

Englische technische Ausrüstung - Pontonüberbrückung Ausrüstung MkII

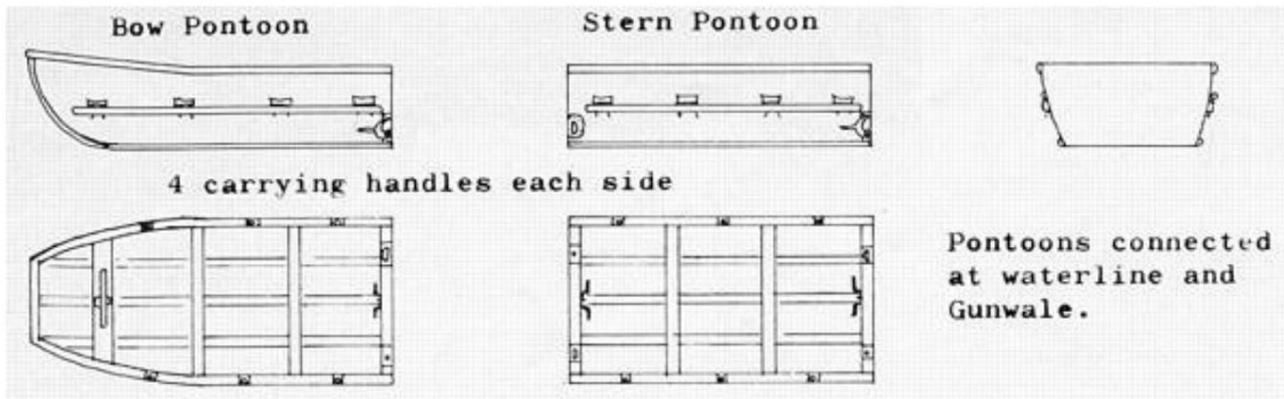
Einführung

Die folgende Präsentation beschreibt die Ponton-Überbrückungsausrüstung - *Pontoon Bridging Equipment Mk II* - die Teil der britischen Überbrückungs- und Überbrückungsausrüstung war, die während des Ersten Weltkriegs verwendet wurde.

Das Material

Pontons

Der Ponton Mk II (*Clauson-Ponton*) wurde von Lieutenant JE Clauson, *Royal Engineers*, gebaut und mit geringfügigen Änderungen von 1889 bis 1924 verwendet [1](#)). Die Halbpontons bestehen aus einem Holzrahmen, der mit amerikanischer Kiefer (*White Pine*) verkleidet ist. Der Ponton ist innen und außen mit gummierter Plane bespannt, die zusätzlich mit wasserfestem Kleber behandelt wird.



Glossar und Daten

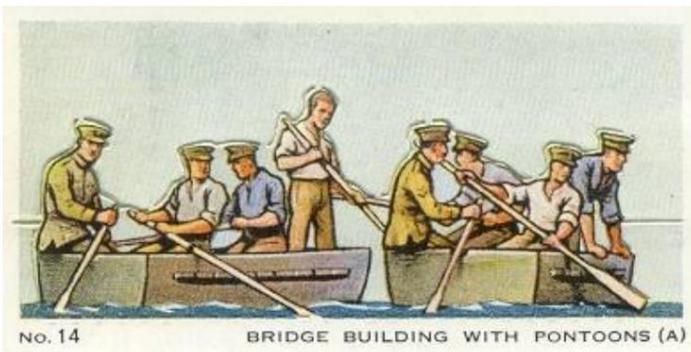
Bugponton Halbponton - Für Länge: 3,5 m; Breite: 1,6 m; Höhe: 0,7 m. Gewicht: 270 kg.

Heckponton Halbponton - Länge achtern: 2,9 m; Breite: 1,6 m; Höhe: 0,7 m. Gewicht: 230 kg.

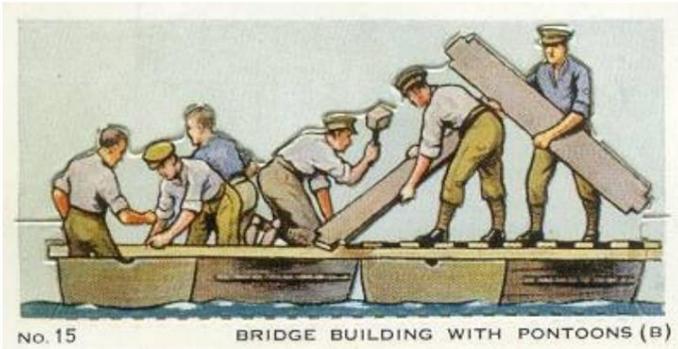
Dollbord Geländer -

Anwendung

- Die Pontons können zum Tragen von Brücken oder als Fähren verwendet werden.
- Je nach Aufgabenstellung werden die Halbpontons einzeln oder zu mehreren zusammen eingesetzt.
- Die Halbpontons werden mit Metallgriffen aneinander befestigt.



Halbpontons werden an Ort und Stelle gerudert.

