

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 106 (1988)  
**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:** 23.02.2026

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

## Aus Technik und Wirtschaft

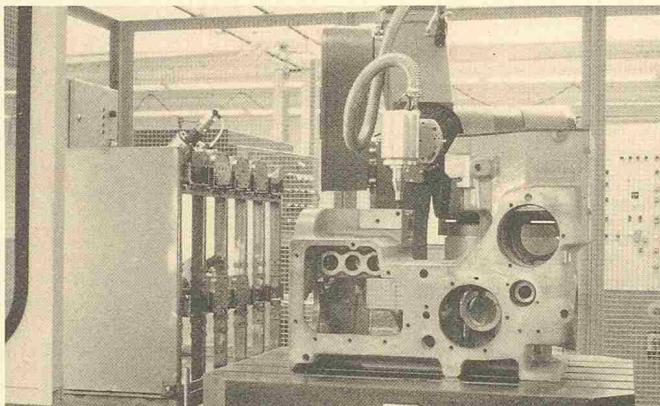
### Engineering für die Produktions- automatisierung

Für verschiedene Anwendungsbereiche im Bereich der Produktionsautomatisierung bietet Sulzer Robot Systems, CH-8401 Winterthur, sämtliche Leistungen von der Beratung über die Realisierung bis zum Service. Für den erfolgreichen und störungsfreien Einsatz von Robotersystemen bietet das Ge-

samtangebot aus einer Hand die beste Voraussetzung.

Die Kombination und Integration von Komponenten aus einem modularen applikationspezifischen Baukasten erlaubt das effiziente Erarbeiten von individuellen Systemlösungen.

Sulzer, 8401 Winterthur



Schusswerkgehäuse aus GG für eine Textilmaschine zum Bearbeiten in einer roboterisierten Entgratze; links im Bild: Werkzeugmagazin

### 1988 ASME Turbo Expo—Land, Sea and Air

33. International Gas Turbine and Aeroengine Congress and Exposition.

June 5-9, 1988, Amsterdam NL

The Congress will feature over 300 high quality technical papers, all of which have passed a stringent peer review prior to being approved for presentation. These papers will be presented by outstanding engineers and scientists and will draw an outstanding audience to hear them. Topics of current interest in the following specialties will be presented to both the theoretical and the applications oriented audience: Aircraft; Ceramics; Closed Cycles; Coal Utilization; Combustion and Fuels; Controls and Diagnostics; Education; Electric Utilities and Cogeneration; Heat Transfer, Manufacturing Materials and Metallurgy; Marine; Pipelines and Applications; Industrial and Cogeneration; Structures and Dynamics; Turbomachinery, and Vehicular and Small Turbomachines.

The Exposition will highly complement the Congress and will have special appeal to a broad spectrum of industry personnel from the designer to the technician, from the CEO to the consultant, from the supplier to the

service suppliers from throughout the world will present the newest and best this high tech field has to offer.

Information: Internat. Gas Turbine Institute, 4250 Perimeter Park South, Suite 108, Atlanta, Georgia 30341, USA.

#### Call for papers: ASME Turbo Expo 1989

The 1989 ASME Turbo Expo, sponsored by the ASME International Gas Turbine Institute (IGTI), will be held June 4-8 in the Metro Toronto Convention Centre, Toronto, Ontario, Canada.

All prospective authors are invited to begin now in their plans for participation. Papers on all aspects of aircraft and ground power gas turbines, gas turbine components, engine and system technology including research, design, development, measurement, education, application, fabrication, materials, manufacturing, control, and operational experience are welcome. More detailed calls for papers are being user, and from the most experienced engineer to the most recent entrant to the industry. Gas turbine engine and auxiliary equipment manufacturers and

ing issued by the Technical Committees of the International Gas Turbine Institute.

Technical paper offers may be initiated by submitting an ab-

stract by June 15, 1988 to the 1989 Technical Program Chairman: Louis A. Riekert, Brown & Root, P.O. Box 500, Deer Park, TX 77536, Tel. (713) 476-2614.

