Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87 (1969)**

Heft 35

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

Die Verkehrsspitze wurde am 29. Juni mit 18 518 Fluggästen verzeichnet (im Vorjahr 14 667). Durchschnittlich wurden täglich 10 472 Passagiere befördert (8792). Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse des gewerbsmässigen Verkehrs in den sechs ersten Monaten der Jahre 1968 und 1969. DK 656.71

EMPA. Zum Nachfolger von Prof. *Ed. Amstutz* ist als Direktionspräsident gewählt worden Dr. sc. techn. *Theodor Ehrismann,* dipl. Masch.-Ing., Technischer Direktor der Maschinenfabrik Alfred J. Amsler & Co. in Schaffhausen. DK 061.6:620.1

Nekrologe

Veröffentlichungen von Prof. Dr. E. Meyer-Peter in der Schweizerischen Bauzeitung

In der auf S. 643 des letzten Heftes wiedergegebenen Liste sind die vier folgenden, wesentlichen Aufsätze nachzutragen, womit sich die Zahl von 24 Beiträgen ergibt:

1922, Bd. 79, Nr. 6, S. 67: Über den heutigen Stand des wasserbaulichen Versuchswesens (Sihlüberfall in Zürich).

1930, Bd. 95, Nr. 15, 16 und 17, S. 198, 205 und 221: Die Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH Zürich.

1930, Bd. 96, Nr. 18, S. 230: Modellversuche zur Ermittlung des günstigsten Längenprofils im Unterwasserkanal einer Niederdruckanlage, ausgeführt in der Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH (mit *H. Favre* und *J. Ackeret).*

1938, Nr. 14, S. 164: Das Institut für Erdbauforschung an der ETH (mit *R. Haefeli* und *A. von Moos).*

† **Aimé Jung,** dipl. Forst-Ing., GEP, von Spiez, geboren am 19. April 1880, ETH 1910 bis 1914, in Bern, ist am 31. Juli 1969 gestorben.

† **Friedrich Müller,** dipl. Bau-Ing., von Tägerwilen TG, geboren am 21. Febr. 1888, Eidg. Polytechnikum 1906 bis 1911 mit Unterbruch, ist im August 1969 gestorben. Unser GEP-Kollege hatte bis 1919 in der Schweiz, dann bis 1927 in Brasilien gewirkt. Von 1929 bis 1953 war er bei Motor Columbus AG in Baden tätig.

† **Ludwig Mies van der Rohe,** Architekt, ist in seinem 84. Lebensjahr am 17. August in Chicago gestorben.

† **Walter Gropius,** Architekt, ist in seinem 87. Lebensjahr am 5. Juli in Boston Mass. einer Herzkrise erlegen.

† **Henri Abegg,** dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von Zürich, geboren am 16. November 1889, ETH 1908 bis 1912, seit 1928 bei Theodor Bertschinger AG, von 1954 bis 1962 als Direktor, ist am 22. August unerwartet gestorben.

† **Ernest Jaccard,** Bau-Ing. SIA, geboren 1883, in Lausanne, ancien ingénieur en chef-adjoint au Département des travaux publics du Canton de Vaud, ist gestorben.

Buchbesprechungen

Windows and Environment (Fenster und Umgebung). Herausgegeben von *D. P. Turner* im Auftrage der *Pilkington Brothers Ltd.* St. Helen's, England, 1969. 204 S. mit 48 Übersichtstafeln und Transparentauflagen. Preis £ 6.6.0. Erhältlich vom Environmental Advisory Service, Pilkington Brothers Ltd., St. Helen's, Lancashire, England.

Das neue, vom bekannten britischen Glashersteller herausgegebene Werk ist eine umfassende Untersuchung über die Fenster-Physik, die man zur Berechnung von Faktoren bei der Konstruktion von Fenstern benötigt, mit denen man ein Höchstmass an Komfort für die Gebäudebewohner erzielen will.

Für Architekten, Heizungs-, Beleuchtungs- und Akustikingenieure geschrieben, untersucht das Werk die Beziehung zwischen dem Fenster und der inneren Umgebung, die sie schaffen hilft. Die Übersichten und Transparentauflagen ergeben in Verbindung mit Aufrisszeichnungen (auf jedem Breitengrad und bei jeder Gebäudeorientierung) eine einfache, graphische Methode zur Voraussage der Tageslichtbeleuchtung, des Sonnenlichteinfalls und des Nutzens der Sonnenwärme sowie zur Feststellung ihrer Auswirkung auf die Verhältnisse im Innern des Raumes.

Das Buch ist das Gemeinschaftswerk von Mitarbeitern des Pilkington Environmental Advisory Service, der seit 1962 einen Beratungsdienst für die Konstruktion von Fenstern und ihre Einbeziehung in die Konstruktion und Bestimmung eines Gebäudes leistet. Ein grosser Teil der erstmaligen Überlegungen, insbesondere zur Tageslichtbeleuchtung, stammt aus der eigenen Forschung der Firma Pilkington. Teil 1, Licht und Leben, untersucht die Beziehungen zwischen Fenstern und Menschen. Es werden darin Behauptungen aufgestellt, die den Leser zum Nachdenken über das Fenster und seine Auswirkungen auf das menschliche Leben anregen sollen.

