

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 82 (1964)
Heft: 21

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: 10.01.2026

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

- [3] Earth Shifts wrecked Reservoir, «Engineering News Record», New York, 27. Februar 1964.
- [4] Rules and Regulations pertaining to Supervision of Dams in California, State of California, Department of Water Resources, 1958.
- [5] Supervision of Dams, State of California, Department of Water Resources, 1960.

Ein Schattenmesstisch

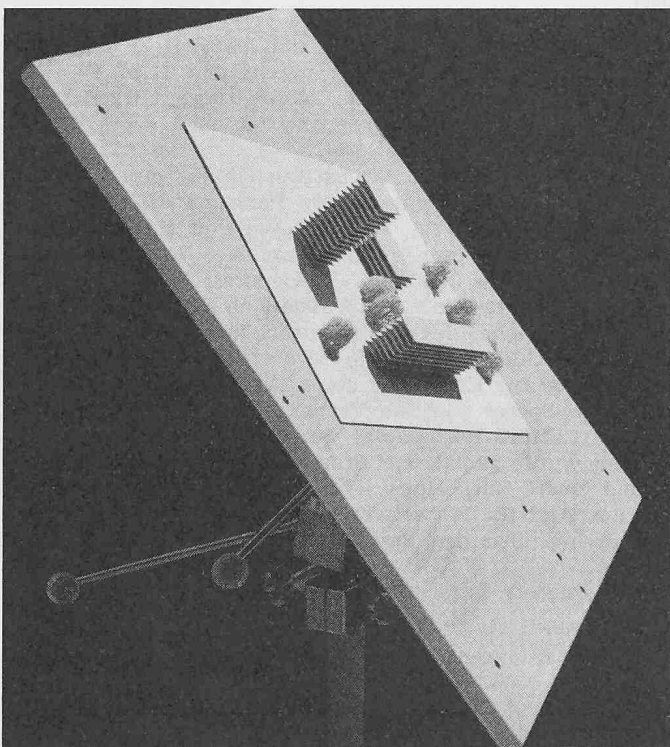
DK 628.9.021

Von **Werner Bethke**, dipl. Arch. S.I.A., Basel

In Heft 46 der Schweizerischen Bauzeitung vom 15. Nov. 1962 hat P. Maier, dipl. Ing., Konstruktionen für die zeichnerische Darstellung des Schattenwurfes erläutert. Eine andere Methode zur Bestimmung des Schattenwurfes besteht in der wirklichkeitsgetreuen künstlichen «Besonnung» von Modellen. Zu diesem Zweck dienen ein Schattenmesstisch mit einer gelenkig gelagerten Modellträgerplatte und ein Scheinwerfer, welcher in möglichst grosser Entfernung fest montiert wird. Das zu untersuchende Modell wird auf der Modellplatte befestigt und kann entsprechend jeder gewünschten Jahres- und Tageszeit gegen den Lichteinfall geneigt werden (Bilder 1 u. 2). Auf diese Weise ist es möglich, sehr rasch jeden über das ganze Jahr hin auftretenden Schattenwurf eines Bauwerks zu beobachten, und einzelne Stellungen auch photographisch festzuhalten. Die Bilder 3 und 4 zeigen den Gelenkkopf des Schattenmesstisches mit den drei Skalen für die Einstellung des Breitengrades B, der Jahreszeit J und der Tageszeit T.

Die Genauigkeit dieser Schattenmessmethode ist abhängig von der Parallelität der vom Scheinwerfer einfallenden Lichtstrahlen. Bei Verwendung einer handelsüblichen Spotlight-Glühbirne entspricht der grösste Fehler (Randzone) bei z. B. 6 m Entfernung zwischen Lichtquelle und Schattenmesstisch und 60 cm Modellbreite etwa $3^\circ = 12$ Minuten Tageszeit. Für viele Untersuchungen genügt eine solche Genauigkeit. Durch Vergrösserung der Distanz zwischen Lichtquelle und Schattenmesstisch wird der Fehler kleiner. Bei beschränkten Raumverhältnissen ist eine Verdoppelung der Genauigkeit durch Rückspiegeln der Lichtstrahlen möglich. Bei Verwendung eines grossen Scheinwerfers mit parallelem Strahlenbündel entspricht die Schattenmessung genau der Wirklichkeit.

Herstellung und Vertrieb des Schattenmesstisches erfolgen durch Bethke & Beck, Leimenstrasse 4, Basel.



Buchbesprechungen

Sichtbeton im Hoch- und Ingenieurbau. Von **W. Künzel**. 124 S. mit 94 Abb. Düsseldorf 1962, Beton-Verlag GmbH. Preis DM 17.60 (Glanzfolien).

