Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **69 (1951)**

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

Les contraintes qui se produisent dans les éléments de la charpente de caisse sous l'action des charges extérieures ont été mesurées, en 150 points différents, à l'aide d'extensomètres à fil résistant. Elles ont été enregistrées graphiquement sur des disques à l'aide d'appareils électriques automatiques. Les déformations d'une section de la caisse ainsi que les flèches du châssis ont été relevées au moyen de comparateurs.

La charge verticale a été appliquée en deux paliers de 10 et 20 t; pour l'effort de compression, on a choisi les trois paliers de 20, 40 et 60 t. Les mesures de déformations et de contraintes ont été faites à toutes ces charges afin de vérifier la proportionnalité entre les accroissements de la charge et ceux des déformations ou des contraintes. Voici les principaux résultats de ces essais:

Dans la caisse en acier, sous une charge verticale de 20 t, les contraintes maxima sont de 350 kg/cm² dans les longrines du châssis, 320 kg/cm² dans la partie inférieure de la face et 250 kg/cm² dans le pavillon. Cette répartition remarquablement homogène prouve que la matière est bien répartie sur l'ensemble de la section. La plus grande contrainte se produit dans un angle de baie; elle est de 490 kg par cm². Pour un effort de compression de 60 t, la fatigue moyenne dans la tôle de plancher est de 800 kg/cm². Les taux de travail maxima sont de 1100 kg/cm² dans les longrines, 1050 kg/cm² dans la partie inférieure de la face et 200 kg/cm² dans le pavillon.

La répartition et la valeur des contraintes sont sensiblement différentes pour l'ossature en alliages légers. Cela s'explique par le mode de construction et par la présence d'éléments en acier dans le châssis. Sous la charge verticale de 20 t, les contraintes maxima sont de 800 kg/cm² dans le cadre formant la traverse de pivot, 640 kg/cm² dans les traverses inférieures de l'encadrement des portes d'entrée, 200 kg/cm² dans la face et de 265 kg/cm² dans le pavillon. La plus grande fatigue dans les angles de baie est de 355 kg/cm². A la compression de 60 t, la contrainte dans le plancher varie de 210 à 530 kg/cm²; elle est de 240 kg/cm² dans la face. Par contre, le pavillon ne transmet pratiquement aucun effort. Les plus grandes contraintes se produisent dans les cadres de porte, à l'endroit où le plancher 4 prend appui. La valeur maximum est de 1300 kg/cm².

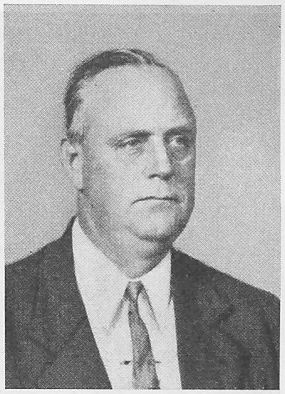
Les flèches mesurées au milieu de la voiture sous une charge verticale de 20 t sont de 5,5 mm pour la caisse en acier et de 10,9 mm pour celle en alliages légers.

Nous avons pu appliquer sur chaque caisse une charge verticale de 25 t et des efforts de compression de 70 t sur la caisse en acier et de 80 t sur la charpente en alliages légers, sans provoquer, en aucun point, de déformation permanente. Dans l'ensemble, en tenant compte du faible poids de deux caisses, on peut considérer ces résultats comme très satisfaisants.

