Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 23/24 (1894)
Heft: 5

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

ist, zeigt eine etwas grössere Veränderlichkeit, als die beiden älteren, wie die nachstehenden Angaben ersehen lassen, und zwar ist der Sinn der Aenderung wieder so beschaffen, dass vor den Feldarbeiten im allgemeinen die Latte kürzer, als nachher ist:

Aus den Vergleichungen am Komparator ist:

1890	23. Jan.	1 *m* = 0,999 636 *m*	vor	der Feldarbeit.
90	22. Nov.	964	nach „	„
91	10. Nov.	824	nach „	„

Aus dem Höhenunterschiede der beiden Fixpunkte findet man:

1890	14. April	1 *m* = 0,999 530 *m*	vor	der Feldarbeit.
90	5. Dez.	760	nach „	„
91	5. August	498	vor „	„
92	13. April	817	vor „	„

Für die Praxis ist hier noch ein günstiger Umstand hervorzuheben, nämlich dass die beiden Einflüsse der Wärme und Feuchtigkeit sich teilweise kompensieren, indem bei höheren Temperaturen im Freien gewöhnlich auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft abnimmt. (Schluss folgt.)

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für das neue Aufnahmsgebäude des Personenbahnhofs in Luzern.

I.

In Ergänzung der in Nr. 1 dieses Jahrganges u. Z. enthaltenen Mitteilungen über obgenannten Wettbewerb geben wir auf Seite 31 bis 34 unserer heutigen Nummer Darstellungen der Entwürfe von Architekt *A. Moessinger* in Frankfurt a/M. und Professor *Hubert Stier* in Hannover. Es sind dies von den preisgekrönten und angekauften Projekten zugleich diejenigen, welche eine symmetrische Grundriss-Anlage zeigen.

Miscellanea.

Tragfähigkeits-Untersuchungen an einer ausrangierten Eisenbahnbrücke. Unter Bezugnahme auf die in letzter Nummer erschienene Notiz hat das technische Inspektorat des schweizerischen Post- und Eisenbahn-Departements die Güte, uns über die beabsichtigte Bruch-Belastung der dort erwähnten schweizerischen Eisenbahnbrücke nachfolgende Mitteilungen zu machen. Es handelt sich um die alte Brücke über die Emme bei Wolhusen bei 73,88 *km* der Linie Bern-Luzern der J. S. B. Für die Belastung der Brücke bis zum Bruch ist folgendes Programm entworfen worden, das jedoch noch einige Ergänzungen erfahren wird.

1. Vorarbeiten.

Die Eisenkonstruktion, welche gegenwärtig auf zwei hölzernen Jochen lagert, soll auf das rechte Ufer geschoben werden, woselbst unter jedem Trägerende ein genügend grosser Beton- und Mauerblock zu erstellen ist, um den Druck auf das Terrain gehörig zu verteilen.

Die Zangen aus ⊔-Eisen, womit die Streben zur Vergrösserung ihres Widerstandes gegen Knicken verbunden worden sind, werden entfernt.

Obige Arbeiten sind von der Jura-Simplon-Bahn auszuführen.

2. Belastungsproben.

a. Von der horizontal gelagerten Eisenkonstruktion sind sämtliche Knotenpunkte der obern und untern Gurtungen einzunivellieren. Geradheitsfehler der Streben sind genau aufzunehmen.

b. Von Feld zu Feld fortschreitend ist successive auf die ganze Länge der Brücke eine Last aufzubringen, welche dem in der Brückenverordnung vom 19. August 1892 vorgeschriebenen Belastungszug für die Erzeugung des maximalen Biegungsmomentes entsprechen soll. Das Nivellement sämtlicher Knotenpunkte sowie die Beobachtungen über die Geradheit der Streben sind zu wiederholen bei Belastung der halben Brücke und bei Totalbelastung.

c. Die im Falle b aufgebrachte Totallast ist auf die Hälfte der Brücke Seite Bern gleichmässig zu verteilen, worauf die Knotenpunkte neuerdings einzunivellieren und die Streben auf ihre Geradheit zu untersuchen sind. Die Last ist während einiger Stunden auf der Brücke zu belassen, um festzustellen, ob die Einsenkung in der Mitte zunehme.

d. Die Last ist auf derselben Brückenhälfte zu vergrössern, indem je 1 *t* auf den Laufmeter hinzugefügt wird, bis der Bruch erfolgt. (Mittelst geeigneter Holzunterlagen werden starke Stösse beim Einsturz der Brücke zu verhindern sein.)