Dieses Buch führt eine ganze Skala von Möglichkeiten vor, wie man den Sichtbeton aussehen lassen kann: von der betont ungepflegten Art, die bei Corbusier üblich ist, bis zur raffinierten steinmetzmässigen Bearbeitung. Viel mehr als den allgemeinen Hinweis auf diese Fülle von Möglichkeiten gibt das Buch aber nicht. Es enthält zwar einige genaue technische Anweisungen, wie diese oder jene Oberflächenstruktur zu erreichen ist, begnügt sich zum Teil aber wieder mit sehr generellen Angaben. Es ist deshalb kein vollständiges und zuverlässiges Nachschlagewerk; vielleicht darum nicht, weil es zugleich ein ansprechendes Bilderbuch sein will. Es ist jetzt weder das eine noch das andere. Trotzdem ist es gerade für den Architekten, der für Beton keine besondere Vorliebe hat, ein nützliches und anregendes Buch: Es zeigt ihm, dass man den Beton auch so behandeln kann, dass er nicht mehr wie Beton aussieht. Für jenen andern Architekten, der gerne Sichtbeton anwendet, bleibt das Buch sogar — bis zum Erscheinen eines gründlicheren und vollständigeren — notwendig. Es macht ihn auf gestalterische Möglichkeiten aufmerksam, enthält viele, wenn auch nicht systematisch geordnete Ratschläge und vermag deshalb vor manchem Fehler zu bewahren.

Jakob Schilling, dipl. Arch., Zürich

Mehrfeldrahmen. Zweiter Band: Fertige Formeln für Durchlaufrahmen, Hallen- und Stockwerkrahmen, sowie Zahlentafeln für Sonderformen. Von **A. Kleinogel** und **A. Haselbach**. 400 S., 62 Rahmenformen mit 158 allgemeinen und 166 Sonderbelastungsfällen, mit 3 Zahlenbeispielen und insgesamt 557 Abb. Berlin 1963, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 70 DM.

Im Anschluss an den 1959 erschienenen Band I, der Mehrfeldrahmen mit horizontalen Riegeln behandelte (vgl. SBZ 1960, S. 114), ist nunmehr der Band II, umfassend die Darstellung von Mehrfeldrahmen mit dachförmigen und parabolisch gekrümmten Riegeln, herausgegeben worden. Der Aufbau des zweiten Bandes ist auf denjenigen des ersten Bandes abgestimmt; insgesamt finden sich 62 Rahmenformen für unverschiebbare und verschiebbare Rahmen, wobei sich die Schnittkräfte auf Grund von Rekursionsformeln, sowohl nach der Kraft- wie nach der Deformationsmethode, berechnen lassen.

Als Folge einer an sich zu begrüßenden Tendenz nach umfassender Darstellung aller möglichen Formen hat das

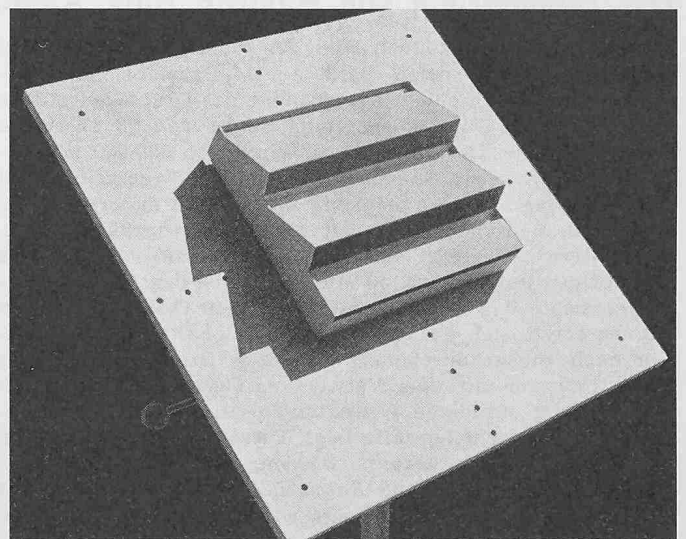


Bild 2. Schattenmessung an einem Arbeitsmodell (Shedbau)

Bild 1. Schattenmessung an einem Situationsmodell

Buch gegenüber früheren Auflagen an Uebersichtlichkeit verloren, insbesondere ist für die praktische Anwendung das 263 Seiten umfassende Hilfsbuch «Belastungsglieder» als notwendige Ergänzung des vorliegenden Werkes beizuziehen, was den Gebrauch der Formeln erschwert. Druck und Ausstattung des im übrigen ansprechenden Werkes entsprechen der alten und bewährten Tradition des Verlages.

