

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 40

PDF erstellt am: **18.10.2019**

### **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.

### Gerhard Schweitzer, neuer Professor für Mechanik



Gerhard Schweitzer, geboren 1937 in Freiburg (Breisgau), studierte 1956 bis 1962 Maschinenbau an der Technischen Hochschule Stuttgart, war dann von 1962 bis 1964 wissenschaftlicher Mitarbeiter der Deutschen Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt am Institut für Steuer- und Regeltechnik in Oberpfaffenhofen und arbeitete von 1964 bis 1966 als Assistent am Institut für Mechanik der TH Stuttgart. Nach dem Doktorat bei K. Magnus wechselte er 1966 an das Institut für Mechanik der Technischen Universität

München und weilte 1970/71 als Research Associate am Marshall Space Flight Center der NASA, Huntsville. 1974 habilitierte sich Schweitzer auf dem Gebiet der Mechanik und war seit 1974 akademischer Direktor am Institut für Mechanik der TU München. Er hat sein neues Amt als ausserordentlicher Professor für Mechanik an der ETH am 1. April 1978 angetreten.

Im Unterricht will Schweitzer in den Grundvorlesungen über Mechanik vor allem den Zusammenhang zwischen der technisch-physikalischen Aufgabenstellung und ihrer mechanisch-mathematischen Behandlung deutlich machen. Nur wer diesen Zusammenhang kennt, kann aus dem wachsenden Einfluss der Mathematik bei den Ingenieurwissenschaften Nutzen ziehen. In den Aufbauvorlesungen und Studienarbeiten wird der Schwerpunkt auf dem Gebiet der *technischen Dynamik* liegen. Technisch wichtige Beispiele des Fahrzeug- und Maschinenbaus sollen zeigen, wie sich die Schwingungen mechanischer Systeme erfassen und beherrschen lassen.

Schweitzers wissenschaftliches Interesse gilt der *technischen Dynamik*. Hier hat sich die Verbindung zu dem Nachbargebiet *Regelungstheorie* als sehr fruchtbar erwiesen. Betrachtet man das mechanische System als Teil eines Regelsystems, dann lassen sich die weitreichenden Methoden der regelungstechnischen Systemtheorie auf die Modellbildung, auf die Analyse und auf die Steuerung des mechanischen Systems anwenden. Damit kann man auch in der klassischen Maschinendynamik bekannte Probleme neuartig lösen. Die Möglichkeit, einen Bewegungsablauf durch geeignete Kräfte zu steuern, führt beispielsweise zum Bau von elektromagnetischen, berührungs- und verschleissfreien Lagern, zur aktiven Schwingungsdämpfung oder zu einem optimalen dynamischen Fahrzeugverhalten. Schwerpunkt der gegenwärtigen Forschung ist die *aktive Lagerung*, bei der ein Rotor durch elektromagnetische Felder in der Schwebe gehalten wird, was Reibung und Verschleiss zum Verschwinden bringt. Bei entsprechenden Versuchen sind auch messtechnische Fragen mechanischer Schwingungen und Probleme der analogen und digitalen Messwertverarbeitung zu lösen.

### Jahresbericht 1977 des Schweizerischen Instituts für Nuklearforschung

Besondere Bedeutung kam im Berichtsjahr den Vorbereitungen für die Realisierung einer neuen Komponente des Beschleunigersystems zu. Es handelt sich dabei um den *Injektorbeschleuniger II*, der, nach seiner für 1982 geplanten Inbetriebnahme, die Qualität und insbesondere die Intensität der erzeugten Teilchenstrahlen wesentlich verbessern und die erstrangige Bedeutung dieses schweizerischen Forschungszentrums auch in den achtziger Jahren gewährleisten soll. Nach der positiven Behandlung im Nationalrat im Dezember 1977 ist, mit der Zustimmung des Ständerates am 28. Februar 1978, das Projekt zum Bau des Injektors II zur Ausführung freigegeben worden.

Grosse Fortschritte wurden auch in der Realisierung des umfangreichen *Medizinprojektes* gemacht, das die Erprobung einer

verbesserten Bestrahlungsmethode für *tiefliegende Krebstumoren* zum Ziel hat, wobei zur Bestrahlung negative Pionen verwendet werden, welche in Europa nur am SIN dafür verfügbar sind. Eine Bestrahlungsstation, deren Hauptteil ein neuartiger *Pionenapplikator ist*, befindet sich im Aufbau. Der Betriebsbeginn des Applikators ist für Frühjahr 1979 zu erwarten, und nach gründlichen dosimetrischen und biologischen Messungen ist der Beginn der klinischen Anwendungen an Patienten gegen Ende 1979 zu erwarten.