Ces essais ont été réalisés en étroite collaboration avec la section spécialisée dans ce genre de recherches de la SNCF, qui a mis gratuitement à notre disposition son personnel et ses appareils de mesure. (à suivre)

NEKROLOGE

† **Ernst Laube,** Dipl. Ing., geboren am 4. März 1886 in Zurzach, ist am 16. Sept. 1950 in der Mayoklinik in Rochester, Minnesota, USA, gestorben. Er hatte die Kantonsschule in Aarau besucht und 1909 die Ingenieurschule am Eidg. Polytechnikum in Zürich absolviert. Als Schüler von Prof. E. Mörsch wandte er sein berufliches Interesse in erster Linie dem aufstrebenden Eisenbetonbau zu, den er in Leipzig und in Algier (Afrika) betrieb. Sein unstillbarer Drang in die Ferne bewog ihn, in Paris an der Sorbonne und in Madrid gründlichen Sprachstudien zu obliegen. Kurz vor Ausbruch des ersten Weltkrieges kehrte er aus Riga (Russland), wo er in einer schweizerischen Unternehmung tätig war, zurück. Einige Jahre blieb er in der Schweiz, kam dann nach Singapur und hernach nach Saigon, wo er sich wiederum mit Eisenbetonbauten sowie mit Wasserversorgungsanlagen beschäftigte. 1928 führte ihn sein Weg nach China und Japan und schliesslich nach Seattle, Amerika. Mit seinem stets wachen Interesse für grosse wirtschaftliche Bedürfnisse und Zusammenhänge erkannte er schon frühzeitig die Bedeutung des flüssigen Goldes «Oel». Mit Eifer verfolgte er in allen Ländern die Entwicklung der modernen Prospektion und gründete schliesslich in Dallas, Texas, ein eigenes Studienbureau für die Auffindung von Oelvorkommen. Seine erfolgreiche Tätigkeit und seine Gesinnung begründeten in zunehmendem Masse den guten Ruf seines Geschäftes. Bei seinem letzten Aufenthalt in der Schweiz spann er auch Fäden zwischen London und Paris.



ERNST LAUBE
INGENIEUR
1886 1950

Als er sich Ende Mai 1950 nach einem längeren Aufenthalt in der Schweiz von uns verabschiedete, hofften wir, ihn innert wenigen Jahren endgültig bei uns zu sehen. Sein Wissen um Menschen und Dinge in der ganzen Welt und die Erfahrungen eines tatenreichen Lebens wollte er seiner geliebten Heimat zur Verfügung stellen. Für diesen Zeitpunkt bereitete er sein Heim im «Schlössli» in Zurzach vor, wo schon seit Jahren seine Schwester das Herdfeuer hütete. Das Schicksal hat es anders gewollt. Fern der Heimat und fern von seinen Angehörigen und Freunden beschloss er einsam sein arbeitsreiches Leben. Für den Schweizernamen legte er je und je Ehre ein, und seine Freunde werden Ernst Laubes lauterer und eigenwilliger Persönlichkeit stets in Treue das beste Andenken bewahren.

N. Reichlin

† **Hans Hunziker,** Dr. h. c. Dipl. Bau-Ing. S. I. A., von Wynau (Bern), geb. am 5. Januar 1879, Direktor des Internationalen Eisenbahn-Zentralamtes, ist am 14. März in Bern gestorben.

MITTEILUNGEN

Die Karte der Elektrizitätsversorgung und Industriegebiete der Schweiz, im Masstab 1 : 200 000, Format 1,8 m × 1,2 m, die vom Schweizerischen Lehrerverein und vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband herausgegeben wird, umfasst neben Bodengestalt, Gewässern und den wichtigeren Ortschaften die Wasserkraftwerke mit einer mittleren möglichen jährlichen Energieerzeugung von 1 Mio kWh und mehr, die Unterwerke und grossen Schaltstationen, die elektrischen Verbindungsleitungen mit einer Spannung von 6000 V und mehr, die Standorte der wichtigsten Industrien und enthält ausserdem verschiedene interessante Nebendarstellungen. Dieses bemerkenswerte Kartenwerk ging aus einem Beschluss des Vorstandes des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes vom 28. Dezember 1945 hervor. An den Vorarbeiten hat sich der Schweizerische Lehrerverein massgebend beteiligt. Im Zusammenhang damit hat H. Hardmeier, Lehrer in Zürich, eine Schrift mit dem Titel: «Die Schweiz als Industrieland» (Preis brosch. 2 Fr.) verfasst. Die Karte, die von der Firma Kümmerly und Frey in Bern hergestellt wurde, ist in erster Linie für den Gebrauch in Schulen bestimmt, dient aber auch der Allgemeinheit, indem sie hilft, das Verständnis unserer wasser- und elektrizitätswirtschaftlichen Verhältnisse zu vertiefen. Sie kann beim Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschafts-Verbandes, St. Peterstr. 10, Zürich 1, zum Preis von 25 Fr. offen, nicht aufgezogen, 47 Fr. auf Leinwand, ohne Stäbe, 55 Fr. auf Leinwand mit Stäben bezogen werden.