Im vorgesehenen dritten Band sollen schliesslich noch Stockwerkrahmen zur Darstellung gelangen.

H. Hofacker, dipl. Ing., Zürich

Die Umstellung auf das internationale Einheitensystem in Mechanik und Wärmetechnik. Herausgegeben im Auftrag des Vereins Deutscher Ingenieure von H. W. Hahnemann. Band 4 von «Ingenieurwissen». Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage. 138 S., 17 Tafeln. Düsseldorf 1964, VDI-Verlag GmbH. Preis kart. DM 11.50.

Das wertvolle Büchlein, das der Verfasser im Auftrag des Vereins Deutscher Ingenieure bearbeitet hat und dessen erste Auflage wir in SBZ 1960, H. 2, S. 29 beschrieben hatten, fand so weite Verbreitung, dass bereits nach vier Jahren eine zweite Auflage nötig wurde. Daraus ist ersichtlich, wie rasch die Umstellung auf das internationale Einheitensystem und das Rechnen mit Grössengleichungen fortschreitet, wie gross aber hierfür auch die Hilfe ist, die die vorliegende Veröffentlichung bietet. Die zweite Auflage weist verschiedene Verbesserungen und Ergänzungen auf. Auch sie wird dazu beitragen, für alle Physiker und Ingenieure der Erde eine gemeinsame Sprache bezüglich der numerischen Auswertung zu schaffen und die Beherrschung des Stoffes durch klare, eindeutige Masseinheiten zu erleichtern. Wertvoll sind insbesondere die zahlreichen Zahlenbeispiele, an denen sich der Neuling durch Nachrechnen prüfen kann, ob seine Auffassungen zutreffen.

A. O.

Flächenschluss. System der Formen lückenlos aneinanderschliessender Flachteile. Von H. Heesch und O. Kienzle. Nr. 6 der Schriftenreihe «Wissenschaftliche Normung». 141 S. mit 138 Abb. und 18 Tafeln. Berlin 1963, Springer-Verlag. Preis geh. 27 DM.

Mit diesem Buch haben die beiden Verfasser eine übertragende Leistung vollbracht. Vom Mathematiker H. Heesch wird der — wenn auch nicht in allen Einzelheiten wiederergebene — Beweis erbracht, dass es 28 Typen von je unendlich vielen Formen der lückenlosen Aufteilung einer Fläche gibt, womit das Problem des Flächenschlusses vollständig und für alle Zeit gültig gelöst ist. Der Ingenieur

O. Kienzle führt den Konstrukteur, den Fertigungsingenieur und auch den Künstler an Hand von je einem Beispiel der 28 Grundtypen auf sehr anschauliche Weise in die Handhabung der flächenschlüssigen Formgebung von Teilen ein. In den beiden folgenden Kapiteln werden die abgeleiteten Konstruktionsregeln speziell auf in der Praxis häufig vorkommende Fälle, nämlich die geradlinig begrenzten Vielecke (Polygone) und die Kreislösungen angewendet. Das letzte Kapitel ist der Fertigung flächenschlüssiger Werkstücke gewidmet. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen lassen sich durch Anwendung dieser Methode im Mittel etwa 50 % des Nettovolumens flächenhaft gestalteter Teile einsparen. Da mit fortschreitender Rationalisierung der Fertigung die Materialkosten in zunehmendem Masse den entscheidenden Anteil der Herstellkosten ausmachen, sollte dieses Buch in keinem Betrieb fehlen, der sich mit der Massenfertigung flächenartiger Teile befasst.

Dr. F. Kesselring, Zürich

Betriebs- und Angebotskalkulation im Stahl- und Apparatebau. Von J. Ruckes. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. 235 S. mit 157 Tabellen. Berlin 1963, Springer-Verlag. Preis 45 DM.

Die Gliederung der ersten Auflage ist in der Hauptsache unverändert beibehalten worden. Völlig neu aufgenommen wurde das Kapitel der mechanischen Bearbeitung von An- und Einbauteilen. Gegenüber der ersten Auflage mit 167 S. und 117 Tabellen hat eine starke Erweiterung stattgefunden.

Der Verfasser vermittelt den sinnvollen werkstattmässigen Arbeitsablauf und zeigt mit 157 Tabellen alle wesentlichen Fertigungskosten im Stahl- und Apparatebau. Hier gibt es, mit Ausnahme von Behälter- oder Apparatebau, wo Kleinserien auftreten können, keine Massenproduktion. Das Buch ist daher für die Einzelfertigung abgestimmt und aufgebaut. Die Zeiten sämtlicher Tabellen sind grundsätzlich in Stunden je Stück, Teil oder Meter ausgedrückt.

