

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 100 (1982)  
**Heft:** 8

## **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:** 01.02.2026

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

## Weiterbildung

### Gasförmige Luftfremdstoffe in Abgasen

Kurs an der EMPA Dübendorf

Der Schweiz. Verband für die Materialprüfung der Technik führt zusammen mit der EMPA Dübendorf am (8.), 9. bis 10. März in Dübendorf einen Kurs über die Bestimmung des Gehalts gasförmiger Luftfremdstoffe in Abgasen durch. Kursort: EMPA Dübendorf. Bei grosser Nachfrage wird der Kurs am 11./12. März wiederholt.

Den Kursteilnehmern wird Gelegenheit geboten, sich mit der praktischen Durchführung von Messungen (anorganische Chlor- und Fluorverbindungen, Schwefeloxide u.a.) wie auch mit Fragen im Zusammenhang mit der Auswertung und der

Beurteilung von Messdaten vertraut zu machen. Teilnehmer mit geringer Erfahrung im Messen von Gasvolumenströmen können am 8. März 1982 an einer kurzen Einführung teilnehmen.

**Referenten:** Vertreter des TÜV Rheinland, des Bundesamtes für Umweltschutz sowie Mitarbeiter der EMPA (Abt. Luftfremdstoffe, Feuerungen).

**Kosten:** Fr. 240.—.

**Auskunft und Anmeldung** (bis 1. März): Schweiz. Verband für die Materialprüfung der Technik (SVMT), c/o EMPA, Überlandstr. 129, 8600 Dübendorf.

### Rechnergestütztes Konstruieren im Maschinenbau

Die Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA) führt am 11. März in der ETH Zürich (Hörsaal F1) eine Tagung über «Rechnergestütztes Konstruieren im Maschinenbau (Computer aided design, CAD)» durch.

Die heute zu beantwortende Frage lautet nicht mehr «Was kann der Rechner?» (denn der Rechner kann alles), sondern «Wie komme ich zu derjenigen Rechnerprogrammierung, die mir in meiner täglichen Arbeit am meisten hilft?». Daher soll der Tagungsteilnehmer nicht durch fertige Arbeiten beeindruckt werden, die mit dem Werkzeug CAD ausgeführt wurden, sondern er soll sich die neuen Möglichkeiten in seiner eigenen Tätigkeit vorstellen können. Das automatische Bestimmen aller geometrischen Grössen durch den Computer hat bereits die optische Industrie umgestaltet. Es profitieren aber auch die mehr künstlerischen Konstruktionstätigkeiten vom automatischen Abspeichern und späteren Weiterverwenden aller Zwischenresultate sowie von der automatischen und exakten Lö-

sung aller Aufgaben der Darstellenden Geometrie.

#### Programm

«Einführung in den heutigen Stand des CAD» (Prof. W. Winkler, HTL Brugg-Windisch), «Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet des CAD» (Prof. H. Grabowski, TU Karlsruhe), «CAD-Erfahrungen mit einem Pilotsystem (mit Demonstrationen)» (J. Rimbeaux, Contraves AG, Zürich).

«Der Arbeitsplatzrechner Lilith und seine Möglichkeiten für CAD (mit Demonstrationen)» (Prof. N. Wirth, ETHZ), «Problematik einer CAD-Datenbank» (B. Thumherr, Contraves AG, Zürich). Podiumsgespräch mit allen Referenten. Ltg. Prof. Th. Stutz.

**Tagungsleiter:** Prof. Th. Stutz, Contraves AG, Zürich.

**Tagungsbeitrag:** Fr. 130.— für Mitglieder der SGA bzw. Fr. 160.— für Nichtmitglieder. Studenten: Fr. 50.—.

**Auskunft und Anmeldung:** Sekretariat SGA, Postfach, 8034 Zürich.

### Elektronik

#### SAQ-Tagung in Zürich

Am 26. März veranstaltet die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsförderung (SAQ) im Hotel International in Zürich-Oerlikon eine ganztägige Vortragsreihe der Mitglieder der SAQ-Fachgruppe «Elektronik», worin zwei aktuelle Themenkreise behandelt werden:

**Vorbehandlungsverfahren zur Erhöhung der Zuverlässigkeit von elektronischen Bauelementen.** Über die Möglichkeiten und Methoden der Vorbehandlung wird A. Birolini, ASE-CSEE, Neuchâtel, einleitend berichten. Im einzelnen werden dann die spezifischen Vorbehandlungsverfahren vorgetragen: von digitalen integrierten Schaltungen (R. Lompardini, AGIE, Loso-

ne), von analogen integrierten Schaltungen (P. Klemenz, Zellweger AG, Uster), von Dünnschicht-Hybridschaltungen (E. Stein, Contraves AG, Zürich), von IC für Dickschicht-Hybridschaltungen (A. Ambrus, Hasler AG, Bern), von elektronischen Regelgeräten (G. Kirchdorfer, Landis & Gyr AG, Zug).

