

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 78 (1960)
Heft: 45

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: 16.05.2025

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



ERWIN THOMANN

Prof. ETH, dipl. Ing.

1879

1960

insbesondere jene von der Gleitsicherheit der Beläge, systematisch untersuchen lassen und dabei Ergebnisse erzielt, die noch heute Anerkennung verdienen.

Gegenüber Kollegen, Mitarbeitern und Schülern war Prof. Thomann ein eher stiller, aber immer lebenswürdiger und liebenswerter Helfer und Berater. Der Abteilung für Bauingenieurwesen hat er als Vorstand wertvolle Dienste geleistet. Der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner stand er gerne als erfahrener Lehrer in Fortbildungskursen zur Verfügung, und für manche Verwaltungen und Unternehmen war er, weit über die Landesgrenzen hinaus, ein gesuchter Berater.

Es liegt in der Natur solcher Uebergangsphasen, dass ihre Pioniere nicht nur Befriedigung und Erfolg ernten, sondern auch mancherlei Hemmungen, Sorgen und Enttäuschungen zu tragen haben. Rückblickend verlieren solche Belastungen an Gewicht, und die volle Hingabe sowie die erzielte Leistung treten um so stärker in Erscheinung.

Prof. Max Stahel

† Amedeo Garatti, dipl. Masch.-Ing. S. I. A., G. E. P., von und in Wettingen, geb. am 28. Juni 1928, ETH 1947—51, ist am 1. November in Mainz, wo er für die Firma Nestlé tätig war, durch ein auf die falsche Strassenseite geratenes Auto getötet worden.

Mitteilungen

Hallenbauten in Eisenbeton und Spannbeton. Dieses Thema behandelt Prof. Dr. G. Franz in einem Uebersichtsaufsatz der «VDI-Z» 101, Nr. 5, anhand von 45 Bildern. Eine Halle entsteht bedingt durch ihren Zweck unter Beachtung der Verkehrs-, Licht- und Wärmenotwendigkeiten, geformt vom Raumgefühl des Erbauers. Das Tragwerk muss die Forderungen der Zweckmässigkeit, Standsicherheit und Wirtschaftlichkeit erfüllen. Die konstruktiven Mittel hierzu lassen sich einteilen in Stab- und Flächentragwerke.

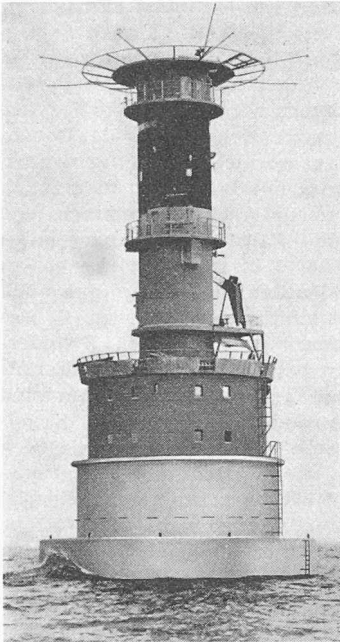
1. **Stabtragwerke.** Statisch bestimmt gelagerte Balken eignen sich bis 15 m Spannweite in Eisenbeton, darüber in Spannbeton, letztere meist mit Querschnitten in Form flacher Dreiecke oder Trapeze, oft vorfabriziert. Bei mehr als 25 m Spannweite kommen Fachwerkbalken in Frage, die eventuell an der Baustelle vorgefertigt werden, oder unterspannte, nachträglich unten verschaltete Balken. Mit Rahmen lassen sich in Eisenbeton bis 30 m, in Spannbeton bis 60 m Spannweite erreichen. Bei geringer Lichthöhe der Rahmen sind zwei Fussgelenke erforderlich, hohe Rahmen werden besser mit eingespannten Stielen ausgebildet. Bei ungünstigem Baugrund empfiehlt sich die Verbindung der Rahmenfüsse durch ein Zugband. Bei sehr weiten Hallen können die Stiele eingerückt werden mit auskragenden Riegeln. Ein wirtschaftliches Verhältnis von Binderabstand zu -spannweite ist etwa 1:4. Vorgefertigte Pfetten über 12 m müssen

vorgespannt werden. Dachplatten werden meist aus Leichtbeton fabriziert, oder aber Pfetten und Platte sind in Fertig-Kassettenplatten aus Eisenbeton bis zu 6 m Spannweite bei nur wenigen Zentimetern Dicke vereinigt. Die wirtschaftliche Spannweite von Bogenträgern wird durch hochliegende Zugbänder gesteigert. Durch zwei sich kreuzende Bogenscharen lassen sich Pfetten ganz vermeiden. Häufig werden Bogenträger über Kreisgrundriss mit Innenring ausgeführt.

