

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85 (1967)
Heft: 30

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

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

portmittel bestätigt. Wie wäre es sonst möglich, dass in allen unser Land umgebenden Staaten die Binnenschifffahrt mit sehr grossen Aufwendungen ausgebaut und erweitert wird, und zwar auf Grund von sehr langen praktischen Erfahrungen und belegbaren wirtschaftlichen Erfolgen?

Zu dieser positiven Beurteilung steht der bundesrätliche Bericht über unsere Flusschifffahrt¹⁾ in krassem Gegensatz, weil er vom negativen Standpunkt der schweizerischen Bundesbahnen massgebend

beeinflusst wurde. Das schweizerische Verkehrsproblem kann auf die Dauer nicht ohne den Einbezug der Schifffahrt gelöst werden. Wir sind es deshalb unseren Nachfahren schuldig, alles vorzukehren, um deren Verwirklichung zu ermöglichen. Keinesfalls ist es zulässig, dieses Bestreben durch eine einseitige Betrachtungsweise einer eidgenössischen Verwaltungsbehörde zu beeinträchtigen. E. Stambach

¹⁾ vom 11. Mai 1965; Näheres hierüber siehe SBZ 1965, H. 30, S. 526.

Weiterbildung und Forschung

Kurzbericht über das Gespräch am runden Tisch des BIA vom 17. Mai 1967

An diesem Gespräch, das der Basler Ingenieur- und Architektenverein (BIA) veranstaltete, nahmen teil: Prof. Dr. Max Imboden, Präsident des Schweizerischen Wissenschaftsrates, Dr. Ernst Jenny, Leiter des Laboratoriums für thermische Turbomaschinen der AG Brown Boveri & Cie, Präsident der SIA-Kommission für Weiterbildung, Dr. phil. Jürg Rutschmann, Leiter der pharma-chemischen Forschung der Sandoz AG, und Prof. Dr. Bruno Thürli, Vorsitzender der Abteilung für Bauingenieurwesen an der ETH.

Zu Beginn wies der Gesprächsleiter, Ing. R. Egloff, Präsident des BIA, auf die rasche Entwicklung und Wandlung des technischen Spezialwissens hin, die eine ständige Weiterbildung der in der Praxis stehenden Fachleute bedingt. Neben dem Studium der umfangreichen Fachliteratur dienen hiezu Kurse und Fachtagungen, die von den verschiedenartigsten Institutionen, Vereinen, Industrien, Hochschulen usw. organisiert und von Praktikern und Hochschuldozenten durchgeführt werden. Den Ausführungen von Dr. Jenny war zu entnehmen, dass die Zahl der für Ingenieure und Architekten vorhandenen Kurse (in der Schweiz 1,5 bis 2 Kurstage pro Jahr und Mann) ungenügend sind. Die Gesprächsteilnehmer waren sich einig, dass die Möglichkeiten dieser Form der Weiterbildung vermehrt werden müssen, wobei in stärkerem Mass als bisher die Hochschulen in Zusammenarbeit mit Industrien und Fachvereinen beigezogen werden sollten.

Die zweite Fragengruppe betraf das *Vertiefungsstudium* (post-graduate-Studium), das folgende Vorteile bringt:

- Möglichkeit einer stärkeren Konzentration des Grundstudiums durch Entlastung vom Spezialwissen; dies könnte bei einzelnen Fachgebieten, zum Beispiel Medizin, sogar zu einer Verkürzung des Grundstudiums führen,
- Möglichkeit für interdisziplinäre Vertiefungsstudien (zum Beispiel Ingenieurwesen und Volkswirtschaft, Architektur und Stadtplanung),
- Ausbildung eines grösseren Stabes gutqualifizierter Fachleute für Forschung und Hochschulen.

Das Bedürfnis nach mehr Nachdiplomstudien ist auf allen Fachgebieten vorhanden, wenn auch in sehr unterschiedlichem Mass. In der Chemie mit einem grossen Anteil Forschung ist es sehr stark, und der grössere Teil der Hochschulabsolventen für Chemie erarbeitet sich nach dem Diplom den Doktortitel. Von den Bauingenieuren sollten vielleicht etwa 15%, von den Architekten noch weniger, weiterstudieren. Die heute vorhandenen Zahlen liegen hier jedoch noch wesentlich niedriger. Prof. Thürli, skizzerte einen neuen, vielversprechenden Vorschlag für die Einführung des Nachdiplomstudiums an der ETH.

