Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87 (1969)
Heft: 41

Sonstiges

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: 09.07.2025

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

Damit sieht sich die Arbeitsgruppe «Regio Basiliensis» übrigens für ihren jahrelangen, nachhaltigen Einsatz in bezug auf die grenzüberschreitenden Planungsprobleme belohnt.

Einbezug der Privatwirtschaft

Die Parlamente und die Öffentlichkeit werden somit dank intensiver Vorarbeit der Verwaltungen und der Regierungen beider Basel mit einer sachlich gut fundierten, sinnvoll aufgebauten Organisation der Regionalplanung des Raumes Basel konfrontiert. Es fällt dabei auf, dass diese Planung zentralistisch gelenkt werden soll. Bereits ist hierfür ein stark ausgebauter Verwaltungsapparat entstanden, der sich in der Regionalplanungsstelle konzentriert und der federführenden Baudirektion Baselland untersteht. Diese Tatsache, wie auch der Umstand, dass die Ausarbeitung der regionalplanerischen Uebersicht in Form des erwähnten Berichtes von der Verwaltung allein durchgeführt wurde, lässt in der Fachwelt die berechtigte Frage entstehen, wieweit die Privatwirtschaft an der Regionalplanung des Raumes Basel inskünftig beteiligt werden soll. Hiezu ist festzustellen:

In der Botschaft des Kantons Baselland zur Regionalplanung wird an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen, dass die nächsten Stufen der Regionalplanung unter Mitwirkung privater Experten bearbeitet werden sollen. Ebenfalls ist der nachgesuchte Regionalplanungskredit von einer Million Franken für die Erteilung von Planungsaufträgen durch die Baudirektion bestimmt. Es ist somit gegeben, dass die private Wirtschaft, welche in unserer Region eine bedeutende Leistungsfähigkeit aufweist, in den Prozess der Regionalplanung einbezogen wird. Gestützt auf die bisherigen Erfahrungen darf erwartet werden, dass ein enges Zusammenwirken von Verwaltung und privater Fachwelt zu erfreulichen Resultaten führt.

Ausblick

Man darf sich darüber freuen, dass es mit der Regionalplanung im Raume Basel nun schliesslich vorwärts gehen soll. Die Planungsarbeit ist dabei mit einem nicht alltäglichen Experiment einer grenzüberschreitenden Organisation verbunden. Ein Erfolg würde beweisen, dass politische Grenzen die sinnvolle Lenkung der Entwicklung eines natürlichen Lebensraumes nicht zu beeinträchtigen brauchen. Die Region Basel hat an diesem Beweis ein vitales Interesse; denn selbst bei einer Wiedervereinigung beider Basel bleibt die Region politisch amorph. Hoffen wir also, dass dem Unternehmen Erfolg beschieden sei!

Adresse des Verfassers: *M. Bütler*, dipl. Arch. BSA, SIA, Planer BSP, im Planungsbüro Schwörer & Bütler, 4410 Liestal, Rebgasse 2.

Umschau

Eidg. Techn. Hochschule Zürich. An der ETHZ haben folgende Kandidaten der Abteilungen II, III A und III B den Doktortitel (Dr. sc. techn.) erworben:

Bauingenieure: *Mohamed,* Farouk Awad Ibrahim, B. Sc. Civil Eng., Alexandria University, Bürger der VAR. *Gengenbach,* Peter Alfred, dipl. Masch.-Ing. ETH, von Basel. *Lonkar,* Suresh, Master of Technology, Indian Institute of Technology, citizen of India. *Karamuk,* Ergun, dipl. Bauingenieur ETH, türkischer Staatsangehöriger.

Maschineningenieure: *Davies,* Frederick, B. Sc. Mech. Eng. University of Nottingham, britischer Staatsangehöriger. *Esslinger,* Volker, Dipl.-Masch.-Ing. TH Stuttgart, deutscher Staatsangehöriger. *Burckhardt,* Arthur-Werner, Dipl.-Ing. TH Aachen, M. S. Stanford University, deutscher Staatsangehöriger. *Marchal,* Mathieu Paul, dipl. Math. ETH, von Basel. *Eberle,* Meinrad, dipl. Masch.-Ing. ETH, von Zürich und Amden SG. *Büchel,* Alfred, dipl. Masch.-Ing. ETH, von Rüthi SG. *Dschu,* In-Lung, Dipl.-Masch.-Ing. TH München, chinesischer Staatsangehöriger. *Eggenberger,* Kurt, dipl. Masch.-Ing. ETH, von Grabs SG. *Riehle,* Udo, dipl. Masch-Ing. ETH, deutscher Staatsangehöriger. *Glattfelder,* Adolf Hermann, dipl. Masch.-Ing. ETH, von Zufikon AG. *Napadensky,* José Ricardo, M. Sc. in Chem. Eng., argentinischer Staatsangehöriger.

Elektroingenieure: *Shah,* Arvind, dipl. El.-Ing. ETH, von Zürich und indischer Staatsangehöriger. *Forgò,* Gàbor, dipl. El.-Ing. ETH, ungarischer Staatsangehöriger. *Keller,* Herbert, dipl. El.-Ing. ETH, von Zürich und Oppikon TG. *Glanzmann,* Werner, dipl. El.-Ing. ETH, von Wolhusen LU. *Leupp,* Alex Max, dipl. El.-Ing. ETH, von Beggingen SH.

