

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69 (1951)
Heft: 33

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

enthalt und Studienreisen deckt, unter der Bedingung, dass sich der Bewerber verpflichtet, nachher in die Verwaltung einer schweizerischen Stadtgemeinde oder eines Kantons einzutreten. Anmeldung an Dipl. Ing. M. Troesch, Kräbühlweg 15, Zürich.

NEKROLOGE

† **Dr. Otto Schmitt**, seit 1935 Professor für Kunstgeschichte an der Technischen Hochschule Stuttgart, von 1948 bis 1950 Rektor dieser Lehranstalt, ist am 21. Juli 1951 in seinem 61. Lebensjahr unerwartet an einem Herzschlag verschieden. Otto Schmitt, der vielen unserer Architekten bekannt ist, war nicht nur ein aussergewöhnlicher Kunsthistoriker und ein begeisterter Lehrer, sondern auch ein grosser Menschenfreund. Der Reallexikon der deutschen Kunstgeschichte war sein Lebenswerk.

† **Prof. Heinrich Gugler**, Dipl. Masch.-Ing., geb. 12. Nov. 1873, ETH 1891 bis 1894, 1896 Diplom als Hüttening. der TH Aachen, seit 1922 Professor an der ETH für mechanische Technologie, G. E. P., S. I. A., ist am 9. August in Zürich an einem Herzschlag sanft entschlafen.

† **Ernst Esser-Säuberlin**, Dipl. Bau-Ing., geb. 14. September 1908, ETH 1927 bis 1931, G. E. P., S. I. A., Teilhaber der Firma Preiswerk & Esser, Basel, ist am 6. August einem Herzschlag erlegen.

LITERATUR

Bauten und Projekte von Richard Neutra. Herausgegeben von W. Boesiger. 239 S. mit etwa 700 Abb., Grundrissen und Plänen. Format 23×29. Texte englisch, französisch, deutsch. Zürich 1951, Verlag Girsberger. Preis geb. 38 Fr.

Durch gelegentliche Veröffentlichungen einzelner Bauten Richard Neutras konnte man Einblick in die Arbeitsweise dieses in den Vereinigten Staaten lebenden, ehemals österreichischen Architekten, nehmen; eine umfassende Darstellung seines Werkes fehlte jedoch bisher. Dem Herausgeber des vorliegenden Buches dürfen wir dankbar sein, dass er sich an diese Aufgabe herangewagt hat; er ging mit Sachkenntnis und Sorgfalt an die Arbeit.

Die Wohnhäuser und Siedlungen Neutras sind, wie der Herausgeber einleitend feststellt, von natürlicher Originalität, klar und einfach in der architektonischen Formgebung. Sie lassen die kompromisslose Persönlichkeit ihres Verfassers fühlen. Die Entfaltung eines gewissen Luxus, die man vielleicht aus den Abbildungen herauslesen mag, beschränkt sich auf eine maximale Auswertung von raffinierten technischen Mitteln, während sich die ökonomische Bauweise aus der weitgehenden Verwendung der Vorfabrikation ergibt.

In der von S. Giedion verfassten Einleitung befasst sich der Autor nicht nur mit Neutra und seinen Arbeiten, sondern er unternimmt den Versuch, ihn und sein Werk in unsere Zeit zu stellen. Die Betrachtungen Giedions bieten allen, die die Entwicklung im ersten Drittel unseres Jahrhunderts nicht selber miterleben konnten, manchen wertvollen Fingerzeig, und sie decken unserer Generation Beziehungen auf, die beinahe schon Geschichte geworden sind, obwohl viele der von ihm genannten Persönlichkeiten noch unter den Lebenden weilen.

Richard Neutra interessiert sich als wahrer Architekt für das ganze Gebiet der Architektur. Ob wir einen Entwurf für ein vorfabriziertes Fundament oder den Entwicklungsplan für das Zentrum von Los Angeles vor uns haben, ob uns ein bescheidenes Wohnhaus oder der Gesamtplan für die Schulhaus- und Spitalplanung für Puerto Rico mit seinen vielen Einzelheiten vorgeführt wird, immer wieder sind wir von der Stärke und der Folgerichtigkeit Neutras gefesselt. Wir anerkennen seine Leistungen und freuen uns, dass ihn seine Wahlheimat wirklich aufnahm und ihm Gelegenheit gibt, sich ganz zu entfalten.