In Teil 2, Fenster und Licht, werden die optischen Eigenschaften von Glas und Fenstern beschrieben und in Beziehung mit der sichtbaren Innenumgebung gesetzt. Ein von der Pilkington Environmental Advisory Service ausgedachtes Verfahren soll die Voraussage der Tageslichtbeleuchtung, des Sonnenlichteinfalls sowie subjektive Faktoren wie Adaptation, wahrgenommene Helligkeit, Farbe und Blendung, gestatten. In Teil 3, Fenster und Wärme, wird dieses Voraussageverfahren auf die Untersuchungen der Wärmeverhältnisse innerhalb von Gebäuden ausgedehnt.

Teil 4, Fenster und Schall, behandelt die Fensterkonstruktionen in bezug auf ihre schalldämpfenden Eigenschaften. Es wird die ganze Vielfalt der gegenwärtig verfügbaren Lösungen des Schallproblemes besprochen, einschliesslich Fenstern mit Doppelverglasung, die sich bei plötzlichem Anwachsen des Schallpegels automatisch schliessen. In Teil 5 werden die vorangehenden Erkenntnisse bei der Auswahl von Fenstern für bestimmte Zwecke angewendet. Die Übersichten und Transparentauflagen sind in Teil 6 zusammengefasst. *Red.*

Dalles de planchers et de toitures en béton léger armé ou précontraint. Par *B. Lewicki*. Traduction de *S. Gerber*. 164 p. avec 85 fig. et 36 tableaux. Paris 1968, Editions Eyrolles. Prix 32 F.

Cet ouvrage, traduit du polonais, est un exposé des problèmes particuliers aux constructions en béton léger armé. L'utilisation de ce matériau est encore peu répandue, c'est pourquoi il faut regretter que l'auteur ait négligé d'introduire dans son livre un chapitre consacré à la technologie des bétons légers. En effet les problèmes fondamentaux, tels que l'association acier-béton et la protection des armatures contre la corrosion, sont traités séparément pour chaque type de béton léger sans que le lecteur puisse savoir ce qui différencie ces types. Il est clair que l'ouvrage de Lewicki ne peut être utilisé sans avoir recours à l'abondante bibliographie annexée, qui mentionne entre autres le traité très complet de Reinsdorf.

D'autre part l'auteur n'envisage l'utilisation du béton léger armé que dans la construction de bâtiments d'habitation préfabriqués, mais ne dit pas un mot quant à une mise en œuvre de ce matériau directement sur le chantier. Pour mémoire, il faut encore mentionner qu'en Suisse les bétons légers ont trouvé une large application dans la construction de façades ou de toitures grâce aux excellentes propriétés d'isolation thermique du matériau.

J. P. Morhardt, ing. dipl. EPF, Genève

Die Lösung der linearen gewöhnlichen Differentialgleichungen und simultaner Systeme mit Hilfe der Stabstatik. Das Ersatzbalkenverfahren. Von *P. Stein.* 202 S. mit 78 Abb. Wien 1969. Springer-Verlag. Preis geh. 59 DM.

Der Verfasser, Vorstand des Institutes für Stahlbau an der Technischen Hochschule Wien, entwickelt in diesem Buch ein Verfahren zur numerischen Integration von Differentialgleichungen der Form

$$\sum_{i=0}^{m} X_{m-i}(x) \frac{d^{m-i} y(x)}{dx^{m-i}} + X_p(x) = 0,$$

worin $1 \leq m \leq 4$. Er deutet diese Gleichung als Differentialbeziehung eines Balkens und führt ihre Integration auf die Berechnung eines Ersatztragwerkes, des Ersatzbalkens, zurück.

Die Idee, eine Verwandtschaft von gewissen Differentialgleichungen mit denjenigen der Stabstatik auszunützen, ist sicher nicht neu. Da die Anschaulichkeit von Balkenproblemen die Entwicklung von sehr leistungsfähigen Berechnungsmethoden ermöglichte, war es naheliegend, dieselben auch Problemen anderer Gebiete zugutekommen zu lassen. In der Schweiz sicher am bekanntesten sind in dieser Beziehung die Arbeiten von Prof. F. Stüssi, der mit Hilfe der Seilpolygongleichung Beziehungen zwischen den Funktionswerten und ihren Ableitungen aufstellte.