DK 378.962

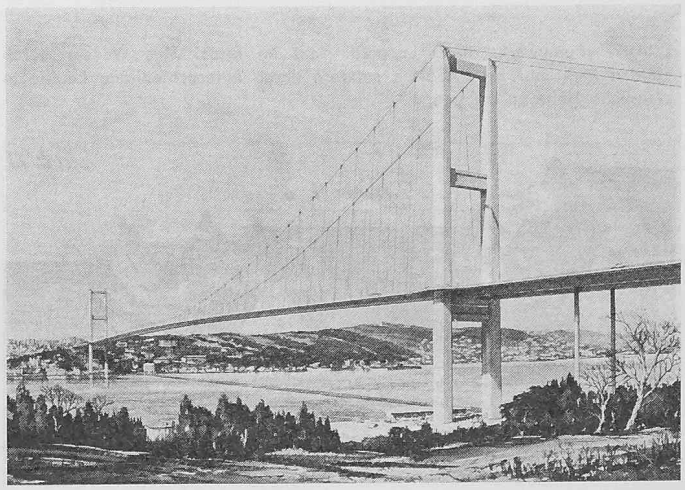
Geräusche von Textilmaschinen und Massnahmen zu ihrer Minderung. In der VDI-Kommission Lärmminderung des Vereins Deutscher Ingenieure wurde die VDI-Richtlinie 2572 «Geräusche von Textilmaschinen und Massnahmen zu ihrer Minderung» (Entwurf August 1969) erarbeitet. In dem Entwurf sind die bisher bekannt gewordenen Ergebnisse von Geräuschmessungen an Textilmaschinen zur Darstellung der heutigen Geräuschsituation und die betrieblichen Erfahrungen der Textilmaschinenbau- und Textilindustrie hinsichtlich der Möglichkeiten der Lärmminderung zusammengefasst worden. Das in der Richtlinie dargestellte Messverfahren ist auf die betrieblichen Besonderheiten der Textilindustrie abgestimmt. Dieses Messverfahren sollte in Zukunft angewendet werden, damit die Geräuschemissionen verschiedener Maschinenarten miteinander verglichen werden können. Gleichzeitig ist damit die Möglichkeit gegeben, dass Vereinbarungen zwischen Hersteller und Betreiber bezüglich zulässiger Schallpegelwerte getroffen werden können. *Einsprüche* zu diesem Entwurf sind in doppelter Ausfertigung bis zum 31. Dez. 1969 an den Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Kommission Lärmminderung, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139, zu richten. Bezugsquelle: Beuth-Vertrieb GmbH, D-1000 Berlin 30, Burggrafenstrasse 4/7, und D-5000 Köln, Friesenplatz 16. Preis 4.40 DM. DK 677.05:628.517.2

Hängebrücke in Stahl über den Bosporus. Eine englische Firma hat dem Ministerium für öffentliche Arbeiten der Türkei ein Projekt für die Überbrückung des Bosporus bei Istambul unterbreitet (Bild 1). Das Projekt dieser stählernen Hängebrücke sieht eine freie Spannweite von 1074 m, sechs Fahrspuren und zwei Gehwege vor. Die Pylonen haben eine Höhe von 165 m und sind bis zur Brückenhöhe mit je einem Lift für die Fussgänger ausgerüstet. Freie Schiffahrtshöhe von 64 m. Mit dem Bau dieser ersten Brücke südlich des Schwarzen Meeres zwischen Europa und Asien soll Ende dieses Jahres begonnen werden. Die Aufnahme des Verkehrs ist für 1971 vorgesehen. Baukosten rund 170 Mio $. DK 624.5

Die im Bau befindliche Kläranlage in Kaisten ist ein Gemeinschaftswerk der *Firma Geigy* und der *Gemeinden Laufenburg* und *Kaisten*. Dass ein Industrieunternehmen, nämlich die Geigy-Werke Kaisten AG, die Kläranlage baut und betreibt, die Gemeinden Kaisten und Laufenburg Kosten- und Klärbeiträge leisten, ist eine in der Schweiz völlig neue, im vorliegenden Falle aber sicher zweckmässige Lösung. Sie beruht vor allem auf der Erkenntnis, dass sich Chemieabwasser und häusliche Abwasser sehr gut gemeinsam reinigen lassen, dann aber auch auf dem glücklichen Verständigungswillen der drei Partner. Das Prinzip des Gemeinschaftswerkes Öffentlichkeit/Chemie-Industrie soll auch in zwei Grossanlagen der Stadt Basel angewendet werden. DK 628.33

Der VDI fordert europäisches Patentamt. Der Vorsitzende des Vereins Deutscher Ingenieure, Dr.-Ing. *F. Meyer,* hat die auf dem Deutschen Ingenieurtag 1969 in Braunschweig verabschiedete Entschliessung über die Errichtung eines europäischen Patentamtes dem Präsidenten des Deutschen Patentamtes, Dr. *K. Haertel,*

Bild 1. Photomontage. Projektierte Hängebrücke über den Bosporus



in dessen Eigenschaft als Vorsitzender der Regierungskonferenz über die Einführung eines europäischen Patenterteilungsverfahrens bekanntgegeben. Der Text lautet: «Der Verein Deutscher Ingenieure unterstützt die Bestrebungen zur Internationalisierung des gewerblichen Rechtsschutzes sowohl auf der Ebene der europäischen Staatengruppe als auch auf der eines weltweiten Zusammenschlusses. Er hält die baldige Errichtung eines europäischen Patentamtes für erforderlich und würde es begrüssen, wenn München als Sitz dieses Amtes in Betracht gezogen würde.»