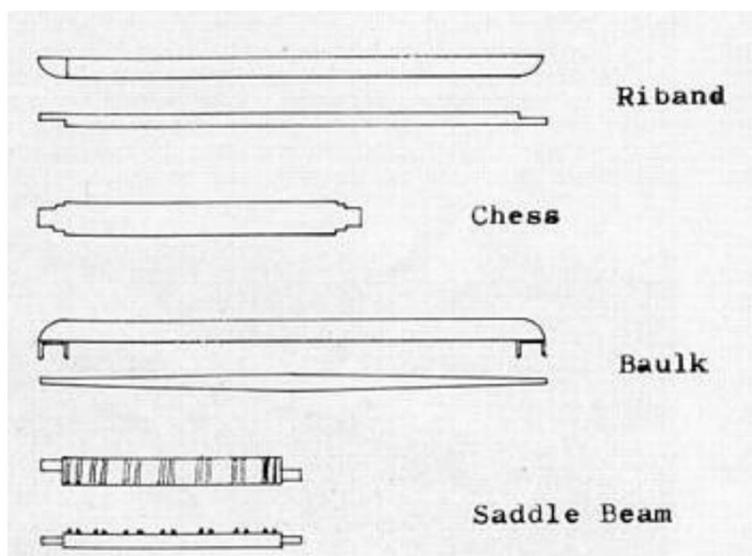


Decksplanken werden montiert.

Die beiden Bilder stammen aus der Zigarettenkartenserie *A Model Army*, die von Stephen Mitchell & Son um 1930 veröffentlicht wurde. Die Motive wurden so ausgeschnitten, dass sie mit etwas geschicktem Biegen von alleine stehen könnten - irgendwas zwischen einer Zigarettenkarte und einem Bastelbogen.

Balken

Die verschiedenen Balken und Bretter, aus denen die Brücke selbst besteht, sind aus amerikanischer Kiefer (*Oregon* oder *Kauri-Kiefer*). Die Einzelteile passen passgenau zusammen und bilden so eine Art fortschrittlichen Baukasten. Geräte ähnlichen Typs waren bis Mitte der 1920er Jahre im Einsatz.



Glossar und Daten

Schleife Randbalken Länge: 4,8 m

Schach Deckplanke Länge: 3 m; Breite 0,3 m

Scheuen Spannbalken Länge: 4,8 m

Sattelträger Lagerträgerlänge: 2,1 m

Anwendung

- In der Mitte der Pontonspitzen sind ein oder mehrere Stützbalken montiert, die mit Stiften und Löchern zusammengefügt werden.
- An jedem Stützbalken befinden sich sieben Nuten, in die die Spannbalken passen.
- Die Decksplanken werden auf den Spannbalken montiert; 15 Deckplanken bilden eine Brückenspanne.
- Die Randbalken werden entlang der Außenkanten der Deckbalken mit Gurten und Heringen befestigt.



Lichtsäulenbrücke über die Somme, März 1917.

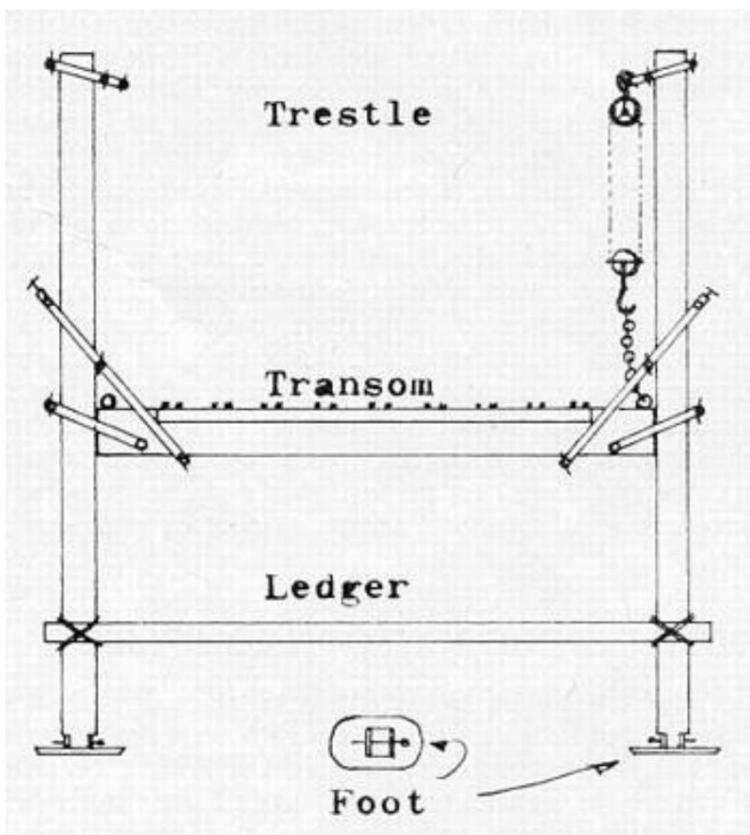
Die Pioniere links im Bild haben eine dauerhafte Brücke begonnen, wodurch das Material der Pontonbrücke für andere Aufgaben frei werden kann.



Dieselbe Brücke, vom gegenüberliegenden Ufer aus gesehen.

