

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79 (1961)
Heft: 32

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: 11.01.2026

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

Mitteilungen

Die Wohnbautätigkeit im Kanton Zürich. Einer Mitteilung des Statistischen Amtes des Kantons Zürich entnehmen wir was folgt. Noch in keinem Jahr wurden im Kanton Zürich in den ersten sechs Monaten so viele Wohnungen gebaut wie diesmal. Mit 5310 Wohnungen übertrifft die Produktion des ersten Halbjahrs 1961 das schon sehr hohe vorjährige Ergebnis nochmals um 7 % und das Durchschnittsresultat der ersten Semester 1950 bis 1960 sogar um 58 %. So sprunghaft die Bautätigkeit in den drei Hauptgebieten von Halbjahr zu Halbjahr verlief, zeigt sich doch je länger desto deutlicher eine bedeutsame regionale Verlagerung. Während der Anteil der Stadt Zürich im Zeitraum 1955 — 59 noch 38 % ausmachte, erreichte er 1960 nur noch 29 % und im ersten Halbjahr 1961 gar nur 20 %. Umgekehrt erhöhte sich die Quote der Landgemeinden von 52 auf 60 und weiter auf 72 %. Besonders rege war die Bautätigkeit im Umkreis von Zürich. In den an die Hauptstadt grenzenden 14 Gemeinden wurden im ersten Halbjahr 1257 Wohnungen erstellt, mehr als in Zürich selber (1071). Unter den neuen Wohnungen überwiegen wie gewohnt die Dreizimmerwohnungen mit 37 %. Die Vierzimmerwohnungen sind mit einem Anteil von 25 % und die Ein- und Zweizimmerwohnungen mit 27 % vertreten. Der Beitrag der Baugenossenschaften ist von 16,2 % im Jahre 1960 auf 8,8 % zurückgefallen und der Anteil der ohne öffentliche Finanzbeihilfe erstellten Wohnungen von 88 auf 91 % gestiegen. Erneut rückläufig verlief der Bau von Einfamilienhäusern, die nur noch 8,7 % aller neuerrichteten Wohnungen ausmachten. Gute Anhaltspunkte über die Zahl der in den nächsten Monaten neu auf den Markt kommenden Wohnungen liefern die Angaben über die im Bau befindlichen Wohnungen. Ende Juni waren es 10 610. Hielte man 1960 das damals erzielte Ergebnis für ein kaum mehr zu übertreffendes Rekordresultat, so ist nun die diesjährige Zahl nochmals um 500 höher ausgefallen. Die Landgemeinden sind am Kantonstotal mit 60 % beteiligt, die Stadt Zürich mit 30 und Winterthur mit 10 %. Dass diese fieberhafte Bautätigkeit eine Entspannung auf dem Wohnungsmarkt bringen werde, ist nach den Erfahrungen der letzten Jahre wenig wahrscheinlich. Vielmehr ist anzunehmen, dass mit dem Bezug der in Erstellung begriffenen Wohnungen die Bevölkerung des Kantons Zürich, die in den letzten zehn Jahren — hauptsächlich infolge der starken Zuwanderung — von 777 000 auf 952 000 gestiegen ist, um weitere 20 000 bis 25 000 Einwohner anwachsen wird.

Neuartige Verbindung von Wärmepumpe und Kältemaschine. Nach einem Vorschlag von L. Heller und G. Farago in «Allgemeine Wärmetechnik» 1961, Heft 4, S. 65, kann die auf Bild 1 dargestellte Schaltung vorteilhaft sein, bei welcher der Ausgleich zwischen Kälte- und Wärmebedarf durch einen Wärmeaustauscher K_2 zustandekommt, der wie folgt wirkt: Entsprachen Wärme- und Kältebedarf den normalen Verdichterleistungen I und II, so arbeitet die Anlage wie eine Kälteanlage üblicher Art mit zweistufiger Verdichtung und zweistufiger Expansion, d. h. der von den Kühlstellen herkommende Kältemitteldampf wird im ersten Verdichter I auf

den Zwischendruck verdichtet, durchströmt dann die Flüssigkeitsfüllung im Wärmeaustauscher K_2 unter Abgabe der Ueberhitzungswärme, wird dann im Verdichter II auf höheren Druck gebracht, um weiter im Kondensator K_1 unter Abgabe der Nutzwärme an das Heizwasser (Temperaturen h_1 und h_2) zu verflüssigen. Das Kondensat entspannt sich im Regulierventil R , gelangt dann in den Austauscher K_2 und von dort in den Sammler S , um schliesslich den Kühlstellen zugeteilt zu werden. Der Austauscher wirkt lediglich als Zwischenbehälter. Nimmt der Wärmebedarf bei gleichbleibendem Kältebedarf ab, so steigt der Zwischendruck infolge Verkleinerung der vom Verdichter II abgesogenen Dampfmenge, worauf sich der nicht abgesogene Teil am Kühlwasser (mit den Temperaturen k_1 und k_2) verflüssigt. Nimmt umgekehrt der Kältebedarf bei gleichbleibendem Wärmebedarf ab, so sinkt der Zwischendruck infolge geringerer Dampfförderung des Verdichters I, worauf im Wärmeaustauscher K_2 Flüssigkeit unter Wärmentzug aus dem Kühlwasser verdampft. Im Grenzfall ist entweder nur die untere Stufe I im Betrieb und K_2 wirkt als Kondensator (reiner Kühlbetrieb) oder es arbeitet nur die obere Stufe II und K_2 wirkt als Verdampfer (reiner Wärmepumpenbetrieb).