Behandelt werden: Vorzeichnen, Brennschneiden, Scheren - Sägen - Lochen, Richten, Hobeln, Abkanten - Pressen, Bohren - Reiben - Gewindeschneiden, Walzen, Schmieden - Biegen, Bördeln - Aushalsen - Schärfen, Biegen von Rohren und Halbrohren, Werkstattmontage, Siede- und Ankerrohre, Nieten - Stemmen, elektrische Handschmelzschweissung, Gas-schmelzschweissung, Fugen von Schweissnahtwurzeln, Schleifen - Verputzen, Druckprobe - Abnahme, Glühen, Strahlen zum Anstrich - Emaillieren und Auskleiden, Anstriche - Farben - Lacke - Flächenbestimmungen, Mechanische Arbeiten, Angebotskalkulation - Prüfung.

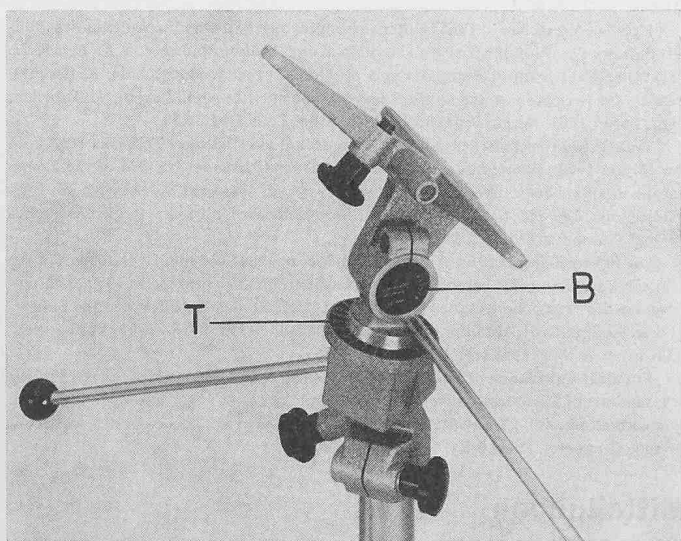


Bild 3. Gelenkkopf des Schattenmesstisches mit der Einstellung von Breitengrad (B) und Tageszeit (T)

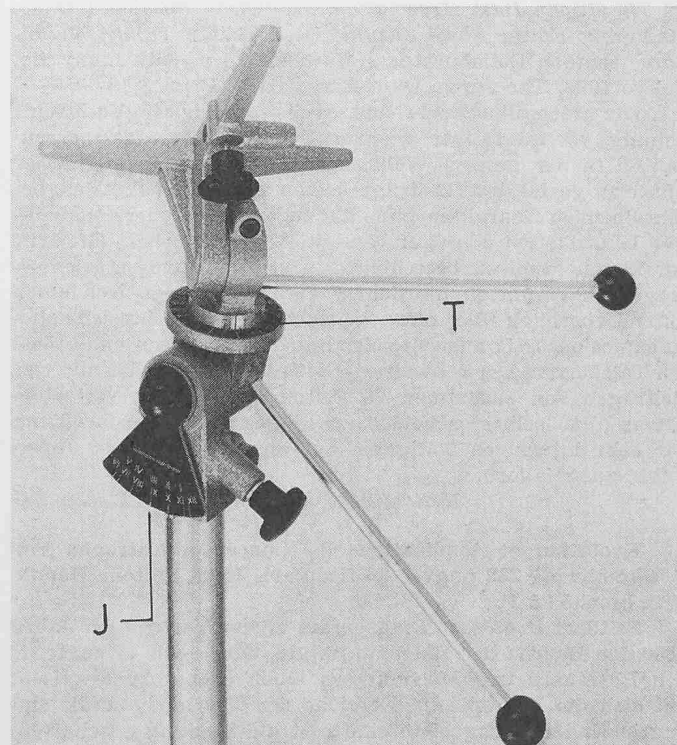


Bild 4. Gelenkkopf des Schattenmesstisches mit der Einstellung von Jahreszeit (J) und Tageszeit (T)

Das Buch gibt die summarische Auswertung jahrelanger Beobachtungen und Erkenntnisse und vermittelt durch die Tabellen einem grossen Leserkreis, der oft nur geringe oder rein innerbetriebliche Unterlagen besitzt, neue Kenntnisse. Jedem Ingenieur, der sich mit Kalkulationen zu befassen hat, jedem Betriebskalkulator, jedem Werkstatteleiter wie auch jedem Meister kann dieses Buch bestens empfohlen werden, es gehört zu seinem unbedingt notwendigen Rüstzeug.