Die Resultate der oben erwähnten Beobachtungen werden sofort in ein Protokoll eingetragen, das von den Mitwirkenden zu unterzeichnen ist.

Vor der Belastungsprobe sind von zwei Delegierten der Konferenz die Berechnungen der Durchbiegungen und der Widerstandsfähigkeit der Brücke durchzuführen.

Die sub 1 erwähnten Vorarbeiten werden demnächst vollendet sein, so dass mit dem Eintritt der für genaue Beobachtungen notwendigen, günstigeren Witterung zu der Bruch-Belastung geschritten werden kann.

Berner Oberland-Bahnen. Die am 27. Januar durch den Verwaltungsrat der J. S. B. genehmigte Betriebsfusion mit der Thunerseebahn lässt auf die baldige Ausführung der rechtsufrigen Brienzerseebahn schliessen, die laut Konzession in den Westbahnhof von Interlaken einmünden muss. Dieser wird somit das Verkehrszentrum Interlakens bilden, indem der Ostbahnhof durch die Brienzerseebahn vom Verkehr abgeschnitten wird. Der neuen, in Aussicht stehenden Verkehrsgestaltung wird sich die Gesellschaft der Berner Oberland-Bahnen anpassen müssen und sie bemüht sich jetzt schon um die Lösung der ihr aufgelegten Aufgabe. Sie glaubt diese — wie schon ursprünglich beabsichtigt — am besten durch direkten Anschluss an den Westbahnhof und durch die kürzeste Verbindung desselben mit dem Lütschinenthal lösen zu können. Ueberdies würde die Vermeidung von Umladungen erzielt und den lokalen Erfordernissen wäre besser entsprochen. Technische Schwierigkeiten stehen dem Bau nicht im Wege. Das Bahnnetz wird über 2 *km* verkürzt, die Verkehrscommunikation mit dessen Anschlussbahnen bedeutend erleichtert. Es ist vorgesehen, die projektirte Linie gleichzeitig mit der Brienzerseebahn zu bauen und hierauf die Strecke Interlaken-Ost-Wilderswyl abzubrechen.

Mit Rücksicht hierauf hat die Betriebsdirektion der Berner Oberland-Bahnen vor wenigen Tagen dem Bundesrat ein Konzessionsgesuch betreffend die direkte Verbindung ihrer Linie mit dem Westbahnhof eingereicht. Laut demselben würde die Station Wilderswyl-Gsteig nahezu geradlinig mit dem Westbahnhof verbunden, indem die Einsattelung des Rugens, westlich vom Hotel Jungfraublick, durch einen etwa 80 *m* langen Tunnel durchbrochen würde. Kurz vor demselben ist eine Haltestelle für die Gemeinde Matten vorgesehen.

Krümmungsradien, Spurweite, Unter- und Oberbau sollen analog der bestehenden Anlage erstellt werden. Immerhin ist nicht ausgeschlossen, dass in Anbetracht der vorhandenen, bedeutenden Wasserkräfte ein Betrieb mittels Elektricität zur Anwendung gebracht wird. Die Bahnlänge beträgt 2,5 *km*, die Höhendifferenz zwischen den Endstationen 21,65 *m*. Es wird sonach gegenüber dem Umwegtransport über Interlaken-Ost eine Verkürzung von 2,64 Effektiv- und 3 Tarif-Kilometer ermöglicht.

Die Anlagekosten sind auf 400000 Fr. oder auf 160000 Fr. per *km* veranschlagt.

Wolf-Stiftung für die Sternwarte des eidg. Polytechnikums. Der ohne Hinterlassung näherer Verwandten verstorbene Prof. Dr. Wolf hat der Sternwarte des eidg. Polytechnikums etwa 60000 Fr. seines ungefähr 100000 Fr. betragenden Vermögens testamentarisch vermacht, sowie auch seine Bücher, Instrumente und übrige Fahrhabe, und zwar unter folgenden Bedingungen:

Das Kapitalvermögen wird als unantastbar erklärt, unter eigene Verwaltung gestellt und es dürfen davon nur die Zinsen verwendet werden und zwar erstens zur Fortführung von Wolfs *Astronomischen Mitteilungen*, zweitens zur Herausgabe grösserer Veröffentlichungen der Sternwarte, unter welche auch noch einzelne hinterlassene druckfertige Manuskripte des Donators eingereiht werden können, und drittens zur Bereicherung der Sammlungen und zur Bestreitung anderer, nicht etatsmässiger Bedürfnisse der Sternwarte.