Das Philipp-Albert-Stapfer-Haus auf Schloss Lenzburg.

Dieses Haus ist eine aargauische und schweizerische Stätte menschlicher Begegnung und geistiger Auseinandersetzung, die aus dem Gründerwillen der aargauischen Kulturstiftung Pro Argovia, der Neuen Helvetischen Gesellschaft, der Stiftung Pro Helvetia und der Stiftung Schloss Lenzburg entstanden ist. Als hauptamtlicher Leiter wirkte der frühere Rektoratssekretär der ETH, Dr. Martin Meyer. Der erste Jahresbericht, der nun vorliegt, gibt einen Ueberblick über die von Juni 1959 bis Ende 1960 durchgeföhrten Veranstaltungen, aus dem hervorgeht, dass wichtige Tagesfragen von grundsätzlichen Standpunkten aus in freier Aussprache erörtert wurden. Ueber die Tagung vom 26./27. August 1960: «Freiheit und Menschenwürde in Fortschritt und Gefährdung unserer Zeit» wurde in SBZ 1960, Heft 37, S. 601 berichtet. Das vorangegangene Gespräch vom 1./2. Juli 1960 über: «Landschaftsgestaltung und Landschaftserhaltung im aargauischen Reusstal» hat wesentlich zu einer Klärung der durch auseinandergehende Interessen bestimmten Auffassungen beigetragen. Dass die Aussprache vom 23. September 1960 über: «Der Begriff des Kunstwerkes» unter der Leitung von Prof. Walter Traupel, Ordinarius für thermische Turbomaschinen an der ETH, stand, verdient besonders hervorgehoben zu werden. Weitere Gespräche waren Fragen der schweizerischen Haltung sowie Angelegenheiten der Studierenden und anderen Themen von allgemeinem Interesse gewidmet. Wir beglückwünschen die Gründer dieses äusserst wertvollen und notwendigen Orts der Begegnung sowie die Mitarbeiter und wünschen ihnen weiterhin alles Gute für ihre segenreiche Tätigkeit.

Schweizerische Kommission für Elektrowärme. Am 21. Juni trat in Zürich unter dem Vorsitz von Direktor U. V. Büttikofer die Studienkommission der Schweizerischen Kommission für Elektrowärme zusammen. Dabei wurde über den Stand der Arbeiten einzelner Arbeitsgruppen berichtet, wobei die Studien der Arbeitsgruppe «Rückwirkungen des Anschlusses von Lichtbogenöfen auf die Betriebsverhältnisse der Verteilnetze» demnächst abgeschlossen werden können. Zwei der Kommission eingereichte Berichte wurden durchberaten. Der eine befasst sich mit dem Einsatz von Erd- und Raffineriegas und den mutmasslichen Rückwirkungen auf Elektrowärmeanwendungen; der andere beschäftigt sich mit Misständen, welche durch den Anschluss von vorschriftwidrigen Elektrowärmegeräten entstehen. Eine kurze Aussprache über Warmwasserbereitung in kombinierten Anlagen führte zum Beschluss, dass dieses Problem noch näher abzuklären sei.

Kunsteisbahnen für die Winter-Olympiade 1964. Bereits hat Innsbruck die Vorbereitungen für die im Jahre 1964 in dieser Stadt durchzuführenden IX. Olympischen Winterspiele in Angriff genommen. In deren Rahmen gilt es auch, den auf dem Eis auszutragenden Wettkämpfen die notwen-