Während bei Prof. Stüssi die baustatischen Überlegungen lediglich zur Entwicklung von drei- und fünfgliedrigen Gleichungssystemen als Grundlage der numerischen Lösung herangezogen werden, verwendet der Verfasser die klassische Statik als eigentliches Werkzeug zur Integration von Differentialgleichungen. Dies erreicht er dadurch, dass er die Lösungsfunktion $y(x)$ als ideelle Durchbiegung eines Ersatztragwerkes deutet, dessen ideelle Stützweite durch die Länge des Integrationsbereiches bestimmt ist. Diesem Ersatztragwerk können nun unter Beachtung der bekannten Differentialbeziehungen des Balkens sowie der Anfangs- und Randbedingungen ideelle Formänderungsgrössen, ideelle Schnittkräfte und ideelle äussere Belastungen zugeordnet werden. Der Sinn dieser Deutung besteht darin, dass alle bekannten Methoden der Stabstatik zur numerischen Integration von linearen gewöhnlichen Differentialgleichungen nutzbar gemacht werden können. Bei simultanen Systemen solcher Differentialgleichungen führen diese Überlegungen zu einem System von Ersatztragwerken, welches, infolge der gegenseitigen Beeinflussung der ideellen Formänderungsgrössen und Schnittlasten, als Gesamtheit untersucht werden muss.

Der Verfasser sieht eine ausserordentlich vielfältige Anwendung der Ersatzbalkenmethode. Fast die Hälfte des Buchumfanges verwendet er zu deren Erläuterungen anhand von Beispielen. Diese entstammen alle den Gebieten der Statik, Dynamik und Festigkeitslehre und erläutern die Integration einfacher Differentialgleichungen 1. bis 4. Ordnung und die Integration einfach und mehrfach zusammengesetzter sowie simultaner Systeme. Aus dem Gebiete der Statik werden Spannungsprobleme 2. Ordnung, Stabilitätsprobleme sowie, als besonders interessantes Beispiel, die Torsion eines dünnwandigen Stabes mit veränderlichem, symmetrischem, offenem Querschnitt behandelt. Dynamische Untersuchungen werden am einfachen Balken und am Stockwerkrahmen durchgeführt. Bemerkenswert erscheinen hier besonders die Bemerkungen über die Dämpfung von Systemen. Ein Festigkeitsproblem schliesslich stellt die Berechnung der Umlagerungsgrössen für einen beliebigen Stahlbetonverbundquerschnitt infolge Kriechens und Schwindens dar.

Da mit dem Ersatzbalkenverfahren keine Ergebnisse erzielt werden, die nicht auch auf anderem Wege erarbeitet werden könnten, wird es dem Geschmack jedes Ingenieurs überlassen bleiben, ob er sich in die beschriebene Methode einarbeiten möchte. Unbestritten ist aber, dass ihm das Studium dieser wertvollen Publikation ein bessseres Verständnis der Differentialgleichungen und deren Lösungen zu geben vermag. Dr. *Ernst Glauser*, dipl. Bau-Ing., Zürich

Sprengtechnik. Zwölf Hefte einer ersten Publikationsserie, zusammengefasst zu einem Band von 224 Seiten, reich bebildert und mit Tabellen versehen. Herausgegeben von der GEFAS, Gesellschaft für angewandte Sprengtechnik AG, Effretikon. Preis Fr. 55.—.

Die GEFAS, welche sich seit Jahren um die fachliche Schulung und Aufklärung auf dem Gebiete der Sprengpraxis bemüht und deren Ziel es ist, damit vornehmlich einen Beitrag zur Unfallverhütung zu leisten, hat es 1965 unternommen, auch über eine periodisch erscheinende Fachschrift den Erfahrungsaustausch zu fördern und so das Gespräch in einem vielfältigen Anwendungsgebiet offen zu halten. Wenn man bedenkt, dass in unserem Lande täglich etwa 20 000 bis 30 000 Schüsse getätigt werden, so mag das belegen, wie gross das Anwendungsgebiet ist und wie sehr, trotz neueren Methoden, der Sprengstoff im Bau von Strassen, Tunneln, Kraftwerken, unterirdischen Anlagen, aber auch im Gebiet der Land- und Forstwirtschaft, der Kies- und Steingewinnung, des Abbruches, dem Flussbau und anderem mehr, eine recht beachtliche Rolle spielt.

Ende 1968 hat nun die GEFAS mit dem Heft 12 eine erste Publikationsserie abgeschlossen. Sie präsentiert in einem Band nicht nur einen Einblick in die Mannigfaltigkeit ihres Tätigkeitsgebietes, sondern eröffnet auch einen recht interessanten Querschnitt über gültige Erfahrungswerte. Auch an einer dienlichen Information über die einschlägige Literatur fehlt es nicht. Vorab dürfen die sauber und übersichtlich gestalteten Dokumentationsblätter als wertvolle Hilfe für den Sprengpraktiker Erwähnung finden.

Sicher vrfügen wir im Bausektor über eine ansehnliche Zahl von Fachschriften. Wer sich aber bewusst bleibt, wie unvollkommen in unserem Land die sprengtechnische Grundschulung gehandhabt wird, und wie bedenklich es um die Überprüfung einer sicheren Sprengbefähigung steht, der wird die Notwendigkeit einer systematischen Betreuung dieses Fachgebietes wie die Konzentration zu einer gezielten und kontinuierlich im Gespräch gehaltenen Information im geschlossenen Rahmen befürworten.