Bock

Der Mark IV Trestle (Weldon Trestle) wurde Ende der 1890er Jahre von Lt. Col. Weldon gebaut und mit geringfügigen Änderungen bis Mitte der 1920er Jahre verwendet. Die Rahmen und Balken bestehen aus amerikanischer Kiefer (Oregon Pine), die Sockel aus Stahl.



Glossar und Daten

Trestle Buk

Länge: 4,8 m

Riegel Querträger Länge: 4 m

Hauptbuch Zurrbalken Länge: 4 m

Fußsockel _

Abmessungen: 0,6 x 0,4 m

Anwendung

- Wenn die Wassertiefe nicht ausreicht, um Pontons zu stützen, werden Böcke verwendet, um einen oder beide Landanker der Pontonbrücke zu stützen. Wenn eine Brücke über ein trockenes Gebiet gebaut werden soll, wird die gesamte Brücke von Böcken getragen.
- Die Beine des Bocks werden in die Stahlsockel gestellt.
- Die Verbindung der Beine erfolgt über Querträger und Zurrbalken, die mit Stahldrahtbändern, Keilen und Verbindungsstücken fixiert werden.
- Die Verbindungsstücke werden in dafür vorgesehenen Bohrungen montiert. Die Position der Querträger wird ebenfalls durch Umlenkrollen sichergestellt.
- Die Querträger haben neun Nuten, in die die Spannbalken passen.



Indische Pioniere bauen 1917 eine Lichtsäulenbrücke über den Tigris.

Das Bild gibt einen guten Eindruck davon, wie die Verankerung der Pontonbrücke von einem Bock getragen wird.

Organisation und Kapazität

Während der Mobilmachung im Jahr 1914 war *das Pontoon Bridging Equipment Mk II* Teil der beiden Pionierkompanien der Infanteriedivisionen und der beiden Brückenzüge *des Expeditionskorps*.

Die Ingenieurbüros

Jedes Ingenieurbüro umfasste eine Abteilung von Pontons (*Ponton-Sektion*) bestehend aus:

- 2 Pontonwagen mit je 2 Halbpontons, 1 Bockwagen
- mit 2 Böcken.

Die Waggons transportierten auch Balken, Decksplanken und Randbalken.

Die Feldjäger

Eine Feldbroekvipage bestand aus:

- 42 Pontonwagen mit je zwei Halbpontons, 8
- Bockwagen mit je zwei Böcken.

Die Waggons transportierten auch Balken, Decksplanken und Randbalken.

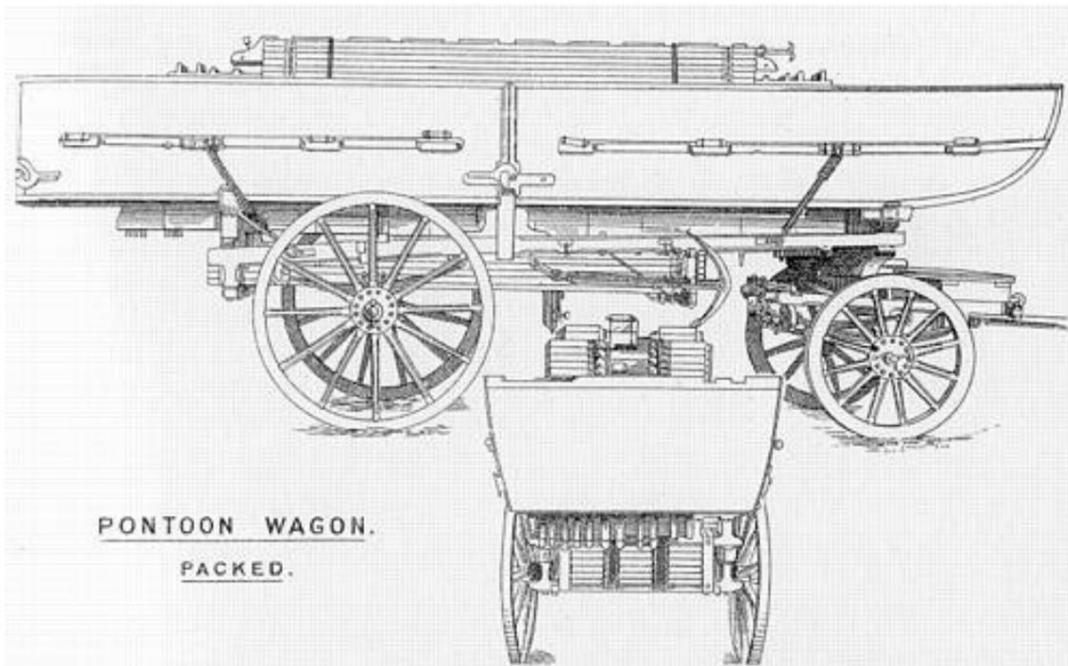
Mit der Ausrüstung des Unternehmens konnte eine der folgenden Brücken gebaut werden:

- Eine 22,5 m lange *Lichtsäulenbrücke*,
- eine 45 m lange *Laufbrücke*.

Mit Hilfe der Ausrüstung von feltbroekvipagen war es möglich zu bauen:

- Eine 180 m lange *leichte Säulenbrücke* oder eine 90 m lange schwere Säulenbrücke auf Pontons und eine 36
- m lange *leichte Säulenbrücke* oder eine 18 m lange schwere Säulenbrücke auf Böcken oder eine
- 114 m lange *schwere Säulenbrücke*, stark genug um schwerere Kraftfahrzeuge auf Pontons und Böcken zu tragen.