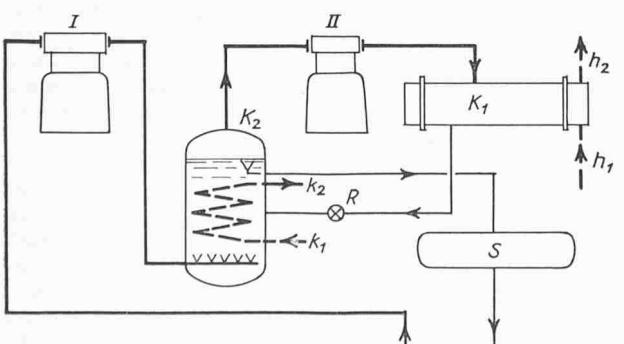
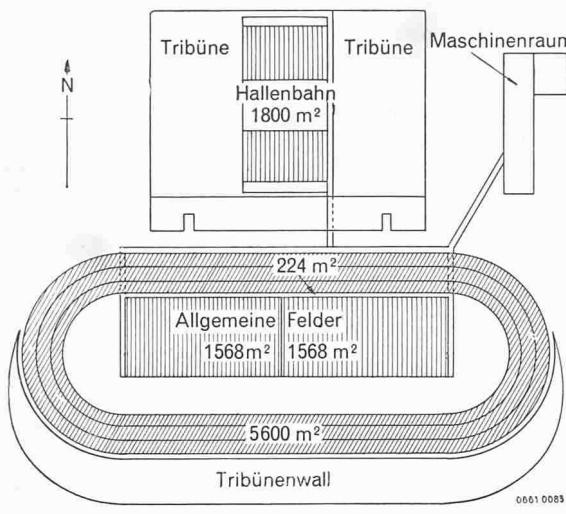


Bild 1. Schaltschema einer kombinierten Wärmepump- und Heizanlage



Anordnung der Felder bei der Kunsteisbahn Innsbruck

digen und weitgehend von der Witterung unabhängigen Kunsteisbahnen und die damit im Zusammenhang stehenden Nebenanlagen bereitzustellen. Zu diesem Zweck wird eine in vier Felder aufgeteilte Kunsteisfläche von nicht weniger als rund 11 000 m² erstellt, d.h. die bisher grösste Kunsteisbahn. Die Anlage besteht aus einem Schnellaufing von 5600 m², umfassend drei Bahnen von je 400 m Länge. In dessen nächster Nähe wird ein gedecktes Eisstadion gebaut mit einer Eisfläche von 1800 m². Hinzu kommen in der Innenfläche des Schnellaufringes zwei nebeneinander liegende Eisfelder mit einer Gesamtfläche von über 3000 m². Für die Lieferung der zur Ausrüstung dieser Eisbahn notwendigen kältetechnischen Einrichtungen bewarben sich namhafte Firmen aus verschiedenen Ländern. Die Wahl zur Lieferung der kompletten Kältemaschinenanlage und Berohrung der Eisfelder fiel auf Gebrüder Sulzer AG., Winterthur.

Im VDI-Tätigkeitsbericht 1960 behandelt der Direktor insbesondere die Bemühungen des VDI um die Ingenieurausbildung und um ein Ingenieurgesetz. Die 38 Bezirksvereine und ihre zahlreichen fachlichen Arbeitskreise haben wieder Vorträge, Diskussionsabende, Besichtigungen und Kurse abgehalten; alles zusammen über 2318 Veranstaltungen. Dieser Zahl kommt besondere Bedeutung zu, wenn man bedenkt, dass alle Arbeit bei den Bezirksvereinen ehrenamtlich ist. Bei den 26 VDI-Fachgliederungen sind in der Ausschussarbeit wieder eine Reihe von VDI-Richtlinien abgeschlossen worden, deren Bedeutung neben den Normen allgemein anerkannt ist. Das VDI-Schrifttum wurde um eine Zeitschrift erweitert; die «VDI-Nachrichten» konnten auf wöchentliches Erscheinen umgestellt werden und sind mit ihrer Auflage von 80 000 mit Abstand Europas auflagenstärkste technische Zeitung. Für die Fortbildung der Ingenieure waren die Lehrgänge des VDI-Bildungswerks ebenso wichtig wie die Wanderlehrschauen, die wieder an zahlreichen Orten mit grosser Beteiligung gezeigt wurden.

Schweizerische Bauzeitung. Es sind folgende Bände abzugeben: 44 bis 75 (1904 bis 1920) gebunden, 76 bis 102 (1920 bis 1933) geheftet. Anfragen Tel. (051) 32 29 27 (nicht 32 29 72, wie in Heft 31, S. 556 angegeben!).

Buchbesprechungen

Topologische Räume. Von H.-J. Kowalsky. Mathematische Reihe, Bd. 26. Lehrbücher und Monographien auf dem Gebiete der exakten Wissenschaften. 271 S., 2 Fig. Birkhäuser Verlag, Basel 1961. Preis geb. 40 Sfr.