1869 1969 G·E·P

Es ist nicht verboten, auch einen zweiten und gar dritten Beitrag zugunsten der Jubiläumsspende auf PC 80-4729 Zürich zu überweisen.

Technische Mechanik. Dritter Teil: Kinetik. Von *K. Marguerre*. Band 22 der Heidelberger Taschenbücher. 158 S. mit 201 Abb. Berlin 1968, Springer-Verlag. Preis geh. DM 12.80.

Im letzten Bändchen seiner dreiteiligen «Technischen Mechanik» behandelt der Verfasser die Kinetik der festen Körper in den folgenden Kapiteln: Geradlinige und krummlinige Bewegung des Massenpunktes, Kinematik und Kinetik der Relativbewegung, Drehung des starren Körpers um eine feste Achse, ebene Bewegung des starren Körpers. Im Anhang wird noch der Punkthaufen besprochen, und eine kurze Einführung in die Schwingungslehre schliesst das Bändchen ab. Die jedem Kapitel sich anschliessenden zahlreichen Aufgaben mit Lösungen geben dem Leser die Möglichkeit, die vorangehende Theorie anzuwenden. *K. Mettier*, dipl. Ing., Zürich

Baukonstruktionslehre. Herausgegeben von *Frick/Knöll/Neumann*. Teil 2: Von *F. Neumann*. 23., neubearbeitete und erweiterte Auflage. 288 S. mit 468 Abb. Stuttgart 1968, B.G. Teubner. Preis geb. 24 DM.

Im Anschluss an die im 1. Teil dargestellten Sachgebiete des Rohbaues behandelt der vorliegende 2. Teil Dächer, Dachdeckungen, Baugerüste, Treppen, Fenster, Türen, Wandverkleidungen, Verglasungen und Anstriche. Die Verfasser verfolgen – wie in den früheren Auflagen – das Ziel, praktische Erfahrungen und neue Erkenntnisse betreffend Baukonstruktionen für den Hochbau zu vermitteln und dies in enger Verbindung mit den Erfordernissen der Baustatik und Bauphysik. Das Buch ist wohl in erster Linie für den Unterricht bestimmt, leistet aber ebenso wertvolle Dienste dem Praktiker, der mit dem Entwerfen und Ausführen von Hochbauten beschäftigt ist. Sehr schöne Skizzen, gut auskotiert, stellen zum Beispiel für die Dachkonstruktionen die wichtigsten Tragsysteme dar und erläutern die zeichnerische Grundlage des Austragens einzelner Stäbe zur räumlichen Verbindung mit Nachbarstäben. Durch Einschaltung der Berechnungsgrundlagen für die älteren und neueren Verbindungen im Holzbau wird das Niveau des Buches über das rein handwerkliche Konstruieren emporgehoben. Die Betrachtung der Baugerüste bezieht sich sowohl auf die älteren Holzgerüste als auch auf einfache Stahlrohrgerüste. Für letztere wäre vielleicht ein Hinweis auf die erforderliche Knicksicherheit hoher Gerüste wertvoll. Dass auch Treppen, Fenster und Türen textlich und zeichnerisch sehr sorgfältig behandelt werden sei abschliessend hervorgehoben. Ein alphabetisch geordneter Sachweiser mit über 370 Stichwörtern erhöht den Wert als Nachschlagebuch. Prof. Dr. *K. Hofacker*, Zürich

Untertagebauten. Planung, Ausschreibung, Ausführung. Von *S.W. Markl* und *K.-H. Pontow*. 343 S. mit 302 Abb., 15 Tabellen. Berlin 1968, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 81 DM.

Die beiden Autoren haben sich die Aufgabe gestellt, den Ingenieuren aller Stufen, vom Studenten über den projektierenden bis zum ausführenden Ingenieur, einen möglichst umfassenden Überblick über den Bau unterirdischer Hohlräume zu geben.

Der erste, wirklich kurz gefasste Teil über die Planung handelt von den Begriffen, vom Vor- und Detailprojekt und von geologischen Überlegungen. Der zweite Teil ist der Ausschreibung gewidmet, dem Leistungsverzeichnis, der Vor- und Nachkalkulation sowie der Abrechnung. Der dritte, wesentlich ausführlichere Teil stellt die Ausführung dar und zwar Voreinschnitt, Ausbruch, Auskleidung, Isolierung, Injektionen und endlich die Auskleidung von Druckstollen mittels Stahlrohren und vorgespanntem Beton. Dabei werden nicht nur die einzelnen Arbeitsgänge veranschaulicht sondern auch die von der Unternehmung anzustellenden Überlegungen bezüglich Baumaterial, Geräteeinsatz, Leistungs- und Zeitplanung.