H. M.

Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung. 2. Band: Differentialrechnung auf dem Gebiete mehrerer Variablen. Von A. Ostrowski. 482 S. mit 55 Abb. Basel 1951, Verlag Birkhäuser. Preis kart. 63 Fr., geb. 67 Fr.

Fünf Jahre nach Erscheinen des ersten Bandes seiner Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung ist nunmehr vom gleichen Autor der zweite Band erschienen, während mit

dem Satz des dritten begonnen wurde. Neben Kapiteln über Mengen, Funktionen auf Mengen, unendliche Folgen und Reihen erhält er eine besonders schöne Darstellung der Theorie der Funktionen mehrerer Variablen, ihrer Differentiale, sowie der Sätze über implizite Funktionen, Jacobi'sche Determinanten und Funktionen und Gleichungssysteme. Gerade die Theorie der Differentiale und impliziten Funktionen ist in vielen älteren Lehrbüchern noch gar nicht befriedigend erläutert, während hier eine musterhafte Darstellung vorliegt. Nach einem Exkurs über numerische Rechenmethoden — ein Gebiet, in welchem der Verfasser dank seiner persönlichen Forschungen erst recht in der Lage war, aus dem Vollen zu schöpfen — folgt die Differentialgeometrie von Kurven und Flächen.

Das Buch muss jedem Kenner, überhaupt jedem Leser grosse Freude machen. Die Darstellung der Theorie ist sauber, genügend ausführlich und klar. Zu jedem Kapitel gehört eine grosse Aufgaben-Sammlung, die eine wahre Fundgrube für Lehrer und Schüler bedeutet. Diese Vorlesungen reihen sich würdig an die grossen *Traité d'Analyse*, die von den französischen Klassikern publiziert wurden. Es ist sehr erfreulich, dass in einem schweizerischen Verlag ein so hervorragendes Werk publiziert wurde.

Alle, die sich davon überzeugen möchten, dass sich auch die Differential- und Integralrechnung in ständiger Entwicklung befindet, mögen zu den Vorlesungen von Ostrowski greifen.

W. Saxer (Zürich)

Die neue Theorie des Stahlbetons auf Grund der Bildsamkeit vor dem Bruch. Von Prof. Dr. Ing. R. Saliger. X + 135 S., 92 Abb., 7 Tafeln. 3., neubearbeitete Auflage mit erweiterten Begründungen und Folgerungen. Wien 1950, Verlag Franz Deuticke. Preis geb. 11 sFr.

Die 1. Auflage des Buches erschien 1947 (siehe kurze Besprechung SBZ 1949, Nr. 8, S. 122); sie war wie die 2. Auflage sehr rasch vergriffen. Das Interesse für eine neue Theorie des Stahlbetons ist noch gestiegen, da eine Theorie, die dem heutigen Stand der Versuchsforschung entspricht und das wirkliche Kräftespiel und die Tragfähigkeit des Materials erklärt, eine absolute Notwendigkeit ist. Die Bruchtheorie wird schon von vielen Fachleuten mit Erfolg angewendet und in vielen offiziellen Bestimmungen aufgenommen, da nur sie in der Lage ist, die Versuchstatsachen zu erklären und das Tragvermögen eines Bauteiles oder eines Bauwerkes vorauszubestimmen. Das Buch baut auf Versuchsergebnissen und streng wissenschaftlichen Grundlagen auf. Einteilung und Aufbau sind gleich geblieben: sechs Teile, die nacheinander behandeln: Grundlagen, Druck- und Zugglieder, Stahlbetonbalken, aussermittiger Druck, Schubwiderstand und Verbund, Zusammenfassung und Schrifttumverzeichnis.

