

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71 (1953)**

Heft 37

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **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.



Bild 6. Das neue Gebäude der Rhein-Mainbank am Friedrich-Ebert-Platz. Konventionelle, aber gut proportionierte Architektur

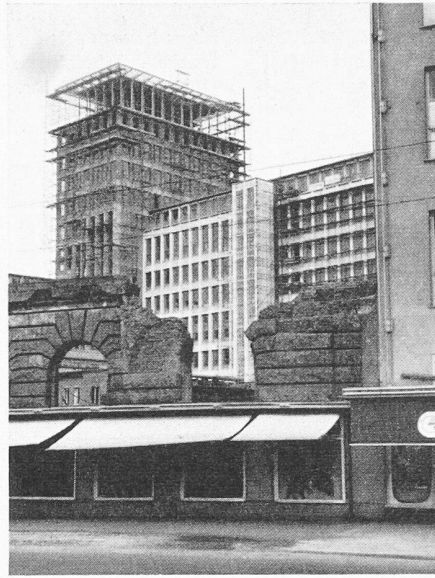


Bild 7. Der Turm der Fernmeldebauten. Im Vordergrund noch zerstörte Geschäftsstrasse, in der einstöckige Ladenbauten so lange provisorisch eingerichtet sind, bis die Finanzierung des Wiederaufbaues sichergestellt ist



Bild 8. Dussa-Gebäude. Hochhaus mit angegliedertem, niedrigerem Geschäftstrakt. Gute städtebauliche Platzwirkung

die Beschleunigung des Verkehrs bedeutet, kann man in Frankfurt auf sehr angenehme Weise selbst erfahren, wenn man es als Zürcher noch nicht aus eigener Anschauung wusste.

Die Frankfurter sind ebenso freundliche wie fröhliche Menschen, trotz ihrer sicher sehr oft drängenden Sorgen und Nöte, die sich aus den Lasten des Wiederaufbaues einer so stark zerstörten Stadt für den einzelnen Bürger zwangsläufig ergeben müssen. Sie tragen aber ihr Geschick mit einer bemerkenswerten Ruhe und gehen sichtlich mit ebensoviel Umsicht und Eifer daran, ihre Heimat, die allerdings auch schon in ihrer ursprünglichen Anlage recht glückliche Umstände aufweist, in vorbildlichem Sinne neu zu gestalten.

Man spricht dort gerne vom «Paradies Schweiz», und wir Schweizer wollen uns auch unserer friedlichen Entwicklungsbasis sicher von Herzen freuen. In städtebaulicher Beziehung aber haben die Frankfurter uns eines voraus: die Möglichkeit, durch weise Anwendung des Prinzips der intensiveren Wohndichte zugunsten weiter Frei- und Grünflächen ihrer Stadt eine Entwicklungsmöglichkeit zu sichern, die optimal und einmalig ist.

Wenn die entsprechenden Opfer an wertvollem Boden in der Innenstadt gebracht werden, hat Frankfurt die Möglichkeit, zu einer der schönsten Städte auf dem Kontinent zu werden, vorausgesetzt, dass materielle Ueberlegungen vor anderen, wichtigeren Gesichtspunkten zurücktreten und die City in 10 oder 20 Jahren nicht aus lauter Hochhäusern besteht — eine Gefahr, die wohl nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen



Bild 9. Modernstes Kaufhaus. Keine Oeffnungen nach aussen. Maximaler Lichteinfall. Klimaanlage regelt Temperatur und Feuchtigkeit der Luft im Innern

ist. Auffallend am heutigen Stadtbild ist jedenfalls nicht nur die allgemein sehr saubere architektonische Gestaltung im Detail, sondern vor allen Dingen auch die harmonische Verteilung der durch die Punkthäuser geschaffenen städtebaulichen Akzente und ihre oft sehr gelungene Ueberleitung zur herkömmlicheren, niedrigeren Bauweise durch gut gegliederte, die Proportionen angenehm ausgleichende Zwischentrakte.

