

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschritte nach Bedarf. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen Deutschlands und des Auslandes an. — Abonnementspreis im

Eisenbahn-Beitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

Buchhandel 7 Gulden rheinisch oder 4 Thlr. preuss. Cour. für den Jahrgang — Einrückungsgebühr für Ankündigungen 2 Sgr. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Beitung“ oder: J. W. Wegler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVI. Jahr.

25. März 1858.

Nro. 12.

Inhalt. **Eiserne Brücken.** — **Eisenbahnbau.** I. Die Victoria-Brücke über den St. Lorenz-Strom in Canada. II. Die Niagara-Eisenbahnbrücke. — **Eisenbahn-Betriebsmittel.** Schlangenträger für Eisenbahnwagen. — **Badische Staats-Eisenbahnen.** — **Gesetze und Verordnungen.** Instruktion zu der K. württembergischen Ministerial-Verfügung vom 4. April 1857, Dampfessel betreffend. — **Beitung.** Inland. Bayern. — **Verkehr deutscher Eisenbahnen.** — **Ankündigungen.**

Eiserne Brücken.

Traité Théorique et pratique de la Construction des Ponts métalliques par MM. L. Molinos et C. Pronnier, Ingenieurs civils, anciens élèves de l'école centrale. Paris 1857. A. Morel et Co.

Die Konstruktion eiserner Brücken spielt bei allen neueren Eisenbahnbauten die wichtigste Rolle. In den verschiedenen sich darbietenden Fällen das Richtige anzuwenden, allen Anforderungen des Verkehrs, der Sicherheit und Zweckmäßigkeit mit Beobachtung möglicher Sparsamkeit zu entsprechen, gehört zu den interessantesten und lohnendsten Aufgaben des Ingenieurs. Deshalb werden Werke, welche sich mit der Darstellung und Beschreibung größerer ausgeführter eiserner Brücken befassen, von Fachmännern stets willkommen geheißen werden; und um so mehr wird dieß bei einem Werke wie das vorliegende der Fall sein, welches nach Inhalt und Ausstattung zu dem Besten zählt, was die Literatur in diesem Fache aufzuweisen hat.

Dasselbe (aus einem Bande Text mit 340 Quartseiten und einem Atlas mit 27 großen vorzüglich ausgeführten Tafeln bestehend) beschäftigt sich in seinem ersten Theile, nach kurzer Mittheilung der Ergebnisse der in England angestellten Versuche über die Festigkeit des Schmied- und Gußeisens, mit den Berechnungsmethoden für verschiedene Systeme von eisernen Brücken; in seinem zweiten Theil mit dem Detail der Ausführung eiserner Brücken; in seinem dritten Theil endlich mit der Anwendung der allgemeinen Formeln auf die Berechnung von Brücken von besonderem Interesse, und mit Erörterungen über die verschiedenen Brückensysteme und deren relative Vortheile.

Sehen wir auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte näher ein, so finden wir insbesondere den zweiten, welcher von der Ausführung der Brücken handelt, äußerst belehrend. Die Zusammenfügung der Materialien zu den einzelnen Brückenbestandtheilen; die Beschaffenheit und die Fabrikation der Materialien mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der Eisenfabrikation und auf die Ansprüche, die an dieselbe gestellt werden können; endlich die Details der verschiedenen Operationen, welche bei Herstellung eiserner Brücken vorkommen, und die Regeln einer guten Ausführung sind klar, ausführlich und durch deutliche Holzschritte veranschaulicht, beschrieben und erläutert.

Bei der Erörterung der verschiedenen in Anwendung gekommenen Systeme eiserner Brücken (im dritten Abschnitt) haben die Verfasser es sich zur Aufgabe gemacht darzuthun, daß die Wahl des einen oder des anderen Systems von einer Menge von Bedingungen abhängig ist, deren relative Bedeutung für jeden besondern Fall verschieden sein kann, und treten so der sich häufig kundgebenden Tendenz entgegen, irgend ein System, welches in seiner Anwendung einen guten Erfolg hatte, in übertriebener Weise zu generalisiren.

Was die im Atlas dargestellten Brücken betrifft, so sind es deren acht, welche eben so viele verschiedene Konstruktionsysteme repräsentiren. Die Zeichnungen dieser Brücken sind mit allen Details, mit großer Genauigkeit und in einem solchen Maßstabe gegeben, daß hiernach die Brücken ohne Anstand dem Original ganz gleich hergestellt werden könnten. Folgende Brücken sind auf diese Art dargestellt:

1. Die Brücke von Clichy, erbaut 1851 auf der französischen Westbahn zwischen Paris und Argenteuil; sie ist schief, schneidet die Bahnachse unter einem Winkel von 25 Grad und erfordert daher eine eigenthümliche Konstruktion. Der Oberbau besteht aus zwei Haupt-Blechträgern, welche von Widerlager zu Widerlager gehen und aus einer Anzahl rechtwinklig auf dieselben gerichteten Träger, welche theils ganz auf den Widerlagern ruhen, theils zwischen diesen und den Hauptträgern befestigt sind. Ueber die Brücke gehen vier Geleise und die Hauptdimensionen sind: Weite parallel mit der Bahnachse 21.65 Meter; Weite normal zu den Widerlagern 8 Meter; Entfernung von Achse zu Achse der Hauptträger 14 Meter; Höhe der Hauptträger 2 Meter, der Zwischenträger 0.626 Meter.

