

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 13

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.12.2024

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

Diese rechnerische Prüfung wurde im Auftrage der Direction der Jura-Simplon-Bahn durch die Herren Probst, Chappuis und Wolff in Bern ausgeführt.

Es ist zu beklagen, dass die genannte Firma keine gründliche Untersuchung der Hauptträger der Mönchensteiner Brücke vornahm. Diese Firma beschränkte sich vielmehr hinsichtlich der Hauptträger auf den Nachweis, dass eine Belastung durch einen Zug, der aus Locomotiven Modell C³T zusammengesetzt ist, kein grösseres Maximalmoment erzeugt, als dasjenige ist, das sich aus der seinerzeit im Pflichtenhefte vorgesehenen gleichmässig vertheilten Last von 4500 kg ergibt. Sie stand dagegen davon ab, zu untersuchen, welchen Einfluss die Locomotivbelastung auf die Hauptträger-Diagonalen hatte, und ob die Construction Eiffel den seit der Erstellung im Brückenbau gemachten Fortschritten entsprach.

Die von Probst, Chappuis und Wolff gemachten Vorschläge zur Verstärkung der Fahrbahnconstruction waren zweckmässig.

Diese rechnerische Untersuchung, sowie die daran geknüpften Vorschläge für die Verstärkung der Fahrbahn wurden seitens der Direction der Jura-Simplon-Bahn dem Eisenbahndepartement vorgelegt und von diesem unterm 16. Juni 1890 ohne Vorbehalt genehmigt.⁴

Die folgende Abtheilung:

Beobachtungen und Erhebungen an den zerstörten Brückentheilen und Betriebsmaterialien

befasst sich mit einer Schilderung des Zustandes der gehobenen zerstörten Brücke. Es wird u. A. festgestellt, dass die unteren Gurtungen der Hauptträger an denjenigen Stellen, an welchen sie auf die gepflasterten Böschungen des Birsflusses fielen, gebrochen waren; auch kamen daselbst Brüche der Stegplatten vor. Ausserdem hatten sowol die untern als die oberen Gurtungen an einer Reihe von Stellen, die aufgezählt und bezeichnet werden, theils Totalbrüche, theils Abtrennungen und Risse in den Stegplatten. Alle vier Endstreben waren in ihrem Kopfe mit einem Stück der Stegplatte der oberen Gurtung abgerissen, von den zwei flussaufwärts liegenden war die eine überdies noch am Fussende ganz abgerissen, die andere an der nämlichen Stelle zur Hälfte gerissen und zur Hälfte gebogen. Auch die Diagonalen beider Hauptträger waren mehrfach abgerissen, verdreht und verbogen. Die Fahrbahn zeigte bedeutende Zerstörungen; dagegen war der untere Horizontalverband zwischen denjenigen Gurtungsstücken, die gemeinsam aus dem eigentlichen Flussbette gehoben waren, noch gut erhalten. Auch die oberen Quer- und Windverbreitungen hatten sich gut erhalten und waren nur an den Enden von den Gurtungen losgelöst. Die Schwellen waren vielfach zertrümmert; deren Beschaffenheit war eine mittelmässige und einzelne hätten wol einer Auswechslung bedurft. An einigen derselben waren leichte Entgleisungsspuren bemerkbar, jedoch konnte nicht festgestellt werden, ob dieselben von einer Locomotive oder einem Wagen hervorgerufen waren, sie schienen von einem leichten Fahrzeug herzuführen. Die Schienen waren vielfach verbogen und an einzelnen Stellen gebrochen, erschienen jedoch von guter Beschaffenheit.

