Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 7

PDF erstellt am: **19.03.2024**

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

Holzbrücke. Die Bogenbrücke diente auch noch der Untersuchung des Zusammenarbeitens der ursprünglichen steifen Bogen (mit ausgefüllten Zwickeln) und der als Verstärkung, nachträglich wegen der Ueberführung einer Strassenbahn eingezogenen Stabbogen sehr elastischen Charakters. Die, rein rechnerisch undurchführbare Untersuchung brachte das überraschende Ergebnis einer ganz ausgiebigen Entlastung der alten Bogen durch die neuen, trotzdem diese, als unabhängige Zweigelenkbogen gerechnet, eine rund 50 mal stärkere Scheitelsenkung aufweisen als die alten Bogen.

Hinsichtlich der eigentlichen Verteilung der Lasten durch die Fahrbahndecken über ihre Unterstützungen lautet das Ergebnis dahin, dass diese Verteilung in der Tat den Gesetzen des durchgehenden Balkens auf elastisch senkbaren Stützen bei allen Bauweisen sehr gut gehorcht und dass die in Betracht fallenden Tabellen des dritten Bandes von Prof. W. Ritters graphischer Statik (für den unendlich langen Balken) in Verbindung mit den einfachen, daselbst erwähnten Formelrechnungen für das Endfeld des „unendlichen" Balkens für die Praxis ausreichen, sobald man in der Lage ist, das „Elastizitätsmass der Stützen" auch nur einigermassen zutreffend einzuschätzen. Dieses letztere Mass hängt letzten Endes hauptsächlich von der Grösse des Deckenstreifens ab, der die Lastenverteilung besorgt; es sind, namentlich für Eisenbetonbauten, noch einige weitere Versuche notwendig, um für die Einschätzung der Breite des lastenverteilenden Deckenstreifens eine zuverlässige empirische Regel gewinnen zu können. Die Möglichkeit der Aufstellung einer solchen Regel ist umso eher da, als Fehler von z. B. 20 oder mehr Prozenten in der Einschätzung der massgebenden Deckenbreite schliesslich auf die gesuchte Lastenverteilung doch nur von geringem Einfluss sind. (Autoreferat.)

Ing. *A. Meyer*, vom Brückenbaubureau bei der Generaldirektion der S. B. B., führte die in der Schweiz zur *Untersuchung von eisernen und massiven Brücken* in Gebrauch stehenden *Messinstrumente* vor. Wir unterscheiden heute im Brückenbau drei Arten von Messinstrumenten: Spannungsmesser, Durchbiegungs- und Schwingungsmesser, sowie Neigungsmesser.

Die Spannungsmesser sind Längenmessapparate. Mit ihnen wird die durch Dehnung hervorgerufene Verschiebung zweier Punkte am Objekt gemessen. Die Messgenauigkeit muss $^1/_{1000}$ mm betragen; die Messlänge variiert von 2 bis 100 cm. In der Regel wird die geringe Verschiebung der beiden Punkte durch einen Uebersetzungsmechanismus oder auf optischem Wege vergrössert und auf eine Ableseskala übertragen oder auf einem Papierstreifen aufgezeichnet. Die Aufzeichnung von Spannungsdiagrammen ist nicht leicht erfüllbar, da die in der Schreibvorrichtung enthaltene Masse die Aufzeichnungen störend beeinflusst. Einwandfreie Aufzeichnungen sind auf optischem Wege (Film) möglich.

Die Durchbiegungs- und Schwingungsmesser können auch auf Längenmessapparate zurückgeführt werden. Die Messlänge (wenn man hier so sagen darf) ist die Strecke zwischen dem zu messenden Punkt am Objekt und einem festen Punkt auf der Erde. Die Schwierigkeit liegt bei dieser Messung in der Schaffung dieses festen Punktes, weniger in der Vergrösserung der zu messenden Bewegung. Es sind zwei Messanordnungen zu unterscheiden: Es wird entweder der feste Punkt oder die zu messende Bewegung durch einen mit Feder gespannten Draht auf das Messinstrument übertragen. Im ersten Fall ist das Instrument am schwingenden Objekt, im zweiten Fall an irgend einem festen Punkt befestigt.