2. **Flächentragwerke.** Man unterscheidet einfach und doppelt gekrümmte Schalen und Faltwerke. Tonnenschalen mit Endscheiben eignen sich bei 6 bis 8 cm Stärke bis zu 40 m Spannweite, so für Shedbauten, die neuerdings auch aus vorfabrizierten Teilen zusammengesetzt werden. Grosse überdeckte Flächen lassen sich mit gekreuzten Zylinderschalen und mit Wellendächern bei sehr geringem Materialaufwand erreichen. Die doppelt gekrümmten Schalen sind meist Translationsschalen. Man kennt u. a. Konoid-, Kegel- und Hyperboloidformen. Die Steifigkeit ist ausserordentlich hoch, die Schalung jedoch aufwendig. Pilzförmige Rotationschalen auf eingespannten Mittelstützen benötigen keinerlei Abstützung auf dem Umfang und eignen sich so für offene oder ringsum verglaste Bauten. Originelle neueste Lösungen sind die Hängedächer, die in Richtung der Hängelinien vorgespannt werden müssen und besonders sorgfältig dimensionierte Versteifungsringe erfordern. Bei Faltwerken darf man, um mit geringen Wandstärken auszukommen, die Einzelflächen nicht zu breit wählen. Ganz besonders geeignet zum Ueberspannen weiter Räume ist die Kombination von Faltwerken und Bogenwirkung. Die Bögen können hierbei anstatt aus ebenen Teilflächen auch gewellt ausgebildet werden.

Der französische Wohnungsbau steht vor einer Wandlung. Während man vor dem Krieg weniger als 90 000 Wohnungen im Jahr erstellte, sind im Vorjahr 290 000 Wohnungen erbaut worden und dieser Rekord soll in diesem Jahr mit 320 000 Wohnungen überholt werden können. Die französische Bauindustrie hat sich in den letzten zwei Jahren stark modernisiert, und die Produktion ist in den letzten sieben Jahren um 400 % gestiegen; dabei nahm die Zahl der Arbeitskräfte nur um 25 % zu. Während man 1952 noch 3000 Arbeitsstunden zum Bau einer Wohnung nötig hatte, sind es heute nur 1000. Diese Produktivitätserhöhung hatte zur Folge, dass die Baukosten in Frankreich 1959 zum ersten Mal stabil geblieben sind, obgleich Löhne und Preise für Baumaterial in die Höhe gingen. Von nun an sollen im französischen Wohnungsbau neue Richtlinien Geltung haben. Bisher begnügte man sich mit Wohnungen, die im Durchschnitt 60 m² Wohnfläche aufwiesen. Diese Kleinwohnungen konnten, wie der Wiederaufbauminister kürzlich feststellte, zur Deckung der dringendsten Bedürfnisse genügen. In zehn oder zwanzig Jahren werden sie aber eine Art neuzeitlicher taudis darstellen und nicht zur Ehre der gegenwärtigen Generation beitragen. Der Minister war in den USSR zu Gast gewesen, um den dortigen Wiederaufbau zu studieren. Seiner Ansicht nach werden die Russen schon in dreissig Jahren nicht mehr mit Wohnungen zufrieden sein, wie man sie heute in der Sowjetunion baut und die so ziemlich die Kopie dessen darstellen, was in Frankreich und in anderen Ländern an Wohnkasernen übelster Art erstellt worden ist. Die französischen Architekten haben für ihre künftige Arbeit auf die neuen Wünsche nach besserer Wohnkultur Rücksicht zu nehmen. Die Vorschriften, die bisher für den sozialen Wohnbau bestanden, sollen demnächst abgeändert werden. Da erwartet werden kann, dass die Vorfabrikation und die Produktivität in der Bauindustrie weitere Fortschritte machen werden, dürften die Baukosten pro Wohnung trotzdem stabil bleiben. Ueberdies besteht das Bestreben, die Mietzinse weiterhin, wenn auch mässig, ansteigen zu lassen, wobei aber die Mietzinssteigerung durch Steuererleichterungen für Minderbemittelte ausgeglichen werden soll. Derart soll auch die Vermietung von Wohnungen wieder rentabel werden.

