Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **8/9 (1878)**

Heft 16

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT. — Drehbrücke des Rappersweiler Seedammes, mit 3 Skizzen. — Pariser Weltausstellung. 120pferdige Woolf'sche Ventilationsmaschine der Herren Gebrüder Sulzer in Winterthur, mit einer Tafel als Beilage und 1 Cliché. — Zur Reorganisation des Polytechnikums. — Einladung des schweiz. Ingenieur- und Architecten-Vereins. — Submissionsanzeiger. — Chronik: Eisenbahnen. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London.

Drehbrücke des Rappersweiler Seedammes.

Siehe No. 13.

Der Seedamm der Zürichsee-Gotthard-Bahn, welcher den Eisenbahn- und Strassenverkehr zwischen dem rechten Ufer (Rappersweil) und dem linken (Hurden beziehungsweise Pfäffikon) vermitteln soll, erhebt sich mit seiner Krone nur 3 bis 4 m/ über das mittlere Seeniveau. Es können die Dampfschiffe, welche den Dienst auf dem obern See zu versehen haben, demnach nicht unter den Brücken des Dammes durchfahren; desshalb musste bei der Projectirung der Dammanlage Bedacht genommen werden, für die Dampfer eine Durchfahrt zu schaffen und es wurde hiefür die Erstellung einer Drehbrücke vorgesehen.

Diese Drehbrücke, welche zwischen zwei Widerlagern von 2,70 m/ Dicke liegt, ist gleicharmig, hat zwei Durchfahrtsöffnungen von je 13,30 m/ Weite und einen kreisrunden Drehpfeiler von 11,60 m/ Durchmesser.

Die Constructionsverhältnisse waren möglichst ungünstig gegeben, es durften keine Brückentheile über die Fahrbahnen hervorragen und da der disponible Raum zwischen diesen und dem Hochwasser sehr beschränkt war, so erhielten die Hauptträger zu geringe Höhen, um entsprechend steif gemacht werden zu können. Damit hatte man eine starke elastische Durchbiegung zu bekämpfen, was einen complicirten Mechanismus zum Senken und Heben der Brückenenden bedingte. Die Kippbewegung desselben, welche das Freimachen der Endauflager bewirkt, ist der analogen Schwedler'schen Disposition nachgebildet.

Die zwei Hauptträger sind je 40 m/ lang; ihre Entfernung voneinander beträgt 9,60 m/; sie werden durch achtzehn Querträger miteinander verbunden, zwischen denen die starken Windkreuze angebracht sind.

Beide Hauptträger sind gleich construirt, obwohl derjenige auf der Bahnseite einer viel stärkeren Maximalbeanspruchung unterliegt. Jeder besteht aus einem Stehblech von 10 m/m Dicke (dasselbe ist von der Mitte aus nach jeder Seite auf 6 m/ 1,770 m/ hoch und verjüngt sich dann, indem die Unterkante gleichmässig schräg aufsteigt, bis an die Enden auf 0,880 m/) und 2 Gurtungen, gebildet aus je 2 Winkeleisen von 100/100/15 m/m und einer Flansche von 400/10 m/m in der ganzen Länge, einer zweiten Flansche von 400/10 auf 38 m/, einer dritten von 400/10 auf 36 m/, einer vierten von 400/12 auf 6 m/ und einer fünften von 400/12 auf 3 m/ Länge, alle gegen die Mitte symmetrisch angeordnet.

Die zwei mittleren Querträger sind 1,500 m/ hoch; sie sind 1,50 m/ von einander entfernt und entsprechend stark construirt, um das ganze Eigengewicht der Brücke auf den Drehzapfen zu übertragen.

Es folgen dann nach jeder Seite fünf Querträger mit 1 m/ hohem und 7 m/m dickem Stehblech und Gurtungen aus je zwei Winkeleisen von 125/80/9,5 m/m; ferner je zwei Querträger mit 0,7 m/ hohem und 8 m/m dickem Stehblech und Gurtungen aus je zwei Winkeleisen von 100/80/10 m/m und eine Flansche von 300/10 m/m; endlich die äussersten Querträger mit 0,5 m/ hohem und 10 m/m dickem Stehblech und Gurtungen aus je zwei Winkeleisen von 80/80/10 m/m, einer über die ganze Länge gehenden Flansche von 170/10 m/m und einer 6 m/ langen Flansche von 170/10 m/m.