Der dritte Teil des Gespräches befasste sich mit Problemen der *Forschung*, die insofern mit den vorgängigen Fragen verknüpft sind, als festgestellt werden kann, dass die Forschungsarbeit zum grössten Teil von jungen Akademikern geleistet wird und die schöpferische Potenz mit zunehmendem Alter sinkt. Das post-graduate-Studium gibt den Hochschulen die Möglichkeit, aktiver in die Forschung einzutreten. Heute ist in der Schweiz noch weitgehend die Industrie Träger der Forschung; sie gibt hiefür jährlich über 700 Mio Franken aus (die Hälfte davon in Basel!) – das heisst einen gleich grossen Betrag, wie ihn die Schweiz jährlich für den Nationalstrassenbau ausgibt.

Es bestand Einigkeit darüber, dass die Forschung in den meisten Fachgebieten mehr oder weniger verstärkt, und dass zwischen den verschiedenen Industrien und Hochschulen eine bessere Koordination – verbunden mit einer Konzentration – der Forschungsarbeit angestrebt werden sollte. Dagegen gingen die Meinungen darüber auseinander, ob die Hochschulen in stärkerem Masse für die Forschung beigezogen werden sollten. Die föderative Organisation unserer Hochschulen erschwert hier eine Koordination und Konzentration. Es besteht die Gefahr, dass bei einem zu weitgehenden Ausbau der

Forschung diese zum Selbstzweck wird und dadurch die Hochschulen ihrer Hauptaufgabe, der Ausbildung des akademischen Nachwuchses, entfremdet werden. Je nach dem Fachgebiet kann die optimale Lösung allerdings auch verschieden sein; beispielsweise dürfte die biologische Forschung anders zu beurteilen sein als eine – noch zu entwickelnde – Bauforschung. Die Bestrebungen des Schweizerischen Wissenschaftsrates, mit Prof. Dr. Imboden als Präsident zu einem gesamtschweizerischen Konzept und einer Koordination der verschiedenen Forschungstätigkeiten zu gelangen, werden allseitig begrüßt.

Mitteilungen

Tagung über besondere Bauverfahren. Über dieses Thema führte in Bern die Firma Losinger & Co. AG gemeinsam mit den ihr nahestehenden Firmen Spannbeton AG und Igeco AG eine Fachtagung für Architekten und Ingenieure durch. Die Veranstaltung, welcher im gesamten über 300 Besucher folgten, fand im Laufe von April und Mai 1967 fünfmal statt. Sie bot Einblick in einige technische Aspekte des Bauens, die bei der Preisgestaltung im Hoch- und Tiefbau eine bedeutsame Rolle spielen können, und erinnerte nicht zuletzt auch an das 50jährige Bestehen der Firma Losinger.

Über Anwendungsbereich und Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Foundationsverfahren referierte R. Ledigerber, dipl. Bauing. ETH, der auf Einsparungsmöglichkeiten bei geschickter Anwendung der vorhandenen technischen Möglichkeiten hinwies, die, abgesehen von Gesichtspunkten der Sicherheit, auch die Kostenfrage wesentlich beeinflussen können. Stützmauern und Baugrubenumschlüsse spielen vor allem im Tiefbau eine wichtige Rolle und stellen nach den Referaten von H. G. Elsaesser und H. G. Locher, beide dipl. Bauing., technische Probleme, die den Bezug spezialisierter Ingenieure ratsam machen. Mit Hilfe von vorgespannten Bodenankern können neue und wirtschaftliche Lösungen gefunden werden. Über die Wirtschaftlichkeit der Vorfabrikation (Elementbauweise) orientierte P. Kindler, dipl. Bauing. Die Vorfabrikation ersetzt die traditionelle Bauweise keineswegs. Erst bei grossen Stückzahlen, ab etwa 40 gleichen Elementen, bedeutet die Vorfabrikation im Hochbau eine echte Rationalisierung und Verbilligung. Verglichen mit dem Endpreis eines Bauobjektes entfallen auf den Rohbau ungefähr 34% der Kosten, so dass sich eine namhafte Einsparung beim Rohbau auf die gesamte Bausumme nicht stark auswirkt. In seinem Referat über die objektive Leistungsmessung bei Offerten im Bauwesen hob Vinzenz Losinger, dipl. Bauing. ETH, hervor, dass als Messkriterium jedenfalls nicht der Preis allein, sondern sein Verhältnis zur Qualität der Ausführung in Betracht gezogen werden müssen. Erst dadurch wird es möglich, die Wirtschaftlichkeit einer Offerte abschliessend zu urteilen. Leider werden an unseren technischen Hochschulen Architekten und Bauingenieure hinsichtlich der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Projektes nur beiläufig ausgebildet. DK 061.3:624