Als Neigungsmesser dienen hochempfindliche Libellen mit Mikrometerschraube und Ablesetrommel.

Dank den Bemühungen der Generaldirektion der S. B. B. im Verein mit der Schweiz. Technischen Kommission, besitzen wir heute in der Schweiz zur Untersuchung des Spannungszustandes und der Arbeitsweise von Brücken einen ganz ansehnlichen Instrumentenpark. Die S. B. B. haben unter Mitwirkung der Technischen Kommission eine reich illustrierte Abhandlung über diese Messinstrumente und die damit gemachten Erfahrungen herausgegeben.

Ing. *A. Rohn*, Professor für Brückenbau und Baustatik an der Eidg. Technischen Hochschule, behandelte

„Die Frage der Schubspannungen in der Baustatik."

Die baustatischen Verfahren zur Berechnung der Ingenieur-Tragwerke werden fortlaufend verfeinert, ohne dass der Ausbau ihrer Grundlage, der angewandten materialtechnischen, sowie mathematischen Elastizitätslehre hiermit Schritt hielte.

Insbesondere ist auf die Unbestimmtheit der Begriffe Elastizitäts- und Bruchgrenze hinzuweisen; diese Grenzen werden heute meistens für den einaxigen Spannungszustand und unter Bevorzugung der Normalspannungen, bezw. bei getrennter Beurteilung der Normal- und Schubspannungen festgesetzt.

Das Zusammenwirken von Druck mit Schub wird, z. B. in den Vorschriften über Eisenbetonbauten, nur indirekt, eher stillschweigend, berührt, während über das gleichzeitige Auftreten von Zug mit Schub beinahe jeder Anhaltspunkt fehlt. Besonders müsste der relative Einfluss des Reibungs- und Scherwiderstandes beim Gleitungsdruck abgeklärt werden.

Eine gründlichere Berücksichtigung des Einflusses kombinierter Wirkungen im mehraxigen Spannungszustand ist auf Grund von Versuchen mit Hülfe des Mohr'schen Spannungskreises gut durchführbar.

Neben Mohr haben neuerdings Guest und Mesnager die Bedeutung der Schubspannungen für die Bestimmung der Festigkeitsgrenzen hervorgehoben. Obwohl viel früher schon Coulomb hierfür eingetreten war, findet doch baustatisch die Prüfung des Einflusses der Schubspannungen im Rahmen einer sekundären Untersuchung statt.

Zur Abklärung der Begriffe Elastizitäts- und Bruchgrenze sollten in den Materialprüfungsanstalten Versuche bei kombinierter Normal- und Schubbeanspruchung im mehraxigen Spannungszustand vorgenommen werden, wie sie bereits von Karman eingeleitet worden sind. Diese werden zeigen, ob überhaupt, und unter welchen Voraussetzungen, neben dem Trennungsbruch, bezw. neben dem indirekt oder angenähert für Schub bestimmten Bruch ein, bei kombinierter Spannungswirkung durch Schub eingeleiteter Gleitungsbruch massgebend sein kann. (Autoreferat)

*

Die in jeder Hinsicht gut vorbereitete, wirklich internationale Tagung der Brückenbauer war in wissenschaftlicher Hinsicht bereichert worden durch eine *Ausstellung* der bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten der T. K. V. S. B. in den Räumen der E. T. H., der mit freundlicher Unterstützung der S. B. B. auch eine reichhaltige Sammlung von Messapparaten zu Brückenuntersuchungen beigefügt war. Den geselligen Höhepunkt bildete ein animiertes *Bankett*, an dem Präsident R. Wartmann die Fachkollegen mit ihren Damen namens des gastgebenden V. S. B. willkommen hiess. In allen Tischreden, die mit musikalischen Darbietungen und sogar einer dramatischen Szene angenehm abwechselten, kam das Bedürfnis eines kollegialen Gedankenaustausches als eines geistigen Brückenbaues zwischen den vertretenen Völkern zum Ausdruck. Man war allseitig glücklich in dem Bewusstsein, wenigstens für einige Stunden das Trennende vergessen und dafür das Einende geniessen zu dürfen, und man war auch einig im Dank an Kollege M. Roš, der als Triebfeder nicht nur der wissenschaftlichen, sondern auch der rein menschlichen Bestrebungen der T. K. so erfolgreich wirkt. *Red.*

Miscellanea.