Aus der Bibliothek, die nicht gross ist, aber manche Rarissima enthält, sind die Werke auszuscheiden, deren Verbleib auf der Sternwarte als wünschbar erscheint; das übrige geht an die Bibliothek des eidg. Polytechnikums, während Doubletten an andere öffentliche und private Bibliotheken verschenkt werden. Die Sammlung wird derjenigen der Sternwarte einverleibt, ebenso soll von der übrigen Fahrhabe dasjenige, was brauchbar erscheint, der Sternwarte verbleiben. Der Rest darf nicht *vertrödelt* werden, sondern er soll an einzelne Personen als Andenken oder an wohlthätige Anstalten verschenkt werden.

Dem Donator soll auf der Sternwarte eine einfache Gedenktafel gewidmet und sein Grab mit einem Kreuz, nach Art derjenigen, welche er Mutter und Schwester setzen liess, geschmückt werden. Für die Instandhaltung aller drei Gräber bittet der Testator die Schulbehörde zu sorgen.

Der schweizerische Bundesrat hat dieses Vermächtnis angenommen und demselben die Benennung: „Wolf-Stiftung für die Sternwarte des eidg. Polytechnikums" erteilt.

Ständige Kommission zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden von Bau- und Konstruktionsmaterialien. An Stelle des verstorbenen Prof. Dr. *J. Bauschinger* ist mit grossem Mehr Prof. *Tetmajer* zum Präsidenten obgenannter Kommission ernannt worden. Indem wir unseren geschätzten Mitarbeiter zu der ehrenvollen Stellung, an die er berufen wurde, beglückwünschen, möchten wir zugleich unserer Freude darüber Ausdruck geben, dass die Leitung der Geschäfte dieser internationalen technischen Kommission in unser Land kommt, von wo aus es eher möglich sein wird, Anknüpfungspunkte mit der Technikerschaft Frankreichs und Italiens zu finden. Für die eidg. Festigkeitsprüfungsanstalt und unsere polytechnische Hochschule ist diese Wahl von nicht geringer Bedeutung. Wir sind überzeugt, dass Prof. *Tetmajer* die Arbeiten der Kommission im Sinn und Geiste seines berühmten Vorgängers weiter führen wird.

Redaktion: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

VI. Sitzung vom 17. Januar 1894
auf der Schmiedstube.

Vorsitzender: Ingenieur Waldner.

Anwesend: 52 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll wird verlesen und genehmigt und von der Anmeldung des Herrn Architekt *Rich. Kuder* zum Beitritt in den Verein Mitteilung gemacht.

Hierauf erhält Herr Professor *Ritter* das Wort zu nachfolgendem Vortrag:

Ueber den Brückenbau in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Der Vortrag war von einem reichhaltigen Material von Plänen, Heliographieen, Photographieen, Broschüren u. s. w. begleitet. Die Ausstellung in Chicago selbst bot für Brückentechniker speciell nicht viel Bemerkenswertes; dagegen sah und vernahm der Vortragende sehr viel Interessantes auf Reisen, sowie durch persönlichen Verkehr mit dortigen Technikern, Besuch von Werkstätten u. s. w.

Zum Thema des Brückenbaues übergehend, bemerkte Herr Prof. Ritter, dass die steinernen Brücken in Amerika nur eine untergeordnete Rolle spielen, teils wegen den grössern Kosten, teils weil die Amerikaner möglichst rasch bauen wollen. Dagegen sind Brücken aus Holz viel mehr verbreitet als bei uns und werden noch immer auch für Eisenbahnen gebaut; im ganzen sind in den Vereinigten Staaten 4290 *km* solcher Holzbrücken vorhanden, die meisten allerdings nur Balkenbrücken von geringen Spannweiten. Oft werden sie bei Bahnbauten provisorisch da erstellt, wo später Dammschüttungen hinkommen sollen. Ausser Balkenbrücken sind sodann Fachwerkbrücken nach Howeschem System am häufigsten, die gegenüber den unsrigen den Unterschied aufweisen, dass ihre Endpfosten schief stehen und die Schuhe aus Gusseisen hergestellt werden. Bogenbrücken kommen seltener vor; dagegen citiert der Redner ein Beispiel einer Fachwerk-Konstruktion, bei der sämtliche Zugglieder aus Eisen bestehen.