Man spürt den Verfassern an, dass sie ihr Fach vom Blickwinkel der Unternehmung von Grund aus kennen. Sie machen nicht Staat mit Theorien, sondern wollen ihren Lesern, darunter offenbar be-

sonders den Projektanten, zeigen, was zweckmässig und wirtschaftlich ist. Auch ist es ihnen gelungen, so weit das für ein Buch möglich ist, die Tunnelbautechnik in ihrem heutigen Stand darzustellen.

Prof. *H. Grob,* ETH Zürich

Design of Gears. By *G. Broersma.* Stam Series on Advanced Mechanical Engineering. 194 p. Culemborg 1967, Technical Publications H. Stam N.V.

Das Buch behandelt die Auslegung von Zahnradgetrieben, wobei vor allem auf Schiffsgetriebe eingegangen wird. Mehrere heute vorkommende Anordnungen von Marine-Getrieben werden eingehend beschrieben. Dann vergleicht der Autor verschiedene Zahnrad-Berechnungsmethoden, wobei insbesondere die Getriebe-Berechnungsvorschriften der wichtigsten Abnahme- und Klassifikationsgesellschaften aufgeführt werden. Der dritte Hauptteil bringt eingehende Festigkeits- und Deformationsuntersuchungen an rotierenden Getriebeteilen und behandelt die Belastbarkeit von Verzahnungen nach verschiedenen Theorien. Ein Abschnitt über Materialfragen schliesst den Band ab.

Das Buch enthält zahlreiche interessante Hinweise zur Konstruktion und Bemessung von Zahnradgetrieben. Es wendet sich in erster Linie an den Ingenieur in der Praxis, der die Grundlagen der Getriebetechnik bereits kennt. Prof. Dr. *H.H. Ott,* ETH Zürich

Untersuchungen an Pumpen: Läuferprofile, Läuferkräfte und Leistungen von Schraubenpumpen. Von *F. W. Hamelberg.* Eine theoretische Betrachtung der Tesla-Reibungspumpe. Von *D. Nendl.* VDI-Forschungsheft 527. 36 S. mit 39 Abb. und 3 Tafeln. Düsseldorf 1968, VDI-Verlag.

Der Verfasser untersucht bei Schraubenpumpen (auch Spindel- oder Schneckenpumpen genannt) fünf Grundarten von Läuferprofilen. Läuferkräfte und Momente werden rechnerisch bestimmt und verglichen. Bei den Leistungsgleichungen wird der Einfluss der Volumenstromkennzahl und der Spaltverluste auf das Kennfeld untersucht. Angaben über Querkräfte und Läuferdurchbiegung sowie über Mehrstufigkeit ergänzen die Arbeit, die besonders für Hersteller solcher Schraubenpumpen wertvoll sein dürfte.

Die Tesla-Reibungspumpe (sie wurde 1910 patentiert) besitzt ein Laufrad mit einer Anzahl dünner Kreisringscheiben zwischen zwei Deckwänden. Den Abstand zwischen den Scheiben hält man sehr klein, damit sich der Einfluss der Grenzschicht verstärkt und die Strömung im Laufrad laminar wird. Dreht sich der Läufer, so wird die eintretende Flüssigkeit vermöge ihrer inneren Reibung von den Scheiben mitgenommen und dadurch Zentrifugalkräften ausgesetzt. Infolge Fehlen jeglicher Schaufelung bewegt sich die Flüssigkeit in spiralförmiger freier Bewegung und kann sich dabei von selbst natürlichen Stromlinien anpassen.

Nach Angabe des Verfassers eignet sich eine solche Laufradform besonders für die Förderung viskoser Flüssigkeiten, insbesondere Ölen, wobei aber noch nicht genügend Versuchsergebnisse für das Überprüfen der theoretischen Untersuchungen und der dabei getroffenen Annahmen vorliegen. Dr. *K. Rütschi,* Brugg

Mémento des pertes de charge. Coefficients de pertes de charges singulières et de pertes de charge par frottement. Par *I. E. Idel'cik.* Tome 13 de la Collection du Centre de Recherches et d'Essais de Chatou. Traduit du Russe par *M. Meury.* 496 p. avec 155 figures, 286 diagrammes, 439 références. Paris 1969, Editeur Eyrolles. Prix 82 F.

Im Jahre 1960 ist in russischer Sprache eine sehr umfangreiche Sammlung von Widerstandskoeffizienten mit Erläuterungen veröffentlicht worden, der nach dem Urteil von Strömungsfachleuten der Gebiete Lüftungs-, Klima-, Regelungs- und Verfahrenstechnik, des Maschinen- und Apparatebaues sowie der Hydraulik erstrangige Bedeutung zukommt. Ingenieure und Techniker finden in dem Nachschlagewerk manche Zahlenangabe, die sie bisher vergeblich in den Handbüchern suchten. Etwa $^2/_3$ der mitgeteilten Messergebnisse sind russischen Forschungsarbeiten entnommen. Das Buch erschien bereits 1966 in einer englischen Übersetzung (Published for the U.S. Atomic Energy Commission) und steht nun in besserer Darstellung auch in französischer Sprache den Sachbearbeitern zur Verfügung.