DK 347.779.1

Die Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG in Baden und die amerikanische Ingenieurfirma Burns and Roe. Inc., Oradell, USA, sind übereingekommen, unter dem Namen Burmot Engineering Consultants Ltd. eine gemeinsame Tochtergesellschaft mit Sitz in London zu gründen. Die im Jahre 1935 gegründete Firma Burns and Roe beschäftigt über 1000 Mitarbeiter und ist eine der qualifiziertesten Ingenieurfirmen in nuklear-technischen Belangen, während Motor-Columbus, gegründet 1895, mit einem Mitarbeiterstab von rund 600 Personen auf dem europäischen Kontinent in der Spitzengruppe der unabhängigen beratenden Ingenieurorganisationen zu finden ist. Eines der Hauptziele der neuen Gesellschaft besteht in der Zusammenfassung des amerikanischen und des europäischen «Know-how» auf dem Gebiet der Kernkraftwerksplanung. Die Tochterfirma wird mit qualifizierten englischen Fachleuten ausgestattet werden, so dass sie, zusammen mit der fachlichen Unterstützung von Burns and Roe sowie Motor-Columbus, in der einzigartigen Lage sein wird, ihren Kunden Fachwissen für praktisch das gesamte Gebiet der Kerntechnik zur Verfügung stellen zu können.

DK 061.5:620.9

Buchbesprechungen

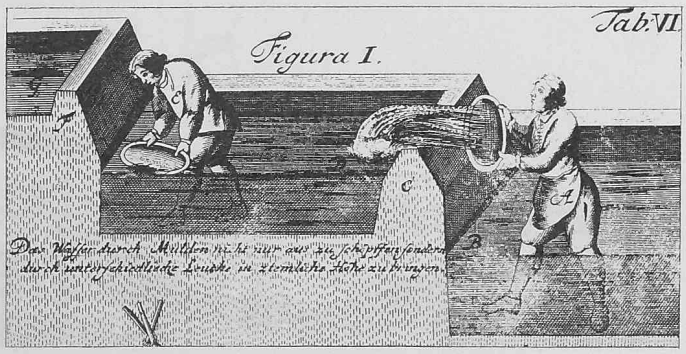
Kunstgeschichte des Bodenseeraumes. Band 2: Vom späten 14. bis zum frühen 17. Jahrhundert. Überblick – Baukunst. Von *A. Knoepfli.* Band VII der Bodensee-Bibliothek. 664 S., davon 528 S. Text mit über 90 Zeichnungen (Grundrisse, Rekonstruktionen, Schnitte, Beispielreihen architektonischer und dekorativer Formelemente) und 136 Kunstdrucktafeln mit 300 Abb. Sigmaringen 1969, Jan Thorbecke Verlag. Auslieferung in der Schweiz: Neptun-Verlag, Kreuzlingen. Preis 88 Fr.

Das räumlich und zeitlich weit ausgreifende Thema zwang den Autor, den zweiten Teil seines Werkes – Spätgotik, Renaissance, Manierismus und Übergang zum Barock – in zwei Bänden zu bewältigen. Der vorliegende Band bringt die Einführung in Geistesgeschichte und Stil, die auch die Eingliederung des bestimmten Zeitabschnitts in die Gesamtentwicklung vornimmt, und die architektonischen Kapitel. Neuartig und dankenswert ist dabei die unmittelbar an die Baukunst anschliessende Behandlung des (zumeist architektonisch mitbedingten) Kunsthandwerks. Diese vielgestaltigen Schaffensgebiete (Steinskulptur am Bau, Holzschnitzerei, Metallarbeiten, Schmiedeisengitter) bilden hier eine natürliche Ergänzung, statt erst im nächsten Band an Plastik und Malerei angefügt zu werden.

