'=0,3 M		
.20,00	6,00	5.		
26,66	8,00	6.		
3 3,33	10,00	7.		
40,00	12,00	8.		
50,00	15,00	9.		
66,66	20,00	10.		

ober Stockwerken erstellt, indem fie in Schwellen und Pfetten eingerahmt werben, wodurch die Aufrichtung ber folgenden Stodwerke wesentlich erleichtert wirb.

Bei Brückenöffnungen von mehr als 20 Fuß ober 6 Meter Spannweite ist es zweckmäßig, die Joche mit 2 Holmen zu befrönen, welche wo möglich aus Eichenholz zu erstellen find.

Brudenjoche, welche auf bem Lanbe erftellt werben konnen, wird man bei Nothbrudenbauten bis auf ben festen Grund eingraben und auf Schwellen ober Rlobe feten. Bum Gin= rammen von Grundjochen wird man nur bei Rochen, die im

Baffer ober fumpfigem Grunde erstellt werben muffen, schreiten; boch auch felbst in biesen Fallen wird man unter Umständen eine Kundation mittelst sogenannten Steinkaften vorziehen. Solche Steinkasten werden aus blodwandartig übereinander gelegten Balten gebilbet, mit Steinen belaftet und successive versentt.

Nicht immer wird man aber im Felbe zu ben erstellenben Nothbrückenbauten bie Holzgattungen von ber Stärke zur Berfügung haben, wie die vorgeschriebenen Konstruktionen solches verlangen; auch dürfte es zuweilen schwierig fein, die nothwendigen Schraubenbolzen in folder Augahl und Starke, wie hier vorgesehen, aufzutreiben; es mag baher hier auch auf eine Konstruktionsweise hingewiesen werben, bei welcher ichmachere Holzsorten bis auf 6 Boll ober 18 Centimeter Starte, fo wie gleichartige Schraubenbolgen von 6 bis 7 Linien ober 18 bis 21 Millimeter Starke und 10 bis 12 goll ober 30 bis 36 Centimeter Lange verwenbet werben fonnen.

Der Unterschied vor den vorhergehenden Konstruktionen besteht im Wesentlichen darin, daß hier ber Wiberstand gegen die in den horizontalen Schnitten sich äußernde Schubkraft nicht durch die Keile und Schraubenbolgen, sonbern burch bolgerne Streben und Zuglatten ergielt wird. Selbstverftanblich können biese Konstruktionen nicht auf solche Ausbehnung Anwendung finden, wie die vorhergehenden.

Die nachstebenbe Tabelle gibt einige Beispiele, in welcher Ausbehnung bieselben gur Ausführung

fommen fonnen.

Querschnitt.				Marimal:Spann	
Höhe der Träger.		Ronstruk= tion.	Trag=	weite bei schwerem Lokomotivbetrieb.	
Shw.Fuß.	Meter.		balken.	Schw.Kuf.	Meter.
2,20	0,66		4	16,7	5,00
2,50	0,75		4	21,7	6,50
3,30	1,00	0000	3 4	26,7 33,3	8,00 10,00
4, 20	1,26	00 00	4	45,0	13,5

Aus ben Tafeln VII, VIII und IX find Bei= spiele der erstern Konstruktionsweise ersichtlich, mahrend die Tafel X einige Beispiele ber lettern Ronftruftion barftellt.

Bei ber Berftellung von eifernen Gitterbruden, bei welchen ein Theil ber Ouertrager so wie ber Nieten herausgenommen worden, wird man jeden= falls zuerst burch eine entsprechenbe Anzahl pro= pisorischer Zwischenjoche bie Gitterbalten unterftuben. Je nach ben geringern ober größern Form= veranberungen, welche bie Brude burch bie Beraus= nahme ber Quertrager und Nieten erlitten hatte, richtet sich die Konstruktion und Anzahl ber Zwi= schenjoche, ba auf benfelben bie nothigen Geruftun= gen, so wie die allfälligen Hebevorrichtungen angebracht werben muffen.

hat man bie herausgenommenen Querträger 2c. noch in ben Depots vorräthig, so wird die Arbeit selbstverständlich eine ziemlich einfache; murben biefelben aber von bem Feinbe herausgenommen, und find folde somit nicht wieber beizubringen, so werben an beren Stelle hölzerne Quertrager eingefügt. Aus ber Tafel XI ift bie Art und

Beife, wie folche an die Gittertrager befestigt werben konnen, erfichtlich.

Bur Erganzung ber fehlenden Nieten konnen auch Schraubenbolzen verwendet werden, beren man au folden Bauten in bebeutenber Ungahl haben muß.

(Fortsetzung folgt.)

Eidgenoffenschaft.

Bafel. A (3weite Refruten foule mit Betterlige-wehren.) Bir hatten im Gangen 145 neue Betterligewehre mit neuem Biffer im Dienft; bie fich, ich barf es rubig fagen, gang gut bewahrt haben ; bie Roften ber gesammten Reparaturen an benfelben mahrenb funfwochentlichem Dienft , belaufen fich faum auf 10 Fr., einige gerbrochene Bubftode abgerechnet. wurden unfere Bewehre burch frn. Sauerbren, controlliert burch orn. etog. Controlleur Sauptmann Bollmar.

Ge foll tein Loblied fur biefe Berren fein, wenn ich fage unfere Gewehre haben sich fehr gut bewährt, aber gegenüber ben Klagen bie in jungster Zeit von Luzern tamen, barf man ohne Ueberhebung Berechtigfeit widerfahren laffen, wo fie verbient wirb.

36 führe ber Bichtigfeit ber Sache halber, alle vorgetommenen Reparaturen ausführlich auf, und theile biefelben in 2 Ras tegorien :

Solche bie burch Unvorsichtigfeit ber Mannschaft ent-

Solde bie einzelne Baffen mit fich brachten. Bon einzelnen verbogenen Abzugbugeln fpreche ich nicht,