Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 16

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: 14.12.2025

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

wir uns diesbezüglich Informationen erhoffen.

Mit diesem Ausblick auf eine möglichst zukünftige Entwicklung muss ich meine Ausführungen abschliessen. Ich hoffe, dass es mir trotz der notwendigen Beschränkung auf zwei Abschnitte aus dem mannigfaltigen Bereich des Grundbaues doch gelungen ist, einen Eindruck davon zu vermitteln, dass auch im Grundbau die Zeit nicht stehen geblieben ist.

Adresse des Verfassers: Prof. *Hans Jürgen Lang*, Institut für Grundbau und Bodenmechanik der ETHZ, 8006 Zürich, Gloriastrasse 37.

Herkunft der Photos: Bild 1 Recordon, Lausanne; Bilder 3 bis 6 und 14 bis 17 Brügger, VAWE, Bilder 9, 12, 13 Dr. Müller, VAWE, 21 Amberg, VAWE.

Umschau

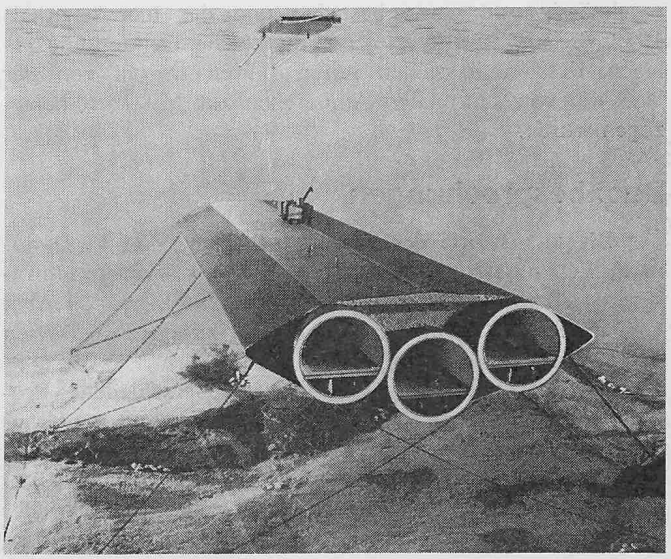
Gemeindeautonomie und rechtliches Gehör. Der Regierungsrat des Kantons Zürich erliess 1969 eine Verordnung zum Schutze des Bachsertales. Dagegen beschwerte sich die Gemeinde Bachs wegen Verletzung der Gemeindeautonomie und des rechtlichen Gehörs beim Bundesgericht. Dieses anerkannte die Beschwerdelegitimation der Gemeinde (BGE 96 I 234 ff), schränkt doch die kantonale Schutzverordnung die Befugnis der Gemeinde, Bauordnung und Zonenplan innerhalb der Schranken der Verfassung und der Gesetze selbständig zu erlassen, erheblich ein. Die Gemeindeautonomie beinhaltet zudem den Anspruch der Gemeinde auf ein erhebliches Mitspracherecht, das es ihr ermöglichen soll, «sich im Zusammenhang mit dem Erlass der in ihren Autonomiebereich eingreifenden Vorschriften in angemessenem Umfang vernehmen zu lassen». Da die Vertreter der Gemeinde Bachs rechtzeitig zu einer Besprechung eingeladen worden waren, in der sie die Ablehnung der regierungsrätlichen Pläne bekanntgaben, wurden das rechtliche Gehör und damit die Autonomie der Gemeinde Bachs nicht verletzt. Die staatsrechtliche Beschwerde wurde daher abgewiesen. Das Bundesgericht weist in seiner Begründung auf einen früheren Entscheid hin, der sich mit dem rechtlichen Gehör der Bürger resp. der Grundeigentümer befasste, das sich auf Art. 4 der Bundesverfassung – die Zusicherung der Rechtsgleichheit – stützt. Unser oberstes Gericht entschied damals, bei materieller Gesetzgebung im Sinne des Erlasses genereller und abstrakter Normen bestehe grundsätzlich kein Anspruch auf rechtliches Gehör; es empfehle sich jedoch, die Grundeigentümer bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes anzuhören. Das Bundesgericht liess die Frage offen, ob diese Überlegung zugunsten der Grundeigentümer auch auf den Erlass einer Schutzverordnung mit regionaler Bedeutung gelte. Wir sind der Auffassung, dass die Gemeinden gut daran tun, den Bürgern und Grundeigentümern die Möglichkeit der Stellungnahme zu Entwürfen für Zonenplan und Bauordnung *rechtzeitig* einzuräumen. DK 719:34 *VLP*