Transportmittel

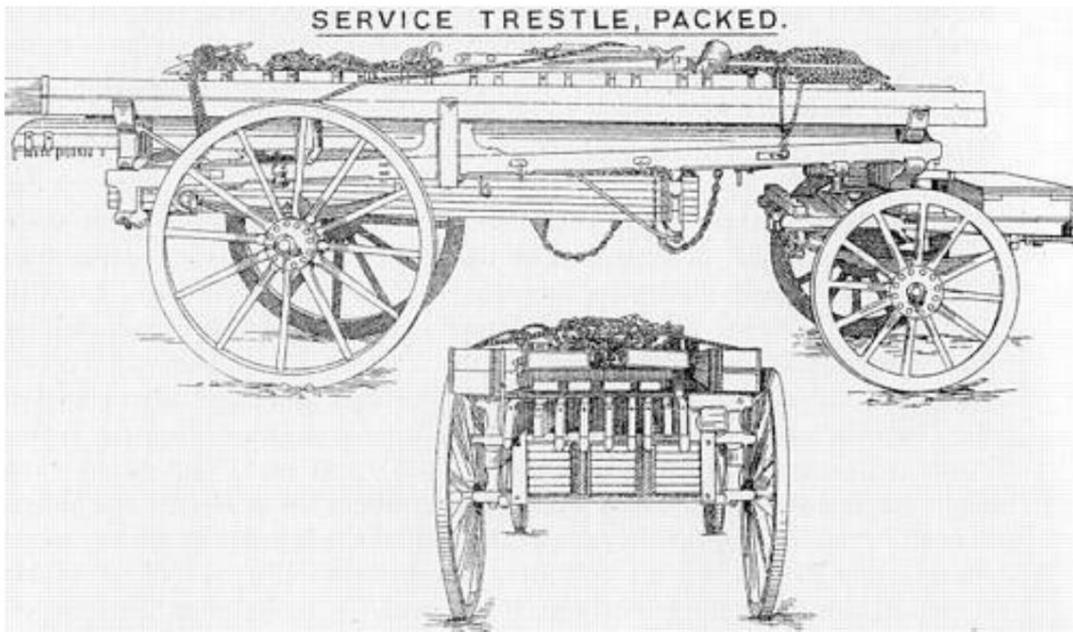


Das Pontonauto

Die Pontonwagen sowohl der Pionierkompanien als auch der Feldtruppenmannschaften wurden von sechs Pferden gezogen.

Der Pontonwagen ist zusätzlich mit Decksplanken sowie Spann- und Stützbalken bepackt.

Unter dem Ponton – in der Mitte zwischen den Rädern – ist ein Anker zu sehen.



Der Bockwagen

Auch die Rikscha wurde von sechs Pferden gezogen.

Auf jedem Bockwagen wurden zwei Böcke transportiert, sowie die restlichen Bretter und Balken der Einheit.



Teile eines Baums eines Ingenieurbüros, fotografiert in England, 1906.

Schlagzeiten

Die folgende Übersicht gibt Faustregeln für Schlagzeiten, unter üblichen Bedingungen und mit ausreichend gut ausgebildetem Personal. Zeit für spezielle Erdarbeiten im Zusammenhang mit An- und Abfahrten zu den Liegeplätzen ist nicht enthalten.

In der Regel ist das Anbringen der Pontons nicht die zeitaufwändigste Aufgabe.

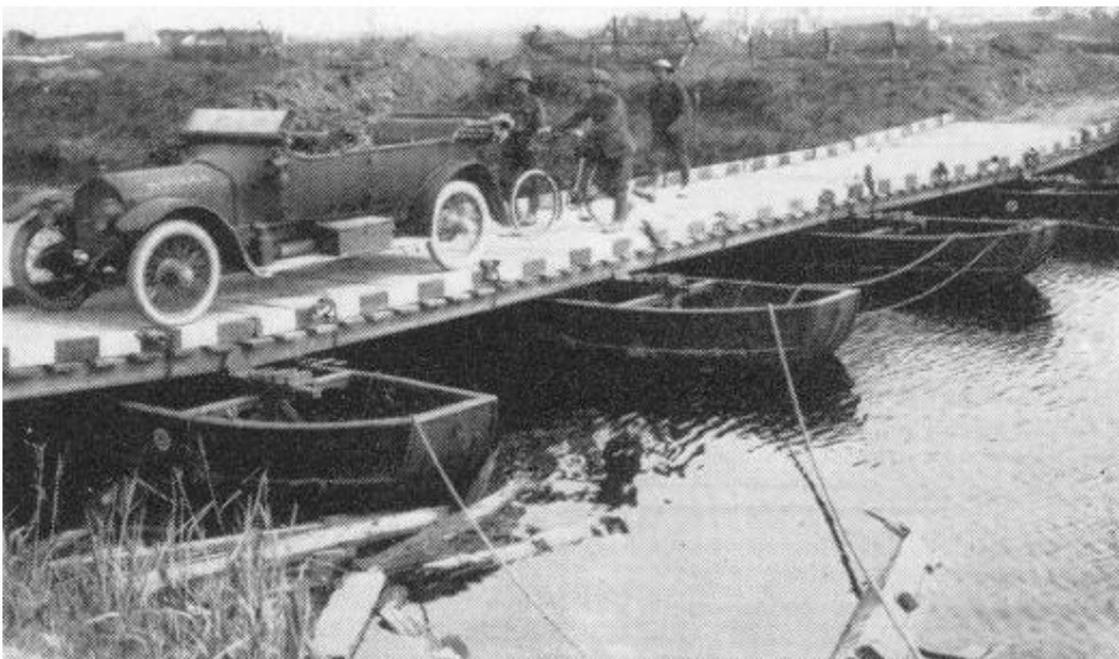
Es ist die Vorbereitung der Zufahrtsstraßen zum Übergangspunkt und die Entfernung, die Pontons und andere Geräte