Teleskop-Bauweise für Leuchttürme. Grundkallen, der erste nach der neuen schwedischen Teleskop-Methode in offener See gebaute Leuchtturm, wurde kürzlich in Betrieb genommen. Er liegt in den Schären nördlich Stockholm. Die



Der Grundkallen-Leuchtturm

Bauzeit dauerte nur 14 Monate, wogegen die konventionelle Baumethode mehrere Jahre erfordert hätte. Zwei gleichartige Leuchttürme — Svinbådan an der schwedischen Westküste und Nordvalen im Nordteile des Bottnischen Meerbusens — werden gegenwärtig gebaut. Bei dieser Bauart sind die Stockwerke des Leuchtturmes teleskopartig ineinandergeschachtelt, so dass die oberen Stockwerke beim Bau in die Fundament-Bauelemente eingebettet sind, bevor sie abbugsiert werden. Bei den zwei neuesten Türmen wurde die Methode insofern weiter verbessert, als man dort auch die Laternen-Sektion an Land eingebaut hat. Diese zwei Leuchttürme sollen von einer Station an Land durch

Kabel elektrisch bedient werden. Grundkallen dagegen hat eine bequem untergebrachte ständige Besatzung. Alle drei haben Bolinder-Munktell-Hilfsgeneratoren mit Dieselantrieb. Eine interessante Besonderheit der drei Leuchttürme ist die patentierte AGA-Leucht-Apparatur, welche dank einem sinnvollen Blendensystem eine beträchtliche Einsparung von elektrischer Energie ermöglicht. Ueber den Bau des Grundkallen-Turmes berichtet eingehend «Civil Engineering» vom September 1960, S. 58-61.

Persönliches. Der Bundesrat hat als Nachfolger des am 31.12.60 wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand tretenden Dr. h. c. *Hans Hürny* zum neuen Vermessungsdirektor Dipl. Kult. Ing. *Walter Häberlin*, geb. 1909, von Illighausen TG, bisher Stellvertreter des Vermessungsdirektors, gewählt. — Dipl. Ing.-Chem. Dr. *Werner Humm*, seit 1940 Leiter der Techn. Forschungs- und Beratungsstelle (T. F. B.) der E. G. Portland in Wildeg, ist zurückgetreten, um in Brugg ein Büro als Beratender Ingenieur zu eröffnen; sein Nachfolger wird ab 1. Jan. 1961 *Hans Stamm*, dipl. Bau-Ing., Teilhaber des Ingenieurbüro Eichenberger & Stamm in Brugg. Die T. F. B. soll sich dann in grösserem Mass als bisher der Bauberatung widmen.

Eidg. Technische Hochschule. Der Bundesrat hat mit Amsantritt auf den 1. Oktober 1960 *Walter W. Custer*, dipl. Arch., von Rheineck und Altstätten SG, ETH 1929 bis 1935, zum a. o. Professor für Architektur, insbesondere Orts-, Regional- und Landesplanung gewählt.

Der Umbau der Fleischhalle zur Limmatgalerie in Zürich (s. S. 691 vorletzten Heftes) wurde leider von den Stimmberechtigten am 6. Nov. mit deutlichem Mehr abgelehnt. Ein trauriger und teurer Schildbürgerstreich!

Buchbesprechungen

Wärme- und Stoffaustausch in Arbeitsdiagrammen. Von *Werner Matz*. 142 S. mit 56 Abb. und 33 Aufg. Berlin 1960, Springer-Verlag. Preis geb. 24 DM.

Aus den Erhaltungssätzen für die Menge der Komponenten von Mehrstoffgemischen und der Wärme bei adiabater Mischung lassen sich bekanntlich gewisse geometrische Beziehungen in den entsprechenden Zustandsdiagrammen herleiten. Es ist verständlich, dass die dadurch ermöglichten eleganten Konstruktionen einen so der geometrischen Darstellung physikalischen Geschehens zugewandten Forscher, wie es W. Matz ist, zu begeistern vermögen. Dementsprechend ist im vorliegenden Buch gezeigt, wie das Hebelgesetz der

Phasen, das harmonische Doppelverhältnis und die Gesetzmässigkeiten des vollständigen Vierecks zur geometrischen Lösung von Problemen des Wärme- und Stoffaustausches gebraucht werden können. Sie lassen sich in all den Fällen anwenden, deren analytische Lösung auf die Aufstellung einer Stoffbilanz hinausläuft. Die vielen ausführlich durchgerechneten Beispiele vermögen allerdings nicht immer restlos von den Vorteilen dieser Lösungsmethode zu überzeugen, wenn auch natürlich die anschauliche geometrische Konstruktion vielen Ingenieuren zusagen wird. Viele von ihnen lassen sich auch nur dann einfach anwenden, wenn die Kapazität der im Austausch stehenden Stoffströme als konstant betrachtet werden darf. Es ist aber sicher zu begrüssen, wenn hier von einem höheren Standpunkt aus das Gemeinsame vieler Gleich- und Gegenstrom-Verfahren — wie z. B. bei Wärmeaustausch, Gaswaschung, Rektifikation und Extraktion — dargestellt wird.