Sozusagen jeder Teil hat eine Ergänzung und Verbesserung erfahren. Die Unterscheidung der starken, mittleren und schwachen Bewehrungen ist deutlicher gekennzeichnet, der Einfluss der Formänderungen des Betons auf die starkbewehrten Balken ist besonders behandelt. Aus den zahlreichen Biegedruckversuchen werden der Völligkeitsgrad (Beiwert für den Inhalt der Druckzone, abhängig von der Krümmung der Formänderungslinie des Betons) und die Bruchstauchung abgeleitet. Die Untersuchungen zeigen, dass die Verteilung der Betonpressungen für mittel- bis schwachbewehrte Balken fast keinen Einfluss auf die Höchstlasten hat. Beim Bruch erreicht der Beton die Biegedruckfestigkeit und der Stahl die Streckgrenze (wirkliche oder theoretische 2%-Grenze). Die Theorie der Rissbildung ist stark erweitert¹⁾, und die Ergebnisse sind sehr schön dargestellt. Für den aussermittigen Druck wird gezeigt, wie von einer gewissen Exzentrizität der Kraft an die Bemessung wie für den Fall der reinen Biegung vorgenommen werden kann. Als Folge der Theorie ergibt sich, in Übereinstimmung mit den Versuchsergebnissen, dass die Höchstlasten der Säulen und Balken unabhängig von Schwinden, Kriechen und künstlicher Vorspannung sind.

Die Bruchtheorie des Stahlbetons führt zu einer eindeutigen Festlegung des Begriffes des Sicherheitsgrades. Die Bemessung erfolgt unter Einhaltung einer bestimmten konstanten Sicherheit; massgebend sind die Baustoffeigenschaften. Die Theorie gibt Einsicht in das Kräftespiel und ermöglicht die Vorausbestimmung der Traglast; sie erlaubt auch, die Rissgefahr durch Berechnung des Rissabstandes und der Rissweite

¹⁾ Siehe auch Saliger, Fortschritte im Stahlbetonbau, Verlag Franz Deuticke, Wien 1950, SBZ 1951, Nr. 15, S. 211.

zu beurteilen. Die alte Methode der Einhaltung von Randspannungen (zuverlässige Spannungen) ist ausserstande, ein Bild der Sicherheit zu geben, sie führt zu verschiedenen Sicherheiten anstatt zu einer gleichmässigen, sie verunmöglicht die Ausnützung der Materialeigenschaften und die mit ihr berechneten Spannungen entsprechen wegen Schwinden und Kriechen nicht den wirklichen. Die Anwendung der Bruchtheorie macht den Begriff der zulässigen Spannungen entbehrlich und gestattet die Bemessung der durch Biegung, Schub, zentrischen und exzentrischen Druck beanspruchten Bauteile auf Grund der massgebenden Eigenschaften der Baustoffe und eines verlangten, genau bestimmten Sicherheitsgrades. Grundsätzlich schlägt der Verfasser folgende Tragsicherheiten vor: für zentrisch belastete Druckteile $s = 2,5$ und für Biegung und exzentrischen Druck $s = 1,7$. Die Sicherheitsgrade können den Verhältnissen angepasst werden. Die alte n-Methode mit zulässigen Spannungen ist überholt, steht nicht mehr im Einklang mit der Versuchsforschung, entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage und sollte infolgedessen ersetzt werden. Wir wünschen, das Buch möchte von jedem fortschrittlichen Eisenbetoningenieur studiert werden.

G. Steinmann

Die Beurteilung von Schäden an Massivbrücken vom Standpunkte der Betriebssicherheit. Von Dr. Ing. Rudolf Kern. 94 S. mit 104 Abb. Wien 1950, Springer-Verlag. Preis kart. sFr. 16.50.

Der Verfasser des Buches geht davon aus, dass bei der Beurteilung schadhafter Brücken das mit dem Unterhalt betraute Personal ohne langes Ueberlegen das Wort «betriebsgefährlich» gebrauche. Das ist nämlich ebenso einfach und bei den vorgesetzten Instanzen gleichermassen durchschlagend wie bei den Betriebsleuten etwa das eingebürgerte Wort «unhaltbare Verhältnisse», wenn die Verkehrsanforderungen zu beurteilen sind. Durch die Kriegszeiten und die dadurch bewirkte Verschiebung massvoller Werturteile und finanzieller Auswirkungen sind leider viele vernünftige Betrachtungsweisen zerstört und unzeitgemäss geworden. Das Kernsche Buch will dem alten Grundsatz «keine unnötigen Geldausgaben» wieder Gehör verschaffen, dem sogar ein Staatsunternehmen nachkommen muss, wenn es der Volkswirtschaft im eigensten Interesse dienen will.