Auf jahrelanger Sammeltätigkeit und ausgedehnter eigener Forschung aufbauend, zeigt Albert Knoepfli Wesentliches der Spätgotik in ihrer Entfaltung bei Sakralbauten in Konstanz, Überlingen, Reichenau-Mittelzell, Radolfzell und vielen Landkirchen sowie bei Klosteranlagen in Weingarten, Stein am Rhein und Rorschach-Mariaberg auf. Eine Fülle spezieller Aufschlüsse findet sich in den Kapiteln «Werkhüttenbetrieb und Baugeometrie», «Der Landkirchenbau» (mit Beispielreihen auf sieben Druckseiten), «Das gotische Rippengewölbe», «Steinmetzwerk», «Verzeichnis ausgewählter spätgotischer Sakramentsnischen und -häuschen» (mit vielen Bildbeispielen) und «Der Tischler als Baumeister». Eine ungemein wertvolle Bereicherung erfährt das Kunstgeschichtliche dann durch die spezielle und eingehende Bearbeitung von Themen wie «Holzbau und Zimmermannskunst», «Von der Ritterburg zum Junkernsitz», «Die Stadt», «Das gotische Haus und seine Räume», «Rat-, Zunft-, Gesellschafts- und Kaufhäuser», «Kloster, Schloss und Bürgerhaus der Renaissance». Die künstlerische Kulturgeschichte der Ostschweiz gewinnt viel aus der typologischen und stilkundlichen Einordnung der Denkmäler in den grösseren kulturgeographischen Horizont des Bodenseeraumes.

Dr. *E. Briner,* Zürich

Bild 1. «Pumpwerk» nach Leupold. Text im Bild: «Das Wasser durch Mulden nicht nur zu schöpffen sondern durch unterschiedliche Leuthe in ziemliche Höhe zu bringen.»



Thin Walled Steel Structures. Their Design and Use in Building. Symposium at University College of Swansea School of Engineering. 11–14th September 1967. Edited by *K. C. Rockey* and *H. V. Hill.* Sponsored by *University of Wales, University College, Swansea, The Institution of Structural Engineers, Steel Sheet Information & Development Association.* 600 p. London 1969, Crosby Lockwood & Son Ltd. Price 130/–.

Das vorliegende Buch enthält eine Zusammenfassung der einzelnen Referate, die an einem Symposium über die Verwendung von dünnwandigen Stahlelementen im Hochbau am University College of Swansea School of Engineering vom 11. bis 14. September 1967 gehalten wurden. Die einzelnen Beiträge setzen sich meist aus einem theoretischen Teil und einer experimentellen Untersuchung zusammen, worauf die erhaltenen Ergebnisse miteinander verglichen und die entsprechenden Schlussfolgerungen gezogen werden. In einigen Fällen werden Näherungsberechnungen angegeben und untersucht, innerhalb welcher Grenzen diese anwendbar sind, um den resultierenden Fehler in einem erträglichen Masse zu halten.

Innerhalb des abgesteckten Rahmens ist das Feld der behandelten Themen sehr gross und befasst sich oft mit ausserordentlich speziellen Fragen. Aus diesem Grunde ist das Buch wohl kaum von allgemeinem Interesse, kann aber dem Spezialisten, der sich mit den angeschnittenen Fragen befassen muss, wertvolle Hinweise und Ergänzungen geben.

Behandelt werden, unterteilt in acht Sitzungen, folgende Themen: Spannungsuntersuchungen an gedrückten Elementen (Säulen, Platten, Schalen, Querschnitte mit Flanschverstärkungen), Balkenelemente (dünnwandige, offene Balken und Verbundbalken mit stählernen Zellböden), das Verhalten von gewellten Deckensystemen (mit spezieller Untersuchung des Zusammenwirkens von Pfetten und Dachhaut), Plattenelemente (orthotrope Platten, Rippenplatten und Sandwichkonstruktionen), dünnwandige Behälter, verschraubte Knoten, CO_2-Punktschweissung, Klebverbindungen, Schutz von Stahlkonstruktionen gegen Feuer und Korrosion, Schallisolation im Stahlbau und die Entwicklung von industrialisierten Stahlblechbauteilen. Weiter wird anhand von Gebäuden, die erst kürzlich erstellt oder noch im Bau sind, gezeigt, wie dünne Stahlblechelemente im vorfabrizierten Schulhaus-, Fabrik- und Wohnungsbau angewendet werden können und welche neuen Montage- und Verbindungsmethoden dabei entwickelt wurden. Besondere Beachtung wird dem Problem geschenkt, wie weit es möglich ist, im Wohnungsbau die guten Festigkeitseigenschaften von Stahlblechbauteilen auszunützen und gleichzeitig die Bedingungen, die die Schallisolation und die Feuersicherheit stellen, zu erfüllen. Das Buch schliesst mit einem Beitrag, der auf Grund von Vergleichstabellen die Wirtschaftlichkeit von Stahlblechbauelementen in einem Gesamtsystem näher untersucht.

Prof. Dr. *Hans von Gunten,* ETH, Zürich

Civil Engineering around 1700 with special reference to Equipment and Methods. By *M. Jensen.* 208 p. with fig. Copenhagen V 1969, Danish Technical Press. Price Danish Kr. 200.00.

Dieses von Dr. phil., Dr. techn. Martin Jensen verfasste Buch wurde aus Anlass der 50-Jahr-Feier von Monberg & Thorsen in dänischer und englischer Sprache herausgegeben. Nach den Angaben des Autors stammen alle Illustrationen und der grössere Teil des Textes aus Büchern und Arbeiten der Zeit zwischen 1650 und 1750. Daraus entstand ein vorzüglicher Überblick über die Bautechnik der damaligen Zeit. Bilder und Texte wurden verfasst von zivilen wie militärischen Ingenieuren und Architekten aus

den meisten Gegenden Europas. So werden auch Werke der in Rom tätig gewesenen Tessiner Architekten Fontana berücksichtigt. Mit besonderer Sorgfalt sind die gebräuchlichsten Handwerkzeuge, wie die auf Bauplätzen üblichen maschinellen Hilfsmittel beschrieben und bildlich dargestellt. Wenn auch Bild 1 nicht ausgesprochen auf technisches Raffinement hinweist, so zeugt es doch vom Ideenreichtum und von der Liebe, mit der das Buch zusammengestellt ist. *B. Zanolari*, dipl. Bau-Ing., Luzern

AZ Handbuch für Asbestzementrohre. Von *K. Hünerberg*. 227 S. mit 116 Abb. und 3 Tafeln und 38 S. Anhang. Berlin 1968, Springer-Verlag. Preis geb. 36 DM.

Asbestzementrohre werden immer mehr in Gebieten eingesetzt, welche bis anhin anderen Rohrwerkstoffen vorbehalten waren. Deshalb hat der Verfasser ein 1963 erstmals herausgegebenes Buch dem neuesten Stand der Technik entsprechend umgearbeitet und gleichzeitig so zusammengefasst, dass sowohl der Studierende als auch der praktisch tätige Ingenieur in ihm ein unentbehrliches Hilfsmittel findet.

Die ersten sechs Kapitel behandeln folgende Themen: Historische Entwicklung; Beschreibung des Rohstoffes; Erläuterung der Herstellungsverfahren für Rohre; Beschreibung der Druckrohre, ihrer hydraulischen und physikalischen Eigenschaften, ihrer Festigkeitswerte und ihres chemischen Verhaltens gegen agressive, flüssige und feste Bestandteile; Erfahrung mit verschiedenen Leitungstypen; Spezielle Form- und Verbindungsstücke.

Die letzten drei Kapitel nehmen rund die Hälfte des Inhaltes ein und befassen sich mit praktischen Hinweisen für den Rohrschutz, bezüglich der Verwendung der Rohre für Trink- und Brauchwasser, Kanalisation, Fernheizung, Gase und chemische Flüssigkeiten sowie im Hinblick auf hydraulische und statische Berechnungen. Eine reiche Sammlung von Datendiagrammen macht das Werk für den projektierenden Ingenieur besonders wertvoll.

Dr. *B. Gilg*, dipl. Bau-Ing., Rifferswil

IVBH, 8. Kongress, New York 1968. Schlussbericht. Herausgegeben vom Sekretariat der *Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau*. 1295 S. Zürich 1969, Sekretariat der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau. Preis geb. 150 Fr.

Der Schlussbericht des erfolgreichen achten Kongresses der IVBH stellt eine schematische Zusammenstellung der zahlreichen Kongressbeiträge dar. Diese Zusammenstellung erlaubt, dem internationalen Charakter der Vereinigung entsprechend, einen umfassenden Überblick über die Forschungstätigkeit auf dem Gebiete des Hoch- und Brückenbaues. Gerade die dadurch ermöglichte Standortsbestimmung ist das besonders Wertvolle an dieser Publikation.

Da es in diesem Rahmen unmöglich ist, einzelne Beiträge einer kritischen Betrachtung zu unterziehen, soll sich die Kritik auf eine Äusserlichkeit beschränken. Lobenswerten Gesetzen der Ökonomie gehorchend, werden die Originale der Autorenmanuskripte ohne sichtbare Eingriffe der Redaktion im Offsetverfahren wiedergegeben. Sicher rechtfertigt die klare und saubere Darstellung vieler Beiträge dieses Vorgehen. Vereinzelte aber scheinen doch in dieser Hinsicht nicht ganz zu der guten Papierqualität und attraktiven Aufmachung des Buches zu passen. Leider ist es eben auch bei wissenschaftlichen Publikationen so, dass geniale Gedanken nur dann gebührend Beachtung finden, wenn sie in ansprechender Form dargeboten werden.

Die nachfolgende knappe Zusammenstellung soll eine Übersicht über die behandelten Themen geben.

Thema I, Sicherheit

a) Kritische Betrachtung der Sicherheitskriterien und ihrer grundsätzlichen Auffassungen (13 Beiträge)
b) Untersuchung der Tragwerkssicherheit mittels der Elastizitäts-, Plastizitäts- und Viskositätstheorie (4 Beiträge)
c) Optimierung von Tragwerken (10 Beiträge)

Thema II, Dünnwandige Konstruktionen

a) Theoretische Lösungen und Versuchsergebnisse (16 Beiträge)
b) Leichtbaukonstruktionen aus kaltverformten Profilen (6 Beiträge)
c) Dünnwandige hohe Blechträger (9 Beiträge)

Thema III, Hochhäuser

a) Plastizitätstheorie (13 Beiträge)
b) Hochhäuser ohne Innenstützen mit und ohne Kern (1 Beitrag)
c) Dynamisches Verhalten bei Wind und Erdbeben (10 Beiträge)

Thema IV, Neue Entwicklungen im Stahlbetonbau

a) Neue Tendenzen in Berechnung und Konstruktion von weitgespannten Brücken und Viadukten (schiefe Brücken, Plattenbrücken, Kastenträger; 22 Beiträge)
b) Teilweise vorgespannte Bauteile (11 Beiträge)

Thema V, Neue Entwicklungen bei Betonhochhäusern

a) Spezielle Probleme bei Hochhäusern (Schubwände, Stabilität der Stützen, thermische Einflüsse, konstruktive Probleme; 12 Beiträge)
b) Leichtbeton als tragender Baustoff (Technologie des Leichtbetons, Berechnung von Tragwerken; 4 Beiträge)
c) Dynamisches Verhalten von bewehrten und vorgespannten Betonhochhäusern unter horizontalen Kräften (einschliesslich Wind-, Erdbeben- und Explosionskräfte) und zweckentsprechende Ausbildung der Verbindungen; 4 Beiträge)

Thema VI, Dynamische Belastungen (insbesondere durch Wind und Erdbeben; 18 Beiträge) Dr. *E. Glauser*, dipl. Bau-Ing., Zürich

Calcul des structures par les méthodes numériques et matricielles. Applications sur calculateurs. Von *Ping-Chun Wang*, Professor am Polytechnic Institute of Brooklyn. Originaltitel: «Numerical and Matrix Methods in Structural Mechanics. With Application to Computers». Erschienen bei John Wiley 1966. Übersetzung ins Französische von R. Goldschild. Paris 1969, Verlag Dunod. Preis geb. 94.— Fr.

Die immer häufiger benutzte Möglichkeit des Computereinsatzes hat den numerischen Methoden der Baustatik einen neuen Aufschwung gebracht. Dabei haben nicht nur viele für die Handrechnung entwickelte Lösungsverfahren ihre Computertauglichkeit bewiesen, sondern es wurden darüber hinaus neue Rechentechniken speziell für die Maschine ausgearbeitet. Als ein sehr wirksames Instrument ist hier die Matrizenrechnung mit ihrer einfachen Handhabung und konzentrierten, übersichtlichen Schreibweise hervorgetreten, und es ist darum nicht verwunderlich, dass in letzter Zeit viele Publikationen diesem Thema gewidmet sind. Das Buch von Wang gehört als interessantes Beispiel in diese Reihe.

Der Verfasser gibt eine Darstellung der meisten numerischen Methoden der Baustatik, beginnend bei den klassischen Verfahren der Handrechnung bis zur programmierten Deformationsmethode; die finite elements werden nicht behandelt. Das Buch, das sich als Lehrbuch an Studenten und Ingenieure der Praxis mit Grundkenntnissen in der Programmierung richtet, legt das Hauptgewicht auf die Besprechung jener Methoden, die sich für die Maschinenrechnung eignen. Das Prinzip wird an einfachen Anwendungsbeispielen erklärt, und im zweiten Teil werden die flowcharts und Fortranprogramme dafür entwickelt, die allerdings — nach des Verfassers eigenen Worten — z.T. verbesserungsbedürftig sind. Schliesslich wird im Anhang auch noch eine kurze Einführung in die Programmsprache Fortran gegeben.

Das erste Kapitel beschäftigt sich mit der Differenzenrechnung. Da schon in nur wenig komplizierteren Fällen die Differentialgleichungen der verschiedensten statischen Probleme einer exakten Lösung nicht mehr zugänglich sind, wird seit langem zum Mittel der Differenzenrechnung gegriffen. Die dabei auftretenden linearen Gleichungssysteme sind zum Lösen mit der elektronischen Rechenmaschine sehr geeignet. Beginnend bei wertvollen Fehlerbetrachtungen, behandelt der Verfasser nacheinander die Bestimmung der Schnittkräfte und Deformationen am Balken (Seilpolygongleichungen), den Balken auf elastischer Unterlage (das bekanntlich nur sehr beschränkt gültige Bettungszifferverfahren ist offensichtlich ein äusserst beliebtes Beispiel für numerische Lösungsmethoden) und den Formänderungseinfluss bei Bogentragwerken, wofür ein vollständiges Programm angeführt wird. Beim Eigenwertproblem des Knickens von Stäben (mit veränderlichen Trägheitsmomenten) und demjenigen der Balkenschwingungen (Balken mit verteilter Masse) treten nicht-lineare Gleichungen auf, für welche ebenfalls Lösungsmethoden zur Darstellung kommen.

Das folgende Kapitel dient der Diskussion all jener Fälle, in denen partielle Differentialgleichungen auftreten. Hier werden die Differenzengleichungen für die Plattenbiegung, die St. Venantsche Torsion nichtkreisförmiger Balkenquerschnitte, die Membrandurchbiegungen und die Spannungszustände in Scheiben und Schalen entwickelt, und zwar je nach den geometrischen Gegebenheiten im kartesischen, im schiefwinkligen oder im Polarkoordinatensystem. Auch das Problem des Plattenbeulens wird kurz gestreift.

Ein weiterer Abschnitt ist der numerischen Integration gewidmet und enthält die bekannten Formeln und Methoden, wie etwa die Simpson-Regel und das Handrechenschema von Newmark. Ein Programm, beruhend auf dem Verfahren von Runge-Kutta-Gill, löst die Schwingungsaufgabe der Systeme mit mehreren Freiheitsgraden.

Dann folgt im vierten Kapitel die Darstellung der Relaxationsmethoden, die ganz allgemein der Lösung linearer Gleichungssysteme mittels sukzessiver Approximation dienen. Solche Methoden gibt es sowohl für Fachwerke als auch für biegungssteife Systeme, in einer allgemeinen Form wie natürlich in der Variante von Cross. Dass die Relaxationsmethode in diesem Buch auch programmiert wird, ist einigermassen erstaunlich, da man im allgemeinen für die Programmierung die exakte und direkte Methode (Deformationsmethode) vorzieht.

Im fünften Kapitel wird mit der Erläuterung der Matrizenrechnung in ihren verschiedenen baustatischen Anwendungsgebieten das eigentliche Hauptthema des Werkes in Angriff genommen. Koordinatentransformationen, Auflösung linearer Gleichungssysteme (verschiedene Verfahren der Inversion von Matrizen), Eigenwerte der Matrix stehen am Anfang und leiten über zur Kraftmethode, die eine eingehende Darstellung in allgemeiner Matrizenschreibweise findet, illustriert durch einfache Beispiele ebener Systeme. Ein Programm ist nur für Fachwerke aufgestellt worden, da sich für Rahmentragwerke die Deformationsmethode besser eignet.

Diese wird denn auch zuRecht als krönender Abschluss im letzten Kapitel vorgestellt. Schritt für Schritt vollzieht sich der Aufbau des allgemeinen Programmes, indem die Teilprobleme an kurzen Beispielen erklärt werden. Man ist dankbar für die Zusammenstellung des Lösungsganges am Ende des Kapitels und bedauert es nur, dass nicht zusätzlich ein der Handrechnung angepasstes Problem mithilft, die beschriebene Methode in ihrer Ganzheit zur Darstellung kommen zu lassen. Doch hätte dies wohl umfangmässig den Rahmen des ohnehin sehr ausführlichen Buches gesprengt.

Kurz wird dann auch noch der anspruchsvolle Fragenkomplex der normalkraftabhängigen Steifigkeit und des Knickens von Rahmentragwerken angegangen, ebenso das Problem der Schwingungen solcher Systeme.

Das Buch, das natürlich keine einfachen Rezepte vermitteln kann, sondern zu eingehendem Studium zwingt, darf allen statisch interessierten Ingenieuren und Studenten empfohlen werden. Das darin enthaltene Sachgebiet ist allerdings schon dermassen umfänglich. dass ein einzelnes Werk dieser Art allein kaum mehr allen Anforderungen und Wünschen gerecht werden kann.

Prof. *J.-C. Badoux* und *J. Tenucci,* dipl. Bau-Ing. ETH, Institut de la Construction Métallique ETH-Lausanne

Verkehr in schweizerischen Stadt- und Vorortsgemeinden; Strukturen und öffentliche Aufwendungen. Von *R. Huber.* 250 S. mit rund 50 Tabellen, 25 Abb. und graphischen Darstellungen. Bern 1969, Selbstverlag Dr. R. Huber, 3006 Bern, Haspelgasse 26. Preis 38 Fr.

Im Bundeshaushalt wie in vielen Kantonen und Gemeinden sind die Verkehrsaufwendungen zum grössten Ausgabenposten aufgerückt. Darum bilden Anhaltspunkte über die bisherige und zukünftige Verkehrsinfrastruktur und die hiefür notwendigen Investitions- und Betriebsausgaben ein zentrales Anliegen aller an der langfristigen Finanzplanung interessierten Kreise, darüber hinaus aber auch für die Regional- und Ortsplaner. Ganz besonders wichtig sind sie in städtischen Agglomerationen, von denen viele im Verkehr zu ersticken drohen.

Der Verfasser hat die Verkehrsaufwendungen einer repräsentativen Auswahl von Stadt- und Vorortsgemeinden eingehend untersucht. Seine Arbeit gibt über die Strukturierung sowie den Umfang und die Entwicklungstendenzen der verschiedenen Aufwendungen für den Verkehr erschöpfende Auskunft. In der umfangreichen Abhandlung werden auch zahlreiche Zusammenhänge zwischen dem Stand der Wohnbevölkerung und der Bevölkerungsdichte sowie gewissen Verkehrsstrukturen einerseits und den verschiedensten Kategorien und Arten von Verkehrsaufwendungen andererseits nachgewiesen, wodurch es möglich wird, sowohl für den Bereich einzelner Stadt- und Vorortsgemeinden als auch für bestimmte Grössenkategorien von Städten und Vororten die in Zukunft zu erwartenden Aufwendungen der öffentlichen Hand für den Verkehr abzuschätzen. Die Untersuchung wurde vom ORL-Institut an der ETH Zürich in Auftrag gegeben und im Rahmen des Schweiz. Instituts für Aussenwirtschaft- und Marktforschung an der Hochschule St. Gallen durchgeführt. Die interessante Studie kann allen, welche sich mit Finanz- oder Orts- und Regionalplanung – insbesondere im Zusammenhang mit dem Verkehr in den Städten und Vororten – zu befassen haben, bestens empfohlen werden. Prof. Dr. *A. Nydegger,* St. Gallen