Uferabbruch bei der Absenkung des Davosersees. Gegenwärtig wird zwecks Anzapfung des Davosersees durch den Druckstollen des Kraftwerks Davos-Klosters der „Bündner Kraftwerke" (rd. 30 m unter dem natürlichen Wasserspiegel) der See künstlich abgesenkt. Hierzu diente eine schwimmende Pumpanlage mit zwei Pumpaggregaten von je 400 PS, die das Wasser in südwestlicher Richtung in das Davoser Landwasser ergossen. Dabei waren die auch von anderwärts her bekannten Abrutschungen einzelner der vom Wasserdruck entlasteten Uferstellen zu gewärtigen. Am 7. ds. M. ereignete sich nun am nördlichen See-Ende ein plötzlicher gewaltiger Uferabbruch, über den die Direktion der B. K. folgende Mitteilung bekannt gibt:

„Am 7. Februar, morgens 5 ¼ Uhr, erfolgte, ohne vorherige Anzeichen, am nördlichen Ufer des Davosersees im Gebiete des Totalpbach-Schuttkegels („Ob dem See") ein plötzlicher Einbruch. Die eingebrochene Masse ist auf gegen 200 000 m³ zu schätzen. Der See war an diesem Tage um rund 12 m abgesenkt. Durch die Wucht und Stosskraft des Einbruchs brach die Eisdecke des Sees und wurde eine Sturzwelle von mehreren Metern Höhe über den ganzen See getrieben, die die am entgegengesetzten Ende des Sees in der „Stilli" installierte schwimmende Pumpanlage erreichte und unter Wasser setzte. Bei diesem Vorfall ist leider der in der Pump-

anlage diensttuende Maschinist Denzler ein Opfer seiner Pflicht geworden; er konnte sich zufolge der herrschenden Dunkelheit nicht rechtzeitig der drohenden Gefahr entziehen und wurde von der andrängenden Flut verschlungen. Der zweite Maschinist konnte sich über die Verbindungsbrücke zum Ufer retten. Der Einbruch erfolgte an der Stelle, die nach allen geologischen Voraussagungen naturgemäss am ehesten sukzessiven Einbrüchen ausgesetzt war: Es ist typische Alluvion, der bekannte Schuttkegel vom Totalpbach. Dieses Terrain ist mit Rücksicht hierauf von den Bündner Kraftwerken längst zu Eigentum erworben worden. Irgendwelche Schädigungen der benachbarten Anwesen, der Kantonstrasse oder der Bahnlinie sind nicht erfolgt, diese stehen auf sicherem Grunde.

Das bedauerliche Ereignis wird auf die Fertigstellung des Kraftwerkes Davos-Klosters keine nachteiligen Folgen zeitigen. Die erforderlichen Massnahmen sind sofort getroffen worden, um das vorgesehene Bauprogramm mit aller Konsequenz durchzuführen." —

Die Bauleitung der B. K. hat uns die zu einer Darstellung des Vorfalls nötigen textlichen und bildlichen Unterlagen zugesagt, sodass wir demnächst unsere Leser über die in dieser Art seltene Erscheinung werden genauer unterrichten können.

Ausfuhr elektrischer Energie. Die Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. in Baden stellen laut „Bundesblatt" vom 2. Februar das Gesuch um definitive Bewilligung zur Ausfuhr von Sommerenergie aus ihren Werken an die elektrochemische Fabrik der Lonza G. m. b. H. in Waldshut. Die auszuführende Leistung soll max. 6200 kW und die täglich auszuführende Energiemenge max. 148800 kWh betragen. Die Bewilligung soll gemäss Gesuch für die Zeit vom 1. April 1923 bis 23. April 1929 erteilt werden, wobei die Ausfuhr jeweils in der Zeit vom 1. April bis 30. September erfolgen soll. Im Falle der Erteilung der Bewilligung kann die zur Ausfuhr bestimmte Energie jederzeit auf 24-stündige Voranzeige hin zurückgezogen werden, wenn dafür in der Schweiz Bedarf vorhanden ist, ohne dass gegenüber den Bundesbehörden ein Anspruch auf irgendwelche Entschädigung erhoben werden kann. Einsprachen und andere Vernehmlassungen irgendwelcher Art sind bis spätens den 7. Mai 1923 beim Eidg. Amt für Wasserwirtschaft einzureichen.