Dr. C. F. Kollbrunner, Zollikon

Die Schwimmbagger. Von *Blaum/v. Marnitz*. Erster Band: Bodentechnische Grundlagen. Saugbagger. Bearbeitet von *F. v. Marnitz*. Dieses Buch ist die Neubearbeitung von «Die Nassbagger und die dazugehörigen Hilfsgeräte» von Paulmann/Blaum, 352 S. mit 339 Abb. und 20 Tabellen. Berlin 1963, Springer-Verlag. Preis geb. 108 DM.

In dieser Neubearbeitung des 1912 in erster, 1923 in zweiter Auflage erschienenen Werkes über «Nassbagger» kommen im vorliegenden 1. Band nach einem Ueberblick über die bodentechnischen Grundlagen zur eingehenden Darstellung, welche die Entwicklung von älteren Konstruktionen bis zu den neuesten Ausbildungen einschliesst: die Baggerpumpe als Zentralorgan des Saugbaggers, Grundsauer ohne mechanische Verlockung und Schuten-Sauger (Spüler), Saugbagger mit Schneidkopf und Gemischförderung durch eine Rohrleitung (Cutter-Sauger), Sonderausführungen für Schneidkopfsauger und Sauger mit verschiedenen Einrichtungen für die Bodenlösung, die Rohrleitung als Fördereinrichtung des Saugbaggers, Hopper-Sauger, selbstfahrender Sauger mit Laderaum in vielseitiger Ausführungsart.

Berechnungsgrundlagen für die Leistungsfähigkeit und die benötigten Abmessungen der Maschinen und Schiffskörper, die Disposition der Anlagen, die konstruktive Ausbildung der besonderen Organe werden eingehend behandelt und der Einsatzbereich der verschiedenen Typen wird gekennzeichnet. Eingehend tritt der Verfasser auf die besondere und intensive Entwicklung in den USA ein. Das inhaltsreiche Werk gibt damit dem Auftraggeber für Planung und Bau von Schwimmbaggern die erforderlichen Unterlagen; dem Wasserbauingenieur vermittelt es die Kenntnis der neuesten Entwicklung von Geräten des Nassbaggerwesens; den Schwimmbagger bauenden Werften zeigt es einen zusammenfassenden Ueberblick über die letzten Formen der mechanischen Ausrüstung. Klare Pläne und Konstruktionszeichnungen unterstützen die photographischen Abbildungen in wertvollster Weise.

Erwin Schnitter, dipl. Ing., Küsnacht ZH

New Horizons — Topmost Dams of the World. Published by *The Japan Dam Association*. Publisher: *Bamboku Ohno*. Managing Editor *Shuji Suzuki*. Desk Editor *Takuji Numakura*. English Collaborator *J. Barnes*. 318 p. with many fig. Tokyo 1963, The Japan Dam Association. Price \$ 10.00.

Die reich illustrierte und sauber gedruckte Veröffentlichung vereinigt über sechzig Beiträge über Talsperrenbauten in der ganzen Welt. Die durchwegs in englischer Sprache verfassten Beiträge haben fast ausnahmslos beschreibenden Charakter, ohne auf theoretische oder konstruktive Einzelheiten oder gar Neuigkeiten einzugehen. Oft tritt der kommerziell-werbetechnische Unterton etwas stark hervor. Doch vermittelt die Schrift zumindest statistisch einen guten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand des sich nahezu explosionsartig ausweitenden Baues von grossen und grössten Talsperren. Der schweizerische Talsperrenbau ist mit vier Beiträgen von zusammen 28 Seiten angemessen vertreten. Etwas allzu selbstbescheiden ist hingegen die Beschreibung der sehr intensiven Tätigkeit auf diesem Gebiet in Japan selbst ausgefallen.

N. Schnitter, dipl. Ing. ETH, Baden AG

Evolution et Applications du Concept d'Entropie. Par *P. Chambadal*. 232 p. avec 36 fig. Paris 1963, Editeur Dunod. Prix broché 28 Fr.

Seitdem Professor Clausius an einem Vortrag im Jahre 1850 den Begriff der Entropie prägte, um — wie er sagte — den Physikern und Mechanikern einen Dienst zu erweisen, hat sich die Entropie im Bereiche der Thermodynamik und angrenzender Fachgebiete eine zentrale Stellung geschaffen.