Abschied von der Axe. Der aufmerksame Leser wird bemerkt haben, dass im vorliegenden Heft, Seiten 558 bis 568, ein wildes Durcheinander von Axen und Achsen herrscht: bald ist von der Mittelaxe des Ortskerngebietes, bald von der Fussgängerachse die Rede. Dabei hat doch gerade der Fussgänger, im Unterschied zum Wagen, keine Achse. Aber hier und heute hat er sie doch, und es soll sogar dabei bleiben. So hat die einstimmige Redaktion, veranlasst durch den entstandenen Wirrwarr, beschlossen, Axe soll abgeschafft und durchwegs durch Achse ersetzt werden. Ein bedauerlicher Bechluss für alle, denen Präzision der Sprache etwas bedeutet: da hatte man Axe, einen Begriff der Geometrie, der in vielfach abgewandelter Bedeutung eine klare, bestimmte abstrakte Vorstellung vermittelte,

und ausserdem hatte man die Achse, das Maschinenelement. Aber weil der allmächtige Duden nur noch die Achse kennt und dieses Wort auch für Axen anwendet, hatten die Redaktoren seit Jahren einen Kampf gegen die Setzer und Korrektoren zu führen, dessen sie nun müde geworden sind. Soll der Leser die Mühe haben, jeweils selber zu merken, was gemeint ist! Zu wünschen wäre nur noch, dass Herr Duden die Konsequenz zöge und aus dem Axialverdichter einen Achsalverdichter mache. *W. J.*

Mikrotechnik, eine schweizerische Tradition. Die Anwendungen der Feintechnik spielen in der schweizerischen Industrie eine immer wichtigere Rolle. Das gilt – neben der Uhrenindustrie – in steigendem Masse auch für den Apparate- und Instrumentenbau, die Elektronik und die Maschinenindustrie. Dabei werden Entwurf und Herstellung feintechnischer Elemente in den wenigsten Fällen durch deren Funktion, sondern vorwiegend durch deren fabrikationstechnische Möglichkeiten bestimmt. Die Erkenntnis, dass der Anwendungsbereich feintechnischer Fertigung viele Sektoren unserer Industrie berührt, führte vor einigen Jahren zur Gründung der schweizerischen Gesellschaft für Feintechnik SGFT. Dieser gehören zahlreiche Unternehmungen der Uhren-, Elektro- und Maschinenindustrie an. Es sind ihr aber auch technische Schulen, Institutionen und interessierte Fachleute angeschlossen. Eines der Hauptanliegen ist die Förderung der Ausbildung über Feintechnik an schweizerischen Hochschulen und Technika. Daneben veranstaltet sie auch Fachtagungen und Werkbesichtigungen. Ihr offizielles Publikationsorgan ist die Zeitschrift «Industrielle Organisation». Dr. Roland Scheuchzer, Betriebswissenschaftliches Institut der ETH, Postfach, 8028 Zürich. DK 061.2.62