Wettbewerbe

Centre scolaire secondaire à Bulle. Dieser Projektwettbewerb wird veranstaltet vom Comité de l'Ecole secondaire de la Gruyère, welches die Gemeinden des Bezirks vertritt. Architekten im Preisgericht sind Arthur Lozeron, Jacques Favre und Marcel Mathey; Ersatzmann ist Pierre Nicolet. Teilnahmeberechtigt sind die im Kanton Freiburg verbürgerten Architekten sowie Nicht-Kantonsbürger, die seit mindestens 1. Januar 1968 im Freiburgischen Register der Architekten eingetragen und im Kanton niedergelassen sind. Preissumme 32 000 Fr. Das Raumprogramm umfasst 36 Klassenzimmer, 11 Spezialräume, einen Saal zu 400 Plätzen, einen Speisesaal zu 200 Plätzen, zwei Turnhallen, ein Schwimmbecken usw. Anfragetermin 15. Oktober 1969, Ablieferungstermin 20. Februar 1970. Einzureichen sind: Lageplan 1:2500 und 1:500, Grundriss, Fassaden und Schnitte 1:200, Einzelheiten eines Schulzimmers 1:20, Schema der Tragkonstruktion, Kubaturberechnung, Bericht, Modell. Die Unterlagen sind gegen Hinterlegung von 100 Fr. erhältlich beim Secrétariat de la Préfecture de la Gruyère, 1630 Bulle.

Nekrologe

† **Jakob Moser,** Masch.-Ing., früher Direktor der Wasserturbinen-Abteilung der Firma Escher Wyss, ein prominentes Mitglied des STV und Mitkämpfer in den Titelschutz-Bestrebungen der vierziger Jahre, ist am 15. September 1969 im Alter von 89 Jahren durch den Tod von seinen Beschwerden erlöst worden.

† **Karl Egender,** Arch. BSA, SIA, Zürich, ist am 18. September 1969, kurz vor Vollendung seines 72. Lebensjahres, entschlafen.

† **Hans Locher,** dipl. Bau-Ing. SIA, GEP, von Zürich, geboren am 9. Febr. 1905, ETH 1923 bis 1927, Präsident des Verwaltungsrates der Bauunternehmung und Ingenieurbüro Locher & Cie. AG in Zürich, ist am 19. Sept. 1969 ganz unerwartet gestorben.

† **Carlos Bion,** dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von St. Gallen, ETH 1924 bis 1929, 1937 bis 1940 bei Robert Maillart und seither Inhaber eines eigenen Büros in Zürich, ist am 29. Sept. 1969 im Alter von 65 Jahren nach kurzer Krankheit entschlafen.

† **Serge Zglav,** Masch.-Ing. SIA, geboren 1921, in Genf, ist im September 1969 gestorben.

† **Max Passet,** dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von Thusis, geboren am 23. März 1884, Eidg. Polytechnikum 1903 bis 1907, seit 1945 Inhaber eines Büros in Basel, ist am 2. Oktober durch den Tod von den Beschwerden des Alters erlöst worden.

† **Paul Scherrer,** Dr., Professor für Physik an der ETH von 1920 bis 1960, GEP, geboren am 3. Februar 1890, ist am 25. September 1969 an den Folgen eines Sturzes in seinem 80. Lebensjahr gestorben. Der Dahingegangene hatte seine Studien an der ETH begonnen, in Königsberg fortgesetzt und in Göttingen abgeschlossen, wo er mit Professor P. Debye über Röntgenstreuung von Kristallen zu arbeiten begann. Mit Prof. Debye zusammen war Professor Scherrer 1920 an die ETH berufen worden und wurde Vorsteher des Physikalischen Instituts. Nach ersten Jahren einer erfolgreichen Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Röntgenstreuung von Kristallen, Flüssigkeiten und Gasen wandte er sich in zunehmendem Masse der Kernphysik zu. Seiner Initiative verdankt die Kern- und Reaktorphysik in der Schweiz ihre Entwicklung. Sein grösstes Anliegen war stets ein lebendiger, eindrücklicher Unterricht. Von seinen Vorlesungen ging eine Begeisterung auf seine Studenten über, die unvergesslich bleibt. Mit grosser Hingabe und Liebe unterrichtete er nach seiner Emeritierung von der ETH an der Universität Basel weiter, was ihn jugendlich und spannkräftig erhielt. Professor Paul Scherrer wurde von folgenden Universitäten die Würde eines Ehrendoktors verliehen: Zürich 1934, Toulouse 1948, Genf 1952, Freiburg i. Br. 1957, Louvain 1957, St. Gallen 1957, Drontheim 1960, Madrid 1967, ferner erhielt er 1943 den Marcel-Benoist-Preis und erfuhr zudem zahlreiche Ehrungen durch wissenschaftliche Gesellschaften des In- und Auslandes. *H. Leibundgut*