Im vorliegenden Werk erfährt sie nun eine Würdigung durch den Verfasser, der seine Leser in einem Streifzug durch all jene Regionen der Wissenschaft führt, in denen die Entropie angesiedelt hat. Dabei werden — je nach Herkunft des Lesers — teils bekannte Pfade getreten; so behandelt der erste Teil des Buches die beiden Hauptsätze der Thermodynamik sowie die Bedeutung der Entropie in der Theorie der thermischen Maschinen. Dann folgen Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Energie und Entropie, wobei auch der «*énergie utilisable*», für die sich im deutschen Sprachgebiet das Wort Exergie eingebürgert hat, breiter Raum gewährt wird.

Die anschliessenden Gebiete, «*L'entropie et la probabilité*» und «*L'entropie et la théorie de l'information*» mögen dem Ingenieur vielleicht fremd und unwegsam erscheinen, doch lassen die im ganzen Buch bewusst einfach gehaltenen Formulierungen nirgends Schwierigkeiten aufkommen.

Nach einem Kapitel über die Gasgemische schliesst das Buch mit einigen sehr lesenswerten Ausführungen über die Bedeutung der Entropie im philosophischen Denken.

J. R. Metz, dipl. Ing.,

Institut für Thermodynamik, ETH, Zürich

Handbuch der Schweizer Produktion. Herausgegeben von der *Schweiz. Zentrale für Handelsförderung*, Redaktion *C. Fischer*, dipl. Ing. 10. Auflage. 1416 S. Format 15 × 23 cm. Zürich 1964, Verlag des Herausgebers. Preis geb. 38 Fr.

Dieses mit Genehmigung des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements herausgegebene Werk umfasst: ein *Warenverzeichnis*, in welchem rund 11 000 verschiedene Artikel und deren Hersteller, nach Branchen übersichtlich und zweckmässig geordnet aufgeführt sind, ein *Fabrikanten-Verzeichnis*, mit Adressen von rd. 9000 Firmen und Angaben über das Fabrikationsprogramm, Gründungsjahr, Kapital und die Arbeiterzahl einer grossen Anzahl Firmen, einen *Handelsteil*, in welchem die bedeutendsten Export- und Transithandelsfirmen, sowie Exporthilfsdienste Erwähnung gefunden haben, und ein *Markenregister* mit rund 3000 Marken.

Vor den einzelnen Branchen des Warenverzeichnisses sind Industriekärtchen eingeschaltet, die interessante Hinweise über die volkswirtschaftliche Bedeutung und die geographische Verteilung der einzelnen Industrien geben. Den Interessenten für Schweizer Waren im Inland und Ausland wird dieses Adressbuch, das in gewissen Zeitabständen auch in französischer und englischer Sprache erscheint, wertvolle Dienste leisten. Wer weiss, welche Unsumme von mühsamer Kleinarbeit in einem solchen Werk steckt, wird unserem G. E. P.-Kollegen C. Fischer hohe Anerkennung zollen. Red.

Neuerscheinungen

Holzbau-Versuche (I. Teil). Untersuchungen durchgeführt im Auftrag des Bundesministers für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung von *K. Egner*, *H. Kolb* (Otto-Graf-Institut, Stuttgart) und *K. Möhler* (Techn. Hochschule, Karlsruhe). Heft 28 der Berichte aus der Bauforschung. 74 S. mit 109 Abbildungen, 41 Tabellen, 5 Qu. Berlin 1963, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis DM 24,50.

Träkonstruktionen Brandstabilität. Symposium vid Chalmers Tekniska Högskola den 18 juni 1962 under ordförandeskap av *Hjalmar Granholm*. Nr. 274 of the Transactions of Chalmers University of Technology, (Avd. Väg- och Vattenbyggnad. Byggnadsteknik. 45). 151 p. Göteborg 1963, Scandinavian University Books Akademiförlaget Gumperts. Price 25 kronor.

Die Schornsteinanlage im Wohnungsgrundriss und im Gebäude. Grundlagen für die bauliche Beurteilung der behördlichen Vorschriften über Lichtweite und Feuerstättenbelegung der Hausschornsteine. Von *H. Belz*. Heft 31 der Berichte aus der Bauforschung. 92 S. mit 101 Abbildungen und 22 Tabellen, 20 Qu. Berlin 1963, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis 21 DM.

Practical Calculation of Suspension Bridges. By *Sven Olof Asplund*. Nr. 273 of the Transactions of Chalmers University of Technology (Avd. Väg- och Vattenbyggnad. Byggnadsteknik. 44). 27 p. Göteborg 1963, Scandinavian University Books Akademiförlaget Gumperts. Price 8 Kr.