Weitaus die grösste Bedeutung aber haben die eisernen Brücken. Blechbalkenbrücken werden für viel grössere Spannweiten angewendet, als bei uns, bis auf 20, ja 30 *m*; ihre Ausführung ist die gleiche wie bei uns. Sehr wichtig sind die Fachwerkbrücken; sie unterscheiden sich von den bei uns gebräuchlichen dadurch, dass sie nicht senkrechte, sondern geneigte Endpfosten haben, und dass die Höhe zwischen den Gurtungen nicht bloss $^1/_{10}$, sondern im Durchschnitt $^1/_8$ bis $^1/_6$ der Spannweite beträgt; sogar $^1/_5$ und mehr kommt vor. Es giebt Fachwerke mit einfachem und solche mit zweifachem Strebenzug. Bei grössern Brücken besteht die Eigentümlichkeit, dass bei doppelter Anzahl Pfosten noch halbe Zwischenstreben angebracht sind; auch werden die Pfosten zum bessern Widerstand gegen Knickung häufig in der Mitte durch Horizontalbänder gefasst. Ein Beispiel einer solchen Konstruktion bietet die sechste Strassenbrücke in Pittsburg. — Auch in den Detailformen ist manches anders als bei uns. So werden alle Konstruktionsglieder, die auf Zug beansprucht sind, aus Flacheisen hergestellt. Die obere Gurtung besteht meistens aus zwei Stehblechen und vier Winkeleisen, welche unter sich durch Gitterstäbe verbunden sind; für die Druckstreben werden je zwei **U**-Eisen angewendet. Die Verbindungen an den Hauptknotenpunkten geschehen nicht durch Vernietung, sondern mittelst stählerner Schraubenbolzen und Schraubenmuttern, zu welchem Ende die Flachstreben mit Augengliedern versehen werden müssen. — In Städten oder in deren Nähe kommen oft auch Bogenbrücken vor, die aus Schönheitsrücksichten den Fachwerkbrücken vorgezogen werden; ihre Konstruktion ist die bei uns übliche. Für sehr grosse Spannweiten wird das System der Cantilever- oder Gelenkträgerbrücken*) angewendet, wobei das Gelenk meistens verdeckt wird (Beispiele: Niagarabrücke von 152 *m* lichter Weite, Brücke in Cincinnati u. s. w.).

Auch die Hängebrücken sind noch sehr im Gebrauch und es wurden solche manche in den letzten Jahrzehnten neu gebaut, so die Brücke zwischen New-York und Brooklyn mit 487 *m* Mittelöffnung, bei welcher das Versteifungsfachwerk verschiebliche Gelenke besitzt. Die Grand Avenue-Hängebrücke in St. Louis ist mehr fachwerkartig gebaut. Wohl das grossartigste Projekt ist das einer Brücke über den Hudson bei New-York, deren Mittelöffnung 945 *m* Weite erhalten soll; auf jeder Seite sind zwei Seile in einem Vertikalabstand von 15 *m* mit Fachwerkausfüllung projektiert. Diese Brücke soll 14 Eisenbahngeleise tragen, die in zwei oder drei Etagen angebracht werden. Als Material für die Drahtseile ist Nickelstahl mit 2—2,5 Tonnen Beanspruchung pro cm^2 angenommen. Der Bau dieses Werkes ist auf 100 Millionen Dollars veranschlagt, ruht aber noch vollständig. — Auch Drehbrücken sind in Amerika von grosser Bedeutung, bieten aber wenig besondere Eigentümlichkeiten.

Der Redner tritt noch in Kürze auf die Arbeiten in den Werkstätten ein, die Nietmaschinen, Stanzmaschinen, Fabrikation der Nieten, Hobelmaschinen, Fräsen, Verfahren zur Herstellung der Augenglieder der Flachstäbe; ferner hebt er hervor, wie leicht, schnell, mit wenigen Arbeitern und doch grosser Sicherheit das Montieren der Brücken von statten gehe, und wirft zum Schluss die Frage auf: Was haben die Europäer in Amerika zu lernen? Sollen sie etwa vom gebräuchlichen System des Nietens der Brücken abgehen und zum Bolzensystem übergehen? Auch in Amerika werden die Vernietungen nicht ganz ausgeschlossen; theoretisch ist das eine System so richtig wie das andere; sekundäre Biegungsspannungen kommen bei beiden vor. Dagegen wird in Amerika das Bolzensystem deshalb vorgezogen, weil die Brücken leichter zu montieren sind und auf dem Bauplatz wenig oder gar nicht genietet werden muss; dieses hat seinen grossen Vorteil da, wo man, wie in Amerika, geübte Arbeiter aus so weiten Entfernungen herkommen lassen müsste, während bei unsern Verhältnissen fast überall die nötigen Leute in der Nähe zu haben sind und ihr Transport nicht viele Umständlichkeiten verursacht.

Eine Diskussion über den interessanten Vortrag fand nicht statt.