An der Entwicklung des gasgekühlten schnellen Brutreaktors (GCFR) interessiert sich ein zweites schwedisches Elektrizitätswerk, Graningeverkens AB. Dieses hat sich dem von Gulf General Atomic durchgeführten Entwicklungsprogramm angeschlossen. Das seit mehreren Jahren bearbeitete Programm, an welchem 42 amerikanische Elektrizitätsgesellschaften und die schwedische Stockholms Elverk beteiligt sind, hat die Konstruktion einer GCFR-Demonstrationsanlage zum Ziel. Graningeverkens AB, mit Hauptsitz in Stockholm, betreibt Kraftwerke und Holzverarbeitungswerke im Norden von Schweden. Das GCFR-Entwicklungsprogramm, für das die beteiligten Elektrizitätswerke über 5 Mio US$ aufwenden, stützt sich auf Gulf General Atomics langjährige Erfahrung in der Entwicklung und im Bau von gasgekühlten Hochtemperaturreaktoren (HTGR). DK 621.039.526

Britische Präzisionsmessgeräte, ein bebildertes Heft vom Central Office of Information, London, erschien in englischer Sprache mit deutscher, italienischer und französischer Zusammenfassung in der Reihe *A Good Business Publication*. Es orientiert in eingehender und anschaulicher Weise über moderne Erzeugnisse der britischen Präzisionsmessgeräteindustrie, wobei Eichung, Laseranwendung, numerische Messung und Steuerung von Werkzeugmaschinen, Neuerungen in der optischen Messung, Einsatz von Fluidics, Mikrowellentechnik für genaue Längenmessung, oberflächengeometrische sowie elektronische Messung und Qualitätskontrolle zur Sprache kommen. Die Schrift ist erhältlich beim British Consulate-General, PR-Department, Bellerivestrasse 5, 8008 Zürich, und setzt eine Reihe sporadisch erscheinender Veröffentlichungen über neue Erkenntnisse aus der Maschinen- und Elektrotechnik fort. DK 05:681.2

Strassen- und Bahnverbindung zwischen Sizilien und dem Festland. In einem von der italienischen Regierung geförderten Wettbewerb hat ein Konsortium britischer beratender Ingenieure einen der sechs ersten Preise für ihr Projekt eines «schwimmenden Tunnels» zwischen Sizilien und dem italienischen Festland gewonnen. Mit diesem System werden zwei Probleme gelöst, die die Überquerung der Strasse von Messina aufwirft. Das Wasser ist sehr tief, so dass der Bau eines Tunnels schwierig wäre, und eine Brücke müsste 3 km lang sein – länger als irgendeine andere Brücke der Welt. Die Lösung der britischen Ingenieure besteht darin, dass 36 m unter der Oberfläche in einer Zone, in der das Wasser etwa 90 m tief ist, Tunnelröhren aus Eisenbeton (Bild 1) verankert werden. Sie könnten an Ort und Stelle geschleppt, bis zu der erforderlichen Tiefe versenkt, mit Drahtseilen verankert und schliesslich durch Pumpen mit Luft gefüllt werden, so dass der Auftrieb sie in der richtigen Lage erhält. Die Röhren würden im Trockendock gebaut, abgedichtet und nach der Anbringung im Meere miteinander verbunden werden. Die Konstruktion würde zwei Fahrbahnen für Strassenverkehr und eine Eisenbahnstrecke vorsehen. Die italienische Regierung wird in etwa einem Jahre entscheiden, welcher der mit dem ersten Preis gekrönten Pläne zur Anwendung gelangen soll. Führer des Konsortiums sind Alan Grant & Partners, Cobham Park, Cobham, Surrey, England. DK 624.19

Bild 1. Der englische Vorschlag einer verankerten, schwimmenden Unterwasserröhre in der Strasse von Messina