Die letzte Abtheilung behandelt:

Die Aussagen der Zeugen. Als wichtig bezeichnen die Experten namentlich die Aussagen der Locomotivführer und Heizer sowie derjenigen Personen, die den Einsturz von der nebenanliegenden Strassenbrücke beobachten konnten. Die erste Locomotive wurde gefahren von Führer Bodmer und Heizer Frey, die zweite von Führer Steinmann und Heizer Eichenberger. Bodmer ist verunglückt, die drei andern konnten verhört werden. Aus den bezüglichen Acten geht Folgendes hervor:

Die Locomotive 203 hatte die Zugsleitung, der Zug hatte vor Abstellung des Dampfes eine Maximalgeschwindigkeit von 50 bis 52 km erreicht. Etwa 1 km von der Brücke wurde zunächst der Dampf abgestellt und dann etwa 800 m von der Brücke die Westinghousebremse in Thätigkeit gesetzt. — Die Wirkung der Bremse wurde fühlbar beim Wegübergang, etwa 600 m von der Brücke, und es nahm

die Geschwindigkeit dann regelmässig ab, so dass dieselbe etwas über 40 km betrug, als die Spitze des Zuges die Brücke erreichte.

Nach der Aussage des Heizers Frey, von der ersten Locomotive, scheint die Senkung seiner Locomotive schon begonnen zu haben, als der Maschinistenstand auf der Brücke erschien. Diese Senkung war verbunden mit einem starken Geräusch (Schränzen), das Frey auf seiner rechten Seite gehört hat. — Dabei neigte sich die Locomotive nach rechts; (also stromaufwärts), bewegte sich aber immer noch ohne Stoss voran bis dieselbe nahe am Mönchensteiner Widerlager unter starkem Krachen und Stossen nach rechts umfiel. — Die Locomotive 203 war nach der Aussage von Frey bereits sehr tief gesunken, bevor sie umfiel, die Vorderachse könne deshalb seiner Meinung nach das rechte Widerlager nicht erreicht haben.

Locomotivführer und Heizer der zweiten Maschine sagen aus, dass sie nach Abschluss des Dampfes die Leitung des Zuges ausschliesslich der ersten Locomotive überliessen; sie verspürten beim Auffahren auf die Brücke eine Senkung derselben, die zunahm, bis sie etwa auf die Mitte der Brücke gelangten, wo sie unter Krachen einen starken Aufschlag verspürten. — Uebereinstimmend erklären alle drei Maschinisten, dass die Senkung ganz sanft stattfand. Sie hatten das Gefühl, als gleite ihre Locomotive auf einer Rampe hinab.

Die Möglichkeit einer Entgleisung wird von allen Dreien energisch zurückgewiesen, da ihnen die Erscheinungen, die bei einer Entgleisung stattfinden, aus Erfahrung wol bekannt seien. — Die beiden Maschinen 203 und 209 hatten am 14. Juni Vormittags, in der gleichen Aufeinanderfolge, an der Spitze eines Güterzuges, die Brücke in der Richtung von Mönchenstein nach Basel befahren, ohne dass dem Maschinenpersonal dabei etwas an der Birsbrücke aufgefallen wäre. — Die Fahrgeschwindigkeit wird dabei klein gewesen sein.

Auch sonst hat das Maschinenpersonal nie etwas Auffallendes an der Birsbrücke gemerkt, nur behauptet Frey, dass das Geräusch beim Befahren dieser Brücke etwas anders gewesen sei wie beim Befahren anderer Brücken.⁴

Aus den Aussagen der Personen, welche den Zusammensturz von der Strassenbrücke aus gesehen hatten, geht ebenfalls hervor, dass auch diese den Eindruck hatten, als ob der flussaufwärtsliegende Träger zuerst nachgegeben habe und zwar in der Nähe der Brückenmitte. Eine Entgleisung halten auch diese Zeugen für unwahrscheinlich.

Der Schluss des Gutachtens bildet die Beantwortung der vom Civilgericht Basel gestellten Fragen, die wir bereits in Nr. 11 ihrem vollen Wortlaute nach veröffentlicht haben.

Miscellanea.