2. Die Brücke von Giron, in 1855 auf der französischen Südbahn über das Flüsschen Giron, welches die Bahn rechtwinklig durchschneidet, ausgeführt. Sie besteht aus drei Blechträgern, zwischen welchen die zwei Geleise auf Quers-trägern von Blech sich befinden. Die Tragbalken haben das Eigenthümliche, daß sie an den Widerlagern noch abwärts gebogene Enden haben. Hauptdimensionen: Weite 30 Meter; Entfernung von Achse zu Achse der Seitenträger 8.80 Meter; Höhe der Seitenträger 1.40 Meter, des Mittelträgers 2 Meter, der Quers-träger 0.49 Meter.

3. Brücke von Langon, erbaut 1855 bei Langon über die Garonne für die Südbahn mit drei Öffnungen und zwei Geleisen. Sie hat bloß 2 Haupt-träger, welche auf halber Höhe durch versteifte Quers-träger von Blech verbunden sind. Die Hauptdimensionen sind: Lichte Höhe 14.14 Meter; Weite der äußeren Öffnungen 84.08 Meter; der Mittelöffnung 74.40 Meter; Länge der Tragbalken 211.71 Meter, Höhe derselben 5.50 Meter, der Quers-träger 0.6 Meter, der Längen-Zwischenverbindungen 0.35 Meter. Distanz von Achse zu Achse der Hauptträger 8.3 Meter.

4. Die Britannia-Brücke, 1847 für die Ghesler-Holyhead Eisenbahn begonnen, bestehend aus 2 Röhren von rechtwinkligem Querschnitt und mit zunehmender Höhe gegen die Mitte der Öffnung. Die Brücke hat 4 Öffnungen. Lichte Höhe bei Hochwasser 30.40, bei niedrigerem Wasser 31.62 Meter. Spannweite der äußeren Öffnungen 70.60, der mittleren 140.20 Meter; Gesammtlänge der Röhren 460.50 Meter; Höhe derselben an den Enden 7.010 Meter, am ersten Mittelpfeiler 8.293 Meter, in der Mitte der zweiten Öffnung 9.928 Meter, am dem mittleren Zwischenpfeiler 9.144 Meter; Breite der Röhren 4.495 Meter, Distanz zwischen den 2 Röhren 2.718 Meter.

5. Die Brücke von Anières für die Paris St. Germain Bahn, in 1852 von Flachot erbaut, mit 5 gleichen Öffnungen und 4 Geleisen. Sie besteht aus 5 blechernen Hohlbalken, in ihrer ganzen Höhe durch gußeiserne Quers-träger, welche in Frankreich zur Ausführung kam. Wichtigste Dimensionen: Lichte Höhe 9.76 Meter, Öffnungen 31.40 Meter, Länge der Tragbalken 168 Meter, Höhe derselben 2.28 Meter, Abstand von Achse zu Achse der Träger: der mittleren 3.10 Meter, der mittleren und Seitenträger 3 Meter, der äußeren 12.20 Meter.

6. Die Brücke von Windsor, von Brunel in 1849 für den Uebergang der Great-Western Bahn über die Themse bei Windsor erbaut, und als Typus einer „Bow-string“ Brücke zu betrachten. Die Brücke ist schief, für 2 Geleise konstruirt und es besteht der Oberbau der einzigen Öffnung aus 3 Blechbögen, welche unten durch die blechernen Langbalken für die Brückenbahn verbunden sind. Die Bögen ruhen auf gußeisernen Säulen, da zu beiden Seiten Innungsbrücken von Holz ebenfalls auf eisernen Säulen sich anschließen. Lichte Höhe 5.5 Meter, Öffnung 57.25 Meter, Länge der Bögen 65 Meter, Pfeilhöhe 7.60 Meter, Höhe der unteren Langbalken 1.8 Meter, der Bögen 7.62 Meter. Entfernung der Bögen von Achse zu Achse: der äußeren 10.668 Meter, zwischen den äußeren und mittlerem 5.334 Meter.

7. Die Brücke von Chepstow, 1850—1852 von Brunel für den Uebergang der South-Wales Eisenbahn über die Wye erbaut. Sie besteht so zu sagen aus 2 getrennten Brücken, jede für ein Geleise. Jede derselben wird gebildet aus einer kreisrunden Röhre von Blech, welche in bedeutender Höhe über der Brückenbahn auf 2 Stützen ruht, und aus 2 Tragletten, welche in Abständen von 30 Meter auf 4 Punkten die horizontalen Langbalken der Brückenbahn tragen. Zwei große Zwischenstützen umfassen die Röhre und die Langbalken und machen, durch diagonale Ketten versteift, den Abstand zwischen Röhre und Brückenbahn unveränderlich. Die ganze Brücke umfaßt außer der großen so überspannten Öffnung noch 2 weitere Öffnungen von 30 Meter jede. Die Hauptdimensionen sind: Höhe bei Hochwasser 14.02 Meter, bei Niederwasser 26.52 Meter, Öffnung 90.21 Meter, Länge der Träger 90.67 Meter, größter Abstand zwischen Röhre und Röhre 15.316 Meter, Durchmesser der Röhre 2.743