Die Druckschrift behandelt die Uebel der Massivbauweise in klarer Weise: Verwitterungen, Verkleidungen (Pfeiler, Widerlager, Gewölbestirnen), Verstärkungsringe, Flügel, Gründungen, Ueberbeanspruchungen, Scheitelsenkungen, Rissbildungen, Abtrennungen, Verdrückungen usw. und bringt dazu nicht nur Skizzen, sondern auch gute photographische Bilder. Auch misslungene Reparaturen, wie unterbaute Gewölbe, Ringe und dgl. werden gezeigt und die Gründe ihrer Nichtbewährung erläutert. So kommt das Gebiet des Massivbrückenbaues, allerdings hauptsächlich auf Eisenbahnbrücken beschränkt, zur Sprache. Manche Ingenieure, die keine Erfahrung im Unterhalt von Massivbrücken besitzen, werden das Heft nicht ohne Gewinn aus der Hand legen. Leider lebt das Bauwerk nicht mehr so innig wie früher mit seinem Entwurfsverfasser, der dahingeht, bevor er Bewährung oder Nichtbewährung auch nur erkennen konnte. Dies bildet den Grund, warum Entwurf, Ausführung, Erfahrung und Bewährung nicht jene zusammenhängende Kette bilden, die sie bilden sollten. Die Schrift ist zur Schliessung dieser Kette ein schöner Beitrag. Sie darf Ingenieuren und Technikern jeden Alters empfohlen werden und vermag sicher manchen vor zu grossem Optimismus hinsichtlich der Dauerhaftigkeit seines Projektes zu bewahren.

A. Bühler

Die Grundlagen der Angewandten Thermodynamik. Von Dr. Kurt Nesselmann. 320 S. mit 311 Abb. und 5 Diagrammen. Berlin 1950, Springer-Verlag. Preis geb. 18 DM.

Das vorliegende Werk stellt als Ganzes ein vortreffliches Beispiel für eine auf das Wesentliche beschränkte Darstellung eines überaus umfangreichen und vielgestaltigen Gebietes dar, das sich überdies durch hohe Klarheit und Anschaulichkeit auszeichnet. Ein solches Werk zeugt nicht nur von souveräner Beherrschung des Stoffes, sowohl in theoretischer Hinsicht, als namentlich auch in bezug auf seine praktischen Anwendungen, sondern auch von einer ausgesprochenen Begabung für das Darstellen, sowie von grosser Lehrerfahrung. Der Leser soll, wie der Verfasser im Vorwort ausführt, zum thermodynamischen Denken erzogen und soweit gebracht werden, dass er die wärmetechnischen Prozesse, die sich in den Ma-

schinen und Apparaten abspielen, versteht und auch rechnerisch verfolgen kann.

Das Werk gliedert sich in neun Abschnitte. Auf die Definition der Grundbegriffe (1. Abschnitt) folgen die Wärmelehre der vollkommenen Gase (2. Abschnitt), der Dämpfe (3. Abschnitt) und der unvollkommenen Gase (5. Abschnitt), wobei auf die gedankliche Durchdringung des II. Hauptsatzes besonderer Wert gelegt wird. Dazwischen befasst sich der 4. Abschnitt mit der Strömung von Gasen und Dämpfen. Im 6. Abschnitt: Thermodynamik der Gemische, wird zunächst das Rechnen mit Gas- und Dampfgemischen, vor allem mit feuchter Luft, gezeigt, dann werden die verwinkelten Vorgänge klargestellt, die sich bei Lösungen abspielen und z. B. in der Absorptions-Kältemaschine eine bedeutende praktische Verwendung finden. Die Thermodynamik der chemischen Reaktionen (7. Abschnitt), umfasst das technisch ausserordentlich wichtige Gebiet der Verbrennung, die Gleichgewichtsprobleme und die Folgerungen aus dem III. Hauptsatz. Naturgemäss nimmt die Behandlung der verwinkelten Vorgänge beim Wärmeaustausch (8. Abschnitt) einen grösseren Raum ein, während die Lehre vom Stoffaustausch (9. Abschnitt) ihrer praktischen Bedeutung entsprechend auf knappem Raum zusammengefasst ist. Ein Namen- und Sachverzeichnis am Schluss erleichtert das Nachschlagen. Auf die tabellarische Zusammenstellung von Stoffwerten wurde verzichtet (mit Ausnahme der Tafeln für Wasserdampf und Ammoniakdampf). Man findet solche Werte in den bekannten Hilfsbüchern. Für die eingehendere Bearbeitung von Sonderproblemen wird auf die Fachliteratur verwiesen. Sorgfältig ausgewählte Zahlenbeispiele zeigen die praktische Anwendung des behandelten Stoffes.