Wegleitung des VSA für die Finanzierung kommunaler Abwasseranlagen. Der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute hat im Laufe der Jahre eine ganze Anzahl von Richtlinien und Wegleitungen herausgegeben, die sich grösstenteils auf technische Belange bezogen. Für die Verwirklichung der Abwasseranlagen spielen aber oft auch die finanziellen Probleme eine entscheidende Rolle. Aus diesem Grunde hat sich eine vom VSA eingesetzte Kommission unter der Leitung von Ing. *Adolf Maurer,* Adjunkt beim Gewässerschutzamt des Kantons Aargau, eingehend mit der Finanzierung kommunaler Abwasseranlagen beschäftigt und das Ergebnis ihrer Untersuchungen in einer Wegleitung zusammengefasst. Dabei handelt es sich nicht um ein allgemeingültiges Rezept, sondern um eine Darstellung verschiedener Möglichkeiten. Es ist dann Sache der betreffenden Behörden und Fachleute, die für ihre Verhältnisse zweckmässig erscheinende Lösung zu wählen. Diese Wegleitung ist nun im Druck erschienen; vorläufig nur in deutscher Sprache, aber die Übersetzung ins Französische ist in Vorbereitung. Der Verkaufspreis beträgt 15 Fr. Bestellungen sind zu richten an den VSA, 8201 Schaffhausen, Postfach 601.

DK 628.2:389

Nekrologe

† **Charles Bieder,** dipl. Bau-Ing., GEP, von Langenbruck BL, geboren am 12. Febr. 1890, ETH 1909 bis 1913, seit 1929 Chef du Service technique à l'Entreprise Saignat in Ivry-sur-Seine, ist am 23. März 1971 in Vincennes (Seine) gestorben.

† **Emile C. Hatt**, dipl. Ing.-Chem., Dr. sc. techn., von Basel, geboren am 7. Jan. 1893, ETH 1911 bis 1915, seit 1917 bei Dollfus-Mieg & Cie SA, und zwar bis 1939 in Mulhouse und anschliessend bis 1959 in Basel, ist am 5. April in St. Gallen gestorben.

† **H. W. Thommen,** Journalist, ist am 5. April nach längerer Krankheit in seinem 76. Altersjahr entschlafen. Entsprechend seinen Interessen hatte er sich frühzeitig dem Verkehrswesen zugewandt und so auch schon 1935 (Bd. 105, S. 137) angefangen, in der SBZ zu publizieren. Mit streitbarer Feder griff er immer wieder umstrittene Projekte für städtische Strassenverkehrslösungen an, wobei er oft durch scharfe Formulierungen verletzte, obwohl er in der Sache recht hatte. Eine seiner schöpferischen Ideen, die Gestaltung einer Strassenbahn-Endschleife in einem Hauptverkehrsplatz, ist erst vor kurzem im Triemli in Zürich verwirklicht worden. Unser Freund, der unsere Redaktion regelmässig und gerne besuchte und der hier letztmals 1970, S. 346, zum Wort kam, durfte die Genugtuung erleben, dass er in seinen reifen Jahren sowohl von der VSS wie von kantonalen Amtsstellen zur Mitarbeit beigezogen wurde.

W. J.

Buchbesprechungen

Biegungstheorie der Sandwich-Platten. Von *V. Dundrová, V. Kovãrik* und *P. Šlapák.* Aus der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften. 284 S. mit 34 Abb. Gemeinschaftsausgabe mit Academia-Verlag, Prag. Wien 1970, Springer-Verlag. Preis geb. 59 DM.

Das vorliegende Werk behandelt verschiedene Probleme und ihre Lösungen für eine besondere Art moderner Flächentragwerke: Sandwich-Platte bzw. Sandwich-Schale. Dieser Konstruktionstyp, der dem Flugzeugbau entlehnt worden ist, gewinnt immer grösseren Marktanteil in der modernen Bauwirtschaft. Durch den dreischichtigen Aufbau gelingt es, Wetterhaut, Isolationskörper und Innenhaut in einem Element zu vereinen. Die Anwendung aufschäumbarer Kunststoffe, in Kombination mit den geeigneten Bindemitteln, brachte dieser Technik erst ihre heutige Bedeutung. Ihr geringes Gewicht und die Möglichkeit zur industriellen Fertigung sind weitere positive Eigenschaften.