Internationaler Brennkraftmaschinen-Kongress. Der vom Syndicat des Constructeurs de Moteurs à Combustion interne organisierte Kongress wird vom 7. bis 19. Mai 1951 in Paris durchgeführt werden. In den ersten vier Tagen finden am Sitz des Kongresses, 11, avenue Hoche, technische Sitzungen statt (Beginn 10.15 h am 7. Mai, bzw. 9.15 h an den übrigen Tagen und 14.15 h), in der zweiten Hälfte der Nachmittage sind Besichtigungen und Empfänge vorgesehen. Auf den 11. Mai sind Arbeitssitzungen angesetzt, in denen die eingereichten Studienarbeiten gruppenweise besprochen werden. Für die Zeit vom 14. bis 19. Mai sollen Exkursionen in die Richtung Le Hâvre und Saint-Nazaire stattfinden. Für Damen besteht ein besonderes Programm. Ein Heft über allgemeine Auskünfte mit provisorischem Programm liegt auf der Redaktion der SBZ auf. Die Schweiz hat an der Organisation dieses

Kongresses aktiv Anteil genommen. Von den bedeutenderen Firmen unserer Verbrennungsmotoren-Industrie sind auch namhafte Kostenbeiträge geleistet worden. Anmeldungen für den Kongress können direkt an das Commissariat général du congrès international des moteurs à combustion interne, 11, avenue Hoche, Paris VIIIe, gerichtet werden. Auskünfte erteilt der schweizerische Vertreter im Organisationskomitee, Oberingenieur M. Zwicky, Gebrüder Sulzer A.-G., Winterthur.

Persönliches. Prof. Dr. *A. Frey-Wyssling*, Ausschussmitglied der G. E. P., ist Ehrendoktor der Universität Utrecht (Holland) geworden. — Zum Stadtbaumeister von Grenchen wurde Arch. *A. Wilhelm*, bisher beim Bebauungsplanbureau Zürich, gewählt. — Dipl. Ing. *C. Lucchini*, Präsident der Generaldirektion der SBB, tritt wegen Erreichen der Altersgrenze zurück. Er wird ersetzt durch Generaldirektor Dr. *H. Gschwind* während zum neuen Mitglied der Generaldirektion Dr. iur. *J. Favre*, Direktor des Kreises I der SBB, gewählt wird. — Als Stadtbaumeister von St. Gallen wurde Dipl. Arch. *H. Guggenbühl*, bisher Stadtplanarchitekt von Winterthur, gewählt.

Schutz erhaltenswerter Bauten in Zürich (SBZ 1951, Nr. 10). In der Unterschrift zu Bild 2 auf Seite 132 ist der Name Ing. *Carl Hubacher* als Miterbauer des Zetthauses nachzutragen.

WETTBEWERBE

Schulhaus in Renens. In einem allgemeinen, unter den Architekten des Kt. Waadt durchgeführten Wettbewerb, an dem sich 52 Teilnehmer beteiligten, fällte das Preisgericht folgenden Entscheid:

1. Preis (4500 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) F. Gilliard, Lausanne
2. Preis (3000 Fr.) R. Baillif, Renens
3. Preis (2200 Fr.) M. Piccard, Lausanne
4. Preis (2000 Fr.) A. Pahud, Renens, und J. Ferrari, Lausanne
5. Preis (1800 Fr.) W. Vetter und J. P. Vouga, Lausanne
6. Preis (1500 Fr.) J. Favarger und B. Murisier, Lausanne,

Mitarbeiter: Chauvis, Bühler, Giuliani, Unkauf, Capt.

