

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **123/124 (1944)**

Heft 9

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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.

gung in der halben Höhe des 1. Preises.» Architekten im Preisgericht: Martin Risch (Zürich), Fritz Hiller (Bern) und H. Liebetau (Rheinfelden), Ersatzmann W. Henauer. Einlieferungstermin 30. Juni, Anfragen bis 15. März. Unterlagen gegen 20 Fr. Hinterlage beim Stadtbauamt Aarau.

Primarschulhaus auf dem Felsberg, Luzern (Bd. 122, S. 307). Der Einreichungstermin ist auf den 31. Mai d. J., der Anfragetermin auf den 29. Febr. erstreckt worden. Ausser den 15000 Fr. für Preise und allfällige Ankäufe sind nachträglich von Bund und Kanton noch 12000 Fr. für Entschädigungen zur Verfügung gestellt worden (siehe Inserat in vorliegendem Heft).

NEKROLOGE

† **Hermann Zollinger**, Chef des Normalienbureau des Vereins Schweiz. Maschinen-Industrieller, ist am 19. Februar im Alter von 57 Jahren nach kurzer, schwerer Krankheit gestorben. Während 26 Jahren hat er das Normalienbureau des V. S. M. mit grossem Geschick und anerkannter Gründlichkeit geleitet und die Normungsbestrebungen der Maschinenindustrie tatkräftig gefördert. Ferner war H. Zollinger Initiant (1929) und Präsident der «Schweiz. Vereinigung für Dokumentation», einer grossangelegten Organisation für technischen Literaturnachweis. Auch im «Schweiz. Techniker-Verband» hat sich der Verstorbene verdient gemacht, besonders um die «S. T. Z.», die er seit fünf Jahren als Chefredaktor geleitet hat. Ein ehrendes Andenken in allen diesen Kreisen ist ihm sicher.

† **Konrad v. Steiger** in Bern, langjähriger bernischer Kantonsbaumeister, ist am 21. Februar in seinem 82. Lebensjahr entschlafen.

LITERATUR

Praktische Funktionenlehre. Von Friedr. Tölke. Band I: Elementare und elementare transzendente Funktionen. 261 Seiten mit 62 Abb. und 31 durchgerechneten Beispielen. Berlin 1943, Springer Verlag. Preis kart. 22 Fr., geb. 24,30 Fr.

Der Verfasser, o. Professor für technische Mechanik an der Technischen Hochschule Berlin, will ein den Bedürfnissen der Technik angepasstes Lehr- und Nachschlagewerk der praktischen Funktionenlehre herausgeben. Vorläufig sind die folgenden sechs Bände vorgesehen: Bd. I Elementare und elementare transzendente Funktionen, Unterstufe; Bd. II Elementare und elementare transzendente Funktionen, Oberstufe; Bd. III Theta-Funktionen; Bd. IV Elliptische Funktionen; Bd. V Hypergeometrische Funktionen und Kugelfunktionen; Bd. VI Zylinderfunktionen.

Der vorliegende erste Band zerfällt in drei Abschnitte. Im ersten Abschnitt, S. 1 bis 68, werden die wesentlichsten Formeln und Gleichungen betr. die Exponentialfunktion, die trigonometrischen Funktionen (Kreisfunktionen), die hyperbolischen Funktionen samt Umkehrungen wie die Arcus- und die Areefunktionen, sowie einige besondere Kombinationen dieser Funktionen samt technischen Anwendungen zusammengestellt. Der zweite Abschnitt, S. 69 bis 156, enthält eine reichhaltige Integralsammlung, die sich durch elementare Funktionen integrieren lassen. Im dritten Abschnitt, S. 157 bis 261, sind die Funktionen

$2\pi x$, $\log. \text{nat. } (2\pi x)$, $e^{2\pi x}$, $e^{-2\pi x}$, $\sin(2\pi x)$, $\cos(2\pi x)$, $\text{tg}(2\pi x)$, $\text{cotg}(2\pi x)$, $\text{Amp. } (2\pi x)$, $\text{Sin}(2\pi x)$, $\text{Cos}(2\pi x)$, $\text{Tg}(2\pi x)$, $\text{Cotg}(2\pi x)$, $\sin\left(2\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$, $\cos\left(2\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$, $\text{tg}\left(2\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$, $\text{cotg}\left(2\pi x - \frac{\pi}{4}\right)$ mit einem Variablen-Inter-

vall von 0,001, sowie $\frac{\pi x}{2}$, $e^{\frac{\pi x}{2}}$, $e^{-\frac{\pi x}{2}}$, $\sin\left(\frac{\pi x}{2}\right)$, $\cos\left(\frac{\pi x}{2}\right)$,

$\mathcal{E}i(x) = \int \frac{e^x}{x} dx$, $\mathcal{E}i(-x)$, $\mathcal{S}i(x) = \int \frac{\sin x}{x} dx$, $\mathcal{C}i(x) = \int \frac{\cos x}{x} dx$, $\mathcal{S}i(x) = \int \frac{\sin x}{x} dx$, $\mathcal{C}i(x) = \int \frac{\cos x}{x} dx$

mit einem Variablen-Intervall von 0,01 tabelliert. Am Schluss folgen noch einige besondere Tabellen wie Binomialkoeffizienten usw.

In diesem Band ist ein gewaltiges Material numerisch verarbeitet worden. Die Früchte dieser Arbeit sollen dem Praktiker helfen, ihn weitgehend von zeitraubenden Rechnungen zu entlasten. Dieses Ziel diene als eigentliches Leitmotiv bei der Komposition dieses Bandes; das Buch muss demnach vor allem von diesem Standpunkt aus gewürdigt werden.

Im theoretischen Teil werden neben der Definition der Funktionen ausführlich ihre Differential- und Integralgleichungen

diskutiert, deren Lösungen sie darstellen. Neu ist vor allem die Betonung der Integralgleichungen. Ihre Benützung soll vermeiden, dass die Anfangsbedingungen für Lösungen von Differentialgleichungen erst nachträglich bei der Normierung der Integrationskonstanten berücksichtigt werden. Die als nicht immer elementar zu bezeichnende Art der Definition der elementaren Funktionen (z. B. steht an der Spitze des Buches die Gauss'sche Differentialgleichung der hypergeometrischen Reihen) braucht den Praktiker nicht abzuschrecken. Die bekannten elementaren Eigenschaften der Funktionen und ihre geometrische Darstellung werden ebenfalls erklärt. Vom rein mathematischen Standpunkt aus wären einige Vorbehalte anzubringen. Beispielsweise steht auf Seite 21:

$$\lim_{z \rightarrow \infty} \text{Cos } z = \lim_{z \rightarrow \infty} \text{Sin } z$$

obwohl diese Werte ∞ betragen und somit keine Grenzwerte im üblichen Sinne darstellen. Tatsächlich meint der Verfasser

$$\lim_{z \rightarrow \infty} \frac{\text{Sin } z}{\text{Cos } z} = 1$$

Der Verfasser bezeichnet die Gleichung

$$e^{\pm i\omega z} = \cos(\omega z) \pm i \sin(\omega z)$$

als die Moivre'sche Formel, während sie üblicherweise mit Recht entsprechend ihrem Entdecker als «Euler'sche Relation» zu den klassischen Bestandteilen der mathematischen Literatur gehört. Die genaue und ausführliche Durchrechnung der verschiedensten Beispiele aus der Mechanik, der Festigkeitslehre usw. ist sehr wertvoll.

Im zweiten Teil sind 1500 bis 2000 unbestimmte Integrale ausgerechnet. Wir fragen uns, ob nicht eine viel kleinere Sammlung systematischer Fälle vielleicht ebenso gute Dienste leisten könnte. Der dritte Teil ist für einen Praktiker überaus wertvoll und entspricht einem grossen Bedürfnis. Er gestattet neben anderem auch die Lösungen spezieller transzendenter Gleichungen, sowie durch Kombination mit dem zweiten Teil die Berechnung bestimmter Integrale.

Mit Rücksicht auf den Umfang des verarbeiteten Materials und den grossen Formelsatz muss der Preis des Buches als erstaunlich niedrig bezeichnet werden.

Dieser Band dürfte manchem Praktiker die Scheu vor mathematischen Berechnungen nehmen und damit wesentlich dazu beitragen, die Beziehungen zwischen den technischen Disziplinen und der mathematischen Analysis enger zu knüpfen. In diesem Sinn sei er zum Gebrauch warm empfohlen. W. Saxer

Biegeschwingungen eines Stabes mit kleiner Vorkrümmung, exzentrisch angreifender pulsierender Axiallast und statischer Querbelastung. Von Dr. E. Mettler, mit 10 Abb. **Der n-stielige Stockwerksrahmen ist n-fach unbestimmt.** Von Ing. A. Thoms, mit 28 Abb. Forschungshefte aus dem Gebiete des Stahlbaues, Heft 4, 61 Seiten mit 38 Abb. Berlin 1941, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 6,75.

E. Mettler berechnet die Querschwingungen eines schwach gekrümmten Stabes, der durch eine gleichförmig verteilte statische Querlast und eine exzentrisch mit gleichen Hebelarmen an beiden Stabenden wirkende pulsierende Längskraft beansprucht ist. Die Lösung einer inhomogenen linearen Differentialgleichung mit periodischen Koeffizienten charakterisiert den Bewegungsablauf. Der Verfasser hat die Frage in den Vordergrund gestellt, wie die Schwingungen des axial pulsierend belasteten Stabes von der Energiefrequenz abhängen und dabei ganz allgemein die verschiedensten Werte der Erregerfrequenz in die Betrachtung einbezogen, denn in den Resonanzfällen kann ja schon eine schwingende Kraft, die nur einen ganz kleinen Bruchteil der statischen Knicklast ausmacht, den Stab zerstören, während dieselbe Kraft, mit anderer Frequenz pulsierend, vollständig ungefährlich ist. Der Verfasser zeigt, dass für drei verschiedene Werte der Erregerfrequenz der Stab grosse oder wenigstens merkliche Schwingungen ausführen kann, die als Resonanzschwingungen zu bezeichnen sind, nämlich für:

1. Erregerfrequenz = doppelte Eigenfrequenz (wichtigster Resonanzfall)
2. Erregerfrequenz = Eigenfrequenz
3. Erregerfrequenz = halbe Eigenfrequenz

Solange man über den Abstand der Erregerfrequenz von den verschiedenen Resonanzstellen nicht unterrichtet ist, kann man durch die Einführung von Stosszahlen und sonstigen Koeffizienten keine vollständige Sicherung gegen das Auftreten unzulässig grosser erzwungener Schwingungen erreichen.

A. Thoms löst die Frage, welche Mindestzahl frei wählbarer Unbekannter bei einem gegebenen, hochgradig statisch unbestimmten System zu erwarten ist, für Rechteckrahmen, allseitig gelagerte viereckige Trägerroste und kontinuierliche Balken mit Hilfe des Verfahrens der β_{nn} -Linien. Die β_{nn} -Linien wurden

dabei unter der vereinfachenden Annahme behandelt, dass der Einfluss der Normal- und Querkräfte vernachlässigt werden darf. Dabei ist die β_{nn} -Linie der Momentenverlauf $\bar{M}\beta_n$ am statisch ($\alpha=1$)-fach unbestimmten System infolge des Lastangriffs $X_n = \beta_{nn}$.

Wie der Verfasser zeigt, ergibt die gleichzeitige Berücksichtigung des statischen Inhalts der Gleichungen

$$\delta_{no} \cdot \sum_{i=1}^z \beta_{ni} \cdot \delta_{ni} = -1 \cdot \delta_{no}$$

$$\sum_{i=1}^z \beta_{ni} \cdot \delta_{(n\pm a)i} = 0$$

dass der Lastangriff $\Sigma(X_i = \beta_{ni})$ am statischen *Hauptsystem* identisch ist mit dem Momentenverlauf am statisch ($\alpha=1$)-fach unbestimmten System infolge des Lastangriffes $X_n = \beta_{nn}$. Aus den β -Belastungen des Hauptsystems wird die β_{nn} -Linie des statisch unbestimmten Systems. Dabei gilt das Verfahren der β_{nn} -Linien gleichmässig für Kraftgrössen und Formänderungsgrössen. Die Anschauungsweise dieses Verfahrens zeichnet sich durch die besondere Vereinfachung aus, dass sie das Spiel der inneren Kräfte eines statisch unbestimmten Systems ohne Rücksicht auf die äussere Belastung folgt.

Wie schon die früheren Forschungshefte aus dem Gebiete des Stahlbaues kann auch dieses Heft allen Ingenieuren, die sich nicht nur mit der Praxis, sondern auch mit der neuesten Forschung beschäftigen, wärmstens empfohlen werden.

C. F. Kollbrunner

Die Fahrlage des Kraftwagens in der Kurve. Von Dr. Ing. Otto Diez und Dipl. Ing. Richard Harling VDI. 17 Seiten, 22 Bilder. — **Die Fahrtrichtungsstabilität des schnellfahrenden Kraftwagens.** Von Dr. Ing. L. Huber, VDI. Diss. T. H. Stuttgart. 47 Seiten, 63 Bilder. «Deutsche Kraftfahrtforschung», Heft 44. Berlin 1940, VDI-Verlag. Preis kart. Fr. 8,40.

Die von Diez und Harling durchgeführten und beschriebenen Versuche bestehen darin, in verschieden gekrümmten Kurven das Grenzgebiet der Fahrsicherheit zu klären. Bei hohen Kurvengeschwindigkeiten tritt eine starke Verformung der Reifen auf und die Räder laufen nicht der Tangente der Fahrbahn entlang, sondern mit einem Winkel dazu, dem sog. Schwimmwinkel¹⁾. Der Verfasser hat ein optisches Verfahren zu dessen Messung entwickelt und damit festgestellt, dass der Schwimmwinkel bei Kurvengeschwindigkeiten, die der Durchschnittsfahrer noch ohne Gefahr zu halten vermag, 4 bis 6° beträgt. Es wurden Fahrzeuge mit Vorderrad- und mit Hinterradtrieb untersucht mit gewöhnlichen und Schneereifen, die auf der Teermakadamstrasse ungünstiger waren. Wird die Kurvengeschwindigkeit noch höher getrieben, sodass der Schwimmwinkel weiter steigt, so kommt das Fahrzeug unter normalen Verhältnissen ins Schleudern. Aus den bei verschiedenen Kurvenradien ermittelten Fahrgeschwindigkeiten an der Grenze der Fahrmöglichkeit und bei einem Schwimmwinkel von 5° werden die Kurvenfahrbeiwerte (Verhältnis von Fliehkraft zu Gewicht) bestimmt. Diese gestatten die Vorausbestimmung der Grenzfahrgeschwindigkeiten anderer Fahrzeuge mit gleicher Bereifung und bei gleichen Fahrbahnverhältnissen. Der Einfluss der Kurvenüberhöhung wird auf Grund der Kurvenfahrbeiwerte in Funktion des Kurvenradius graphisch dargestellt.

Die Untersuchungen von Huber befassen sich besonders mit den zwischen Reifen und Fahrbahn auftretenden seitlichen Kräften in den Fällen, wo die Haftung gerade noch ausreicht, um ein Wegrutschen (Schleudern) zu vermeiden. Besonders die Fälle der Fahrt in Kurven und das Verhalten bei plötzlich auftretendem Seitenwind werden untersucht. Da Versuche auf der Strasse ziemlich gefährlich werden könnten und weil die Messung der Kräfte leichter und genauer erfolgen kann, wurden die meisten Messungen an Modellen auf «laufender Strasse» und im Windkanal ausgeführt. Um den Einfluss des Reifendruckes zu berücksichtigen, wurden Modellreifen mit verschiedener Seitenfederung gemessen. Das Schräglaufen der Reifen (Schwimmen) in den Kurven wurde (wie von Diez und Harling) durch photographische Aufnahmen auf der Strasse gemessen und zugleich wurde fortlaufend der Einschlag der Lenkung auf einen Papierstreifen geschrieben. Der Zusammenhang zwischen Lenkradstellung und Schrägläufen ist für die Fahreigenschaften des Wagens wichtig.

Als weiteres Problem wurde ebenfalls auf dem endlosen Gummiband mit Modellen der Einfluss der Belastungsverhältnisse zwischen Vorder- und Hinterachse auf die Bodenmomente untersucht. Modellversuche gestatten hier allein genaue Messungen; ebenso erlauben sie die Untersuchung der Verhältnisse bei Auftreten von Seitenwind. Sehr wertvoller Aufschluss wurde

durch Filmaufnahmen von solchen Versuchen erhalten. So konnte nachgewiesen werden, dass Stromlinienfahrzeuge, die an und für sich bei Seitenwind instabil werden, durch richtig bemessene Leitflächen stabilisiert werden können und dass hohe Vorderachsbelastung und seitensteife Reifen bessere Stabilität bei Seitenwind ergeben. Ein vom Stuttgarter Forschungsinstitut gebautes Versuchsfahrzeug hat die Richtigkeit der Modellversuche bestätigt.

Beide Arbeiten dieses Heftes können dem Automobil-Ingenieur wertvolle Anhaltspunkte über Konstruktionseinzelheiten und Versuchseinrichtungen geben. Sie vermitteln auch einen Beitrag zu weiteren Erkenntnissen über die Fahrzeugdynamik, wie sie bei Verkehrsunfällen Anwendung finden kann.

M. Troesch

Laboratoriumsbuch für die Zementindustrie. Von Dr. Kurt Charisius, Staatl. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem. 176 Seiten mit 36 Abb. und 23 Tafeln. Halle 1943, Verlag von Wilhelm Knapp. Preis 16 Fr.

In einem ersten Kapitel von 64 Seiten behandelt der Verfasser systematisch in guter Zusammenfassung allgemeine Begriffe der Zementindustrie. Er unterscheidet zwischen den verschiedenen Zementarten mit ihren Eigenschaften und chemischen Zusammensetzungen unter Zugrundelegung der neuen deutschen Zementnormen. Die zur Herstellung der Zemente geeigneten Rohmaterialien, sowie die Rohmaterialmischungen werden besprochen und hernach die verschiedenen Fabrikationsverfahren kurz geschildert. Zusammensetzung der Zemente, Berechnung der Komponenten, sowie die Vorgänge beim Abbinden und Erhärten des Zementes werden einer eingehenden Betrachtung unterzogen und auf Grund zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen erläutert. Genaue Anmerkungen erlauben das Nachschlagen in der entsprechenden Original-Literatur.

Der zweite Teil des Werkes befasst sich in klarer und ausführlicher Weise mit den Arbeiten, die im Laboratorium einer Zementfabrik vorkommen. Die verschiedenen chemisch-physikalischen Untersuchungen nach bewährten Methoden werden sehr genau beschrieben. In diesem Zusammenhang erklärt der Verfasser die verschiedenen gebräuchlichen Methoden für die Korngrössen-Untersuchung beim Zement, wie die Windsichtung nach dem Verfahren von Gonell oder mit dem Windsichter von Guye von der Zementfabrik Holderbank-Wildegg A. G., die Sedimentation mit Pipettierverfahren nach Andreasen und das Turbidimeter von Wagner, wobei die grosse Bedeutung der Bestimmung der spezifischen Oberfläche der Zemente hervorgehoben wird. Die Methoden der chemischen Analyse der Rohmaterialien, der Zwischenprodukte und der fertigen Zemente sind ihrer Bedeutung entsprechend mit eingehender Genauigkeit besprochen. Dem Buch sind verschiedene Zahlentafeln beigelegt, die für den Chemiker von Nutzen sind.

Die Anschaffung dieses Werkes empfiehlt sich für alle Laboratorien der Zementindustrie, wo es sicherlich sehr geschätzt sein wird, sowie für Alle, die sich für die wissenschaftlichen Methoden der Herstellung und Untersuchung von Zement interessieren.

Hans Gygi

Mechanics applied to Vibrations and Balancing. By D. Laugharne Thornton, M. A., M. I. Mech. E. 529 pages with 187 Fig. London 1939, Chapman & Hall, Editors. Price Sh 36/- net.

Zweck des vorliegenden Werkes ist, wie der Verfasser im Vorwort ausführt, die Schwingungslehre unter den verschiedensten Gesichtspunkten darzustellen und in ihren Beziehungen zu den aktuellen technischen Problemen zu beleuchten. Wie schon der Titel ausdrückt und die Durchsicht bestätigt, ist sein Rahmen indessen etwas weiter gespannt, indem auch die Frage des Massenausgleichs eine eingehende Behandlung erfährt. Das Buch gliedert sich denn auch in zwei Kapitel über Massenausgleich, von denen das erste den Grundlagen und das zweite der Anwendung auf Trieb- und Leitwerk von Lokomotiven gewidmet ist, gefolgt von weiteren Abschnitten, in denen die Theorie der Schwingungen, die Ausbreitung von Wellen im Kontinuum und eine Anzahl von praktischen Anwendungen (Schwingungen von Balken, Platten, Wellen und Scheiben sowie Ausbreitung von Erdbenenwellen) behandelt werden. In einem Schlusskapitel wird eine allgemeine Uebersicht über die wichtigsten Probleme und Methoden gegeben.

Die Besprechung dieses Buches, das schon 1939 erschienen ist, darf nicht an der Tatsache vorbeigehen, dass schon im folgenden Jahre zwei Werke publiziert wurden, die die hier in Frage stehenden Probleme in umfassender und auf absehbare Zeit wohl kaum zu überbietender Weise darstellen: G. Krall, *Meccanica delle Vibrazioni*, sowie C. B. Biezeno und R. Grammel, *Technische Dynamik*. Sie hat aber dem Umstand Rechnung zu tragen, dass das Buch von Laugharne Thornton

1) Siehe SBZ, Bd. 122, S. 260 (E. Gerber).

nach seinen eigenen — im Vorwort niedergelegten — Worten in erster Linie für Ingenieure geschrieben ist.

Zieht man — dies berücksichtigend — einen Vergleich, so wird man das vorliegende Werk wohl am treffendsten als Einführung des Ingenieurs in diejenigen Gebiete bezeichnen, die bei Krall, Biezeno und Grammel ihre klassische Darstellung gefunden haben. Seine Vorzüge liegen darin, dass es, von einem Minimum an Voraussetzungen hinsichtlich Vorbildung des Lesers ausgehend, die Lösung der ausgewählten Aufgaben in aller Breite entwickelt und durch zahlreiche Beispiele illustriert.

Hans Ziegler

Il cemento armato. Par Luigi Santarella. Tome premier: la technique et la statique, 8^{ème} édition (1942), 379 pages, 246 fig. Prix Lires 48. Tome second: Applications aux constructions classiques et industrielles, 6^{ème} édition (1938), 509 pages, 443 fig., Lires 42. Tome troisième: monographies de constructions italiennes, 5^{ème} édition, 61 planches et 301 fig. (1939). Ulrico Hoepli, éditeur, Milan. Prix Lires 75.

C'est avec intérêt que l'on prendra en mains cette nouvelle édition du cours classique de béton armé du regretté Professeur de l'Ecole polytechnique de Milan, édition revue et mise au point par le Prof. Mario Baroni. L'éloge de l'ouvrage n'est plus à faire. Rappelons que le premier volume traite du béton, de ses constituants, de ses propriétés et de sa mise en oeuvre, ainsi que des armatures et du calcul élémentaire des poutres et colonnes fléchies, comprimées ou soumises à torsion. Le second tome de l'ouvrage traite des applications pratiques, et donne de très nombreux exemples de calculs et de réalisations: planchers, escaliers, fermes réticulées, portiques, voûtes, voiles et coupoles.

Charles Jaeger

Il calcolo rigoroso dei grandi serbatoi cilindrici e degli scheletri a torre di cemento armato. Par G. de Rienzo. 230 pages, 60 fig., 7 graphiques, 13 tableaux. Milan 1939, Ulrico Hoepli, éditeur. Prix Lires 23.

Cet ouvrage sur le calcul des grands réservoirs et de leur ossature en béton armé, publié sous les auspices du R. Istituto Superiore d'Ingenieria de Milan, est, à notre connaissance, le premier qui traite le problème dans son ensemble. L'ouvrage comprend deux parties. La première est consacrée à l'étude des réservoirs eux-mêmes; compte tenu de leur forme; la seconde aux tours qui supportent les réservoirs. Le dernier chapitre décrit neuf grands réservoirs construits en divers pays.

Charles Jaeger

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Schweissen der Eisenwerkstoffe. Stahleisen-Bücher Band 6. Von Karl Ludwig Zeyen und Wilhelm Lohmann. 490 Seiten mit 359 Abb. und 51 Zahlentafeln. Düsseldorf 1943, Verlag Stahleisen m. b. H. Preis geb. 42 Fr.

Das Bundesgesetz über den unlauteren Wettbewerb vom 30. September 1943. Von Walter Kunz. 16 Seiten mit Einleitung und Sachregister. Heft 13 der Rechtshilfe-Bücher. Zürich 1943, Rechtshilfe-Verlag. Preis geb. 1 Fr.

Betrachtungen und Gedanken. Separatabdruck aus der von Roll-«Werkzeitung», Gerafingen, Nr. 87, Oktober 1943. Von Ernst Dübi. 20 Seiten. Gerafingen 1943, Selbstverlag.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5. Tel. 3 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S. I. A. Technischer Verein Winterthur Sitzung vom 23. Januar 1944

Die Sitzung wurde von Präsident Ing. Th. Bremi eröffnet, der zunächst einige neue Mitglieder willkommen hiess. Nachher erteilte er das Wort an Prof. Dr. L. Birchler (Zürich) zu seinem Vortrag über

Schweizerische Renovationstechnik

Für den ersten Teil des Vortrages verweisen wir auf das Protokoll des Z. I. A. in Bd. 122, S. 284 der SBZ.

Diesen allgemeinen Betrachtungen schloss Prof. Birchler Aufklärendes über die in der Schweiz bestehenden Institutionen und deren bisherige Tätigkeit an. Seit 1917 besteht eine Eidg. Kommission zur Erhaltung von Kunstdenkmälern, deren dritter Präsident (nach Prof. Zemp und Prof. Leemann) der Vortragende ist. Diese Kommission kann sich in der Regel erst dann mit einem Fall befassen, wenn dem Eidg. Departement des Innern ein Subventionsgesuch für eine Restauration unterbreitet worden ist. Daraufhin bestimmt sie einen Experten, der in einem Gutachten einen Antrag vorzulegen hat. Unabhängig von anderen Beiträgen bewegt sich die Bundessubvention zwischen 12 und 22 % der Kosten. Mit der Arbeit darf indessen erst begonnen werden, wenn alle Verträge über die öffentlichen Eigentumsverhältnisse im Grundbuch eingetragen sind. An jeder

dieser restaurierten Bauten wird eine kleine Inschrift angebracht, die feststellt, dass das Werk «unter den Schutz der Eidgenössischen Kommission gestellt» worden ist. Von jeder Ausführung werden Kopien von Plänen und Photos in einem Archiv registriert. In jüngster Zeit ist es auch möglich, aus dem Kredit für Arbeitsbeschaffung zusätzliche Beiträge zu erhalten, vorausgesetzt, dass Gemeinde und Kanton sich mit mindestens 15 % an der Restaurierung beteiligen.

In einer reichhaltigen Lichtbilderfolge machte der gewandte Erläuterer mit Restaurierungen bekannt, die unter der Obhut der Eidg. Kommission zu erfreulichen Ergebnissen geführt haben. Da es sich hierbei vorwiegend um Werke und Baudenkmäler handelt, die im «Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde» oder in der «Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte» beschrieben worden sind, beschränken wir uns hier auf die Erwähnung der bedeutendsten, wie der Kirche von Riva San Vitale am Südende des Luganersees, dem aus der Karolingerzeit stammenden Gotteshaus von Münster, der ebenfalls auf die karolingische Zeit zurückgehenden Kirche von Riehen, der frühesten Kirche von Liestal, der ältesten Fresken nördlich der Alpen, sowie der bewundernswerten Kirchenbauten von Payerne und Romain-Môtier, der Kathedrale von Lausanne, der Kirchen von Muri, Giornico, Flums und Baden, sowie der Kapelle von Buch bei Uesslingen mit ihren beachtenswerten Fresken. Geglückt ist vor allem auch die bisherige Restaurierung des Johanniterhauses in Bubikon. Am Schluss ermunterte der Vortragende die Winterthurer, auf ihrem Stadthaus, wo einst Pallas Athene thronte, den bei der letzten Renovation beseitigten Giebelschmuck wieder anzubringen, wie es dem ehrwürdigen Semper-Bau gezieme. Freilich wird sich auch für uns bestätigen, was Prof. Birchler während seinen Belehrungen für alle Restaurierungsarbeit als Voraussetzung bezeichnet hatte: Zum Restaurieren bedarf es der drei berühmten G: Geduld, Glück und Geld.

H. K.

Der reiche Beifall, den der Referent erntete, galt offenbar nicht nur seinen interessanten und aufschlussreichen Ausführungen, sondern ebenso auch seiner aktiven und erfolgreichen Tätigkeit als Präsident der Eidg. Kommission zur Erhaltung von Kunstdenkmälern.

H. N.

G. E. P. Akademische Studiengruppe (AStG) Tätigkeitsbericht für 1943

(Schluss v. S. 86)

5. Arbeitsgruppe für Volkswirtschaft

Wir leben schon seit etwa drei Jahrzehnten im Zeitalter eines permanenten Wirtschaftskrieges, der in den Perioden der Auseinandersetzung mit den Waffen lediglich seine Höhepunkte erreicht. Auch in unserer Binnenpolitik treten die wirtschaftlichen gegenüber den rein staatspolitischen Problemen immer stärker in den Vordergrund. Insbesondere die hochaktuellen sozialpolitischen Forderungen enthalten meist eine geradezu unwägbare wirtschaftliche Komponente.

Wenn der Akademiker der technisch-naturwissenschaftlichen Richtung sich von solchen Fragen in der Regel fernhält, so beweist er damit an und für sich ein gesundes Verantwortungsbewusstsein — er fühlt, dass hier besondere Sachkenntnisse nötig sind, ohne die man besser schweigt. Mit dieser passiven Haltung ist es aber doch nicht getan. Wir dürfen nicht einfach zusehen, wie die gewaltigen Fortschritte der Naturwissenschaften und der Technik «Not aus Ueberfluss» schaffen und aus dem Unvermögen, mit dem Ueberfluss vernünftig umzugehen, schliesslich sogar der Krieg entsteht. Es müssten wenigstens einige gute Köpfe aus dem Lager der Naturwissenschaften und der Technik sich der Aufgabe unterziehen, hier nach besseren Lösungen zu suchen und sie (damit auch die Naturwissenschaften und die Technik selber, die trotz unserer angeblich so hervorragenden Schulbildung weitgehend missverstanden oder ignoriert werden), zu vertreten.

Diese Aufgabe erfordert selbstverständlich gründliches Einarbeiten und vor allem sorgfältiges eigenes Denken und Verstehen. Die bekannte Formel «7 mal Schnauze» genügt auch hier nicht. Ebensovienig genügt aber auch die «Politik des Herzens»; im Gegenteil: «... unseren Verstand sollen wir ebenso brauchen wie unser Herz. Ich kenne nichts Schlimmeres als wohlmeinende Leute ohne Urteilskraft» (Frau Chiang-Kai-Shek in ihrem Buch «Unser China»)!

Im Ausland, namentlich im englischen Sprachgebiet, aber parallel dazu seit der grossen 30er-Krise auch in Deutschland, haben sich in der Tat bereits schon einzelne Ingenieure, Mathematiker, Physiker usw. nach entsprechender Einarbeitung in die besondern Probleme der Volkswirtschaft der oben angedeuteten Aufgabe mit grossem Erfolg gewidmet. In Frankreich haben die