Deutsches Patentwesen. Die Fassung des Artikels 12 des am 1. October d. J. in Kraft tretenden, umgearbeiteten deutschen Patentgesetzes, lautet:

Art. 12. Zweiter Absatz: „Unter Zustimmung des Bundesrathes kann durch Anordnung des Reichskanzlers bestimmt werden, dass gegen die Angehörigen eines ausländischen Staates ein Vergeltungsrecht zur Anwendung gebracht werde.“ Ferner bestimmt

Art. 13 des neuen Gesetzes betreffend den Schutz von Gebrauchsmustern, im ersten Absatz:

„Wer im Inlande einen Wohnsitz oder Niederlassung nicht hat, kann nur dann den Anspruch auf den Schutz des Gesetzes geltend machen, wenn in dem Staate, in welchem sein Wohnsitz oder seine Niederlassung sich befindet, nach einer im Reichs-Gesetzblatt enthaltenen Bekanntmachung deutsche Gebrauchsmuster einen Schutz geniessen.“

Diese Bestimmungen haben in beteiligten Kreisen die beunruhigende Auslegung wachgerufen, als wenn der Schutz der beiden Gesetze nur in dem Falle gewährleistet würde, wenn die Gegenseitigkeit des Schutzes auch für deutsche Reichsangehörige garantirt sei.

„Glaser's Annalen“ theilen hiezu aus „wohlunterrichteter“ Quelle mit, dass an massgebender Stelle die Absicht herrsche, bei Inkrafttreten

beider Gesetze die *Ausländer den Inländern ganz gleich zu stellen*, welche Mittheilung die Interessenten beruhigen dürfte. Immerhin bleiben die betreffenden Artikel je nach Zeit und Umständen eine Hinterthüre, durch welche die Ungleichstellung der Ausländer auf gesetzlichem Boden bewirkt werden kann, sofern nicht die Gleichstellung gegenseitig durch Staatsverträge geregelt ist oder wird.

Allgemeine Gewerbeschule in Basel. An Stelle des beim Mönchensteiner Unglück umgekommenen Directors *Wilhelm Bubeck* hat der Erziehungsrath des Cantons Basel-Stadt Herrn *Eduard Spiess* von Biel zum Director der Gewerbeschule in Basel gewählt. Der Genannte ist Mitglied der G. e. P.; er hat seine Studien von 1872 bis 1875 an der Ingenieur-Abtheilung des eidg. Polytechnikums gemacht. Zuerst als Ingenieur der schweiz. Nordostbahn und beim Bau des Zürcher Wasserwerks thätig, beschäftigte sich Colleague Spiess später in Basel mit Entwürfen für verschiedene Schmalspurbahnen, ging dann nach Amerika, wo er an der Northern-Pacific-Bahn als Ingenieur Anstellung fand. Von 1884 wandte er sich mit Erfolg den kunstgewerblichen und Zeichenfächern zu, war zuerst Lehrer der Kunstgewerbeschule in Cassel und von 1887 bis zu seiner Berufung nach Basel Director der Kunstgewerbe- und Handwerkerschule in Magdeburg.

Der Gewerbecanal Aarau, welcher in den Jahren 1873 bis 1874 zur Gewinnung einer Wasserkraft von 600 P.S. effectiv angelegt wurde, ist Anfangs dieses Monats in das Eigenthum der Cementfabrik von A. Fleiner übergegangen. Die Länge des Canals beträgt etwa $2\frac{1}{2}$ km und das Wasserwerk hat sechs Turbinenkammern. Die Stadt Aarau hat sich wiederholt um diese Wasserkraft interessiert, um eine elektrische Kraft- und Lichtstation zu errichten, jedoch haben die bezüglichen langjährigen Unterhandlungen zu keinem Abschluss geführt. Ob die jetzige Besitzerin die Kraft ganz für sich verwenden will oder gesonnen ist, einen Theil derselben zu öffentlichen Zwecken abzugeben, ist zur Zeit noch nicht entschieden.

Schweizerische Centralbahn. Der Verwaltungsrath hat die Anschaffung von zehn dreiachsigen gekuppelten und fünf zweiachsigen gekuppelten Schnellzugslocomotiven beschlossen, wovon zehn im nächsten und fünf im nächstjährigen Jahre zu liefern sind. Davon dienen fünf Stück zum Ersatz für auszurangirende ältere Locomotiven.