Fachleute im Preisgericht: E. Béboux, M. Maillard, M. Monneyron, Ch. Sevex.

Die Ausstellung der Projekte findet in der Turnhalle Renens-gare vom 17. bis 26. März statt. Oeffnungszeiten: 10 bis 12 und 15 bis 18 h.

LITERATUR

Grundlagen mittelalterlicher und abendländischer Baukunst. Von Samuel Guyer. 199 S. Text 25×17 cm, 40 Abb., XI Tafeln. Einsiedeln, Zürich, Köln 1950, Benziger-Verlag. Preis geb. Fr. 19.80.

«Beiträge zu der vom antiken Tempel zur kreuzförmigen Basilika des abendländischen Mittelalters führenden Entwicklung» heisst der Untertitel dieses grundgediegenen Buches, das in knapper Zusammenfassung die Lebensarbeit des kürzlich verstorbenen schweizerischen Gelehrten enthält. Es befasst sich mit einer der heikelsten, wenigst geklärten Epochen der Kunstgeschichte, deren Behandlung immer wieder allen erdenklichen nationalistischen Ambitionen ausgeliefert war.

Samuel Guyer verzichtet auf alle die Objektivität der Darstellung trübenden Gefühlstöne und alle Brillanz des Stils, er stellt die weitverstreuten Ausgrabungs- und Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte übersichtlich zusammen, wobei ihm seine eigene umfassende Denkmälerkenntnis entscheidend zustatten kommt — gehört Guyer doch zu den wenigen, die den ganzen vorderen Orient, der heute wieder schwer zugänglich geworden ist, auf mehreren Reisen studieren konnten. Das Ergebnis bestätigt viele Vermutungen, die schon Josef Strzygowski geäussert hatte, deren Anerkennung aber die schroffe, unnötig polemische und dramatisierende Art des Wiener Gelehrten selbst durchkreuzt hatte. Guyer führt den Nachweis, dass die «ausgeschiedene Vierung», die man für eine Errungenschaft westlicher Querhausbasiliken gehalten hatte, schon Jahrhunderte früher — im 5. Jahrhundert — im Osten vorkommt, und ebenso der Typus der Kreuzkuppelkirche, und beides mit so ähnlicher Detailierung, dass eine zweite, unabhängige Entstehung gleicher Formen im Westen ausgeschlossen erscheint. Hier gilt es also umzulernen, und dazu gibt es keine bessere Uebersicht über die Tatsachen als dies Buch von Samuel Guyer. Schade, dass sein Verfasser das Erscheinen nicht mehr erlebt hat. P. M.

Der Hochbau. Von Silvio Mohr. 10. erweiterte Auflage. 327 S. mit 307 Abb. Wien 1950, Springer-Verlag. Preis geb. 25 sFr.

Die erste Auflage dieser «Enzyklopädie der Baustoffe und der Baukonstruktionen», wie dieses Buch vielleicht etwas zu grossartig bezeichnet wird, erschien 1936. Da das praktische Handbuch, wie wir es eher nennen möchten, bald vergriffen war, wäre eine Neuauflage schon lange fällig gewesen. Die widrigen Begleiterscheinungen des Krieges und der Nachkriegszeit verhinderten das Erscheinen der zweiten Auflage bis 1950. Das Werk, das ein sehr handliches Format hat, enthält wertvolle und gut ausgelesene Angaben über die Eigenschaften der Baumaterialien und über Konstruktionen: Dass dabei einzelne Baustoffe für unsere Begriffe etwas knapp und andere zu ausführlich behandelt werden, liegt wohl daran, dass in Oesterreich scheinbar doch noch andere Baumethoden herrschen als bei uns. Der Baustoff Glas z. B., der in der Schweiz eine vielseitige Verwendung findet, ist auf zwei Seiten beschrieben; Kupfer, Zink, Messing, Aluminium usw. beanspruchen insgesamt nur anderthalb Seiten. Die aus dem Bauwesen bei uns jedenfalls nicht mehr wegzudenkende Glasseide, die sich vielfach bewährte, ist nur in einem kurzen Abschnitt aufgeführt. Aehnliche Feststellungen lassen sich bei den neuzeitlichen Holzkonstruktionen (Hetzerbinder, Nagelbauweise usw.) machen, die wohl aufgenommen, aber so kurz behandelt wurden, dass die Darstellung für schweizerische Verhältnisse nicht genügt. Diese Bemerkungen sollen den Wert der äusserst gewissenhaften und gründlichen Arbeit nicht herabsetzen, sondern nur darauf hinweisen, dass man sich unter einer Enzyklopädie, die den Charakter eines umfassenden Nachschlagewerkes haben müsste, eben doch etwas anderes vorstellt. H. M.

