Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **17/18 (1891)**

Heft 12

PDF erstellt am: **27.04.2024**

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: Zum Brückeneinsturz bei Mönchenstein — Bodensee-Erhebung in Folge der Rheindurchstiche bei Diepoldsau-Fussach. — Verbindungsstiften aus gehärtetem Stahl. — Ueber die electrische Kraftübertragung zwischen Lauffen und Frankfurt a. M. — Correspondenz. — Miscellanea: Westinghouse-Bremse. Pressluftcentrale in Offenbach a. M. Mittelschulbildung. Eisenbahnbetriebs-Vorschriften in Oesterreich. Entfernung von Kesselstein. Das Anzeigen der Stationsnamen. Eine neue Anwendung des Aluminiums. Zürcher Stadttheater. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittelung.

Zum Brückeneinsturz bei Mönchenstein.

Nachdem wir in letzter Nummer die Beantwortung der Fragen wiedergegeben haben, welche das Civilgericht Basel an die Experten *C. Zschokke* und *L. Seifert* gestellt hatte, möge es uns nunmehr gestattet sein näher auf das Gutachten selbst einzutreten. Dasselbe zerfällt in eine Reihe von Abtheilungen. In deren ersten:

Geschichtliches wird neben Angaben über die Lage der Brücke einlässlich auf die Entstehungs- und Vorgeschichte des Bauwerkes bis zum Zusammensturz derselben eingetreten. Manches davon ist unseren Lesern bereits bekannt. Von Wichtigkeit ist nachfolgende Mittheilung der HH. Experten, welche schreiben:

„Unsere Erhebungen ergeben, dass im Jahre 1873/74, unter Leitung des damaligen Oberingenieurs der Jurabahn, Herrn Bridel, ein Project für die fragliche Brücke ausgearbeitet ward, das dem eidgenössischen Bundesrathe zur Genehmigung unterbreitet wurde. Die Genehmigung des Projectes erfolgte durch die genannte Behörde am 20. Mai 1874, laut Zuschrift vom 2. Juni 1874.

Nach diesem Projecte hatten die oberen Gurtungen der Hauptträger Parabelform; die Höhe derselben war in der Mitte 7 *m*, an den Enden 1,10 *m*, die Stützweite betrug 42 *m*. Der Hauptträger war in Felder von 3,900 *mm* eingetheilt; in jedem Knotenpunkt war eine Verticalsteife von T-förmigem Querschnitt errichtet aus zwei Winkeleisen mit einer Stegplatte*); an diese Stegplatten waren an den untern Enden die Querträger der Fahrbahn solide befestigt.

Die Diagonalstreben hatten ebenfalls durchweg T-förmigen Querschnitt und waren aus Winkeleisen und Platten nach Bedarf zusammengesetzt,

Die Diagonalen und Verticalen waren zwar durchweg einseitig an die T-förmigen Gurtungen angeschlossen; indessen wurde damit der Vortheil erreicht, dass sich die Achsen der Diagonalen und Verticalen in der Nähe der Schwerlinie der Gurtung schnitten. Ueberdies waren die in den Diagonalen und Verticalen wirkenden Kräfte sehr klein, da die obere Gurtung nach einer Parabel gekrümmt war.

Die Querträger bestanden aus einem Stegbleche*) 850 . 7 *mm* und aus Gurtungswinkeln 80 . 125 . 10; die Längsträger aus Stegblechen 600 . 7 und aus Gurtwinkeln 80 . 80 . 9. In der Mitte der Brücke waren die oberen Gurtungen gegeneinander abgesteift mit Querverbindungen von T-förmigem Querschnitt und dazwischen liegenden Diagonalen aus Winkeleisen 80 . 115 . 10. — Diese Querverbindungen waren gegen die Verticalen verstrebt mittelst Winkeleisen 90 . 90 . 10.

Auf Grund dieses, von der Jurabahn aufgestellten Projectes begannen dann im Jahre 1874 die Verhandlungen betreffend die Lieferung der Eisenconstructionen für die Birsbrücke bei Mönchenstein und gleichzeitig für verschiedene andere Brücken der Strecke Basel-Delsberg mit den Herren G. Eiffel & Cie. in Levallois Perret bei Paris, die am 29. Juli 1874 zu einem Vertragsabschluss führten.

Laut diesem Vertrag betrug das Gesammtgewicht der auszuführenden Brücken ungefähr 250000 *kg*. Von diesem Gewichte entfiel auf die Birsbrücke ein Theilbetrag von 56,227 *kg*.