Mitteilungen

Internat. Symposium über die Theorie der Bogenstaumauern in Southampton. Um der Weiterentwicklung der Theorie der Bogenstaumauern einen neuen Impuls zu erteilen, wurden von der Universität Southampton und der International Association for Shell Structures (IASS) 130 bekannte Bogenstaumauer- und Schalenspezialisten aus 24 Ländern zu einem befruchtenden Gedankenaustausch persönlich eingeladen. Von diesem internationalen Forum wurden vom 20. bis

23. April 1964 24 — ebenfalls persönlich angeforderte und als Vorbericht an alle Teilnehmer verteilte — Beiträge zur Theorie der Bogenstaumauern ausgiebig diskutiert. Aus der Schweiz kam ein Beitrag von J. N. Srivastava, Lausanne, über die Berechnung einer Zylindermauer mit der Energiemethode und der — übrigens einzige — Beitrag über die Schalentheorie doppelt gekrümmter Staumauern des Berichterstatters. Die Berichte und Diskussionsbeiträge werden im Verlag der Pergamon Press (Oxford) in Buchform erscheinen. Durch die Beschränkung der Teilnehmerzahl und die gemeinsame Unterbringung aller Teilnehmer im 15-geschossigen Studentenheim South Stoneham House war der persönliche Kontakt aussergewöhnlich eng. Diese Organisationsform eines Internationalen Kongresses ist allen Veranstaltern solcher Anlässe wärmstens zur Nachahmung zu empfehlen. Das Damenprogramm litt leider etwas unter dem Wetter.

Dr. Max Herzog, Aarau

Wie Amphibien schützen? Auf diese Frage antwortet H. Heusser, Zürich-Forch, in einem von der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft herausgegebenen Flugblatt, das bei dieser Kommission (Grubenstrasse 1, Schaffhausen) bezogen werden kann. Die sehr verdienstvolle Schrift stützt sich auf eingehende Beobachtungen des Verfassers am Rhein südlich Landquart und an der Strasse, die westlich von Landquart ins Prätigau führt. An beiden Orten sind durch den Strassenbau und Aufschlemmanlagen die Laichplätze für Frösche, Kröten, Salamander und Molche wie noch an vielen andern Orten verschwunden, so dass diese Kleintiere bald aussterben müssen, wenn ihnen nicht durch Erhalten von Weihern, Tümpeln und Sümpfen geholfen wird. Wir möchten an dieser Stelle nicht nur die sehr lesenswerte Schrift bestens empfehlen, sondern auch alle Massnahmen unterstützen, die geeignet sind, die Amphibien zu erhalten.

Nekrologe

† **Erwin Gregori**, Ing. S. I. A., Inhaber eines Ingenieurbüros in Chur, ist am 8. Mai durch einen Herzinfarkt dahingerafft worden.

Wettbewerbe

Primarschulhaus mit Abschlussklasse in Herdern TG (SBZ 1963, S. 905 und 1964, S. 153). Die Ausstellung der Arbeiten im Kronensaal, Löwensaal und Oberschulzimmer dauert vom 23. bis 31. Mai. Oeffnungszeiten: Montag bis Freitag 12.30 bis 14 und 19 bis 21 h, Samstag 13 bis 20 h, Sonntag 10 bis 12 und 14 bis 20 h. Das Ergebnis folgt im nächsten Heft.

Mitteilungen aus dem S.I.A.

Das Bundesgesetz über die Berufsbildung

Am 24. Mai 1964 kommt das Bundesgesetz über die Berufsbildung zur Volksabstimmung. Es ersetzt das Gesetz vom Jahre 1930 und bringt wesentliche Verbesserungen. Dieses Gesetz wird von den Technikern bekämpft wegen Art. 46, der vorsieht, den Absolventen eines anerkannten Technikums (Höhere Technische Lehranstalt) die geschützten Titel «Ingenieur-Techniker HTL», bzw. «Architekt-Techniker HTL» zu erteilen. Die Gegner des Gesetzes verlangen die Titel «Ingenieur HTL», bzw. «Architekt HTL».

Bei der Beurteilung der Frage sind vor allem drei Gesichtspunkte zu berücksichtigen, nämlich:

- die natürliche *Stufung* in den technischen Berufen;
- das schweizerische *Register* der Ingenieure, der Architekten und der Techniker;
- die *Konsequenzen einer Verwerfung* des Berufsbildungsgesetzes.