### Das Dorf im Wandel - Denkmalpflege für den ländlichen Raum

16. bis 19. Mai 1988 in Meringen/Tuniberg, BRD

Internationale Tagung des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz, des Landes Baden-Württemberg und des Deutschen Ausschusses der Europäischen Kampagne für den ländlichen Raum.

Aus dem Programm: Das bauliche Erbe als Herausforderung des Bauens im ländlichen Raum; Probleme und Instru-

mente einer flächendeckenden Denkmalkunde; Politische Massnahmen zur Stärkung der Landwirtschaft; Ortsentwicklung und Erhaltung des Ortskerns aus planerischer Sicht. Exkursionen in den Schwarzwald, wahlweise nach Frankreich und in die Schweiz.

Anmeldungen: Geschäftsstelle des Dt. Nationalkomitees für Denkmalschutz, Graurheindorfer Str. 198, D-5300 Bonn, Tel. (0049/228) 681 55 63.

### Wohnen im Alter

1. Deutscher Fachkongress und Fachausstellung, Friedrichshafen, vom 9. bis 11. Mai 1988.

In den kommenden zehn Jahren wird die Gruppe älterer Mitbürger immer grösser. Wie wollen sie wohnen? Wie werden sie wohnen? Welche Antworten haben Politik und Wirtschaft auf diese Herausforderungen? Die 1. Deutsche Fachausstellung mit internat. Beteiligung soll Aufga-

ben so konkretisieren, dass aus den Problemen von heute die Chancen von morgen werden.

Parallel zum Kongress findet vom 7. bis 15. Mai in den Hallen 7 und 8 der Internat. Bodensee-Messe die 1. Deutsche Fachausstellung «Wohnen im Alter» statt.

Veranstalter: Energa GmbH, Schanzstr. 43, Postfach 7182, D-7410 Reutlingen, Tel. 0049 7121/55 00 81.

### Einführung der SN-ISO-Normen für Q-Systeme

31. Mai 1988, Kursaal, Bern

Die Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsförderung (SAQ) veranstaltet eine Informationstagung zum obigen Thema unter den Stichworten: Herausforderung - Philosophie - Konsequenzen.

Mit dieser Tagung will die SAQ ihren Mitgliedern und weiteren Interessenten die Informationen vermitteln, die nach der Einführung der SN-ISO-Normen für Qualitätssysteme für die Unternehmen von Bedeutung sind.

Die Referenten dieser Tagung sind ausnahmslos in der Praxis stehende Spezialisten mit gründlicher Kenntnis der bisherigen und der neuen Qualitätsnormen sowie deren Anwendung und Nutzung im Unternehmen.

Die Tagung richtet sich an die Mitglieder der Geschäftsleitungen und an die Fachleute im Qualitätswesen.

Programm und Anmeldungen: SAQ-Geschäftsstelle, Postfach 2613, 3001 Bern, Tel. 031/21 61 11.

### Weiterbildung

#### Vorlesungen des Instituts für Hydromechanik und Wasserwirtschaft

Gastprofessor Arkady Tsinober, Dep. of Fluid Mechanics, Tel Aviv University

Ort: ETH-Hönggerberg, HPP-Gebäude, Auditorium H I

#### Double Diffusive Phenomena

20. April bis 15. Juni 1988, neun Vorlesungen, jeweils Mittwoch 16-18 Uhr

The phenomena to be discussed all depends essentially on the coupling between gravity and diffusion when a fluid contains at least two components with different molecular diffusivities like heat and salt. Part I includes a description of fluid mechanism of this entirely novel class of phenomena. Basic mechanisms in double-diffusive convection, examples of typical instability

mechanisms, layer formation and structure in various situations and basic properties of double-diffusive interfaces will be discussed.

Part II contains a variety of examples from oceanography, geology and geophysics, material science liquid natural gas storage, solar ponds, sewage disposal, porous media and other applications. The emphasis will be on giving a clear physical understanding of the processes and their role in applications described.