In diesem Buch werden die Grundlagen der allgemeinen Theorie der topologischen Räume behandelt — ein Zweig der Mathematik, dessen Begriffsbildungen und Methoden einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung anderer mathematischer Gebiete ausüben. Es ist daher erfreulich,

dass diese Theorie auch in einem Band der mathematischen Reihe mit bemerkenswerter Übersichtlichkeit dargestellt wird. Wie der Verfasser schon im Vorwort erwähnt, weicht dieses Buch vom Ueblichen etwas ab, indem der Begriff des Filters verwendet und im Hinblick auf die Anwendungen in der Analysis ein geeigneter Konvergenzbegriff eingeführt. Die «Filtersprache» ermöglicht vielfach begriffliche Vereinfachungen und formale Beweisführungen. Voraussetzung für das Verständnis des Buches ist deshalb die Beherrschung des dritten Paragraphen über Filter. Diejenigen, die schon einige Kenntnisse in mengentheoretischer Topologie in der «klassischen Sprache» besitzen, werden vom Buch mehr profitieren als der Neuling, obschon nur die Grundbegriffe der Mengenlehre, die im ersten Paragraphen zusammengestellt sind, und einige algebraische Kenntnisse für das Verständnis des letzten Kapitels als bekannt vorausgesetzt werden. Das Buch wird Studierenden der Mathematik in höheren Semestern und Mathematikern sehr nützlich sein, sei es als Lehrbuch oder als Nachschlagewerk, aber, wie gesagt, die Kenntnis des Filterbegriffs ist unbedingt erforderlich.

Die behandelten Gegenstände seien in folgenden Kapitelüberschriften angedeutet: Grundlagen, topologische Räume, Kompaktheit und Zusammenhang, Abbildungen, Erweiterung und Kennzeichnung topologischer Räume, metrische und uniforme Räume, topologische Gruppen und Anwendungen. Am Schluss eines jeden Paragraphen sind Ergänzungen und Aufgaben vorhanden, und innerhalb der Paragraphen sind vielfach Beispiele aufgeführt. Diese dürften etwas zahlreicher sein, tragen doch gute Beispiele viel zum tieferen Verständnis bei. Die Beweise sind sorgfältig durchgeführt und in Bezug auf Ausführlichkeit im üblichen Rahmen gehalten. Nach einiger Gewöhnung sind sie gut zu verfolgen, was häufig noch durch die formal-rechnerische Technik, die ans Rechnen mit Ungleichungen erinnert, begünstigt wird.

Werner Thöni, dipl. Math., Ass. ETH, Zürich

Höhere Technische Mechanik. Von I. Szabo. Nach Vorlesungen. 3. verb. u. erw. Aufl. 504 S., 421 Abb. Berlin 1960, Springer-Verlag. Preis DM 31.50.

Die vorliegende dritte Auflage dieses sehr vielseitigen und nützlichen Buches unterscheidet sich von der zweiten (Besprechung SBZ 1958, S. 715) nur sehr unwesentlich. Neben Verbesserungen wurden einige Unklarheiten beseitigt. Der Anhang mit vermischten Aufgaben wurde durch zwei Beispiele über Ermittlung von Knick- und Beullasten mit Hilfe der Differenzenrechnung, durch Behandlung einer experimentellen Methode zur Bestimmung der Torsionssteifigkeit und durch die Berechnung der Dissipationsenergie einer zähen Strömung bereichert.

Prof. Dr. Ch. Wehrli, ETH, Zürich

Spannungsoptik. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Forschung, Technik und Unterricht. Von Dr.-Ing. Helmut Wolf. 582 S., 311 Abb., 3 Tabellen. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1961, Springer-Verlag. Preis geb. 66 DM.

Dr. H. Wolf ist Leiter des Spannungsoptischen Laboratoriums der Siemens-Schuckertwerke A. G., Mülheim/Ruhr. Wie er selbst in seinem Vorwort sagt, hat er in dem erwähnten Buch den Versuch gemacht, alle Fragen, die mit theoretischen und experimentellen spannungsoptischen Untersuchungen zusammenhängen, in praktisch brauchbarer Form zu beantworten. Neben den Grundlagen beschreibt der Autor ausführlich die wichtigsten der heutzutage in der Photoelastizität verwendeten Methoden, d.h. die Verfahren zur Bestimmung der inneren Spannungen in durchsichtigen Modellen mit Hilfe von polarisiertem Licht. Das Werk unterscheidet sich von ähnlichen Büchern, die in den vergangenen zehn Jahren erschienen sind, durch die Ausdehnung des Textes und die grosse Zahl der Figuren. Der Stil ist klar und leicht verständlich. Die einzelnen Kapitel sind, soweit es der Stoff zuließ, in sich abgeschlossen. Das Buch kann jedem Ingenieur oder Physiker, der sich mit der Spannungsoptik beschäftigt, empfohlen werden.

Prof. H. Favre und Prof. W. Schumann, ETH, Zürich

Erecting Structural Steel. By S. P. Oppenheimer. 264 p., 110 fig. London 1960, McGraw-Hill Publishing Comp. Price 74 s.