Neue Drahtsäge für Sondermaterialien. Eine neue Maschine, mit welcher Silikon und andere ungewöhnliche Materialien in Plättchen geschnitten und geläppt werden können, ist vom Materials Processing Laboratory der Geoscience Instruments Corp. in New York entwickelt worden. Die als *Sea-Saw* bezeichnete Maschine weist eine Anzahl Wolframdrähten von nur 0,14 mm Dicke auf, die auf drei Rollen mit Geschwindigkeiten bis zu 1,27 m/s laufen. Die Drähte werden im Abstand zueinander von kleinen, am Rollenumfang angebrachten Nuten geführt. Die drei Rollen sind so angeordnet, dass ihre Mittelpunkte ein auf die Spitze gestelltes Dreieck bilden, wobei die Wolframdrähte von der unteren Rolle in einen dünnen Brei aus ausgewählten De-Beers-Naturdiamanten (SND) mit einer Korngrösse von einigen tausendstel Millimeter getaucht werden. Die Drahtspannung kann von 0 bis 1,50 p eingestellt werden. Die Verwendung feinen Diamantpulvers gewährleistet hohe Schnittleistungen und hat den Vorteil, dass ein nachträgliches Läppen entfallen kann. Die Maschine wurde für die Herstellung von Silikon-Halbleitern entwickelt. Sie kann auch mit Drähten bestückt werden, die fest aufgeklebtes Diamantpulver aufweisen. DK 621.936

Die neue Tremola-Strasse, genauer gesagt der neue Abschnitt der N 2 zwischen Motto Bartola und Gotthardpasshöhe, wurde am 14. Juli dem Verkehr übergeben. Bei dieser Gelegenheit war sowohl aus dem Munde des Tessiner Staatsratspräsidenten Dr. A. Righetti wie des Direktors des Eidg. Amtes für Strassen- und Flussbau, Dr. R. Ruckli, offiziell zu vernehmen, dass weder das Tessin noch die Eidgenossenschaft auf den 1965 gefassten Baubeschluss für einen Selbstfahrer-Strassentunnel Göschenen-Airolo zurückkommen wollen. Die «Rollende Strasse» wurde mit aller wünschbaren Deutlichkeit zurückgewiesen, auch (im persönlichen Gespräch) vom Tessiner Grossratspräsidenten und vom Urner Landammann. Der Berichterstatter stand mit seiner Ansicht tatsächlich völlig isoliert da, was ihn aber nicht hinderte, sich am gelungenen Werk herzlich zu freuen. Wir kommen auf beide Themen, die prächtige neue Tremola und den Autotunnel, zurück. *W. J.*

Veröffentlichung «World Dams Today». Im Jahre 1963 hat die The Japan Dam Association das Werk «Topmost Dams of the World»¹⁾ herausgegeben. Die Vereinigung wird im August 1967 ein neues Buch über den Talsperrenbau unter dem Titel «World Dams Today» veröffentlichen. Es wird rund 60 Beiträge, darunter fünf aus der Schweiz beinhalten und über 400 Seiten umfassen. Die geplante Auflage beträgt etwa 20000 Exemplare. DK 627.81(05)

¹⁾ Besprochen in SBZ 1964, H. 21, S. 372.

Korrosionsschutz in Wasserheizungsanlagen. Nachdem der Ausschuss «Korrosionsschutz – Wasseraufbereitung» in der VDI-Fachgruppe Heizung Lüftung Klimatechnik des Vereins Deutscher Ingenieure die erste Ausgabe dieser Richtlinie vom Februar 1959 über-

arbeitet hat, ist nun die Richtlinie VDI 2035 «Korrosionsschutz in Wasserheizungsanlagen» Ausgabe Mai 1967 erschienen. Diese will entsprechende Anleitungen geben, die es auch dem Nichtchemiker ermöglichen, Massnahmen des Korrosionsschutzes in Wasserheizungsanlagen durchzuführen. Die neue Ausgabe wurde dem Stand der Technik angepasst und mit entsprechenden Ergänzungen versehen. Diese beziehen sich sowohl auf installationstechnische Massnahmen an Heizungsanlagen zur Vermeidung von Korrosion als auch auf Diagramme zum Ermitteln der Notwendigkeit einer Enthärtung des Füll- und Zusatzwassers. DK 620.197

Nekrologie

† **Marcel Ador**, dipl. Masch.-Ing., SIA, GEP, von Genf, geboren am 21. Okt. 1880, Eidg. Polytechnikum 1900 bis 1904, ist am 15. Juli gestorben. Von 1905 bis 1922 hatte er als Ingenieur und Prokurist den Ateliers Piccard, Pictet angehört, dann die Automobile Delage in der Schweiz vertreten und von 1935 bis 1951 als Ingenieur und Prokurist der Société Genevoise d'Instruments de Physique (SIP) gewirkt.