Einleitend werden die Grundlagen der Elastizitätstheorie behandelt. Darauf aufbauend wird die allgemeine Biegetheorie der Sandwich-Platten mit orthotropen Schichten hergeleitet. Später wird zwischen steifen und leichten Kernen unterschieden sowie zwischen dicken und dünnen Aussenschichten, grossen und kleinen Durchbiegungen.

Durch die Beschränkung auf Platten mit gewissen Eigenschaften sind vereinfachende Annahmen möglich, die dann zu günstigeren Lösungen führen können. Die Annahme eines leichten Kernes (zum Beispiel E-Aussenschicht/E-Kern $> 10^3$), kombiniert mit sehr dünnen Aussenschichten (Schichtstärke/halbe Totalhöhe $\cong 1/100 \div 1/200$) erlaubt die Annahme eines reinen Membranspannungszustandes in den Aussenschichten und die Vernachlässigung der Längsspannungen im Kern. Für die verschiedenen Platteneigenschaften werden unterschiedliche Lösungen gezeigt, und der idealisierte Fall der allseitig gelagerten Rechteckplatte wird numerisch gelöst. In Diagrammen wird der Einfluss der E-Moduli der einzelnen Schichten auf die Durchbiegungen bzw. die Abhängigkeit der Spannungen vom Schichtstärkenverhältnis veranschaulicht. Aus diesen Diagrammen lassen sich gewisse Schlussfolgerungen ableiten. So zeigt es sich, dass zum Beispiel bei leichtem Kern die Verwendung von dicken Aussenschichten statisch unzweckmässig ist und die Normalspannungen der Aussenschichten nur unwesentlich vom Verhältnis der E-Moduli abhängig sind oder sich die Tangentialspannungen über die Kerndicke nur leicht ändern.

In einem abschliessenden Kapitel wird auf das Problem der grossen Durchbiegungen eingegangen; diesem ist zu entnehmen, dass die Durchbiegung genügend genau mit der linearen Theorie ermittelt werden darf, aber für die Normalspannungen in gewissen Fällen die nichtlineare Theorie beansprucht werden muss.

Zum Schluss darf gesagt werden, dass die sehr anspruchsvolle Theorie übersichtlich und sauber dargestellt wurde. Aus der Sicht des Ingenieurs nimmt der mathematisch-wissenschaftliche Teil im Vergleich zu den praktisch anwendbaren Ergebnissen einen sehr breiten Raum ein. Die Abhandlung zeigt aber konkrete Ergebnisse, die der Praktiker direkt verwenden kann. Der mathematisch-mechanisch durchschnittlich gebildete Ingenieur muss jedoch die Beurteilung der angewandten Lösungsmethoden wohl dem wissenschaftlich spezialisierten Fachmann überlassen.

Kurt Haas, dipl. Bauing. ETH, Rüti ZH

Neuerscheinungen

Schweizerische Landesbibliothek. Sechsundfünfzigster Bericht für das Jahr 1969. 28 S. Bern 1970, Schweizerische Landesbibliothek.

Aerospace Bibliography. Compiled for Educational Programs Division, Office of Public Affairs, National Aeronautics and Space Administration, by National Aerospace Education Council. Third Edition. 71 p. Washington D. C. 20402, U.S.A., Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office. Price 50 cents.

Rationalisierung in Hüttenwerken. Vortragsreihe veranstaltet vom Technisch-wissenschaftlichen Verein «Eisenhütte Oesterreich», Leoben, 17. und 18. November 1969. Herausgegeben von H. Trenkler. Supplementum II der BHM, Berg- und Hüttenmännische Monatshefte. 189 S. mit 59 Abb. Wien 1970, Springer-Verlag. Preis geh. DM 30.40.

Effectiveness of Senco Nails. By E. G. Stern. No. 91 of the publication from The Virginia Polytechnic Institute Research Division, Wood Research and Wood Construction Laboratory. 43 p. Blacksburg, Virginia, U.S.A. 1970, Virginia Polytechnic Institute.