Um es vorweg zu nehmen: ein interessantes und leicht verständliches Buch für alle, die mit der Montage von Stahlbauten zu tun haben oder sich dafür interessieren. Es bietet sowohl dem Studenten an der Hochschule, dem jungen Ingenieur, als auch dem Chefmonteur auf der Baustelle etwas. Auch der erfahrene Praktiker kann dem Buche praktische Winke entnehmen.

Das ganze Gebiet der Stahlbaumontagen wird recht umfassend behandelt. Dabei wird der Stoff in eine Anzahl kleiner, leicht übersehbare Kapitel aufgeteilt. Die Angabe derselben wird am deutlichsten zeigen, was man von dem Buch erwarten kann: Hebegeräte für Handbetrieb, mechanisch angetriebene Hebegeräte, Grundlagen über Seile, Seilausrüstung, Verbindungsmittel (Schrauben, Bolzen, Nieten), Schweißen und Brennschneiden, Werkzeuge und Geräte, Konstruktions- und Montagepläne, Pläne für Stahlbeton, Pläne für verschiedene Stahlkonstruktionen (Treppen usw.), Ausrichten, Vorbereitung der Montage, Montage, Kostenabschätzung, Bestimmung des Montagepreises, Verkaufsfragen, Mannschaft, Abrechnung, Montageleitung, Bibliographie (ausschliesslich aus dem angelsächsischen Sprachbereich).

Obwohl das Buch auf amerikanische Verhältnisse zugeschnitten ist, bietet es auch dem europäischen Stahlbauer viel. Vor allem sind die grundlegenden Fragen der Stahlbaumontagen ausführlich behandelt, wogegen man weniger über spezielle Montagevorgänge (z. B. Längs- und Quereinschieben von Brücken) findet.

Dr. C. F. Kollrunner, Zollikon

Durability and Maintenance of Concrete Structures on Danish Railways. By Arne Jeppesen. 75 p. Progress Report B 3 of the Committee on Alkali Reactions in Concrete of the Danish National Institute of Building Research, Copenhagen 1958.

Als Ergebnis eines grösseren Versuchsprogrammes des Danish National Institute of Building Research fasst der vorliegende Bericht die Schäden zusammen, die an Eisenbetonbauwerken der dänischen Staatsbahnen, vorwiegend an Brücken, im Verlaufe der letzten 30 Jahre beobachtet und behoben worden sind. Die Mehrzahl der Schäden geht auf unsachgemäße Konstruktionen zurück, die zu Rissen führten, in welche Meerwasser, chemisch aggressive Stoffe usw. eindringen konnten. Der Bericht zeichnet sich durch ausführliche Beschreibung der Schäden und der Methoden zu ihrer Behebung aus, gibt jedoch leider zu wenig quantitative Angaben, aus denen konkrete Folgerungen für die Konstruktionspraxis abgeleitet werden könnten.

H. Hofacker, dipl. Ing., Zürich

L'hydrologie de l'ingénieur. Von G. Rémiéras, Chef du Service des Etudes Hydrauliques à la Direction des Etudes et Recherches der E.D.F., Professor an der Ecole Nationale du Génie Rural. 413 S., 190 Abb., Paris 1960, Verlag Eyrolles. Preis NF 41.65.

Die Hydrologie, ursprünglich eine reine Naturwissenschaft und Zweig der physikalischen Geographie, wird ein immer wichtigeres Teilgebiet der Wasserwirtschaft und des Wasserbaues, eine ihrer Grundlagen bildend. Hydrologische Studien sind unumgänglich für jedes Projekt einer Wasserkraftanlage, eines Hochwasserschutz-Systems, einer Bewässerungsanlage, einer grösseren Wasserversorgung. Die Dimensionierung der Hauptobjekte und die richtige Betriebsführung der Anlagen hängen von der richtigen Abschätzung der hydrologischen Grössen: mittlerer und extremer Abfluss, hydrologisches Einzugsgebiet, Einfluss der Vergletscherung usw., ab. Bis heute fehlte bei uns eine Darstellung der Hydrologie für den Ingenieur (vgl. Linsley: Hydrology for engineers, McGraw-Hill 1958). Rémiéras hat es verstanden, diese Lücke in vorzüglicher Weise auszufüllen.

Das Werk gliedert sich in zwei Hauptteile. Der erste Teil behandelt auf 235 Seiten die den Abfluss eines Gewässers massgeblich bestimmenden Faktoren: Meteorologie (63 S.), Niederschlag und dessen Messung (95 S.); etwas

kürzer Topographie und Temperaturverhältnisse des Einzugsgebietes; eingehender (52 S.) die Verdunstung und allgemein das sich aus der Bilanz ergebende Abflussdefizit.