† **Alexis Oukhtomsky**, Bau-Ing. SIA, GEP, von Basel, Eidg. Polytechnikum 1899 bis 1903, früher bei der Lonza AG in Basel, ist gestorben.

† **Gaston Duckert**, Bau-Ing. SIA in Neuenburg, geb. 1894, alt Bahningenieur SBB, ist gestorben.

† **Adolf Vallaster**, Arch. SIA in Luzern, geb. 1897, Mitinhaber des Architekturbüros A. & A. Vallaster, ist gestorben.

Buchbesprechungen

Statik der modernen Schalenkonstruktionen. Von K. Szmodis. Übersetzung aus dem Ungarischen von M. Marosszéki. Deutsche Bearbeitung von K. Opladen. 196 S. mit 60 Abb. Düsseldorf 1966, Werner-Verlag. Preis geb. 30 DM.

Das Buch ist eine zusammenfassende Darstellung der Berechnungsmethoden für Schalentragwerke, welche neuerdings häufig zur Anwendung kommen. Es soll den Bauingenieur ansprechen und ihm ohne grösseres mathematisches Rüstzeug die statische Berechnung der Schalenkonstruktion ermöglichen. Es werden zuerst die Grundgleichungen der Schalstatik behandelt und danach die Anwendung bei elliptischer Paraboloid- und hyperpolischer Paraboloidschale erläutert. Die Grundlage der Ableitungen bietet die Pucher-Lösung. Besonders interessant sind die «flachen» Schalen, welche nach den Methoden von Wlassow behandelt werden. Eine Betrachtung der Hängedächer und Hinweise für Stabilitätsuntersuchungen «flacher» Schalen ergänzen die Schrift.

Der Verfasser behandelt den schwierigen Stoff sehr klar und verständlich, wobei allerdings auf doppelte Fouriersche Reihen und bei der Stabilitätsuntersuchung auf partielle Differenzial-Gleichungen 4. Ordnung zur Klarstellung der Probleme nicht verzichtet werden kann. Die angegebenen Berechnungsverfahren sind aber bedeutend einfacher, es sind auch viele Tabellen als Rechenhilfen enthalten. Das Buch ist auch dem praktisch tätigen Bauingenieur zu empfehlen. Dr.-Ing. T. Koncz, Zürich

Hochbauten aus grossformatigen Fertigteilen mit Ausnahme von Industriebauten. Berechnung und Konstruktion. Von Bohdan Lewicki. 559 S. mit 372 Abb. und Diagramme im Text und 50 Abb. auf 47 Tafeln. Wien 1967, Verlag Franz Deuticke. Preis 78 DM.

Der Verfasser bringt in dieser deutschen Übersetzung des zuerst in polnischer Sprache erschienenen Buches eine grundlegende Darstellung von Mehrgeschoszbauten, öffentlichen Bauten und Wohnbauten mit Fertigteilen. Er behandelt die Grossblockbauweise, die Skelettbauweise und die Grossstafelbauweise – der grösste Raum wurde jedoch der Grossstafelbauweise im Wohnungsbau gewidmet.

Lewicki ist ein bewährter Statiker und Konstrukteur dieser Bauweise in Polen, und so ist es in erster Linie der entwerfende Bauingenieur, für den diese Veröffentlichung geschrieben wurde. Es werden zwar die Entwurfsgrundsätze sowie die Herstellungstechnologie und Montageprobleme dargestellt, der eigentliche Wert des Buches ist aber die sehr gründliche Bearbeitung aller Fragen der Statik von Grossstafelbauten. Dabei sind die verschiedenen Berechnungsmethoden zusammengefasst und die Richtigkeit der Annahmen teilweise auch mit Versuchen – mehrheitlich aus Polen und aus der Sowjetunion – nachgewiesen. Die sehr eingehende Behandlung der statischen Pro-