Vom Directorium ist das Locomotiv- und Zugspersonal angewiesen worden, sämtliche Brücken mit gleichmässiger Geschwindigkeit zu befahren und auf denselben die Bremsen nicht in Thätigkeit zu setzen.

Rechtsfall. Zwei Einwohner der Stadt Pilgram hatten sich zu Beiträgen an den Bahnbau der Böhmischo-Mährischen Linie verpflichtet unter der Bedingung, dass der Bahnhof dieser Stadt an diese selbst zu liegen komme. Da nun aber nach Vollendung der Strecke die Entfernung des Bahnhofes von der Stadt etwa $1\frac{1}{2}$ km betrug, so verweigerten die beiden Beitragszeichner ihre Raten. Der Verwaltungsgeschichtshof hat sie jedoch zur Zahlung verpflichtet, mit der sicherlich stichhaltigen Begründung, dass, nachdem eine bestimmte Entfernung nicht ausbedungen worden, die Bedingung betreffend Stadtnähe als erfüllt zu betrachten sei, sobald sich ergebe, dass nach *technischen Anforderungen* eine kleinere Distanz unthunlich gewesen sei, was im oberschwebenden Falle zutrefte.

Deutsche Stahlproduction. Deutschland hat gegenwärtig 22 Stahlhüttenwerke mit zusammen 83 Convertern und die jährliche Gesamtproduction beläuft sich auf 1 700 000 Tonnen Bessemer- oder Thomasstahl. Daran ist Preussen allein mit 85% betheilig (1 450 000 t); darauf folgen Bayern mit jährlich 100 000 t, und Elsass-Lothringen mit einer Production von rund 92 000 t pro Jahr.

Concurrenzen.

Wettbewerb für die Lieferung von Sicherheitsstellwerken für die rumänischen Eisenbahnen. Die Generaldirection der rumänischen Eisenbahnen hat zu freier Concurrenz die Lieferung von Sicherheitsstellwerken für etwa 90 Stationen ausgeschrieben. Die Bedingungen für die Betheiligung, das Programm für die Einrichtung der Stellwerke und ein vorbildlicher Bahnhofplan können von der Generaldirection in Bucarest oder bei den Gesandtschaften in London, Paris, Brüssel, Berlin und Wien bezogen werden.

Aus dem Programm erwähnen wir als wesentlich in Kürze: Der Typus der Anlage ist verschieden für Stationen, deren äusserste Weichen näher als 700 m von einander entfernt sind und für solche, bei welchen diese Entfernung grösser ist. Im erstern Falle sollen, vorausgesetzt dass zugleich nicht mehr als vier Geleise vorhanden sind, die Weichen und Signale von einem auf dem Bahnhofsperron gelegenen Punkte aus

gestellt werden können. Im zweiten Falle, d. h. also bei grösseren Bahnhofanlagen, sind je nach Bedarf zwei oder mehr besondere Stellwerke anzuordnen und von einem im Aufnahmsgebäude untergebrachten Blockwerk aus unter Verschluss zu halten. Die Einfahrtssignale sind mindestens 500 m ausserhalb der äussersten Weichen anzubringen; in ihrer Ruhestellung sollen sie das Zeichen „Halt“ geben. Die Ausfahrtsignale sind als Flügelsignale zu construiren und nahe an den äussersten Weichen aufzustellen. Der Verschluss am centralen Blockwerk muss alle diejenigen Linien umfassen, deren Weichen in die Stellwerke einbezogen sind. Im Fernern muss dieser Apparat folgenden zwei Bedingungen genügen: a) es soll unmöglich sein, dass zu gleicher Zeit zwei entgegengesetzten Zügen freie Einfahrt gegeben werden kann; b) wenn zwei Züge in gleichem Sinne fahren, soll der nachkommende erst dann in das vom vorausgehenden besetzte Geleise eingelassen werden können, wenn das für diesen Zug gültige Ausfahrtsignal einmal auf freie Fahrt und alsdann wieder auf Halt gestellt worden ist.