The lectures are intended to an audience having a general background knowledge of fluid mechanics of homogeneous media and some elementary knowledge of fluid mechanics of fluids with one component contributing to their density. Otherwise no specialized background is assumed.

#### Electromagnetic Methods of Turbulence Measurements

22. Juni bis 6. Juli 88, drei Vorlesungen, jeweils Mittwoch 16-18 Uhr

The methods to be discussed are based on measuring electrical

field, induced by motion of a fluid in the presence of a magnetic field and deducing information on the velocity field, vorticity, etc.

These methods are realized in two different ways. In the first, the measurements of the induced electrical field are made by a probe consisting of two or more electrodes while the magnetic field is created by an external source. The main feature of the second way is that the source of the magnetic field is an integral part of the probe itself and thus is strongly localized in the vicinity of the probe. Each method has its own advantages and shortcomings with respect to each other and to nonelectromagnetic methods which will be discussed in the lectures along with the basic principles. Emphasis will be given to the application of these methods in fluids with low electrical conductivity, i.e. to ordinary fluid flows without dynamic interaction of the flow with magnetic field. Special attention will be given to measurements of vorticity. Results on turbulence characteristics in flow past a grid will be presented.

allem die Durchführung von Feldversuchen und die Laboranalyse behandelt werden. Der Kurs wird somit Feld- und Laborarbeit beinhalten.

Anmeldungen bis 30. April 88 an: Geographisches Institut der Universität Bern, Abt. Gewässerkunde, Hallerstr. 12, 3012 Bern, Tel. 031/65 80 15.

#### Vorlesung «Werkstoffprüfung»

20. April bis 13. Juli 88, jeweils Mittwoch von 10 bis 12 Uhr. ETH Zentrum, Maschinenlaboratorium, Auditorium ML F 40, teilw. ML H 17.

Dozenten: Prof. Dr. T. H. Erismann, Dr. R. Kieselbach, dipl. Ing. Th. Lüthi, ETHZ / EMPA Dübendorf.

Die Vorlesung über Werkstoffprüfung ist primär für die Studierenden der Abteilung für Werkstoffe der ETH Zürich gedacht. Sie ist aber so aufgebaut, dass sie den Bedürfnissen des Maschinen- oder Bauingenieurs entgegenkommt, der beabsichtigt, sich mit den Fragen der Werkstoffwissenschaften näher zu befassen. Dieses Gebiet gewinnt gegenwärtig auf verschiedenen Sektoren der Technik zusehends an Bedeutung, da Fortschritte häufig nur noch durch eine optimale Ausnutzung der verfügbaren, allenfalls durch

Einführung neuer Materialien erzielbar sind.

Programm: Schadenfälle als Beleg für die Wichtigkeit systematischer Materialprüfung. Die wichtigsten Prüfverfahren (einschliesslich Bauteilprüfung, Strukturprüfung, Bruchmechanik, zerstörungsfreie Verfahren). Zerstörende und zerstörungsfreie Prüfgeräte (Systematik, Funktion, Vermeidung von Fehlern). Ermüdungsprüfung, Methoden zur Beurteilung der Lebensdauer. Systematik und Einsatz von Prüfverfahren (Planung, Vorbereitung, Durchführung, Auswertung, Berichterstattung, Einsatz zur Bauteiloptimierung). Beurteilung von Schäden (visuell und apparativ, mit Berücksichtigung der Fraktografie und Rastermikroskopie).

Einschreibung: Für Nichtstudierende an der Kasse ETHZ (HG F 68) Gebühr Fr. 40.-.

#### Vorlesung «Materialfestigkeit im Maschinenbau»

25. April bis 11. Juli 88, jeweils Montag von 14.15 bis 17.00 Uhr. ETH Zentrum, Maschinenlaboratorium, Raum ML H 17.

Dozenten: Prof. Dr. T. H. Erismann, Dr. V. Esslinger, Dr. R. Huwiler, ETHZ / EMPA Dübendorf.

Diese Vorlesung ist auch für Ingenieure, die bereits in der Praxis stehen, anregend und wertvoll.