Der zweite Teil (178 S.) ist dem Studium des Abflusscharakters eines Gewässers in Funktion der Zeit gewidmet und interessiert den Bauingenieur ganz besonders. Einleitend werden einige der Methoden der Abflussmessung beschrieben (Limnigraphenstation, Ueberfall, Venturikanal). Auf fallenderweise wird das Salzverdünnungsverfahren, das bei uns in den Bergen viel verwendet wird, nicht erwähnt. Hierauf folgt die Abflussganglinie und die Dauerkurve, ihre graphische Darstellung und Auswertung und verschiedene Abflusstypen. Ein ausführliches Kapitel (68 S.) ist der Aufstellung des sogenannten Hydrogrammes gewidmet, d. h. der Ganglinie des Abflusses eines gegebenen Einzugsgebietes während und kurz nach stärkeren Niederschlägen. Daran schliesst sich folgerichtig als Schlusskapitel die Behandlung der Extremabflüsse an.

Jedem Kapitel ist eine Bibliographie beigegeben. Druck und Ausstattung sind ansprechend, so dass dieses Werk in jeder Hinsicht jedem Wasserbauer sehr empfohlen werden kann.

Prof. G. Schnitter, ETH, Zürich

Freilaufkupplungen, Berechnung und Konstruktion. Berechnungsgrundlagen, Gestaltung, Bauformen, Anwendungsbeispiele. Von K. Stölzle und S. Hart. Konstruktionsbücher Heft 19. 169 S. mit 202 Abb. im Text und 1 Tafel. Berlin 1961, Springer-Verlag. Preis DM 31.50.

Wie beim Springer-Verlag gewohnt, stellt dies neue Buch ein wertvolles Glied in der Maschinenbauliteratur dar. Wenn auch der Titel zunächst nur ein enges Spezialgebiet vermuten lässt, so belehrt die Lektüre des Buches den Leser eines besseren. Beschränkt auf die rein mechanisch wirkenden Freilaufe mit Impulsabnahme und Ausführung des Sperrvorganges durch das selbe Element, wird doch durch Bezugnahme auf die gesamten angrenzenden Gebiete wie Kinematik, Festigkeits- und Lebensdauerberechnung, Werkstoffauswahl, konstruktive Gestaltung und Diskussion der Betriebsbedingungen ein breites Gebiet des Maschinenbaues dargestellt.

Durch gleich gute Textgestaltung wie auch Bildausstattung und Buchaufbau lässt sich das Buch anregend lesen und kann darum demjenigen in gleicher Weise dienen, der nur einen Ueberblick über das Spezialgebiet der Freilaufe wünscht als auch dem Fachmann, der in irgendeiner Einzelfrage Auskunft sucht. Erstaunlich ist die Leistung der Verfasser, auf verhältnismässig kleinem Raum und neben einem umfangreichen theoretischen Teil noch in selten gesehener Weise all die in den langen Jahren der technischen Entwicklung entstandenen wichtigsten Freilaufkonstruktionen in Bild und Zeichnung zu zeigen! Dabei entdeckt man nicht nur immer wieder neue Lösungen des Freilauproblems, sondern erhält im Zusammenhang damit auch Einblick in interessante Getriebe- und Apparatekonstruktionen.

Im ganzen erhält der Fachmann ein Hilfsmittel, das eine Lücke ausfüllt und sowohl dem Theoretiker als auch dem Praktiker, dem Studierenden wie dem Berufsmann wertvolle Dienste leisten wird. Mit Hilfe des Buches ist es möglich, die geeignete Freilaufart auszuwählen, die Konstruktion in zweckmässiger Weise durchzuführen und den jeweiligen Bedingungen entsprechend die Wirksamkeit und Lebensdauer vorauszubestimmen.

M. Wenger, Arbon

Kolbenverdichter. Thermodynamische Grundlagen, Berechnung, Konstruktion und Betriebsverhalten. Von Franz Fröhlich. 182 S., 146 Abb., 29 Tafeln im Text und 3 Tafeln in einer Tasche, 38 S. Tafelanhang. Berlin 1961, Springer-Verlag. Preis DM 58.50.

Im Jahre 1910 erschien im Springer-Verlag die «Entropietafel für Luft», in welcher Prof. P. Ostertag, mein lieber Vater, erstmals die Berechnung von Kompressoren an Hand von Ts-Tafeln gezeigt hat. Einige Jahre später erschien sein Buch über Kolben- und Turbokompressoren. Seither haben sich diese Maschinengattungen sehr weitgehend entwickelt. Das gilt insbesondere auch für die Kolbenverdichter. Sie finden auch heute noch trotz dem Aufkommen von Turbo-

maschinen zahlreiche Anwendungen in verschiedenen Zweigen der Technik, weshalb eine eingehende Darstellung sehr wohl berechtigt ist.