Der Zusammenhang zwischen Blockwerk und äusseren Stellapparaten soll derart sein, dass der Bedienstete keine andere Umstellung vornehmen kann, als die ihm vom Blockwerk aus vorgeschriebene. Wichtige Weichen, die so weit vom Stellwerk entfernt sind, dass sie nicht von dort aus bedient werden können, sondern von Hand gestellt werden, müssen von einem Stellwerk oder von dem Blockwerk aus in der richtigen Stellung zu verriegeln sein. Die Schranken an den bei der Station befindlichen Strassen- und Wegübergängen müssen von dem nächsten Stellwerke aus bedient werden können. — Die Eingaben müssen enthalten: a) Zeichnungen mit Massangaben über sämtliche Theile des Systemes; b) einen Uebersichtsplan der Gesamteinrichtung auf einem Exemplare des von der Generaldirection beziehbaren typischen Stationsplanes; c) eine einlässliche Beschreibung aller zum System gehörigen Apparate, ihrer Wirkungsweise und der Manipulationen, die bei Einfahrt und Abfahrt der Züge vorzunehmen sind. Ferner ist anzuführen, welche Bahngesellschaften bereits das System zur Anwendung gebracht haben; d) ein Preisverzeichnis, enthaltend die Preise der Apparate, Uebersetzungen und der vielleicht erforderlichen Nebeneinrichtungen. Die Preise verstehen sich franco einer rumänischen Eingangsstation, den Zoll trägt die Bahn-Direction.

Die Eingaben müssen bis 1. November d. J. Nachmittags 3 Uhr eingereicht sein; zu diesem Zeitpunkt werden sie eröffnet; später Einlangendes bleibt unberücksichtigt.

Monumentaler Brunnen in Klein-Basel. (S. 26 d. B.) Bis zum ausgeschriebenen Termin vom 15. dies sind 17 Entwürfe eingesandt worden und das Preisgericht hat schon am 22. dies sein Urtheil abgegeben. Laut demselben wurde ein erster Preis nicht ertheilt, dagegen zwei zweite und ein dritter Preis, nämlich:

Zweiter Preis (350 Fr.) Motto: „Nr. 5.“ Verf.: Arch. *Armin Stöcklin* und Bildhauer *Achilleus Schlöth.*

Zweiter Preis (350 Fr.), ex aequo, Motto: „Sororibus sanctum.“ Verf. *Emil Thoma.*

Dritter Preis (300 Fr.) Motto: „25000.“ Verf. Arch. *Alfred Romang.*

Ein weiterer Entwurf „hors concours“, dessen Verfasser zur Zeit noch nicht bekannt ist, erhielt eine Ehrenerwähnung. Sämtliche Entwürfe sind vom 25. bis 30. dies im Foyer des Musiksaales in Basel öffentlich ausgestellt.

Freier Wettbewerb für Lieferung von Stationswaagen. Durch Verfügung des ungarischen Handelsministers ist den dortigen Bahnen inskünftig untersagt, dem freien Wettbewerbe bei Ausschreibung von Stations-Brücken-Waagen solche Bestimmungen anzufügen, die die Concurrenz ausschliessen. Dies war bislang dadurch geschehen, dass verschiedene Vicinalbahnen „Fairbanks-Brückenwaagen“ vorschrieben, wodurch jede Concurrenz ausgeschlossen war.

Redaction: A. WALDNER
32 Brändchenstrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht ein jüngerer Ingenieur für städtische Canalisation. (S20)
Gesucht ein Maschineningenieur mit mehrjähriger Praxis, als Chef einer Maschinenfabrik. (S21)

Gesucht Maschineningenieur als Zeichner nach Italien. Volle Kenntniss der ital. Sprache erforderlich. (S22)

Auskunft ertheilt

Der Secretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.