durchgeführt werden müssen, gibt es die kritischen Faktoren.

Bei Nacharbeiten erhöhen sich die aufgeführten Schnittzeiten um 50-100%.

Länge Bukke Schlagzeit Bemerkungen

1. 22,5 m	Nein ½ - ¾ Stunde	Die Verlegezeit umfasst die Zeit, die erforderlich ist, um die Pontons an Ort und Stelle zu bringen und das Brückendeck zu verlegen.
	2 2 Timer	Die Schlachtzeit umfasst die Zeit, die mit dem Entladen der Böcke vom Bockwagen und dem Einsammeln der Böcke verbunden ist.
2. 45m	Keine 1 - 1½ Stunden	Die Belegschaft ist in zwei Teams aufgeteilt: Das eine entlädt das Material von den Transportfahrzeugen, das andere baut die Brücke.
	2 2½ - 3 Timer	Wie oben, jedoch wird davon ausgegangen, dass an beiden Widerlagern ein Bock erforderlich ist.
3. 90 m	NEIN 2¼ - 2½ Mal	Die Belegschaft ist in zwei Teams aufgeteilt: Das eine entlädt das Material von den Transportfahrzeugen, das andere baut die Brücke.
	2 3½ - 4 Timer	Wie oben, jedoch wird davon ausgegangen, dass an beiden Widerlagern ein Bock erforderlich ist.
4. 180m 7-8	8 - 10 Timer	Eine Brücke dieser Länge erfordert die Nutzung der gesamten Feldbrückensteigung. In der Praxis hängt die Schlachtzeit davon ab, wie lange es dauert, die Böcke zu platzieren.

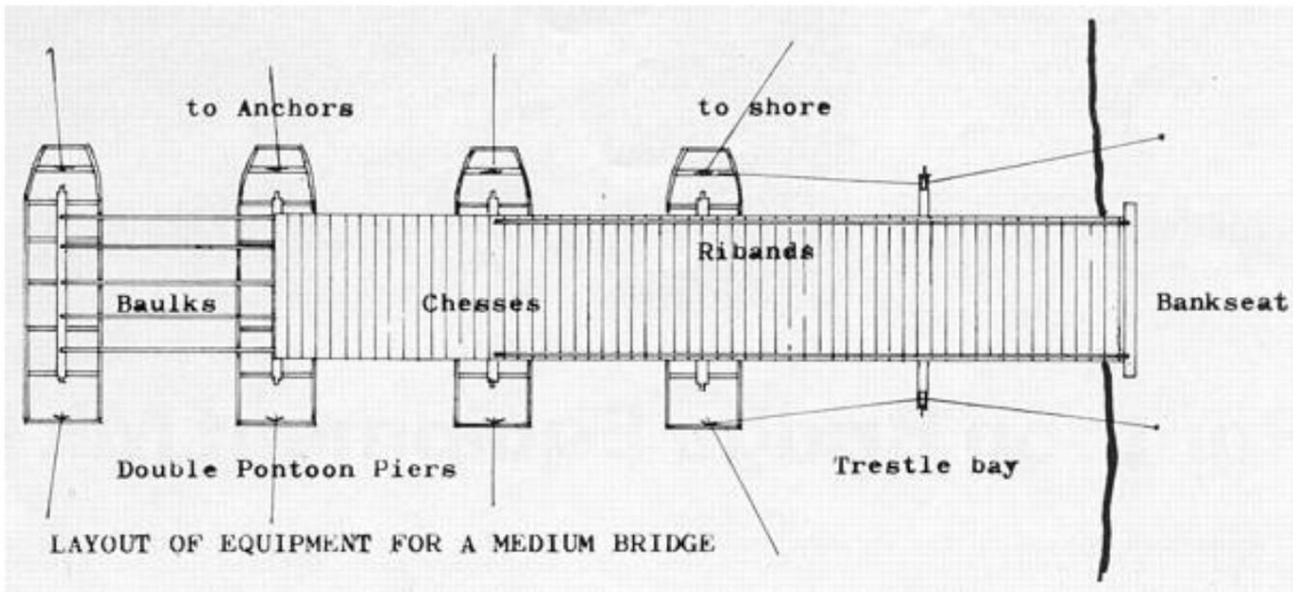


Ein englischer Krankenwagen fährt im September 1917 an einer Lichtsäulenbrücke in Newport vorbei.