Prof. Dr. P. Grassmann, ETH, Zürich

Grundlagen und Anwendung der Kerntechnik. III. Energie aus Kernprozessen. Ingenieurwissen 3/3a. 380 S., 149 Bilder, 30 Tafeln. Düsseldorf 1960, VDI-Verlag GmbH. Preis kart. DM 14.80.

Der vorliegende Band stellt eine Sammlung von 13, in der VDI-Zeitschrift in den Jahren 1959 und 1960 erschienenen Aufsätzen namhafter Autoren dar. Er dient der Verbreitung des Ingenieurwissens über dieses neue und höchst aktuelle Schaffensgebiet, das so sehr im Brennpunkt nicht nur der öffentlichen Diskussion, sondern auch der grossen politischen Auseinandersetzung unserer Tage steht. Eine zuverlässige Darstellung der Sachverhalte und eine nüchterne Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeiten tut not. Für sie einzustehen gehört zum Pflichtenkreis des Ingenieurs. Dazu gibt ihm das eben erschienene Werk die nötigen Unterlagen, soweit die Energiegewinnung aus Kernprozessen in Frage steht. Im ganzen wird ein anschauliches Bild über den heutigen Stand der Reaktortechnik, die teils gelösten, teils noch zu lösenden Probleme, die Entwicklungslinien, die zu erwartenden Schwierigkeiten und die Möglichkeiten ihrer Ueberwindung geboten, und es werden schliesslich auch Ausbildungsfragen behandelt. Die Sammlung «Grundlagen und Anwendung der Kerntechnik» vermittelt, was heute zur Allgemeinbildung des Ingenieurs gehört; ihr ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

A. O.

Neuerscheinungen

Blätter für Technikgeschichte. Schriftleitung *Josef Nagler*. Herausgegeben vom Technischen Museum für Industrie und Gewerbe-Forschungsinstitut für Technikgeschichte in Wien. 21. Heft. 183 S. mit 69 Abb. Wien 1959, Springer-Verlag. Preis geh. sFr. 10.20.

Untersuchungen zur Anwendung der elektrischen Widerstandspunktschweissung im allgemeinen Stahlbau. Von *G. Bierett* und *O. Steinhart*. Heft 23 der Berichte des Deutschen Ausschusses für Stahlbau, 91 S. Köln 1960, Stahlbau-Verlags GmbH. Preis DM 19.50.

Résistance des Matériaux et des Bétons, Calculs de Béton Armé et Béton Précontraint. Par *Ch. Mondin*. 4ème édition. 246 p. avec 165 figures. Paris 1960, Dunod Editeur. Prix NF 6.80.

Aperçu sur les méthodes de calcul des barrage-voutes. Etudes des effets de la pression hydrostatique et des effets thermiques. Par *N. M. Dehousse*. Université de Liège, Faculté des Sciences Appliquées, Cours de Construction du Génie Civil, Bulletin no. 97. 33 p. Extrait des Annales des Travaux Publics de Belgique. No. 4, 1959/60.

Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz im Betriebsjahr 1958/59. Mitgeteilt vom Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft, Sonderdruck aus dem Bulletin des SEV 1960, 19 S., 8 Abb. Zürich, Seefeldstr. 301.

Der Stahlbrückenbau im Wettbewerb. Von *Fritz Stüssi*. Separat-Abdruck aus Heft 21 der «Mitteilungen der Techn. Kommission des Schweizer Stahlbauverbandes», enthaltend die Vorträge der Dritten schweizerischen Stahlbautagung, Lausanne 1960, 18 S. Zürich 1960, Verlag Schweizer Stahlbauverband. Preis geh. 6 Fr.

Zentralverband schweizerischer Arbeitgeber-Organisationen: Bericht des Vorstandes an die Mitglieder über das Jahr 1959 (52. Berichtsjahr). 134 S. und 2 Tabellen. Zürich 1960.

Schweizerischer Technischer Verband: Jahresbericht 1959. 26 S. Zürich 1960.