Inhalt: Bauteile und Konstruktionen können auch bei sorgfältiger Herstellung Fehlstellen und Schwachstellen aufweisen, die schliesslich zum Versagen

führen. Die Vorlesung will aufzeigen, wie und warum es zum Versagen unter statischer und schwingender Belastung kommt und welche Möglichkeiten der Ingenieur heute hat, um eine Konstruktion mit neuzeitlichen Werkstoffkennwerten der Prüftechnik (u.a. Bruchmechanik, lokale Dehnungsanalyse) wirtschaftlich und zuverlässig für den Betrieb zu bemessen und in Betrieb zu beurteilen.

Einschreibung: Für Nichtstudierende an der Kasse der ETH Zürich (HG F 68, Schalter 4); Gebühr Fr. 60.-.

#### Fortbildungskurs in Tracerhydrologie (I)

17. bis 21. Oktober 88 in Bern  
Veranstalter: Geographisches Institut der Universität Bern, Abteilung Physikalische Geographie-Gewässerkunde, PD Dr. Ch. Leibundgut

Der Einführungskurs in Tracerhydrologie richtet sich an Interessenten aus Forschung und Praxis.

Tracermethoden werden heute in verschiedenen Bereichen der Hydrologie eingesetzt, so in Fließgewässern, in Karst-, Kluft- und Porengrundwasserleitern, in der ungesättigten Bo-

denzone, in Gletschern und in Seen. Neben den grundlegenden Kenntnissen der Tracertechnik müssen für jeden Einsatzbereich spezielle Verfahren entwickelt werden. Diese Methodik der Anwendung von künstlichen Tracern in der Hydrologie soll am Beispiel der fluoreszierenden Markierstoffe, in Verbindung mit Isotopenhydrologie, vermittelt werden. Neben der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen, der Planung, Auswertung und Interpretationen von Tracerversuchen sollen vor

#### Das Kleben von Kunststoffen und Nichtmetallen

2. Schweizer Fachseminar «Swiss Bonding 88»

4. bis 6. Mai 88, Interkantonales Technikum Rapperswil

Zum Thema: Das Kleben von Kunststoffen und Nichtmetallen hat sich seit vielen Jahren in der Industrie bewährt. Die Anwendungstechnik ist dauernd in Bewegung. Die Anforderungsprofile steigen stetig. Die industrielle Anwendung von Kleb- und Dichtstoffen nimmt ständig zu. Das 2. Fachsymposium Swiss Bonding 88 soll die Verklebungstechnik der Kunststoffe verständlich machen. Hier treffen Werkstoffkunde, Chemie, Physik und Konstruktionslehre aufeinander.

Seminarziel: Die Swiss Bonding

dient als Gedankenaustausch zwischen Anwender, Hersteller und Forschung. Für alle, welche den Einstieg in die Klebetechnik vorhaben oder bereits schon vollzogen haben, sowie für Mechaniker, Meister, Konstrukteure, Techniker und Ingenieure aus Industrie und Forschung ist dieses Symposium aufgebaut. Das Verständnis und die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit den Stellen der Entwicklung, Arbeitsvorbereitung, Konstruktion, Qualitätssicherung und dem Klebstofffachmann soll angeregt und vertieft werden.

Anmeldung: E. Schindel-Bidinelli, Allmendstr. 394, 8427 Zürich, Tel. 01/842 11 11.

#### Vorträge

##### Energieszenarien

Anlässlich der Generalversammlung des Energieberatervereins des Kantons Zürich spricht am Mittwoch, 20. April, 16.30 Uhr, Dr. H. L. Schmid (Vizedirektor des Bundesamtes für Energiewirtschaft, Bern) zum Thema: «Energieszenarien - Möglichkeiten, Voraussetzun-

gen und Konsequenzen eines Ausstiegs der Schweiz aus der Kernenergie».

Der Vortrag findet im Auditorium Maximum im ETH-Zentrum in Zürich statt. Eintritt frei.

Auskunft: Energieberaterverein des Kantons Zürich, Postfach, 8623 Wetzikon. Tel. 01/251 20 20.