Die Gesellschaft selbständig praktizierender Architekten Berns wählte in ihrer Hauptversammlung vom 1. Februar an Stelle des zurücktretenden Arch. W. Bracher zum Obmann Arch. *H. Klauser.* Neu aufgenommen wurde Arch. Alfred Weiss. Die Versammlung genehmigte Jahresbericht, Jahresrechnung und Budget für 1923. Sie nahm einen ausführlichen Bericht der Subkommission für die Prüfung der von der Gemeinde Bern aufgelegten Alignemente, der von Arch. Streit erstattet wurde, entgegen; neu tritt in diese Kommission Arch. Max Lutstorf ein. Die Versammlung bewilligte sodann einen zweiten Beitrag an den Band Bern, II. Teil, der Bürgerhaus-Publikation, wodurch sich die an diesen Band geleistete Unterstützung auf 750 Fr. erhöht. Nach Erledigung der Geschäfte beschloss ein gemeinsames Nachtessen die gutbesuchte Versammlung.

Eidgenössische Technische Hochschule. Der Bundesrat hat den Rücktrittsgesuchen zweier langjähriger Dozenten unter gebührender Verdankung der geleisteten Dienste entsprochen und zwar auf 31. März d. J. Prof. *Eugen Meyer-Schweizer*, seit 1893 Lehrer für Maschinenzeichnen, Maschinenbau und Maschinenkonstruieren, und auf Ende des nächsten Sommer-Semesters Prof. *Georg Lasius*, der seit 1863, zuerst als Privatdozent, seit 1867 als Professor für Baukonstruktionslehre an der E. T. H. gelehrt hat und der demnächst sein 88. Altersjahr vollendet. An Beide erinnert sich eine sehr grosse Zahl „Ehemaliger", die ihnen von Herzen einen freundlichen Lebensabend wünscht.

„Zentralblatt der Bauverwaltung" und „Zeitschrift für Bauwesen", die beiden vom Preussischen Finanzministerium herausgegebenen bekannten Zeitschriften, auf die wir öfters Gelegenheit haben hinzuweisen, erscheinen seit Anfang dieses Jahres nicht mehr wie bisher im Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, sondern in jenem von Guido Hackebeil in Berlin. Das gleiche ist der Fall für die Zeitschrift „Denkmalpflege", die nunmehr in Verbindung mit dem Bund für Heimatschutz unter dem Titel „Denkmalpflege und Heimatschutz" herausgegeben wird.

Die Nord-Süd-Untergrundbahn in Berlin ist am 30. Januar, soweit sie fertiggestellt ist, für den öffentlichen Verkehr eröffnet worden. Die Linie führt von der Seestrasse im Norden der Stadt über Stettiner Bahnhof, Friedrichstrasse und Hallesches Tor nach Neukölln. In Betrieb genommen ist vorläufig die 7 km lange Strecke Seestrasse-Hallesches Tor; die Fortsetzung südwärts ist noch im Bau begriffen. Wir werden auf die Einzelheiten der Anlage zurückkommen.

Kant.-Kulturingenieur J. Girsberger feierte, wie wir bei Redaktionschluss erst erfahren, vorgestern sein 25-jähriges Dienstjubiläum, indem am 15. Februar 1898 das Kulturtechnische Bureau des Kantons Zürich unter seiner Leitung eröffnet wurde. Wir werden auf die von diesem Amt unter Girsbergers Führung seither vollbrachte Leistung zurückkommen und begnügen uns für heute mit unserem besten Glückwunsch. *Red.*

„AGIS", Akademische Gesellschaft für Flugwesen in Zürich. Am nächsten Freitag, den 23. Februar, wird im Schosse dieser Gesellschaft Ing. *A. Mosser*, Zürich, über „Die Bedeutung des Erdöls als Motor-Betriebstoff" sprechen, am Dienstag, 27. Februar, Herr *J. Bjerknes*, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich, über „Die Meteorologie im Dienste des Flugzeugs". Beide Vorträge finden je um 20 Uhr auf dem Zunfthaus zur Zimmerleuten statt.