Auf der Bahnseite wird in 1,80 m/ Abstand vom Hauptträger ein Schwellenträger, bestehend aus 300 m/m hohen I-Eisen, über die ganze Brückenlänge geführt.

Die Geländer werden durch ebenfalls durchgehende [-Eisen getragen.

Der Bahnoberbau besteht aus Querschwellen von 180/240 m/m und Vignole'schienen von 130 m/m Höhe, die Fahrbahn aus Langschwellen mit doppeltem, quergelegtem Bohlenbelag, das Trottoir aus Quer- und Langschwellen mit einfachem, quergelegtem Bohlenbelag.

Das Eigengewicht der Brücke beträgt

per Laufmeter rund	2,8 ℳ
oder per Hauptträger	1,4 ℳ

Manipulation der Brücke.

Wenn, um Schiffe durchpassiren zu lassen, die Brücke um einen rechten Winkel gedreht werden soll, so muss zuerst durch Umstellen der Signalscheiben die Bahn für den Verkehr geschlossen werden; darauf sind die keilförmigen Unterlagplatten der Hauptträger auf dem Mittelpfeiler zu senken, dann müssen die Auflagerpunkte der Brückenenden frei gemacht werden, worauf hin die Brücke gedreht werden kann.

Das Freimachen der Endauflagerpunkte kann bewerkstelligt werden, indem entweder die Auflagerplatten auf den Widerlagern gesenkt, oder aber die an den Brückenenden befestigten Stützplatten relativ zum Brückenende gehoben werden.

Letzteres findet bei der adoptirten Vorrichtung statt.

Dieselbe wird nur auf der Rappersweiler Seite angebracht. Wenn nun die Stützplatten relativ gehoben werden, so sinkt dem entsprechend das Brückenende der Rappersweiler Seite, bis in Folge der elastischen Durchbiegung der Endauflagerdruck (abgesehen von dem von den Apparaten herrührenden Uebergewicht) gleich Null, oder bis der Endauflagerdruck auf der Rappersweiler Seite gleich dem reducirten Uebergewicht ist; dann ist aber nothwendiger Weise der Endauflagerdruck auf der Hurdener Seite auch gleich Null. Hebt man nun die Stützplatten relativ weiter, so senkt sich entsprechend das betreffende Endauflager, während das entgegengesetzte sich vom Widerlager abhebt.

Um dieser kippenden Bewegung ein Ziel zu setzen, wird zwischen dem Drehzapfen und dem Rappersweiler Brückenende, in 4,50 m/ Entfernung von jenem in der Brückenachse ein Auflager erstellt, welches in Action tritt, wenn das Hurdener Brückenende sich um 10 m/m von seinem Auflager abgehoben hat.

Bei weiterm relativen Heben der Stützplatten senkt sich das Rappersweiler Brückenende noch mehr, bis bei vollendeter durch das Uebergewicht hervorgerufener Mehrdurchbiegung das vorgenannte Hilfsauflager in volle Mitleidenschaft gezogen worden ist, beziehungsweise das ganze Brückengewicht auf den beiden Stützpunkten des Mittelpfeilers ruht.

Durch vermehrtes Heben der Stützplatten tritt nun auch auf der Rappersweiler Seite das Endauflager von den Auflagerplatten zurück und der Richtungsschieber aus seiner Hülse heraus. —

Das schon erwähnte Hilfsauflager auf dem Mittelpfeiler tritt in Form einer Rolle auf und wird zur Drehung als Adhäsions-Triebrad gebraucht.

Das Schliessen der Brücke erfordert dieselben Functionen in umgekehrter Richtung und Reihenfolge.

Die Manipulation der Drehbrücke erfordert hienach vier verschiedene mechanische Vorrichtungen:

1. Vorrichtung zum Oeffnen und Schliessen der Signalscheiben.
2. Vorrichtung zum Lösen und Anziehen der beweglichen Stützplatten der Hauptträger in deren Mitte.
3. Vorrichtung zum Senken, richtig Einstellen und Heben der Brückenenden.
4. Vorrichtung zum Auf- und Zudrehen der Brücke.

Ad 1. — Automatische Vorrichtungen sind der Sicherheit des Dienstes nicht zuträglich, weil sie einerseits der Natur der Sache gemäss den Wärter in eine gefährliche Sicherheit einlullen, anderseits aber, wie Alles, der Zerstörung preisgegeben sind.