Die Stufung in den technischen Berufen

In allen Berufszweigen gibt es verschiedene Stufen, die bedingt sind durch die unterschiedlichen Ausbildungsgrade. So ist es jedermann klar, auch den Gegnern des Berufs-

bildungsgesetzes, dass die Anforderungen des Studiums an einer technischen Hochschule wie ETH oder EPUL bedeutend höher sind als diejenigen an einem Technikum wie z. B. dem von Winterthur. Der klarste Ausdruck dieser Tatsache ist der Umstand, dass der Absolvent eines Technikums, wenn er anschliessend an der ETH studieren will, trotzdem eine Aufnahmeprüfung ablegen muss und ihm beim nachfolgenden Studium nichts von seinen Technikums-Studien angerechnet wird. Auch wenn im neuen Reglement verschiedener Techniken das Wort «Ingenieurschule» steht, ändert sich nichts an dieser Tatsache.

In den technischen Berufen war die Hierarchie bisher dreistufig, nämlich: Ingenieur und Architekt — Techniker — Berufsarbeiter. In den letzten Jahrzehnten haben sich nun die Angehörigen der untersten Gruppe beruflich weitergebildet, z. B. in Kursen. Es ist so zur Bildung einer neuen Gruppe von «Auch-Technikern» gekommen, die sich z. B. Radio-Techniker, Milch-Techniker nennen. Dadurch ist die Hierarchie vierstufig geworden, nämlich: Ingenieur und Architekt — Techniker mit voller Ausbildung — «Techniker» mit abgekürzter Ausbildung — Berufsarbeiter. Nun fehlte aber bisher eine Berufsbezeichnung, um die beiden Technikergruppen voneinander zu unterscheiden.

Das Berufsbildungsgesetz sieht daher in Art. 46 vor, den Absolventen der anerkannten Techniken (= Höheren Technischen Lehranstalten) die geschützten Titel «Ingenieur-Techniker HTL», bzw. «Architekt-Techniker HTL» zu erteilen. Dadurch erhält der Absolvent des Technikums einerseits einen wirksamen Schutz «nach unten», insbesondere gegenüber den Auch-Technikern. Andererseits ist der vorgeschlagene Wortlaut so, dass eine Verwechslung «nach oben», d. h. z. B. mit den Titeln «Ingenieur ETH» und «Architekt ETH» vermieden wird. Das neue Berufsbildungsgesetz schafft daher in der Berufs-Stufung auch begrifflich wieder eine klare Ordnung: Ingenieur und Architekt — Ingenieur-techniker und Architekttechniker — Techniker — Berufsarbeiter.

Das schweizerische Register

Das im Jahre 1951 geschaffene schweizerische Register der Ingenieure, Architekten und Techniker öffnete den «zweiten Weg» zu den verschiedenen Stufen der technischen Berufe. Es ist eine liberale, echt schweizerische Lösung und fusst auf dem Prinzip: «Bahn frei dem Tüchtigen, unabhängig vom Schulweg». So hat der Absolvent eines Technikums, der z. B. aus finanziellen Gründen keine Hochschule besuchen konnte, nach fünfjähriger erfolgreicher Praxis durch das Register die Möglichkeit erhalten, zum qualifizierten, anerkannten Ingenieur bzw. Architekten aufzusteigen. Der im Register eingetragene Techniker ist hinsichtlich der Berufsausübung dem akademischen Ingenieur bzw. Architekten gleichgestellt. Um eingetragen zu werden, muss jeder Kandidat vor einem Prüfungsausschuss den Nachweis erbringen, dass er nach Abschluss des Technikums *zusätzliche Kenntnisse* erworben hat. Während also früher die Stufen der technischen Berufe auf einem *einzigen* Weg, nämlich über das Studium an der entsprechenden Schule, erreicht werden konnten, hat das Register als zweite Möglichkeit den Weg von der Praxis her geöffnet. Dass jeder fähige Techniker diese Möglichkeit hat, geht aus der Tatsache hervor, dass rd. 30 % der im Register eingetragenen Ingenieure und Architekten nicht Absolventen einer technischen Hochschule sind. Das Ausland beneidet uns um diese fortschrittliche Lösung. So ist das schweizerische Register für das in Entwicklung begriffene europäische Register der FEANI sogar zum Vorbild genommen worden.

Argumente der Gegner des Gesetzes

Entgegen der Behauptung der Gegner des Gesetzes wird in Europa die Bezeichnung «Ingenieur» für Technikumsabsolventen in nur drei Ländern verwendet, nämlich in Deutschland, Finnland und Schweden. In allen anderen europäischen Staaten ist der Titel «Ingenieur» ausschliesslich, entweder durch Usus oder durch Gesetz, der Hochschulstufe vorbehalten. In Deutschland, auf das sich die Gesetzgegner gerne berufen, befriedigt der Titel «Ingenieur HTL» überhaupt nicht, weil er nicht gesetzlich geschützt ist und daher im