Matrizen. Eine Darstellung für Ingenieure. Von Rudolf Zurmühl. 427 S. mit 25 Abb. Berlin 1950, Springer-Verlag. Preis geb. DM 25.50.

Die lineare Algebra und der Matrizenkalkül im besonderen gewinnen in den Ingenieurwissenschaften immer mehr an Bedeutung. Das vorliegende Buch, das eine Einführung in die Lehre von den Matrizen und deren Anwendung gibt und sich nach Darstellungsart, Aufbau und Stoffauswahl an den Ingenieur wendet, hat in der sonst stattlichen Sammlung von Lehrbüchern über Ingenieurmathematik eine Lücke ausgefüllt.

Das Buch zerfällt in zwei Teile. Die fünf ersten Kapitel geben eine Einführung in die lineare Algebra. Die behandelten Gegenstände lauten in Stichworten: formaler Matrizenkalkül, Determinanten, Rang einer Matrix, lineare Gleichungen, Gauss'scher Algorithmus zur Rangbestimmung, quadratische Formen und Eigentheorie symmetrischer Matrizen, Elementarteilertheorie, Transformation auf die Jordan'sche Normalform, Matrizenfunktionen. Der zweite Teil ist den Anwendungen gewidmet. Die im 6. Kapitel gegebenen numerischen Verfahren beziehen sich auf die Auflösung linearer Gleichungssysteme (Verfahren von Gauss-Banachiewicz, Cholesky, Seidel, Southwell u. a. m.) und die Berechnung der Eigenwerte (Iterationsverfahren, Verfahren von Collatz, Koch, Wielandt, Hessenberg, Frazer-Duncan-Collar u. a. m.). Das letzte Kapitel berichtet über die Anwendungen der Matrizen in der Elektrotechnik, der Schwingungstechnik, der Ausgleichsrechnung, bei Systemen von linearen Differentialgleichungen und bei krummlinigen Koordinaten.

Das Buch ist sehr klar und leicht fasslich geschrieben. Die allgemeinen Methoden werden immer auch an sorgfältig ausgewählten Zahlenbeispielen erläutert. Es ist ihm eine grosse Verbreitung zu wünschen. A. Pfluger

Der Ladungswechsel der Verbrennungskraftmaschine. Teil 2: Der Zweitakt. Von Prof. Dr. H. List und Dr. G. Reyl, X, 370 S. mit 384 Abb. Wien 1950, Springer-Verlag. Preis broschiert 72 sFr.

Dieses Buch ist ein Teil eines 16 Bände umfassenden Gesamtwerkes über die Verbrennungskraftmaschinen. Es behandelt in seinem ersten Abschnitt die Zusammenhänge zwischen der Steuerungsausführung und dem Erfolg des Ladungswechsels, und im zweiten Abschnitt ausgeführte Beispiele von Zweitaktsteuerungen. Die praktischen Maschinenbauer haben im Laufe der Jahre den Ladungswechsel der verschiedenen Zweitaktsysteme empirisch bis zur heutigen