In der Einleitung sind physikalische Daten für zahlreiche Strömungsmedien und die grundsätzlichen Definitionen der Druckverlustbeiwerte zusammengestellt. Es folgen Angaben über die Reibung in glatten, rauhen und gewellten Rohren, über Druckabfall und Durchflusszahlen verschieden gestalteter Einläufe sowie für in Rohre eingebaute Blenden, Düsen und Drosselbleche. Ein weiteres Kapitel enthält Angaben über Diffusoren mancherlei Gestalt mit und ohne Grenzschichtbeeinflussung durch Einblasen oder Absaugen. Auch Kombinationen von Spiralgehäusen mit Diffusoren und Übergänge von der Axial- in die Radialströmungsrichtung, wie sie für Turbomaschinen Anwendung finden, sind aufgeführt. Recht eingehend werden die Verluste in Krümmern für Kreis- und Rechteckrohre ohne und mit eingebauten Umlenkgittern sowie einige Krümmerkombinationen behandelt. Dann folgen Verzweigungen und Sammelrohre für zwei und drei Kanäle sowie Rohre mit vielen Auslass- und Einlassöffnungen. Weiter werden Druckverluste mitgeteilt, wie sie entstehen beim Durchströmen von Lochblechen, Drahtsieben, Stabgittern, Rohrbündeln, Rippenrohren, Schüttgütern, Kugelpackungen, Raschig-Ringen, Regeneratorfüllkörpern, Drosselschiebern, Klappen, Ventilformen, Labyrinthkonstruktionen und durch Einbauten prismatischer Stäbe und Gitterwerke in Kanäle.

Die letzten Kapitel behandeln: Lufteinlässe und Ausblasverteiler für Wohn-, Büro-, Versammlungs-, Schutz-, Lager-, Labor- und Fabrikationsräume. Weiter werden angegeben Druckverlustbeiwerte für Zyklonabscheider, Stoff- und Elektrofilter, Rippenrohrbündel, Wärmetauscher und Tropfenabscheider für Klimaanlagen. Das Buch enthält keine Hinweise für Aeroakustiker und Regelfachleute, die für instationäre Vorgänge, Hystereseeffekte und richtungsabhängige Strömungs-Druckverluste von grundsätzlicher Bedeutung sind. Hingegen wird hingewiesen auf Kompressibilitätseffekte (beispielsweise die Änderung der Druckverlustziffer von Lochblechen bis zur Anströmmachzahl 0,65) und Mischvorgänge wie Freistrahlen und das Abklingen von Übergeschwindigkeiten nach Ablösezonen und Einbauten in Strömungskanäle.

Das Sammelwerk mit 440 Literaturhinweisen und 22 Seiten Sachregister wird Eingang finden in Konstruktions- und Berechnungsbüros für Bauwerke, Tunnels, Fahrzeuge, Maschinen und Apparate.

Dr. *H. Sprenger,* ETH, Zürich

Was ist Stahl? Eine Stahlkunde für jedermann. Von *L. Scheer.* Dreizehnte, erweiterte Auflage. 134 S. mit 49 Abb. und einer Tafel. Berlin 1968, Springer-Verlag. Preis geh. DM 10.80.

Der Verfasser, als Kaufmann, versucht vor allem die Verkäufer und Einkäufer über das Wesen des Stahles allgemein verständlich zu unterrichten. Die Schrift umfasst dementsprechend den Aufbau des Stahles, seine Wärmebehandlung, Härten, Vergüten und Legieren. Dann werden unlegierte und legierte Stähle beschrieben. Zum Schluss wird kurz auf das Prüfen und Erzeugen des Stahles eingegangen. Dass dem Verfasser die Schrift gelungen ist, bezeugt die hohe Auflage des im Jahre 1937 erstmals erschienenen Buches (frühere Besprechungen siehe SBZ 1959, S. 605; 1956, S. 584 und 1953, S. 100). Leider ist indessen das Werk weitgehend auf dem Stand der Stahlkenntnisse, die vor dem letzten Weltkrieg vorlagen, geblieben, das heisst die neuen Erkenntnisse, zum Beispiel über die Wärmebehandlung und das Härten (insbesondere auch ZTU-Diagramme) und über den Aufbau, sind in der vorliegenden Schrift nicht enthalten.

Prof. Dr.-Ing. *Borut Marincek,* ETH Zürich

Neuerscheinungen

Neue Gesichtspunkte beim Bau medizinischer Hochschuleinrichtungen unter Berücksichtigung der Veränderung in der Ausbildung. Herausgegeben von der *Forschungs- und Entwicklungsstelle für Technologie der Hoch- und Fachschulbauten an der TU Dresden.* Redaktion: *P. Korneli.* 160 S.

Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur. Geschäftsbericht 1968. 16 S.