Das vorzügliche Buch von F. Fröhlich richtet sich sowohl an Studierende als auch an praktisch tätige Konstrukteure, Entwurfs- und Betriebsingenieure. Es behandelt in zehn Abschnitten die thermodynamischen Grundlagen für Gase und Gasmischungen unter ausgiebigem Gebrauch von Entropiediagrammen, die wirklichen Vorgänge im Zylinder, die Bauarten und Stufenanordnung, die Bestimmung der Hauptabmessungen, die Ventile, die Regelung der Liefermenge, die wesentlichen Bauteile (Zylinder, Kolben, Schmievorrichtungen, Kühler), die Messungen, die Maschinengründung sowie ausgeführte Maschinen. Im Anhang finden sich 29 Tafeln, die für die Berechnung gute Dienste leisten, sowie ein T_s -Diagramm für Wasserstoff, ein $i-lg p$ -Diagramm für Wasserstoff und ein T_s -Diagramm für Luft (alle drei Diagramme bis 300°C und 1000 at).

Der besondere Wert dieser Veröffentlichung liegt vor allem in der sehr reichen und sorgfältig verarbeiteten praktischen Erfahrung, die sie in übersichtlicher Form vermittelt. Diese zeigt sich sowohl in der Bearbeitung der theoretischen Fragen als namentlich auch in jener der konstruktiven und betriebstechnischen Probleme. Besonders wertvoll sind die zahlreichen Beispiele ausgeführter Maschinen für die verschiedensten Fördermittel, Drücke und Verwendungszwecke, die eine Fülle von Anregungen bieten. Auch Ausführungen von Kältekompessoren sind zu finden.

Die vielen Abbildungen sind klar und deutlich, die Tafeln und Diagramme für den Gebrauch ohne weiteres verwendbar, die Ausgestaltung entspricht höchsten Anforderungen. Dem Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen. A. Ostertag

Neuerscheinungen

Schweizerische Bundesbahnen. Geschäftsbericht 1960. Vom Generalsekretariat SBB. 87 S. mit Abb. sowie Beilage «Grössere Bauten und Anschaffungen». Bern 1961, Generalsekretariat SBB.

Jahresbericht 1960 über die Bauarbeiten und Kraftwerksbetriebe der Rhein-Main-Donau AG. 44 S., 30 Abb. München 1961. Selbstverlag der Rhein-Main-Donau AG.

Schweizerische Bundesbahnen. Statistisches Jahrbuch 1960. 156 S. Bern 1961.

Schweiz. Verein von Dampfkessel-Besitzern. 92. Jahresbericht 1960. 93 S. mit Abb. Zürich 1961.

Verkehrsverein Zürich. Fünfundsiebziger Jahresbericht 1960. 60 S. mit 4 Abb.

Kommentar zur VOB, Teil C. Dachdeckungsarbeiten, DIN 18 338. Bearbeitet von H. v. d. Damerau, W. Schüller & H. Werner. 148 S., 55 Abb. Köln 1961, Verlagsgesellschaft Rud. Müller. Preis DM 14.80.

Kantonales Technikum Burgdorf. Programm / Jahresbericht 1960/61. 59 S.

Nekrolog

† **Victor Frey-Keller**, dipl. Masch.-Ing., G. E. P., S. I. A., von Winterthur, geboren am 29. Januar 1892, ETH 1911 bis 1918, seit 1931 Betriebsdirektor und seit 1960 Mitglied des Verwaltungsrates der Escher Wyss AG., Zürich, ist am 29. Juli 1961 unerwartet verschieden.

† **Werner Jaeggi**, dipl. Bauing., G. E. P., S. I. A., von Balsthal, geboren am 29. April 1894, ETH 1913 bis 1919, von 1924 bis 1943 Teilhaber der Firma Moos & Jaeggi, Ing.-Bureau und Bauunternehmung in Solothurn und Biberist, seither selbständiger Inhaber eines Ing.-Bureau, ist am 21. Juli in Feldbrunnen an einem Herzschlag gestorben.

Ankündigungen

Schweiz. Vereinigung für Operations Research

Vor kurzem wurde diese Vereinigung in Form einer Studiengruppe der Schweiz. Gesellschaft für Statistik und Volkswirtschaft gegründet. Präsident ist Prof. Dr. H. P. Künzi, Zürich. Aus den Statuten geht hervor, dass die neu gegründete Studiengruppe sich vornehmlich mit den theoretischen und praktischen Fragen des Operations Research (Unternehmungsforschung) befasst und die schweizerischen Interessen in internationalen Belangen vertritt. Eine erste Tagung, die

zugleich als Eröffnungsfeier der Vereinigung gedacht ist, soll im September stattfinden. Anmeldungen zum Beitritt in die Vereinigung sind zu richten an das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH, Zürichbergstrasse 18, Zürich 32.

Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern

Die diesjährige Jahresversammlung findet vom 8. bis 10. September 1961 im Kino Helvetia in Brunnen statt. Die Generalversammlung ist auf den 8. Sept. 18 h anberaumt. Die Vortragsveranstaltungen beginnen am 9. Sept. um 9 h bzw. 14.15 h. Es werden sprechen: Dr. Hs. Deringer, Winterthur: «Technische Probleme bei der Stadtgasproduktion auf Mineralölbasis»; A. Casati, dipl. Ing., Basel: «Natürliche und künstliche Grundwasserspeisung»; A. Bolzinger, Directeur général de Gaz de France: «L'économie de la fabrication du gaz de ville»; Dr. L. von Planta, Basel: «Die Versorgung der schweizerischen Gaswerke in der Zukunft». Am Nachmittag des 8. Sept. finden Besichtigungen und am 10. Sept. (um 10.15 h) eine Rundfahrt auf dem Vierwaldstättersee statt. Anmeldung bis spätestens 15. August an den Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern, Grüttistrasse 44, Zürich 2.

Regelprobleme in der Verfahrenstechnik

Unter diesem Titel führt die Schweizerische Gesellschaft für Automatik am 19. und 20. September 1961 ihre 10. Tagung im kleinen Festsaal im ersten Stock des Hauptgebäudes der Schweiz. Mustermesse Basel unter der Leitung von Prof. Dr. P. Profos, ETH, Zürich, durch; Beginn jeweilen 9.15 h, bzw. 14 h. Es werden sprechen: Dienstag, 19. Sept. W. Roth, dipl. Ing., Ciba AG., Basel: «Die Berechnung des Zeitverhaltens von Temperaturregelstrecken an Reaktionskesseln»; Dr. V. Wohler, Sandoz AG., Basel: «Die Messung des Zeitverhaltens von Temperaturregelstrecken an Reaktionskesseln»; E. Schür, dipl. Ing., Ciba AG., Basel: «Die Temperaturregelung von Reaktionskesseln»; Dr. V. Wohler: «Das Anlaufverhalten verschiedener Temperaturregelungen von Reaktionskesseln». Mittwoch, 20. Sept. Dr. H. Frank, Hoffmann-La-Roche & Cie. AG., Basel: «Die Temperaturregelung dickwandiger Reaktionsbehälter»; W. M. Law, I.C.I., Central Instrument Laboratory, Reading (England): «Dynamic Response of Shell- and -Tube Heat-Exchangers to Flow Changes»; A. Mögli, Direktor der Kühni Apparatebau AG., Allschwil-Basel: «Die regeltechnischen Eigenschaften kontinuierlich arbeitender Rektifizierkolonnen»; R. Hiltbrunner, dipl. Ing., Gebr. Sulzer AG., Winterthur: «Einstell- und Regelvorgänge bei Präzisionsdestillationskolonnen». Anmeldung bis spätestens 4. Sept. an die Schweiz. Gesellschaft für Automatik, Institut für Allgemeine Elektrotechnik der ETH, Sternwartstrasse 7, Zürich 6, die auch Auskunft erteilt.

Einführung in die Formelsprache «Algol»

Die Schweizerische Gesellschaft für Automatik behandelt dieses Thema an ihrer 11. Tagung, die am 21. und 22. September 1961 im Hörsaal Ph 22c der ETH, Gloriastrasse 35, stattfindet, Beginn jeweilen 9 h bzw. 14.30 h. Die Formelsprache «Algol» wurde in den Jahren 1958/60 auf internationaler Basis geschaffen, um die Problemvorberichtung für digitale Rechenautomaten zu vereinfachen. Es sind zehn Vorträge vorgesehen. Anmeldung bis spätestens 4. September an die Schweiz. Gesellschaft für Automatik, Institut für Allgemeine Elektrotechnik der ETH, Sternwartstrasse 7, Zürich 6, wo auch Auskunft erteilt wird.

Internat. Ausstellung und Tagung für Binnenschiffahrt in Paris

Vom 30. Sept. bis 15. Okt. 1961 findet im Salon Nautique auf dem linken Seineufer zwischen den Brücken Bir-Hakeim und Iéna eine internationale Flusschiffahrts-Ausstellung statt, und vom 1. bis 3. Oktober werden die «Journées d'études internationales de la voie d'eau» abgehalten. Ausser technischen Problemen der Schiffahrtswege und des Schiffbaues werden namentlich auch Wirtschaftsfragen der Schiffahrt behandelt. Anlässlich der Tagung kann man das Schiffmaterial auf der Seine, insbesondere jenes für Stosschiffahrt, sowie das Wehr und die Schleuse von Andrésy besichtigen. Schlussbankett in der Orangerie von Versailles, mit «son et lumière». Nähere Auskunft gibt der Generalsekretär, Monsieur Gilbert Viala, 8, rue de Lota, Paris 16e.

Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Redaktion: W. Jegher, A. Ostertag, H. Marti, Zürich 2. Dianastrasse 5. Telefon (051) 23 45 07 / 08.