Das vom Verlag vorzüglich ausgestattete Buch richtet sich sowohl an den Studierenden als namentlich auch an den praktisch tätigen Wärmeingenieur und Chemiker. Es kann warm empfohlen werden.

A. O.

Neuerscheinungen:

Schüttbeton, Versuchsergebnisse und Erfahrungen. Heft 2, Reihe C der Schriftenreihe «Fortschritte und Forschungen im Bauwesen». Mit Beiträgen von Helmut Brandt, Jürgen Brandt, Otto Butter, Karl Deininger, Otto Graf, Robert Graf, Ernst Rausch, Rudolf Schönrock und Kurt Walz. Herausgegeben von Otto Graf. 64 S. mit vielen Abb. und Tabellen. Stuttgart 1951, Franckh'sche Verlagshandlung. Preis kart. DM 10.50.

Programmgesteuerte digitale Rechenggeräte (elektronische Rechenmaschinen). Von Heinz Rutishauser, Ambros Speiser und Eduard Stiefel. Nr. 2 der Mitteilungen aus dem Institut für angewandte Mathematik. Separatdruck aus der Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik (ZAMP). 102 S. mit 28 Abb. Basel 1951, Verlag Birkhäuser. Preis kart. Fr. 8.50.

Vorlesungen über Technische Mechanik. 3. Band: Festigkeitslehre. 15. veränderte und erweiterte Auflage. Von August Föppl. 303 S. mit 114 Abb. München 1951, Verlag R. Oldenbourg. Preis kart. 15 DM, geb. DM 18.50.

Verfahren der Spannungsoptik. Von A. Kuske. 136 S. mit 61 Abb. Düsseldorf 1951, Deutscher Ingenieur-Verlag GmbH. Preis kart. 10 DM.

Einführung in die theoretische Gasdynamik. Von Dr. Robert Sauer. 2. Auflage. 174 S. mit 107 Abb. Berlin 1951, Springer-Verlag. Preis kart. DM 16.50.

Das Pressstoffgleitlager. Sondernummer der Zeitschrift «Die Technik». Von A. Kuntze. 12 S. mit 10 Abb. und 6 Tafeln. Berlin 1951, Verlag Technik. Preis geh. DM 0.80.

Praktische Getriebslehre. 1. Band: Die Viergelenkkette. Von Dr. Ing. habil. Kurt Rauh. 2., erweiterte Aufl. 128 S. mit 573 Abb. in einem Bildanhang von 88 S. Berlin 1951, Springer-Verlag. Preis geb. DM 37.50.

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). Telefon (051) 23 45 07

SVMT Schweizerischer Verband für die Materialprüfungen der Technik

176. Diskussionstag: Die Prüfung der Stähle auf Spröbruchneigung

Montag, 27. August, im Auditorium I der ETH, Zürich

10.20 Prof. Ed. Amstutz, Direktionspräsident der EMPA: «Einige allgemeine Ueberlegungen zum Bruchvorgang».

11.10 Dipl. Ing. W. Felix, Gebrüder Sulzer AG., Winterthur: «Die praktische Prüfung der Trennbruchssicherheit und Schweissbarkeit von Stahl».

12.10 Diskussion.

13.15 Gemeinsames Mittagessen im Restaurant «Zum Königsstuhl». Anschliessend gegebenenfalls Fortsetzung der Diskussion.