Richtlinien für die Ausschreibung, Durchführung und Auswertung von Bodensondierungen und Feldversuchen in Lockergestein und Fels. Herausgegeben von der *Schweizerischen Gesellschaft für Bodenmechanik und Fundationstechnik.* Separatdruck aus «Hoch- und Tiefbau» Nr. 30 vom 26. Juli 1968. 27 S. Lausanne 1968, Sekretariat der Gesellschaft.

Perspective et Vues Eclatées. Par *L. Levavasseur.* 256 p. avec 120 p. de fig. Paris 1969, Editeur Dunod. Prix broché 38 F.

Sehen – Grundlehre von Oskar Holweck an der Staatlichen Werkkunstschule Saarbrücken. Inhalt: Rationale Grundlegung der Kunst, von *M. Bense.* Grundlehre an der Staatlichen Werkkunstschule Saarbrücken, von *O. Holweck.* (Ausstellung im Kunstgewerbemuseum Zürich 1967). Herausgegeben von *M. Buchmann,* Direktor des Kunstgewerbemuseums und der Kunstgewerbeschule Zürich. Zürich 1968, Kunstgewerbemuseum.

U.C.P.T.E. Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie. Jahresbericht 1967–1968. 56 S. und Anhang: 16 Tafeln und 1 Karte. Laufenburg 1968, Vereinigung Exportierender Elektrizitätsunternehmungen.

Die Zahl der Tage mit Windspitzen von mindestens 20 Metern pro Sekunde in Zürich (1934–1967). Von *H. Uttinger*. Heft 8 der Veröffentlichungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. 22 S. Zürich 1968, City-Druck AG. Preis 5 Fr.

Untersuchung über die Windverhältnisse in Bodennähe bei verschiedenen Wetterlagen. Von *F. Mäder*. Heft 9 der Veröffentlichungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. 42 S. Zürich 1968, City-Druck AG. Preis 7 Fr.

Kalender der Wetter- und Witterungslagen vom 1955 bis 1967. Von *M. Schüepp*. Heft 11 der Veröffentlichungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. 44 S. Zürich 1968, City-Druck AG. Preis 7 Fr.

Ankündigungen

Ausstellung im Basler Kunstmuseum

Noch bis am 19. Oktober 1969 zeigt das Basler Kunstmuseum eine Ausstellung mit Zeichnungen von *Alan Davie* (geb. 1920). Aus dem Katalog der Ausstellung Alan Davie in Hannover 1967, Kestner Gesellschaft: «Alan Davies Welt ist eine Welt der Farbe. Er hat sie sich selbst geschaffen, hat sich mit Dingen umgeben, die er liebt, um sein Leben zu leben, abseits der grossen Entscheidungen unserer Zeit, in rustikaler Idylle, aber unprätentiös, bescheiden, offen vielerlei Anstössen, ein Mann, der das Glück hat, dass die Welt sich von den Bildern angezogen fühlt, die er so und so malen würde, für sich.»

Einführungskurs in die Dynamische Programmierung

Die Schweizerische Vereinigung für Operations Research (SVOR) und das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH veranstalten diesen Kurs vom 10. bis 12. September 1969 im Hörsaal VI des Maschinenlaboratoriums der ETH, Sonneggstrasse 3, Zürich. Er richtet sich an Mitarbeiter aus Unternehmungen aller Branchen der Industrie, des Handels, des Gewerbes, aus Dienstleistungsbetrieben und öffentlichen Unternehmungen. Referenten: Prof. Dr. *H. P. Künzi,* Universität Zürich, PD Dr. *O. Müller* und Dr. *E. Nievergelt,* Fides Treuhandvereinigung. Das Kursgeld beträgt 350 Fr. pro Teilnehmer einschliesslich Kursunterlagen. Auskünfte und Anmeldeformulare sind erhältlich beim Betriebswissenschaftlichen Institut der ETH, Zürichbergstrasse 18, Postfach, 8028 Zürich, Tel. 051 / 47 08 00, intern 34. Anmeldefrist: 2. September 1969.

VDI-Lehrgang Mechanische Schwingungen von Maschinen, Konstanz

Der obige Lehrgang des VDI-Bildungswerkes findet vom 22. bis 27. September 1969 in der Staatlichen Ingenieurschule für Bau- und Maschinenwesen zu Konstanz, Brauneggerstrasse 55, statt. Er behandelt die unerwünschten mechanischen Schwingungen von Maschinen aller Art, ihre rechnerische und messtechnische Erfassung, ihre schädlichen Auswirkungen und die Möglichkeiten ihrer Verringerung. Die Teilnehmer erhalten ein Lehrgangshandbuch, das den vorgetragenen Stoff wiedergibt und durch Bilder, Diagramme und Tabellen erläutert. Teilnahmegebühr 350 DM. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, wird um baldige Anmeldung gebeten. Auskünfte und Anmeldeformulare sind erhältlich beim Verein Deutscher Ingenieure. VDI-Bildungswerk, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139.