S. P.

*) Vgl. Schweiz. Bauztg., Bd. V, Nr. 17, Bd. XIV, Nr. 6 u. a. a. O.

Nachdem der Vorsitzende den Vortrag auf's beste verdankt, erstattet Herr *Jegher*, Namens der in letzter Sitzung zur Prüfung der Stellungnahme des Vereins zur Schweiz. Landesausstellung in Genf eingesetzten Kommission Bericht. Dieselbe betrachtet eine Beteiligung des Vereins als angezeigt und zwar könnte sie eine zweifache sein:

1. sollte der Verein dahin wirken, dass sämtliche technischen Gebiete, welche in den Bereich der Thätigkeit der Vereinsmitglieder fallen, an der Ausstellung möglichst vollständig und mustergültig vertreten seien;
2. soll der Schweiz. Ing.- und Architekten-Verein einzelne in sich abgeschlossene Teile herausgreifen und unter seinem Namen zur Darstellung bringen. Als ein solcher Gegenstand könnte in Aussicht genommen werden, eine vollständige Darstellung *der Wasserkräfte in der Schweiz*, wofür der Berichterstatter ein generelles Programm vorlegt. Die nicht unerheblichen Kosten für die Durchführung einer solchen Aufgabe wären zu bestreiben aus den Mitteln, die dem schweiz. Verein zu Gebote stehen und sodann durch Beiträge des Bundes, der Kantone und einzelner Interessenten.

Der Vorsitzende, Herr *Waldner*, erinnert an die Beteiligung des Vereins an der Pariser-Ausstellung 1878, welche grosse Anstrengungen und finanzielle Opfer erfordert hat. Wir müssen daher ernstlich prüfen, wenn wir jetzt an eine ähnliche Aufgabe herantreten, ob wir auch im Stande sind, dieselbe würdig durchzuführen. Er eröffnet die Diskussion.

Herr Stadtbaumeister *Geiser* macht aufmerksam, dass gerade bei der Pariser-Ausstellung die nötigen Beiträge nicht zusammengekommen seien, und dass nachher nur mit grösster Mühe das Defizit gedeckt werden konnte. Man soll daher behutsam vorgehen und nicht zu rasch sich entscheiden; er schlägt vor, die Anträge der Kommission durch Cirkular den Mitgliedern bekannt zu geben und in einer nächsten Sitzung die Sache endgültig zum Abschluss zu bringen.

Herr *Weissenbach* hat sich gefreut, dass die Kommission die Darstellung der Wasserkräfte in ihr Programm aufgenommen hat, nur scheint ihm die Basis etwas zu breit angelegt und er glaubt, dass man in einem etwas bescheideneren Rahmen vorgehen solle.

Herr Oberst *Huber* findet das Programm auch für zu weit ausgedehnt und zweifelt an der Möglichkeit der Durchführung desselben in seinem ganzen Umfange; aber entweder muss man etwas rechtes machen und sich dabei das Ziel möglichst weit stecken, oder die Sache ganz bleiben lassen. Zur richtigen Durchführung braucht man aber nicht bloss Geld, sondern auch Zeit, daher muss die Angelegenheit möglichst bald dem Central-Komitee unterbreitet werden; denn wenn man nicht in der Frühjahrssession bei den eidg. Räten um den nötigen Kredit einkommt, so ist es unmöglich, das Programm durchzuführen.

Herr Stadtbaumeister *Geiser* empfiehlt, mit einem möglichst durchgearbeiteten Programm vor das Central-Komitee zu gelangen, denn die Delegiertenversammlung hat zu wenig Zeit zur Verfügung, um in Detailfragen einzutreten.

Schliesslich wird, nachdem auch noch die Herren Obering. *Moser*, *Waldner* und *Jegher* sich an der Diskussion beteiligten, der Antrag Geiser zum Beschluss erhoben, und die eingehendere Verhandlung über diesen Gegenstand auf die nächste Sitzung verschoben, bis zu welcher den Mitgliedern die Anträge der Kommission gedruckt zugestellt werden sollen.

Schluss der Sitzung 10 $^1/_2$ Uhr. *F. W.*

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittelung.

Gesucht ein *Maschineningenieur* mit entsprechender Praxis für eine chemische Fabrik. (928)

Gesucht ein jüngerer *Maschineningenieur* mit etwas Praxis für das Konstruktionsbureau einer Giesserei. (930)

Gesucht ein *Maschineningenieur* als Chef des Konstruktionsbureaus für eine Werkzeugmaschinenfabrik. (931)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.