## MITTEILUNGEN

**Aesthetik der Technik.** Aufsätze und Diskussionen über Gestaltungsprobleme der Technik sind heute an der Tagesordnung. Tatsächlich handelt es sich um Fragen von höchster praktischer Aktualität, wenn Ingenieurbauten erstellt werden müssen, die das Gesicht der Landschaft einschneidend verändern, wie beispielsweise die um die neue Schöllenenbrücke entbrannte Diskussion zeigt. In Heft 3/4 vom 3. Februar 1953 der «Zeitschr. des Oesterr. Ing.- u. Arch.-Vereins» bringt Prof. K. R. Lorenz, Graz, einen beachtenswerten Beitrag zu dem Thema. Er wendet sich als Architekt an die Techniker, um diesen die Wichtigkeit der ästhetischen Komponente, der Form, gegenüber der reinen Zweckmässigkeit vor Augen zu führen. Es scheint jedoch dem Schreibenden, dass solche allgemein gehaltene Abhandlungen, die mit Sentenzen und Beispielen aus allen Zeitaltern, von den Pythagoreern bis Le Corbusier befrachtet sind, für die wirkliche Klärung des Problems von geringem Nutzen bleiben. Trotz bester Absicht redet man vielfach aneinander vorbei. Wo von guter oder schlechter technischer Form bzw. Architektur gesprochen wird, werden zu meist die durch Zeit und Stilwandel bedingten Unterschiede auf der einen Seite und die eigentlichen Qualitätsunterschiede auf der anderen Seite wahllos durcheinandergeworfen. Der heutige Kritiker gründet z. B. seine Werturteile gerne auf das Kriterium der «Ehrlichkeit», verdammt also aus diesem Grunde etwa eine mit Hausteine verkleidete Eisenbetonbrücke. Er ist überzeugt, einen absoluten Masstab zu besitzen, vergisst jedoch, dass sein Urteil zeitbedingt ist, indem es Zeiten gegeben hat, wo gerade das, was uns heute tadelnswert erscheint, als Vorzug gegolten hat. An Stelle von grundsätzlichen, im Weltanschaulichen sich verlierenden Essays sollte einmal eine schlichte und sachliche Geschichte der technischen Formen, bzw. der Aesthetik der Technik, geschrieben werden, worin die zeitlich sich folgenden, z. T. auch nebeneinander bestehenden Stilrichtungen klar und ohne gegenwartsbedingte Werturteile darzustellen wären. Also eine Arbeit etwa von der Art, wie sie vor Jahren Zucker für das beschränkte Gebiet des Brückenbaues geleistet hat, dessen Buch, obschon überholt, heute noch lesenswert ist. Es versteht sich, dass unter den Werken einer und derselben Stilrichtung auf die natürlich auch hier bestehende Rangordnung der Qualität hinzuweisen

wäre. Wenn dann auf Grund des so gesammelten und gesichteten historischen Materials gewisse allgemein anerkannte Gesichtspunkte und Kategorien für die ästhetische Beurteilung von Ingenieurbauten, also eine Art «Wölflinscher Grundbegriffe» für Werke der Technik aufgestellt würden, so könnten in Zukunft die einschlägigen Fragen mit weniger Aufwand an Worten und mit mehr Aussicht auf Einigung diskutiert werden.

**Transportable Zirkushalle aus Stahlkonstruktion.** Die Zerstörung vieler Fest- und Zirkushallen rief im Nachkriegs-Deutschland das Bedürfnis nach mobilen Hallenkonstruktionen wach. Der «Ossature métallique» 1952, Nr. 11, entnehmen wir die folgenden Daten einer solchen Konstruktion von Ing. H. Hacker, Esslingen a. N. Sie besteht zur Hauptsache aus einem Kuppelteil, dessen Basisring etwa 30 m Durchmesser aufweist. Die Wölbung wird durch 32 fachwerkartige Träger gebildet, welche im Zenit von einer Art Laterne zusammengehalten und seitlich durch einige horizontal verlaufende, ringförmige Sparren versteift werden. Vom ebenfalls fachwerkartig konstruierten Basisring kragen die doppelte Anzahl Träger sternförmig rd. 6 m aus; auch diese sind seitlich versteift. Beim Aufstellen der Halle wird das eben beschriebene Gerippe vorerst auf dem Boden montiert, dann mit Hilfe eines Dericks, welcher vorübergehend im Zentrum steht und durch die Laterne aufragt, ohne Gerüst emporgezogen und hierauf längs des Basisringes und an den Enden der Kragträger unterstützt. Die Stützen stehen auf eisernen Sockeln und benötigen keine Fundationen, da die Bodenpressung 2 kg/cm<sup>2</sup> nicht überschreitet. Die ganze Montage dauert, dank der handlichen Bolzenverbindungen und der Vereinheitlichung der Konstruktionsteile auf nur 23 Bauelemente von höchstens einer halben Tonne Gewicht, 8 bis 10 Tage, allerdings ohne Befestigung der hölzernen Dachhaut und Errichtung der 2000 Tribünenplätze. Das Gewicht des 15 m hohen Gebäudes überschreitet nur knapp 100 Tonnen.

**Persönliches.** Zu Ehren von Prof. Dr.-Ing E. h. *Otto Graf*, der seit 50 Jahren an der Materialprüfungsanstalt Stuttgart wirkt, hat diese den Namen «Otto Graf-Institut» erhalten. — Ing. Dr. *A. U. Huggenberger* in Zürich ist in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung der wissenschaftlichen Forschung durch Entwicklung und Herstellung von Messgeräten zum Ehrensenator der Techn. Hochschule Karlsruhe ernannt worden. — Dr. *Heinrich Jäckli*, Geologe in Zürich, der im Auftrage der UNO als geologischer Experte in Afghanistan weilte, ist in die Schweiz zurückgekehrt. Im Rahmen der «Technischen Hilfe für unterentwickelte Länder» leitete er ein hydrologisches Team, das aus sechs ausländischen Experten und etwa 25 afghanischen Hilfskräften bestand und mit den modernsten geophysikalischen Apparaturen und zwei Rotary-Tiefbohrmaschinen ausgerüstet war. Es hatte die Aufgabe, in den trockenen Steppen Afghanisch-Turkestans die Wasserverhältnisse, insbesondere die Grundwasservorkommen zu studieren und Verbesserungsvorschläge für die Nutzung von Trink- und Bewässerungswasser auszuarbeiten. — Als Nachfolger des nach dreissigjähriger Tätigkeit zurücktretenden Ing. *M. Thoma* ist Dipl. Masch.-Ing. *Fritz Jordi*, G. E. P., Betriebsleiter der Gaskokerei Kleinhüningen, zum Direktor des Gas- und Wasserwerkes Basel gewählt worden.

**Elektrische Lokomotiven der SNCF von 4800 PS.** Die Société Générale de Constructions Electriques et Mécaniques Alstom, Paris, hatte zwei Prototypen solcher Lokomotiven mit je zwei dreiachsigen Drehgestellen (Achsfolge C<sub>0</sub>—C<sub>0</sub>) für Gleichstrom von 1500 V hergestellt, die auf der Strecke Paris—Bordeaux für Güter- und Passagierdienst eingesetzt wurden und sich dort bestens bewährt hatten. Diese Lokomotiven, die nun auf der Strecke Paris—Lyon im Schnellzugsdienst verkehren, werden in «Engineering» vom 22. Mai 1953 beschrieben. 60 weitere gleiche Maschinen stehen gegenwärtig in den Alstom-Werken für die SNCF im Bau; weitere Einheiten haben die Dänischen Staatsbahnen in Auftrag gegeben. Die Länge über die Puffer beträgt 19 m, das Gesamtgewicht 106 t, davon entfallen 64 t auf den mechanischen Teil. Die maximale Geschwindigkeit wird mit 160 km/h angegeben.

**Kurse der VSS.** Die Vereinigung Schweiz. Strassenfachmänner wird in verschiedenen Orten Kurse zur Einführung in neue Normen abhalten, und zwar über: Strassenprojektierung und Klothoidentafel (Prof. *M. Stahel*, Ing. *P. A. Leutenegger*, Ing. *F. Welti*), Bituminöse Strassenbeläge (Ing. *O. W. Rüegg*, Dr. *W. Rodel*), Tragfähigkeit von Strassen

(Ing. Dr. *R. Ruckli*). Jedes Thema wird in einem eintägigen Kurs behandelt; Beginn im November, Anmeldung bis 18. September. Die Kurse stehen auch Nichtmitgliedern gegen eine Gebühr von 30 Fr. pro Kurs offen. Genaue Programme sind erhältlich beim Sekretariat des VSS, Seefeldstr. 9, Zürich 8, Tel. (051) 32 69 14.

**Kältetagung Hamburg 1953.** Diese findet statt vom 8. bis 10. Oktober, veranstaltet vom Deutschen Kältetechnischen Verein. Es werden 13 Referate über Physiologie, Anwendungen in der Lebensmittelkonservierung und Medizin, sowie über Kälteerzeugung gehalten; anschliessend Besichtigungen. Anmeldungen auf Formular, zu beziehen beim Deutschen Kältetechnischen Verein, Techn. Hochschule, Karlsruhe, möglichst bis am 15. September.

**Literarische Preisausschreiben des VDI**, nämlich der Max-Eyth-Preis und der Conrad-Matschoss-Preis, werden in den «VDI-Nachrichten» 1953, Nr. 16, veröffentlicht. Für beide Preise sind kurze literarische Arbeiten über ein technisch-menschliches Thema einzureichen. Die Bedingungen sind in der genannten Zeitung enthalten. Sie können auch erfragt werden beim VDI, Prinz-Georg-Strasse 77, Düsseldorf.

**Die Internationale Erfinder-Tagung auf dem Kautschuk-Gebiet** (S. 99 lfd. Jahrgangs) findet in Delft am 9. Oktober statt. Aus der Schweiz berichtet Ing. H. J. Neidhart über seine Federung. Andere Referate behandeln Kautschuk-Anwendungen im Bau und im Eisenbahnbau. Anmeldungen an die Rubber-Stichting, Postfach 66, Delft.

**Eidg. Technische Hochschule.** Der Bundesrat hat das aus Altersgründen erfolgte Rücktrittsgesuch von Prof. *H. Quiby* genehmigt und auf 1. April 1954 Dr. *Walter Traupel*, Abteilungsleiter bei Gebr. Sulzer in Winterthur, zum ord. Professor für thermische Turbomaschinen gewählt.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Mechanik. Band III: Dynamik der Systeme.** Von *Hans Ziegler*. 396 S. mit 191 Abb. Basel 1952, Verlag Birkhäuser. Preis kart. Fr. 42.65, geb. Fr. 46.80.

Nachdem in den beiden ersten Bänden<sup>1)</sup> die Statik der starren, flüssigen und elastischen Körper sowie die Dynamik der starren Körper behandelt wurde, stellt der vorliegende dritte Band den Abschluss der Darstellung der Grundlagen der Mechanik dar. Die Dynamik der Systeme ist hierbei in drei Hauptkapitel unterteilt, welche den Systemen mit endlichem Freiheitsgrad, den Schwingungen und den Kontinua gewidmet sind.

Nach einer Einführung der Grundbegriffe des Freiheitsgrades und der Lagekoordinaten findet sich im ersten Kapitel von etwa 80 Seiten Umfang eine Darstellung des d'Alembertschen Prinzips, des Prinzips der virtuellen Leistung, des Schwerpunkt-, Impuls- und Drallsatzes sowie des Energiesatzes, wobei dieses Kapitel nach Einführung der Lagrangeschen Gleichungen mit der Erörterung der Probleme der freien Schwingungen mit einem Freiheitsgrad, der erzwungenen Schwingungen und der Entwicklung periodischer Störungen schliesst.

Diese einfacheren Schwingungsfälle bilden die Ueberleitung zu der allgemeinen Bearbeitung der Schwingungsaufgaben mit zwei und mehr Freiheitsgraden im zweiten Kapitel. Hier wird auch der Begriff der Normalkoordinaten eingeführt. Ebenso findet das für die Auffindung von Näherungslösungen praktisch bedeutsame Rayleighsche Prinzip seine Darstellung. Nach einem Unterabschnitt über Stabilitätsprobleme wird dann bereits in diesem Kapitel die Lösung einfacher kontinuierlicher Schwingungen und Wellenbewegungen gezeigt.

Das letzte Kapitel, mit etwa gleichem Umfang wie das zweite, befasst sich mit einer eingehenden Darstellung der mathematischen Grundbeziehungen für die Kontinua. Während sich der erste Band im wesentlichen auf die Betrachtung ebener Spannungszustände beschränkte, werden hier die Grundlagen für die dreidimensionale Behandlung der Kontinua gegeben und die wichtigsten, nicht nur in der Elastostatik, sondern auch in der Elastodynamik und Hydrodynamik gebräuchlichen Verfahren entwickelt. In diesem letzten Kapitel wird weitgehend von der Tensorrechnung Gebrauch gemacht. Es wird jedoch deren Kenntnis beim

<sup>1)</sup> Siehe SBZ 1948, Nr. 19, S. 270.



Leser nicht vorausgesetzt, sondern sie wird fortlaufend mitentwickelt. In einem Anhang sind sodann die wichtigsten Beziehungen der Tensorrechnung zusammengestellt.

Wie die beiden ersten Bände dient auch dieser dritte Band vorwiegend der Darstellung der theoretischen Grundlagen. Anwendungsbeispiele sind nur so weit herangezogen, als sie zur Erläuterung der Theorie dienlich sind. Der vorliegende dritte Band zeichnet sich in gleicher Weise wie das ganze dreibändige Werk durch eine vorbildlich klare und übersichtliche Darstellung, wie auch durch präzise und korrekte Formulierung der Grundgesetze aus. Er eröffnet sowohl dem Mathematiker als auch dem wissenschaftlich interessierten Ingenieur den Weg zur erfolgreichen Behandlung von Sonderfragen im Gebiete der Dynamik der Systeme, sowie auch den Zugang zur weitverzweigten Fachliteratur dieses Gebietes. Das Buch ist daher bestens zu empfehlen.

Dr. F. Salzmann

**Prestressed concrete structures** (Tragwerke aus Spannbeton). Von August E. Komendant, D. E., cons. eng. XIV + 261 S., 153 Abb., 8 Tafeln + Index. New York, Toronto, London 1952, McGraw-Hill Book Company, Inc. Preis gebunden 42 sh 6 d.

Dieses Werk ist als erstes zusammenfassendes Buch über die Vorspannung von Tragwerken zu werten. Es bildet darüber hinaus eine ausgezeichnete Diskussionsgrundlage, gibt viele Anregungen und schafft Klarheit in vielen Richtungen. Somit ist der Beitrag des Verfassers hoch zu schätzen. Unverkennbar ist der starke Einfluss der Ideen und Auffassungen von Prof. Dischinger (†). Die 261 Seiten behandeln in ihrem knappen Umfang ausserordentlich viele allgemeine und spezielle Probleme der Berechnung, Projektierung und Ausführung, ohne sich auf bestimmte Vorspannsysteme festzulegen. Als Folge davon werden keine ausgesprochenen Detailbearbeitungen vorgeführt. Die Beispiele der Vorspannung von Tragwerken reichen von den Trägern des Hochbaues bis zu den Stauwauern, sie betreffen Brücken verschiedener Bauart, Fachwerke, Behälter und Schalen, Rohre, Strassenfahrbahnen und Pisten. Die Reichhaltigkeit der Anwendungen der Vorspannung wird hier voll offenbart.

Das Buch gliedert sich in vier Hauptkapitel. Kap. 1 enthält allgemeine Betrachtungen über die Grundlagen der Vorspannung, deren Systeme und Methoden, sowie wirtschaftliche Betrachtungen. Die sehr gute Besprechung der verschiedenen Tragwerksarten unterscheidet grundsätzlich zwei Gruppen, und diese Unterscheidung wird auch bei der Berechnung und Projektierung konsequent durchgeführt. Die erste Gruppe bilden die Tragwerke, wo die Spannglieder als Bestandteil des ganzen Querschnittes wirken, also in Verbund (primär oder nachträglich) stehen (homogene statische Wirkung); die zweite Gruppe umfasst jene Tragwerke, wo die Spannglieder unabhängig wirken, also nicht in Verbund stehen (nicht homogene statische Wirkung).

Kap. 2 untersucht die physikalischen Eigenschaften der Materialien Stahl (mit präzisen Angaben über das Kriechen) und Beton, sowie deren Deformationen, wobei eine gute Darstellung des Schwindens und Kriechens gegeben wird.

Kap. 3 beschäftigt sich mit der Theorie der Berechnung; zuerst werden die Kräfte und Spannungen infolge der äusseren und inneren Belastungen, der Einfluss des Schwindens und Kriechens und die Bruchlast mit den Sicherheitsgraden studiert, dann die Methoden der Berechnung und Projektierung der verschiedenen Tragwerke. Die Bruchmomente des Querschnittes bezüglich Stahl und Beton werden ermittelt, und zwar allgemeine Ausdrücke für die beiden Tragwerksgruppen (mit und ohne Verbund), daraus die Sicherheitsgrade als Verhältnis Bruchmoment zum grössten Moment unter Gebrauchslast (Eigengewicht + Nutzlast). Der Verfasser hält einen Sicherheitsgrad von 2,25 in bezug auf Beton und von 1,5 in bezug auf Stahl für genügend. Die Methoden der Projektierung werden angewendet auf durchgerechnete Beispiele: Träger mit Spanngliedern in Verbund, Plattenbalken ohne Verbund als einfache und kontinuierliche Brücken ( $l = 61$  m und  $l = 70 + 122 + 70$  m), Fachwerkträger, Schalen (zylindrische Schalen und Behälter, Dächer und Rohre, Kugelschale), mit der ausführlichen Berechnung eines Wasserbehälters mit zylindrischen Wänden und Kugelschale als Ueberdeckung, Angaben über wasserdichten Beton, Reibung und Verankerung von Spanngliedern.

Kap. 4 beschreibt ausgeführte oder projektierte Tragwerke: Brücke bei Kirchheim, Deutschland (1949, vorfabri-

zierte Träger von  $l = 24$  bis  $25,5$  m in Spannbett mit Drähten  $\phi 10$ , Freyssinet / Wayss & Freytag), Galeao-Brücke im Hafen von Rio de Janeiro (1949/50, vorfabrizierte Träger mit Freyssinet-Kabeln,  $l = 19,35$  bis  $43,5$  m), Walnut-Lane-Brücke in Philadelphia, USA (1949/51, vorfabrizierte Träger mit Magnel-Kabeln,  $l = 22,6$  und  $48,8$  m), Brücke bei Bleibach, Deutschland 1949, Massivplatte  $l = 28$  m nach dem ersten System Baur-Leonhardt), Marne-Brücke Esbly, Frankreich (1949, System Freyssinet aus vorfabrizierten Teilen,  $l = 74$  m), Aue-Brücke, Deutschland (1937, System Dischinger mit Stangen  $\phi 70$ ,  $l = 25,2 + 68,2 + 25,2$  m mit eingehängtem Mittelteil), Brücke über den Klockestrand-Sund, Schweden (1938/43, erste kontinuierliche Spannbetonbrücke mit Stangen  $\phi 30$ ,  $l = 40,2 + 71,0 + 40,2$  m), eine Autobahn-Brücke in Deutschland (1939, Finsterwalder-Dywidag, Stangen  $\phi 50$ ,  $l = 24,4$  m), Flugzeug-Halle in München, Fachwerkträger (Rüsch-Dywidag mit Stangen  $\phi 50$  bis  $80$ ,  $l = 81,6$  m), Projekt der Mangfall-Brücke (1946, Dywidag  $l = 89,6 + 107,8 + 89,6$  m), Strassenbrücke Heilbronn (1950, Wayss & Freytag, Bogenscheibe  $l = 107,8$  m), Flugzeug-Piste in Orly, Frankreich (Freyssinet), Deckenplatte in Chicago, USA (Roebbing), Flüssigkeitsbehälter in Oklahoma City, USA (Preload Corporation), Projekte von Kugelschalen als Ueberdeckung einer Flugzeughalle in New Orleans, USA ( $l = 67$  m) und Hockey-Stadion in Halifax, USA ( $l = 82,5$  m, Preload Corporation), Projekt der Stauwand Silverstein, Isarfluss, Deutschland (1947/49, Prof. Dischinger † und Komendant als Schalengewölbe), Hochdruckrohre, USA.

In einem Buch, das 1952 erschienen ist, hätten wir bei den Ausführungen die Aufnahmen von anderen Systemen, z. B. Chalos in Frankreich, Morandi-Giovanetti in Italien, BBRV in der Schweiz, und die letzten Ausführungen 1950/52 der Systeme Baur-Leonhardt und Finsterwalder-Dywidag in Deutschland erwartet. Diese Lücke sollte bei einer Neuauflage geschlossen werden. Die Angaben über die Reibung beim Vorspannen sind ungenügend. Die Besprechung der Bruchsicherheit wird nicht mit den Versuchsergebnissen verglichen. In den Berechnungsbeispielen wird wohl gezeigt, wie die Bruchsicherheit für ein statisch bestimmtes System ermittelt wird, im folgenden Beispiel eines kontinuierlichen Brückentragwerkes jedoch vermeidet der Verfasser, darauf einzugehen. In der Besprechung der Projekte für die Walnut-Lane-Brücke wird allerdings gesagt, dass bei den statisch unbestimmten Systemen eine Umlagerung in der Verteilung der Spannungen stattfindet. Wenn dies aber berücksichtigt wird, dann kann der Verfasser nicht mehr behaupten, dass die Bruchsicherheit der statisch unbestimmten Systeme bedeutend höher liege, als diejenige der statisch bestimmten. Die weitere Behauptung, dass die Bruchsicherheit der vorgespannten Tragwerke grösser sei als diejenige der Eisenbetontragwerke, ist nicht zutreffend. Gerne würde man am Schluss ein zusammenfassendes Literaturverzeichnis finden. G. Steinmann

**Handbook of applied hydraulics.** By Calvin Victor Davis. Second edition. 1272 p. with fig. and tables. New York 1952, McGraw-Hill Book Company inc. Price 15 \$.

Eine wörtliche Uebersetzung des Titels mit: «Handbuch der angewandten Hydraulik» gibt kaum einen richtigen Begriff von dem ausserordentlich reichen Inhalt dieses Buches, das in 25 Hauptabschnitten nebst Anhang folgende Themata behandelt: Flussregulierung durch Speicherbecken. Schwergewichts-, Bogen- und aufgelöste Stauwauern. Geschüttete Dämme. Hochwasserentlastung und Kolkssicherung. Abschluss-, Regulier- und Entlastungsorgane. Offene und geschlossene Gerinne und Druckleitungen. Wasserkraftwerke. Turbinen und Pumpen. Druckstoss, Wasserschlossprobleme, Drehzahlregulierung und Stabilität. Schiffschleusen. Bewässerung und zugehörige Anlagen. Wasserversorgung und Verteilung. Trink- und Abwasserbehandlung. Hydraulische Modelle. Hydrologie. Hydraulische Formeln und graphische Hilfsmittel. — Die einzelnen Kapitel sind von ersten Fachleuten aus privaten und öffentlichen Betrieben verfasst, und die graphische Ausführung ist hervorragend.

Das Buch soll nach den Worten des Verfassers dem Wunsche nach einem allgemeinen Nachschlagwerk auf den verschiedenen Gebieten des Wasserbaus nachkommen, wobei sowohl die hydraulischen Grundlagen, als auch deren praktische Anwendung an Hand neuerer Ausführungsbeispiele gezeigt werden. Dieser Zielsetzung entsprechend enthält das Werk eine Fülle interessanter theoretischer und praktischer

Angaben, die, wie zu erwarten, in der Hauptsache auf amerikanischer Praxis fussen und gerade darum mannigfaltige Anregung bieten. Dies gilt besonders für die schon in der ersten Ausgabe (1942) enthaltenen Kapitel, die vielfach ergänzt und mit den neuesten Beispielen, Versuchsergebnissen und umfangreichen Literaturhinweisen ausgestattet wurden.

Besondere Erwähnung verdienen die in mehreren Kapiteln und im Anhang wiedergegebenen Untersuchungen und Berechnungsgrundlagen betr. Ueberfälle und Ausfluss bei teilweise geöffneten Entlastungsorganen, wie auch detaillierte Planskizzen und tabellarische Zusammenstellungen über ausgeführte Kraftwerkanlagen. Etwas dürftig erscheint hingegen die Behandlung von Hochdruckanlagen, insbesondere der Druckleitungen.

Die neu hinzugekommenen Kapitel mehr theoretischen Inhalts über Wasserschloss-, Druckstoss- und Reglerprobleme stützen sich auf die bekannten und allgemein anerkannten theoretischen Grundlagen; sie vermitteln umfangreiches Material für die praktische Auswertung der theoretischen Erkenntnisse. Praktisch unverändert ist die Darstellung der Bewässerungs-, Wasserversorgungs- und Abwasserfragen geblieben, so dass hier nur der Stand der Entwicklung bis Ende der Dreissigerjahre vor Augen geführt wird.

Das Kapitel über Hydrologie befasst sich in neuer Bearbeitung hauptsächlich mit den Hochwasserwellen, wobei die angegebenen Berechnungs-Methoden in erster Linie auf die grossen Flussgebiete des amerikanischen Kontinentes zugeschnitten sind. Ungern vermisst man eine, der Kürzung dieses Kapitels zum Opfer gefallene Zusammenstellung empirischer Formeln, welche besser als alle verfeinerten Theorien die Möglichkeiten und Grenzen der Wissenschaft auf diesem Gebiete illustrieren.

Bei dem grossen Umfang der behandelten Materie ist es wohl unvermeidlich, dass zwischen einzelnen Kapiteln gewisse Uebermarchungen auftreten, und wieder andere Sachverhalte an verschiedenen Stellen zusammengesucht werden müssen. Eine weitere Ausgestaltung des sonst sehr wertvollen Schlagwortverzeichnisses wäre aus diesem Grunde zu begrüssen.

Die einzelnen kritischen Bemerkungen sollen jedoch in keiner Weise die hervorragenden Qualitäten des vorliegenden Werkes herabmindern. Es weist in seiner Reichhaltigkeit, und ganz besonders in denjenigen Abschnitten wo das in den letzten zehn Jahren Erreichte eingehend berücksichtigt wird, einen Wert auf, wie wir ihn unter den Neuerscheinungen im alten Europa seit dem Kriege nur selten mehr antreffen. Wer sich mit Fragen der Hydraulik und des Wasserbaus beschäftigt und in seiner Arbeit mit der Zeit Schritt halten will, wird durch Calvin V. Davis wertvolle Hinweise und anregende Beispiele in Fülle erhalten und das Buch nicht so bald wieder aus der Hand legen.

Arnold Escher

**Der Arbeiter als Partner im Betrieb.** Vier Beiträge zu einem aktuellen Problem. Von Eugen Steinemann. 44 S. Zürich 1953. Verlag der Neue Bund. Preis Fr. 2.80.

Die ersten drei Beiträge von Prof. D. Brinkmann: «Grundsätzliches zur Stellung des Arbeiters im Betrieb», Dr. L. Burkhardt: «Vom Mitsprache- und Mitbestimmungsrecht der Arbeitnehmer im Ausland», und von Walter Hauser: «Erste Schritte zum Mitspracherecht der Arbeiter in der Schweiz» sind Zusammenfassungen von Vorträgen, die die Autoren an einem Wochenkurs in Rimini im Oktober 1951 gehalten hatten. Der vierte Beitrag von Dr. E. Steinemann: «Vom Proletarier zum Partner im Betrieb» ist eine Zusammenfassung von zwei Aufsätzen, die anfangs 1952 in «Der neue Bund» und in den «Basler Nachrichten» erschienen sind. Die Schrift beleuchtet von verschiedenen Seiten das aktuelle Problem der Einordnung in eine Betriebsgemeinschaft, das sich dem Arbeitnehmer täglich neu stellt, und dessen er sich meist gar nicht bewusst ist. Sie fördert die Auseinandersetzung mit den Fragen, die sich hier stellen. Ihr ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

A. O.

Neuerscheinungen:

**Gleitlager.** Theorie, Werkstoffe, Schmierung, Gestaltung, Fertigung und Anwendungsbeispiele für die Praxis. Von E. Schmid und R. Weber. 394 S. mit 212 Abb. Berlin 1953. Springer-Verlag. Preis geb. 45 DM.

**Die Oberflächenhärtung und ihre Berücksichtigung bei der Gestaltung.** Von E. F. Göbel und W. Marfels. 99 S. mit 69 Abb. Berlin 1953. Springer-Verlag. Preis kart. 9 DM.

**Die Hartzerkleinerung.** Von Carl Mittag. 342 S. mit 190 Abb. Berlin 1953. Springer-Verlag. Preis geb. Fr. 40.50.

**Bern, Bildnis der Stadt.** Von Werner Jucker. Nr. 49/51 der Berner Heimatbücher. 32 S. mit 112 Bildtafeln und 150 Kunstdruckabbildungen. Bern 1953. Verlag Paul Haupt. Preis kart. Fr. 13.50, geb. 16 Fr.

**Die amerikanische Industrie feuerfester Stoffe.** Beobachtungen einer deutschen Studiengruppe in USA. Heft Nr. 18 des Rationalisierungs-Kuratoriums der Deutschen Wirtschaft, Auslandsdienst. 90 S. mit 54 Abb. München 1953. Carl Hanser-Verlag. Preis kart. DM 5.80.

**Steigerung der Maurerleistung.** Von Helmut Schönefeld. Fortschritte und Forschungen im Bauwesen, Heft 13. 51 S. mit 29 Abb. und 5 Zahltafeln. Stuttgart 1953. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung. Preis geb. DM 5.10.

**Stuckgips und Putzgips.** Von Walter Albrecht. Fortschritte und Forschungen im Bauwesen, Heft 15. 89 S. mit 32 Abb. und 5 Zahltafeln. Stuttgart 1953. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung. Preis geb. DM 7.80.

**Statens Byggeforsknings-Institut** (the danish national institute of building research). Report for the fiscal year 1951/52. 26 p. Copenhagen 1953.

## NEKROLOGE

† **H. E. Fierz-David**, Dipl. Ing.-chem., Dr., Prof. ETH, von Zürich, geb. am 5. Jan. 1882, Eidg. Polytechnikum 1900 bis 1904, ist am 25. August nach langem Leiden gestorben. Nach Lehr- und Wanderjahren in England und Deutschland kam Fierz 1910 zur J. R. Geigy AG. nach Basel, wo er sich der Farbstoff-Chemie widmete, der fortan seine Lebensarbeit gehörte. 1917 wurde er an die ETH berufen, wo er bis 1952 mit grösstem Erfolg wirkte. Auf seine Initiative hin entstand 1932 die «Vereinigung ehemaliger Chemiestudierender an der ETH», die als erste Fachgruppe der G. E. P. ihr all die Vor- und Nachteile brachte, die solche Sondergruppen an sich tragen.

† **F. Frey-Fürst**, am 9. Juni 1882 in Unterentfelden geboren, ist am 19. Juli gestorben. Als Absolvent des Technikums Burgdorf betrieb er ein blühendes Elektro-Installationsgeschäft in Luzern, ferner die Elektrowerke Reichenbach, sowie eine Karbid- und Kalkfabrik. Weltweite Bekanntschaften knüpfte Frey-Fürst als Besitzer der Bürgenstock-Hotels und ihrer Kunstsammlung, die er auf hoher Stufe führte. In den Kreisen der Politik und Wirtschaft genoss er dank seiner Civilcourage und seines persönlichen Urteils über seinen Luzerner Wirkungskreis hinaus grosses Ansehen. Die «Zeitschrift für Schweisstechnik» vom August 1953 widmet ihm einen Nachruf mit Bild.

† **Heinrich Liebetrau**, Architekt S. I. A. in Rheinfelden, ist am 4. Sept. im Alter von 67 Jahren unerwartet entschlafen.

## WETTBEWERBE

**Gemeindehaus mit Post in Gams.** Infolge eines Versehens unsererseits — für das wir Teilnehmer und Veranstalter um Entschuldigung bitten — wurde auf S. 532 letzter Nummer eine falsche Rangfolge veröffentlicht. Es muss heissen:

1. Rang (mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung):  
Oskar Müller, St. Gallen
2. Rang: Hans Burkard, St. Gallen
3. Rang: Dr. A. Gaudy und Paul Gaudy, Rorschach

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG  
Dipl. Arch. H. MARTI

Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telephon (051) 23 45 07

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### SVMT SCHWEIZERISCHER VERBAND FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

Vortragszyklus, veranstaltet vom Centre d'Information de l'Etain, Bruxelles, am Freitag, den 2. Oktober 1953, im Hörsaal I des Maschinenlaboratoriums der ETH, Zürich, Sonneggstrasse 3

16.15 **E. S. Hedges**, Director of Research and Deputy Director: «Neue Ergebnisse der Zinn-Forschung (insbesondere die Verwendung von Zinn als Ueberzugsmetall sowie als Bestandteil von Legierungen und chemischen Verbindungen)».

16.45 **J. W. Cuthbertson**, Assistant Director of Research: «Galvanisieren mit Zinn-Legierungen».

17.15 **J.-P. Gustin**, Ing. mét., Continental Manager du Tin Research Institute: «L'Etamage électrolytique et la fabrication du fer-blanc électrolytique».

Anschliessend Diskussion.