Beachten Sie, wie die Pontons am Flussufer vertäut sind, eine Alternative zur Verwendung des zum Ponton gehörenden Ankers.

Let kolonnebro (*mittlere Brücke*)

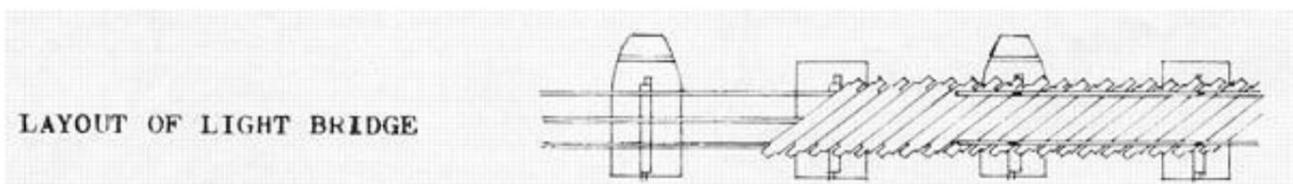
Mit der *Lichtsäulenbrücke* konnten die meisten Feldüberbrückungsaufgaben gelöst werden, bis schwere Kraftfahrzeuge üblich wurden.



Anwendung

- Die Brücke wird von zusammengesetzten Halbpontons getragen, auf denen zwei Stützbalken platziert sind.
- Die Pontons sind mit fünf, sieben oder neun Spannbalken verbunden.
- Auf die Spannbalken werden Decksbohlen und Randbalken gelegt.
- Das Brückendeck (der Abstand zwischen den Randträgern) beträgt 2,7 m.
- Eine *leichte Kolonnenbrücke* kann von Personal in Viererkolonne, Kavallerie in Zweierkolonne, von Pferden gezogenen Fahrzeugen und leichten Kraftfahrzeugen passiert werden.

Løbebro (*Lichtbrücke*)



Anwendung

- Die Brücke wird von Halbpontons getragen, die abwechselnd vorn und hinten platziert sind.
- Die Terrassendielen sind in einem Winkel von 45° angeordnet.
- Das Brückendeck (der Abstand zwischen den Randträgern) beträgt 1,4 m.
- Eine *Gangway* kann von Personal in einer einzigen Kolonne passiert werden.

Schwere Säulenbrücken

Beeindruckt von der zunehmenden Nutzung von Kraftfahrzeugen führten die *Royal Engineers* 1912-14 eine Reihe von Experimenten durch, aber die finanziellen Mittel für einen dringend benötigten Ersatz des Pontonbrückenmaterials waren nicht vorhanden.

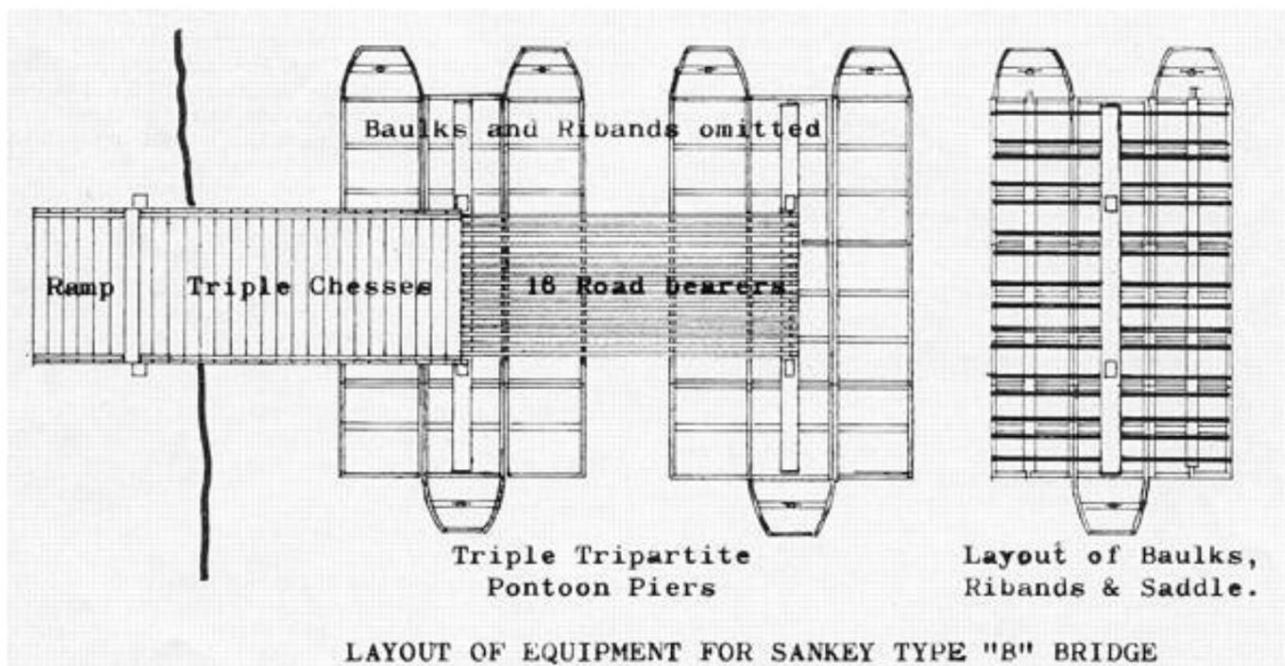
Kapitän *CEP Sankey* leistete Pionierarbeit bei einer Methode, mit der sie unter Verwendung vorhandener Ausrüstung die Anforderungen schwierigerer Brücken erfüllen konnten. Drei verschiedene Arten von *schweren Säulenbrücken* wurden eingeführt und nach ihrem Erfinder benannt:

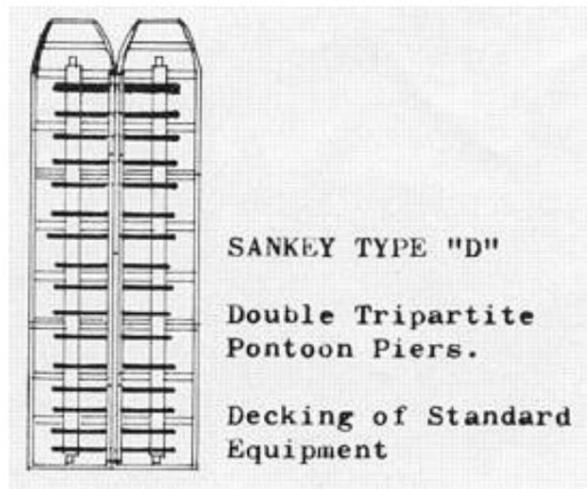
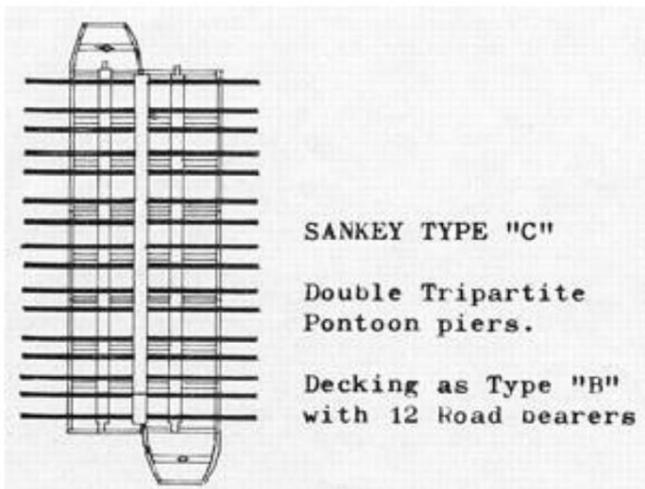
Sankey-Brücke Typ B Kann Material der Klassen A und B tragen – siehe unten unter Brückenklassifizierung.

Sankey Bridge Typ C Kann schwere Nutzfahrzeuge transportieren .

Sankey Bridge Typ D Kann 3-Tonnen-Lastwagen mit Ladung transportieren.

Die Methode bestand darin, drei Halbpontons zusammensetzen, die in Zweier- oder Dreierkombinationen die Brücke stützten. Sie wurden durch paarweise montierte 6,7 m lange Stahlzugträger (als *RSJ - Rolled Steel Joist bezeichnet*) verbunden. Die Spannbalken ruhten auf Stützbalken aus schwerem Holz. Das Brückendeck bestand aus drei Lagen Standarddeckbalken.





Bridge-Klassifizierung

Eine eigentliche Brückenklassifikation – der Vorläufer des heutigen Systems – wurde erstmals im Sommer 1915 eingeführt und im *Memo on the Construction and Repair of Road Bridges* veröffentlicht:

Bridge-Klasse

für 16 Tonnen Dampftraktor; 14 Tonnen Dampftraktor; 14 Tonnen Caterpillar-Traktor; 13-Tonnen -Traktor
 Benzinfahrzeuge .

A

Kanonen 6" Schiffskanonen, im Achterfeld.

-Fahrzeuge Motoromnibus; ASC-Schwerlastwagen; Schwerer kommerzieller Lastwagen; Fußdampfwagen; 11-Tonnen
 Holt Caterpillar Tractor.

B

Kanonen 8" Haubits; 9,2" Haubits; 12" Haubits, i to dele; 15" Haubits, i fire dele.

Mit der Einführung von Panzern im Jahr 1916 wurde die **AA**- Klasse in die Liste aufgenommen, was jedoch die Kapazität *der Sankey*-Brücken überstieg.