Ein Nationalpark im Wallis. Die waadtländische Naturforschende Gesellschaft beabsichtigt die Errichtung eines Nationalparks der welschen Schweiz. Es ist zu diesem Zweck die Gegend des Haut-de-Cry im Bezirk Conches in Aussicht genommen.

Nekrologie.

† **Wilh. Conrad Röntgen** ist im Alter von 78 Jahren am 10. Februar in München gestorben. Ein Nachruf auf diesen hochverdienten Gelehrten und geschätzten G. E. P.-Kollegen soll folgen.

Konkurrenzen.

Gebäude für das Internationale Arbeitsamt in Genf. Gemäss Beschluss der dritten Völkerbund-Versammlung ist ein Wettbewerb ausgeschrieben worden zur Erlangung von Plänen zu einem Gebäude für das Internationale Arbeitsamt auf dem in Genf zu diesem Zweck vom Bund zur Verfügung gestellten Gelände. Zur Beteiligung sind sämtliche schweizerischen und die seit mindestens zehn Jahren in der Schweiz niedergelassenen ausländischen Architekten zugelassen. Als Ablieferungstermin ist der 19. Mai 1923 festgesetzt. Programm und Unterlagen können von heute ab, gegen Erlag von 20 Fr., die bei Einreichen eines Entwurfs zurückerstattet werden, bei Herrn Lloyd, Chef du Service intérieur au Bureau International du Travail in Genf, bezogen werden. Sobald wir das Programm besitzen, werden wir näheres daraus mitteilen.

Neubau des städtischen Gymnasiums in Bern (Band 79, Seiten 173, 222, 269 und 278). Infolge Ausscheidens des im I. Rang prämiierten Entwurfs von Arch. Max Zeerleder aus formellen Gründen sind die übrigen Entwürfe im Range nachgerückt, sodass nun jener von M. Daxelhoffer und Fritz Widmer (Bracher & Widmer) an erster Stelle steht. Wie der „Bund" berichtet, hat am 9. d. M. der Gemeinderat von Bern beschlossen, die Bearbeitung des Ausführungsentwurfes den Architekten Daxelhoffer und Widmer zu übertragen, ferner das Projekt Zeerleder für 4000 Fr. anzukaufen. Die Darstellung der prämiierten Entwürfe beginnt in nächster Nummer der „S. B. Z."

Literatur.

Hans Felder, ein spätgotischer Baumeister. Von Dr.-Ing. *Erwin O. Rehfuss*, Dipl. Arch. Mit zahlreichen Abbildungen auf 54 Tafeln. Innsbruck 1922, Universitätsverlag Wagner. Preis geh. Fr. 3,50. [Vergl. Abbildungsproben auf S. 81 bis 83. *Red.*]

So nennt sich ein Buch, das kürzlich herauskam und Dr.-Ing. E. Rehfuss zum Verfasser hat. Es mag grad vorweg genommen werden: Sein Inhalt bringt wesentlich mehr, als der Titel vermuten lässt. Nicht nur Leben und Werke von Hans Felder und seinem Sohn werden behandelt, auch ihre Kollegen und deren Bauten finden gebührende Würdigung. So wird der Rahmen geschaffen, um die Arbeiten Felders aus seiner Umgebung, aus seiner Zeit (zweite Hälfte des XV. Jahrhunderts) heraus beurteilen zu können. Das architektonische Rüstzeug brachte er aus Süddeutschland, seiner Heimat, mit. Sein Arbeitsgebiet war die deutsche Schweiz, hauptsächlich Luzern, Zug und Zürich, sein Einfluss mag sich bis in entlegene Täler erstreckt haben. Gewiss, die urkundlichen