European Microwave Conference, London 1969

The wavelength of sound waves in solids is about one hundred thousand times smaller than the wavelength of electromagnetic waves at the same frequency. This fact implies that true microminiaturisation has not yet reached industry, and is only waiting for the appropriate acoustic-wave circuits to be devised. An outline of the present effort in a microwave approach to guided acoustic waves is to be given in a survey lecture at the European Microwave Conference to be held at the Institution of Electrical Engineers (IEE), Savoy Place, London W.C.2, from the 8th to 12th September.

The lecture will be given by Dr. *A. A. Oliner* of the Polytechnic Institute of Brooklyn, New York, USA, as part of a complete session devoted to microwave acoustics. This is believed to be the first occasion at which this increasingly important aspect of microwave technology will be discussed in depth at a European conference on microwaves. It is expected that over 600 delegates will be attending the conference. In addition to the session on microwave acoustics there will be others (some held in parallel) on: microwave networks and integrated circuits; ferrite devices; microwave antennas; microwave measurements; computer techniques; scanning and active antennas; low-noise receiving and amplifying devices; filters and directional couplers; control and switching devices; transferred electron devices; microwave and optical waveguide components; avalanche diode generation.

Organised by the IEE, the conference is being held in association with the Institution of Electronic & Radio Engineers and the Institute of Electrical & Electronics Engineers. Further details and registration forms are now available from the Conference Department, IEE, Savoy Place, London W.C.2.

VDI-Tagung Stanztechnik, Berlin 1969

Die VDI-Ausschüsse Stanztechnik und Stanzerei-Grosswerkzeuge veranstalten in dreijährigem Turnus eine Tagung «Stanztechnik». Die diesjährige Tagung findet am 25. und 26. September in Berlin, Ernst-Reuter-Haus, Strasse des 17. Juni, statt. Die Fachvorträge beinhalten Themen der Werkstoffprüfung, neuer Fertigungsverfahren und beschäftigen sich mit der Anwendung von Kunststoffen auf dem Gebiet der Stanztechnik. Am Vormittag des ersten Vortragstages finden Besichtigungen in Berliner Industriebetrieben der spanlosen Umformung statt. *Auskunft:* Verein Deutscher Ingenieure, Abteilung Organisation, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139.

Erkennen und Verhüten von Bauschäden, Seminar in Hannover

Die Gesellschaft des Bauwesens wird am Freitag, 26. September 1969, in Zusammenarbeit mit der RKW-Landesgruppe Niedersachsen in Hannover ein ganztägiges Bauchfachseminar mit dem oben genannten Thema durchführen. Die Leitung hat Oberbaudirektor Prof. Dr. Ing. *R. Glatz,* Karlsruhe, übernommen. Themen und Teilnahmebedingungen: DdB, Gesellschaft des Bauwesens e. V., 6000 Frankfurt a. M. 16, Postfach 16 124, Telefon (06 11) 23 14 31.

Graphologisches Seminar Zürich, Vorlesungsprogramm 1969/70

Soeben ist das Programm der Vorlesungen für das Wintersemester erschienen. Es dauert vom 29. Oktober 1969 bis 14. Februar 1970. Lehr- und Fachvorlesungen für alle Interessenten: Grundbegriffe der Graphologie; Teamarbeit in der Personalauslese; Sind kriminelle Tendenzen in der Handschrift erkennbar?; Fahrtauglichkeit aus graphologischer Sicht; Arbeitstherapie bei Schülern; Abnorme seelische Reaktionen im Schriftbild; Der alte Mensch in seiner Handschrift. Ferner stehen Spezial- und Übungskurse sowie Kolloquien für beschränkte Teilnehmerkreise auf dem Programm. Weitere Auskünfte erteilt das Sekretariat des Graphologischen Seminars, Forchstrasse 60, 8008 Zürich, Tel. 051 / 53 61 15 (geöffnet von 14 bis 17 Uhr).

Conference on Electrical Interference in Instrumentation

A conference on electrical interference in instrumentation is to be held at the Institution of Electrical Engineers (IEE), Savoy Place, London, from the 9th to 11th June 1970. The scope of the conference will inlude all aspects of electrical interference within industrial or telecommunication plant, but interference with electromagnetic fields in radiocommunication is excluded. It is expected that the papers will deal with topics in relation to telemetry, avionics and to electrically hostile environments such as steel works and power systems. Special attention will be paid to low-level signals in computer and data-handling systems, nucleonics and medical electronics.

The conference organizing committee invites *contributions,* and intending authors should submit a synopsis by the 15th October 1969. Further details and registration forms will be available from the Conference Dept., IEE, Savoy Place, London W.C.2.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Aktionäre sind ausschliesslich folgende Vereine: SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein • GEP Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Techn. Hochschule Zürich • A3 Association amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne • BSA Bund Schweizer Architekten • ASIC Schweizerischer Verband beratender Ingenieure

Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Redaktion: W. Jegher, A. Ostertag, G. Risch, M. Künzler; Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12, Telephon 051 / 23 45 07 und 23 45 08

Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich