

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67 (1949)
Heft: 24

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

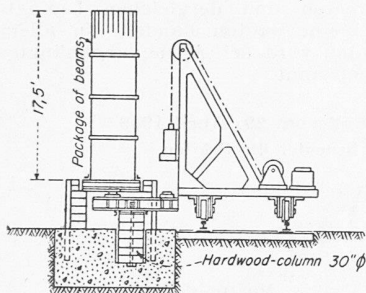
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

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

chen. Zum Abschluss der Konferenz fasste Dr. G. von Meiss, technischer Direktor der Swissair, in einigen Worten die geleisteten Arbeiten zusammen: «Die Luftverkehrsgesellschaften werden in der kommenden Zeit vor allem darauf bedacht sein, die Regelmässigkeit ihrer Flugdienste zu verbessern, und zwar mittels einer immer präziseren Verkehrs-, Navigations- und Landekontrolle; sie werden sich auf die Einführung grösserer und schnellerer Flugzeuge auf den wichtigsten Fluglinien der Welt vorbereiten. Die Leistungsfähigkeit des Luftverkehrs wird gesteigert werden unter gleichzeitiger Herabsetzung der Kosten durch neue Vereinfachungen und Standardisierungen». Die nächste technische Konferenz der IATA wird 1950 in den Vereinigten Staaten stattfinden.

Vorbetonierte Balken mit T-Querschnitt werden verwendet bei der Wiederinstandstellung der Fahrbahn des Mangfall-Viaduktes bei München. Nach Vorschlag von Dr. Finsterwalder erstellt die ausführende Unternehmung Dyckerhoff & Widmann die 5,25 m langen T-Balken von je 15 cm Flanschbreite und Steghöhe auf folgende originelle Weise, die in «Eng. News-Record» vom 31. März in einigen Skizzen dargestellt ist: Die Schalungen für 33 stehend zu betonierende T-Balken sind zu einem Prisma von etwa $1,05 \times 1,05$ m Querschnitt und 5,25 m Höhe zusammengefasst und durch drei Horizontalrahmen fest verspannt. Das Prisma seinerseits steht exzentrisch auf einem durch ein Holzpfilerchen unterstützten Boden; auf der



Gegenseite des Prismas schlägt ein Rammbar auf den Boden (Bild). Beim Bär-Aufschlag springt das Schalungs-Prisma etwa 2 cm in die Höhe. Mit aufsteigendem Beton in den stehenden Formen wird sukzessive die Fallhöhe des Bären erhöht. Die Herstellung von 33 Balken erfordert nicht ganz eine Stunde, wobei etwa 1200 bis 1500 Rammschläge angewandt werden. Am Schluss wiegt das Prisma etwa 10 t. Die fahrbare Ramme fährt dann zum nächsten, analogen Schal-Prisma, wobei pro Tag in der Regel drei Prismas, d. h. 99 Balken unter starkem Rütteln betoniert werden.

Die Bogenstaumauer von Gour-Noir in der Maronne, einem Zufluss der Dordogne, ist bemerkenswert durch ihre geringen Mauerstärken. Die seit 1946 eingestaute, 40 m hohe Betonmauer weist an der Sohle nur 5,40 m Stärke auf, die sich gegen oben auf 1,70 m vermindert. Die Mauerkrone von 99,5 m Länge und 51,5 m Radius ist wulstartig verstärkt und dient als Hochwasser-Ueberlauf. Die völlig symmetrisch ausgebildete Mauer ist berechnet als aus liegenden, eingespannten Gewölben zusammengesetzt. Alle 14,2 m belies man provisorische Vertikalfugen, die nachträglich ausbetoniert wurden. Spannungsmesser System Coyne haben ergeben, dass die rechnerischen Betonspannungen nicht erreicht werden. Aus Lage-Beobachtungen ergab sich eine grösste Verschiebung talwärts von 20 mm, und zwar in $\frac{2}{3}$ der Mauerhöhe. Die Temperatur-Deformationen sind etwa von der gleichen Grössenordnung. Sowohl die Staumauer, aus vibriertem Beton P. 300, wie auch die zugehörige Kraftwerkgruppe sind im «Génie Civil» vom 1. April eingehend beschrieben.

Eine Mehrkomponentenwaage für die Windkanalanlage der Royal Aircraft in Farnborough, England, wurde entwickelt und gebaut von Sir Howard Grubt, Parsons and Co., Newcastle-on-Tyne; sie wird ausführlich und anhand zahlreicher guter Bilder beschrieben in «Engineering» vom 25. Februar, 11. und 25. März 1949. Der zugehörige Windkanal wurde in den ersten Kriegsjahren erstellt. Er erlaubt Flugzeugmodelle bei Windgeschwindigkeiten von 320, 530 und 960 km/h und entsprechenden Drücken von 4,2, 1,0 und 0,1 ata zu prüfen. Eine Kühlanlage vermag die Temperatur der zirkulierenden Luft auf -5°C zu halten. Ueber die Grösse des Kanals geben die folgenden Zahlen ein eindrückliches Bild: Leistungsbedarf des Gebläses für die Windzirkulation 4000 PS, Leistungsbedarf der Kühlmaschine 300 PS, Leistungsbedarf der Kompressoren 900 PS, Länge des äusseren Mantels 40 m, Durchmesser 11,3 m, Querschnitt des Luftstrahls in der Messstrecke $3 \times 2,1$ m.

Eine unmittelbar nach der Betonierung eingestürzte Behälterdecke in Santa Monica, Calif., ist in «Eng. News-Record» vom 21. April in einem eindrucksvollen Bild gezeigt. Der Unfall, der einem Arbeiter das Leben kostete, ist auf das Versagen der Unterstütterung zurückzuführen. Nur die ausbetonierten Säulen blieben stehen, teilweise mit ihren Pilzköpfen.

Das Kant. Gewerbemuseum Bern zeigt noch bis am 30. Juni die Ausstellung «Siedlungsbau in der Schweiz 1938 bis 1947». Oeffnungszeiten: täglich 10 bis 12 h und 14 bis 18 h (Samstag bis 17 h, Sonntag bis 16 h, Montag vormittag geschlossen).

Eidg. Technische Hochschule. Auf den 30. Sept. dieses Jahres tritt Prof. M. ten Bosch von seinem Lehramt zurück.

Schweiz. Bundesbahnen. Generaldirektor Dr. W. Meile ist gezwungen, aus Gesundheitsrücksichten zurückzutreten.

NEKROLOGE

† **Jules A. Vaucher**, Arch., von Fleurier, Eidg. Polytechnikum 1902–1906, ist in Lyon gestorben. Unser treuer G.E.P.-Kollege hatte mit grosser Gewissenhaftigkeit als Architekt im Dienst der Société Rhône Poulenc in St. Fons gestanden.

† **W. Furrer**, Arch. S. I. A. in Winterthur, Teilhaber der weitbekannten ehemaligen Firma Rittmeyer & Furrer, ist am 1. Juni nach kurzem Leiden gestorben.

WETTBEWERBE

Turnhalle in Ennenda. Der Schulrat Ennenda eröffnet unter den seit spätestens 1. Januar 1949 im Kt. Glarus ansässigen oder ausserhalb des Kantons wohnhaften, aber im Kanton Glarus heimatberechtigten Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für die Turnhalle der Schulgemeinde Ennenda. Die Bewerber haben einzureichen: Einen Situationsplan 1:500, alle Grundrisse und Fassaden, sowie die notwendigen Schnitte 1:200, eine Perspektive, eine kubische Berechnung. Die Unterlagen können gegen ein Depot von 10 Fr. bei der Schulverwaltung Ennenda bezogen werden. Ablieferung: 31. Oktober 1949 an den Präsidenten der Baukommission, H. von Arx-Jenny, Ennenda, wohin auch allfällige Anfragen schriftlich bis zum 30. Juni 1949 zu richten sind. Preisgericht: Hans von Arx-Jenny, Präsident, Robert Landolt, dipl. Arch., Zürich, Egidius Streiff, dipl. Arch., Zürich, Ersatzmänner: Dr. E. Knufer, Arch., Zürich, Hans Britt-Elmer, Schulgutsverwalter, Ennenda. Für die Prämierung stehen dem Preisgericht für drei bis vier Preise 5000 Fr. zur Verfügung.

LITERATUR

H. Rietschels Lehrbuch der Heiz- und Lüftungstechnik. Von Prof. Dr. Ing. H. Gröber und Dr. habil. F. Bradtke, 12. verbess. Aufl. mit 400 S. 17×24 cm, 317 Abb., 17 Zahlentafeln und 7 Hilfstafeln. Kart. DM 45.—. Springer-Verlag Berlin, Göttingen, Heidelberg 1948.

Zehn Jahre sind seit dem Erscheinen der letzten Auflage verflossen; Jahre, die der im Buche behandelten Technik sehr viele neue Aufgaben, Erkenntnisse und Erfahrungen gebracht haben. Allerdings vorwiegend ausserhalb Deutschlands, so dass der «Rietschel» nicht mehr als «das Lehrbuch der Heizungs- und Lüftungstechnik» angesprochen werden dürfte, wie ehemals.

Der viel dicker gewordene Band, teilweise durch kleinere Satzspiegel verursacht, lässt einen neugierig nach dem «neuen» Inhalt suchen, den der einst weltberühmte Leitfaden, jetzt zum Lehrbuch aufgerückt, bergen mag. Wenn wir vor zehn Jahren (SBZ, Bd. 113, Nr. 20, S. 248) feststellen mussten, dass sehr vieles fehlte, das wir zur Heiz- und Lüftungstechnik zählen, und dass ihr gewaltiger Schaffungsbereich aus dem Buche nicht erkennbar sei, so darf heute festgestellt werden, dass «einiges» nachgeholt wurde. Tiefere Bearbeitung haben erfahren: die Heisswasserheizung, die Pumpenheizung, die Flächenheizung, die Schornsteinberechnung, die Sicherheitsvorkehrungen, die Wärmepumpen, die Warmwasserbereitung und die Klimaanlage. Daneben sind überall Ergänzungen und Neuerungen festzustellen. Man darf heute das Werk wieder eher als wertvolles Lehrbuch empfehlen. Aber bei einem aus einer Hochschulabteilung (TH-Berlin) hervorgegangenen Werk möchte man doch einige Wünsche anbringen, wenn schon die Verfasser die Aufgabe auch der neuen Auflage in erster Linie darin sehen «im Gegensatz zur Zeitschriftenliteratur nur Erprobtes und Bewährtes zu bringen, die Er-

fahrungen und Erkenntnisse der ruhigen Entwicklung früherer Jahrzehnte zu sammeln und dem Neuaufbau des Faches als feste Grundlage zur Verfügung zu stellen.»

Gerade weil Deutschland zehn Jahre zurückgeblieben sein dürfte und vielen die Anschaffung mehrerer Werke unmöglich geworden ist, muss ein Lehrbuch über ein Hochschulfachgebiet dieses Gebiet auch hochschulmässig tiefer und gleichzeitig umfassender behandeln. Tiefer zum Beweise der Hochschulwürde und weil die Zeitschriftenliteratur längst zur vertieften mathematisch-physikalischen Behandlung einer Grosszahl von Problemen übergegangen ist, die oft zweckmässiger Lösungen ermöglicht; umfassender, damit der Studierende einen richtigen Begriff bekomme von der Breite der beiden Fachgebiete und ihren vielfältigen Aufgaben, die auch denjenigen zu begeistern und zu befriedigen vermögen, der höhere Ansprüche stellen muss. Umfassend auch deshalb, um nicht täglich notwendige Zahlen weitherum suchen zu müssen!

So sucht man vergebens nach der schon früher vermissen eingehenderen Behandlung der vielen Einflüsse auf die Wärmeabgabe der Heizflächen, nach den Kurven für die Wärmedurchgangszahlen für Konvektoren, Radiatoren, Lufterhitzer, Röhrenregister. Bei der Berechnung der Wärmeaustauscher wird gesagt, dass die Wärmeübergangszahlen vorwiegend aus Messergebnissen gefunden werden müssen. Wieviele Leser aber können zuerst die komplizierten Versuche anstellen; dabei besteht eine äusserst reiche Literatur hierüber. «Drang und Zwang» im Rohrnetz, die so viel Kopfzerbrechen und Theorien verursachen, sind gar nicht behandelt. Die speziellen Probleme des Hochhauses sind kaum angetönt, dafür sind der überlebten Schwerkraftheizung noch Seiten gewidmet und dabei ist die wirksame Druckhöhe von Etagenheizungen noch falsch berechnet. Die Berechnung der Luftwäscher und der Trockenkühler ist zu kurz gekommen; ein praktisch brauchbares Mollier-i-x-Diagramm fehlt noch immer unter den Hilfstafeln. Die selbsttätigen Regelanlagen, die eine grosse Bedeutung erlangt haben, wären nach Grundprinzipien zusammenzufassen und eingehend zu behandeln. Das vertieftere Studium sollte durch viel zahlreichere Literaturhinweise angeregt, die ebenbürtig gewordene nichtdeutsche Fachliteratur mitverarbeitet werden. Es zeigt sich, dass die Verfasser, als Physiker, eben nicht selbst in der lebendigen Praxis der Fachgebiete stehen.

Nicht allein das «in frühern Jahrzehnten» Erprobte, sondern auch das als Fortschritt Erkennbare gehört in das Lehrbuch einer Hochschuldisziplin und ist begeisterungswekender als das Allgemeingut dieses Fachgebietes, dessen Kenntnis selbstverständlich nach wie vor grundlegend wichtig ist. Wir betonen dies, weil auch an der E. T. H. das Heizungs- und Lüftungsfach trotz seiner enormen wirtschaftlichen Bedeutung (Jahresumsatz in der Schweiz rd. 150 Mio Franken), noch immer Stiefkind geblieben ist.

Es ist mit eine Aufgabe des Hochschullehrbuches, neben der Vermittlung der Grundlagen auch die neuesten Forschungs- und Praxisergebnisse kritisch zu bearbeiten und so neue Impulse zu erteilen. Möge dieser Wunsch vielleicht in einer spätern Auflage erfüllt werden. Inzwischen sollen die Jünger unseres Faches, wie bis anhin, im Geiste Rietschels und an Hand seines Lehrbuches in dieses interessante und vielgestaltige Gebiet eingeführt werden. A. Eigenmann

A Method for Solving Partial Differential Equations with Application to Rectangular Plates. Von Sven T. A. Ödman. Mitteilung Nr. 10 des schwed. Forschungsinstitutes für Zement und Beton an der Kgl. Techn. Hochschule. 12 S., 3 Abb. Stockholm 1948. Preis 3 schwed. Kronen.

Seit zwei Jahren studiert das Institut die Bestimmung der Spannungen in Platten mit verschiedenen Randbedingungen und unter statischen und dynamischen Beanspruchungen. Die Mitteilung gibt eine Methode zur Auflösung von partiellen Differentialgleichungen, indem eine partielle Differentialgleichung in zwei gewöhnliche Differentialgleichungen gespalten wird, die durch eine sog. «charakteristische Gleichung» verbunden sind. Die Methode wird danach auf das Problem der freien Schwingung einer quadratischen homogenen Platte angewendet, wo die Lösung durch andere Methoden bekannt ist und daher Vergleiche und Kontrollen möglich sind.

G. Steinmann

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Die Grosse Glockner-Hochalpenstrasse. Die Geschichte ihres Baues. Von F. Wallack. 224 S. mit 29 Abb. und 21 Karten im Text. Wien 1949, Springer-Verlag. Preis geb. sFr. 19.50.

Schnee und Lawinen im Winter 1946/47. Winterberichte des Eidg. Institutes für Schnee- und Lawinenforschung, Nr. 11. 83 S. mit 29 Abb. Davos-Platz 1949, Kommissionsverlag Buchdruckerei Davos A.-G. Preis kart. Fr. 5.50.

Die Bürgerschaft und andere Sicherungsgeschäfte. 2. Auflage. Von Dr. E. E. Lienhart. Heft 7 der Rechtshilfe-Bücher. 16. S. Zürich, Rechtshilfe-Verlag. Preis geb. 1 Fr.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Raumakustik. Band I: Geometrische Raumakustik. Von Lothar Cremer. 170 S. mit 70 Abb. Zürich 1949, S. Hirzel Verlag. Preis geb. Fr. 10.50.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telefon (051) 23 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S.I.A. Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein Mitteilungen des Sekretariates

Die Eidg. Steuerverwaltung in Bern ersucht um Publikation folgender Präzisierung ihrer früheren Weisungen betr. **Installationspauschale bei Hochbauten:** «Bei der Versteuerung von Hochbauten wird der Abzug der Installationspauschale nur anerkannt, wenn die Installation zur Hauptsache durch die für den betreffenden Bau erforderlichen Tiefbauarbeiten wie Aushub, Fundierungsarbeiten und dergleichen bedingt sind und es sich nicht um kleine Bauten handelt. In allen anderen Fällen von Hochbauten wird der Abzug unabhängig von der Bausumme nicht anerkannt.»

Auszug aus dem C. C.-Protokoll vom 29. April 1949

Mitgliederbewegung () bedeutet die Sektion

Neuaufnahmen:

Emil Aeschbach, Arch., Aarau (Aargau).
Ernst Pfeiffer, Arch., Suhr (Aargau).
Peter Hauser, Bau-Ing., Aarau (Aargau).
Fritz Graf, Bau-Ing., Muri/Bern (Bern).
Arthur Kasper, El.-Ing., Bolligen (Bern).
Heinrich Reimann, Verm.-Ing., Bern (Bern).
Henri Charles de Heller, arch., Caux s. Montreux (Vaudoise).
Jean Werner Huber, arch., Lausanne (Vaudoise).
Jean-Louis Ruche, arch., Lausanne (Vaudoise).
Jean-Jacques Dupuis, ing. civ., Renens (Vaudoise).
Jean-Pierre Stucky, ing. civ., Carcavelos/Portugal (Vaudoise).
Bernard de Raemy, Masch.-Ing., Winterthur (Winterthur).
Dr. Walter Traupel, Masch.-Ing., Winterthur (Winterthur).
Dr. Arnold U. Huggerberger, Masch.-Ing., Zürich (Zürich).
Karl Zimnic, Masch.-Ing., Zürich (Zürich).
Théodor Gerhard, Masch.-Ing., Wettingen (Baden).
Philippe Langer, El.-Ing., Neuenhof (Baden).
Wladimir Milliquet, El.-Ing., Baden (Baden).
André Morf, El.-Ing., Baden (Baden).
Charles Peter, El.-Ing., Baden (Baden).
Roger Petitpierre, El.-Ing., Wettingen (Baden).
René Sauvin, El.-Ing., Baden (Baden).
Jean-Pierre Vallotton, El.-Ing., Wettingen (Baden).
K. von Wurstemberger, Masch.-Ing., Baden (Baden).
Hans Huttmacher, Bau-Ing., Bern (Bern).

Todesfälle:

Hermann Bender, Arch., Zürich (Zürich).
Dr. phil. Gottlieb Lüscher, Bau-Ing., Aarau (Aargau).
Walter Graf, Bau-Ing., Zürich (Zürich).
Austritte (auf 31. Dezember 1948):
Henri Blanc, ing. civ., Lausanne (Vaudoise).
Pierre Carrard, ing. civ., Montreux (Vaudoise).
Gustave Chappuis, ing. civ., Genf (Vaudoise).
Helmuth von Graffenried, ing. civ., Biel (Einzelmitgl. Schweiz).
Roger Meyer, ing. civ., La Chaux-de-Fonds (La Chaux-de-Fonds).
Max Naegeli, Masch.-Ing., Aarau (Aargau).
Otto Naef, El.-Ing., Zürich (Zürich).
Dr. Carl Rubin, Chem., Thun (Zürich).
Théodor Schwob, ing. méc., Tavannes (La Chaux-de-Fonds).
Hans Vavra, Masch.-Ing., Trenton, U. S. A. (Zürich).
John Züst, Masch.-Ing., Luzern (Waldstätte).
A. E. van Eyck, Arch., früher Zürich (Zürich).

VORTRAGSKALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) jeweils bis spätestens Mittwoch Morgen der Redaktion mitgeteilt sein.

14. Juni (Dienstag) und 15. Juni (Mittwoch) ETH, Institut für Thermodynamik. Je 15.15 h im Hörsaal VI des Maschinenlaboratoriums. C. Fayette Taylor, Prof. of Automotive Engineering of the Massachusetts Institute of Technology: «Volumetric Efficiency of Four-Stroke-Engines» bzw. «Scavenging Efficiency of Two-Stroke Engines».
17. Juni (Freitag) Schweiz. Acetylen-Verein, 38. Generalversammlung. Schweisstechnische Vorträge im grossen Saal des Restaurant Casino, Stadthausstr. 119, Winterthur. 10 h: Oberger. Felix, Gebr. Sulzer A.-G., Winterthur: «Zur Frage der Qualitätsüberwachung von Schweissungen». 11.15 h: Ing. Dr. G. Borgeaud, Techn. Direktor SLM, Winterthur: «Schweissen im modernen Schienentriebfahrzeugbau». 14.30 h: Schiffbauing. F. Boesch, Basel: «Erfahrungen mit geschweissten Liberty-Schiffen». 15.30 h: Ing. C. G. Keel, Basel: «Ueber den Stand der Pulverschneidverfahren». 16.30 h: Vorführung des amerikanischen Walt Disney-Tonfilms «Wärme- und Schrumpfspannungen in Schweissnähten». 17.30 h: Demonstrationen von Pulverschneidapparaturen für rostfreie Stähle und Grauguss.