Die Tätigkeit auf dem Gebiet der *Grundlagenforschung* hat sich weiter entwickelt und diversifiziert. Dies kam an der *7. Internationalen Konferenz für Hochenergiephysik und Kernstruktur*, die das SIN im August/September an der ETH Zürich organisierte, zum Ausdruck. Zahlreiche am SIN erzielte Forschungsergebnisse konnten an dieser Konferenz präsentiert werden, wobei insbesondere zwei Experimente über *seltene Prozesse des Müons*, die in der heutigen theoretischen Physik besonders aktuell sind, grosse Beachtung fanden.

## Neuerscheinungen

**Dynamical Methods in Soil and Rock Mechanics.** Drei Bände. Verlag: A. A. Balkema, Rotterdam, 1978. Die Bände enthalten die Referate, die im September 1977 an einer Tagung am Institut für Boden- und Felsmechanik an der Universität Karlsruhe gehalten wurden. Band 1 (Hrsg.: B. Prange): «Dynamic response and wave propagation in soils», 428 Seiten; Band 2 (Hrsg.: G. Gudehus): «Plastic and long-term effects in soils», 390 Seiten; Band 3 (Hrsg. G. W. Borm): «Rock dynamics and geophysical aspects», 256 Seiten. Preis für alle drei Bände: Fr. 165.–.

**World Dams Today '77.** 576 Seiten. Herausgegeben von der Japan Dam Foundation, Tokio (Adresse: 14-5, Shintomi 2-Chome, Chuo-Ku, Tokyo, 1977). Das bereits zum vierten Mal erscheinende, grossformatige Werk enthält Daten über 138 Erdämme oder Staumauern in 48 Ländern. Repräsentanten zweier Schweizer Ingenieurunternehmen (Elektrowatt, Motor Columbus) erläutern die in- und vor allem ausländische Tätigkeit beider Firmen auf diesem Sektor.

**Geomechanik gebirgsbildender Vorgänge und ihre Auswirkungen auf Felsbauten ober und unter Tage.** 194 Seiten. Supplementum 6 zur Zeitschrift «Rock Mechanics». Springer-Verlag, Wien/New York, 1978. Das Heft enthält die Vorträge, welche an einem Kolloquium in Salzburg gehalten wurden, das zu Ehren des Geologen *Hans Cloos* veranstaltet wurde. Herausgeberin ist die Österreichische Gesellschaft für Geomechanik, Salzburg.

**Seismik und Bauwesen.** Mitteilungen der Schweizerischen Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik, Nr. 97, 80 Seiten. Die Mitteilung enthält die Vorträge, die an der Herbsttagung 1977 in Bern gehalten wurden. Schweiz. Ges. für Boden- und Felsmechanik, IGB, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.

**Vergleich der technischen und wirtschaftlichen Grenzbedingungen beim Bau von unterirdischen Tunnelröhren im Schildvortriebverfahren einerseits und dem Verfahren in offener Baugrube andererseits.** Autoren: *Werner Leins* und *Karl Kuhnheim*. 154 Seiten. Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, Nr. 2712. Opladen, Westdeutscher Verlag, 1978.

**Tunnelbau 1979.** Taschenbuch, herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V. 463 Seiten. Kompendium für Tunnelbautechnologie und Planungshilfe für den Tunnelbau. Essen, Verlag Glückauf GmbH, 1978.

**Schweizer bauen im Ausland.** Dokumentation zur gleichnamigen Ausstellung an der ETHZ (29. Sept. – 26. Nov.). Format A4 quer. 287 Seiten, broschiert, mit mehreren hundert Abbildungen. Preis: Fr. 35.– Zu beziehen beim SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich.

Der Katalog gliedert sich in folgende drei Teile: Beiträge zum Thema: Aufsätze von P. Hofer, A. Crivelli, G. Germann, M. Schweizer, Chr. Borngräber, R. Furrer, P. Suter, A. Roth, M. Fröhlich. Chronologie der Bautätigkeit: Biographien und Beispiele von Bauten im Ausland seit dem 12. Jahrhundert. Aktuelle Beispiele von Architekten, Ingenieuren, Firmen und Institutionen, die im Ausland tätig sind.