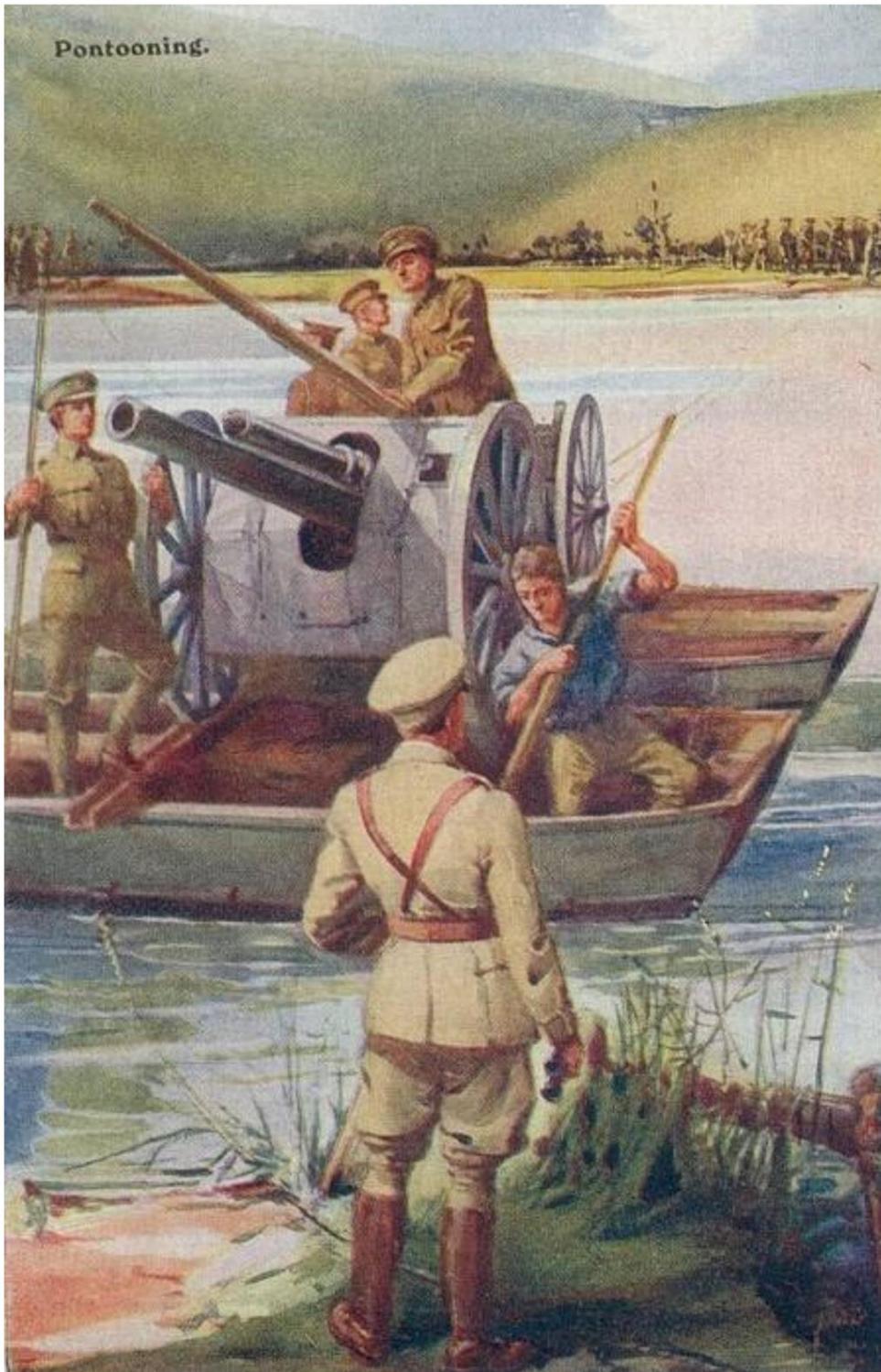
Quellen

1. *Field Service Pocket Book (1914)*, herausgegeben vom Generalstab, War Office, London 1914, Nachdruck von David & Charles Reprints, London 1971, ISBN 0-7153-5225-3.
2. *One More River to Cross – Die Geschichte der britischen Militärüberbrückung* von JH Joiner, Leo Cooper, Barnsley/South Yorkshire 2001, ISBN 0-52052-788-0.
3. *Military Bridging - Pontoon Bridging Equipment Mk III* von Arthur North, Tidsskriftet Modelworld, Dezember 1972.
4. *Military Bridging - Classification of Bridges* von Arthur North, Tidsskriftet Modelworld, April 1973.
5. *Das Corps of Royal Engineers 1066-1996* Tidsskriftet Regiment Nr. 13. April/Mai 1996.
6. *The Danish Corps of Engineers 1684-1984* herausgegeben von Ole L. Frantzen und AV Skjødt, Tøjhusmuseet, Kopenhagen 1984, ISBN 87-7491-143-0.

7. *Ingeniørkorset 1684-1934* von Willy Andersen, Sonderausgabe des Journal for Engineer Officers, Kopenhagen 1934.

8. *Erinnerungsbuch für den Einsatz im Feld, bei Übungen und Kriegsspielen* von HH Jørgensen, N. Olaf Møllers Forlag, Kopenhagen 1936.

Pro Finsted



Diese Postkarte von etwa 1914 zeigt, wie ein 18-pdr-Feldgeschütz mit einer aus zwei Pontons gebauten Fähre über einen Bach transportiert wird.

Notieren

1) Während des Krieges wird eine *Mk III*- Version des Pontons eingeführt. Die beiden Versionen sehen gleich aus, aber *der Mk III* ist es mit Mahagoni (*Honduras-Mahagoni*) statt mit Kiefer bedeckt . Erst 1924 wurden Stahlpontons eingeführt.