Dem abgeschlossenen Vertrage waren beigegeben:

1) Die allgemeinen Bedingungen für Ausführung von Arbeiten und Lieferungen für die Bernische Jurabahn.

2) Das Pflichtenheft für die Lieferung von eisernen Brücken.

3) Die Pläne der fraglichen Arbeiten mit Gewichtsangabe auf den Plänen selbst.

Laut Art. 6 des Lieferungsvertrages war die Firma G. Eiffel & Cie. berechtigt, Aenderungen an den bahnseitig aufgestellten Projecten vorzuschlagen, die dem Vertrag zu Grunde lagen; dieser Artikel lautet:

„Dans le cas où les constructeurs apporteront „des modifications aux projets qui en diminuent le „poids et qui soient acceptées par la Compagnie, il „leur sera alloué une bonification de soixante pour „cent de cette économie, outre le prix payé pour le „poids réel de l'ouvrage."

Gestützt auf diese Vertragsbestimmung zeigte die Firma Eiffel unterm 17. October 1874 der Bahn an, dass sie damit beschäftigt sei, anstatt des Vertragsprojectes für Mönchenstein ein neues Project, in Uebereinstimmung mit dem Pflichtenhefte, aufzustellen, und zwar habe sie für die Haupttragwände das Neville'sche Trägersystem gewählt.

Dieses Project schickte später die Firma Eiffel der Bahn zur Genehmigung ein, jedoch machte der Oberingenieur der Bahn auf verschiedene Mängel desselben aufmerksam und verlangte deren Abstellung, die dann auch von der Firma Eiffel erfolgte, so dass also schliesslich das abgeänderte Eiffel'sche Project in voller Uebereinstimmung mit der Bahngesellschaft zur Ausführung kam."

Hierauf folgt die Beschreibung der unsern Lesern bekannten ausgeführten Brücke, wobei bemerkt wird, dass gegenüber der Plan-Vorlage folgende Abänderungen von Oberingenieur Bridel verlangt wurden; derselbe setzte fest:

1) dass die durch die Curve bedingte Ueberhöhung der auf der Aussenseite derselben liegenden Schienen nicht durch ungleich dicke Schwellen, sondern durch Ueberhöhung der unter der äussern Schiene liegenden Längsträger zu erfolgen habe. Die Ueberhöhung der äussern Schiene begann am Anfangspunkte der Curve, etwa im dritten Brückenfeld von Basel aus, und betrug am Mönchensteiner Widerlager 108 *mm*;

2) dass die Längsträger, auf denen die Schwellen ruhten, in der obern Gurtung Winkeleisen vom Querschnitt 70 . 70 . 7 bekommen sollten, anstatt solcher von 60 . 60 . 8;

3) dass bei den mittleren Diagonalen die beiden Winkel von 80 . 80 . 11, aus denen sie sich zusammensetzen, in Abständen von etwa 1 *m* durch Flacheisen zu verbinden seien;

4) dass, um die Haupttragwände in ihrer lothrechten Lage zu erhalten, an denjenigen Stellen, wo die Querträger mit den Fusspunkten der Hauptträgerstreben zusammentreffen, in der Ebene der obern Querträgergurtungen wagrechte Bleche anzubringen seien, die einerseits auf den Querträgern zu vernieten, anderseits mit den Diagonalen mittelst eines Versteifungswinkels zu verbinden seien.

Das definitive Project war am 8. December 1874 festgestellt worden; eine Untersuchung der Materialien fand „wahrscheinlich" im Januar 1875 statt; Resultate der Materialprüfung waren in den Acten nicht vorzufinden. Die Winkeleisen wurden von Morlanwelz, die Bleche von E. Dumont in Marchieux und die breiten Flacheisen von Marcinelle und Couillet erzeugt.

Eine Probebelastung der im Laufe des Jahres 1875 fertig gestellten Mönchensteinerbrücke ist, laut Mittheilung der Direction der Jura-Simplon-Bahn, unterblieben; dagegen fand am 9. September 1875 eine vorläufige Untersuchung der Strecke Delsberg-Basel durch die HH. Experten Blotnitzki und Glauser, in Gegenwart des Herrn Oberingenieur Bridel statt, welcher am 22. September 1875 die Haupt-Collaudation durch die Herren Blotnitzki und Seifert folgte.

Am 24. September gleichen Jahres ertheilte der Bundesrath die Betriebserlaubniss. Die Zeichnungen der Brücke

*) Wir halten uns nicht für berechtigt die von den Herren Experten angewandten Bezeichnungen durch die in unserer Zeitschrift üblichen zu ersetzen. *Die Red.*