Ein Beispiel einer Methode zur Verminderung der Frühausfälle bei Seriegeräten gibt T. Kuhn, Autophon AG, Solothurn. Aspekte der Vorbehandlung von Systemen eröffnen H. Frey und P. Zinniker, BBC AG, Baden. Die Wirtschaftlichkeit von Vorbehandlungsverfahren untersucht W. G. van der Touw, Consulting Services, Wädenswil. Die Vorbe-

## Aus Technik und Wirtschaft

### Ein neuer Stütztyp aus Schleuderbeton

Um die Probleme beim Bau von Schulen, Verwaltungs- und Industriegebäuden zu lösen, verwenden Architekten und Ingenieure immer mehr kreisförmige Stützen. Um dieser Anfrage nachzukommen und um auch gegen die Konkurrenz zu kämpfen, haben die Bauunternehmungen sich nach und nach mit modernem Schalungsmaterial ausgerüstet, das es erlaubt, grosse Decken in immer schnellerem Rhythmus zu giessen. In vielen Fällen war der Produktionsrhythmus der an Ort gegossenen Stützen im Vergleich zu den Decken viel zu langsam. Es wäre eine Lösung, die Anzahl der Schalungen zu erhöhen, jedoch wäre dies zu kostspielig, da der Preis dieses Materials aufgrund des von Ingenieur und Architekt verlangten Qualitätskriteriums immer höher wird. Bei der Errechnung des Selbstkostenpreises findet man bei den Stützen oft genug rote Zahlen!

Die Firma Gram SA in Villeneuve bei Lucens, die über eine langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Schleudertechnik von grossen Betonelementen (Pfähle - Masten - Kandelaber) verfügt, hat einen neuen Stütztyp entwickelt und auf den Markt gebracht. Der Erfolg, den dieses neue Produkt erzielt, zeigt, dass es den Anforderungen entspricht und mit vielen technischen Vorteilen dazu beiträgt, die Konstruktion zu rationalisieren. Bis heute wurden mehr als 100 Gebäude in der Welschschweiz mit Gram-Stützen erstellt.

Die Verwendung von hochwertigen Aggregaten und die Fabrikationstechnik erlauben es, leicht eine Würfeldruckfestigkeit von mehr als 500 kg/cm<sup>2</sup> (ß 28) zu erreichen. Durch das Schleudern (500 U/Min.) wird der Beton an die Stahlschalung gepresst. Es entsteht so eine hohle Säule mit gleichmässiger Wandstärke. Nach etwa einer Viertelstunde Schleudern ist der Beton kompakt genug, so dass die Stütze im Innern der Form festliegt. Sie wird dann aus der Schleudermaschine genommen und auf ein Sandbett gelegt, wo der Beton während 24 Stunden abbindet. Es bleibt somit nur das zum Abbinden des Betons nötige Wasser übrig; der sehr günstige E/C-Faktor wird durch andere Verfahren nicht erreicht. Diese vom Fabrikanten garantierte und durch Schleudern erzielte Bruchfestigkeit erlaubt die Verankerung der Stützendurchmesser. Bei sehr hohen Belastungen können Stützen mit eingeschleudertem Stahlprofil verwendet werden.

Um dem Ingenieur die Wahl der Elemente zu erleichtern, stellt Gram Interaktion-M-N-Kurven zur Verfügung, aus denen die Bruchbelastungen ersichtlich sind sowie Lösungen für monolithische oder freie Verbindungen. Es ist somit einfach, den den SIA-Normen entsprechenden Sicherheitskoeffizient zu wählen. Bei sehr hohen Biegebewehrungen kann der Ingenieur Stahl, Qualität IV oder Stützen aus geschleudertem Vorspannbeton verwenden.

Stéphane Perakis

handlung aus der Sicht des Abnehmers betrachtet F. Glauser, Gruppe für Rüstungsdienste, Bern.

**Qualitätsanforderungen und Beurteilungskriterien für Lötverbindungen der Elektronik.** Die Bedeutung der Weichlotverbindungen stellt H. Schmidtke, Gebr. Bührle AG, Amriswil, heraus. Über das Löten von Leiterplatten mit hoher Verbindungstechnik berichtet E. Uhlmann, Felta AG, Thundorf. Den Vergleich verschiedener internationaler Löt-Normen stellt W. Steybe, Siemens-Albis AG, Zürich, an.

### Ausführungsplanung und Projektmanagement

Die Fachgruppe für Betriebstechnik und Schweizerischen Technischen Verbandes führt ein Seminar über «Ausführungsplanung und Projektmanagement» durch, das vom 19.-21. April (I. Teil) bzw. vom 10.-12. Mai (II. Teil) im Seehotel Meierhof in Horgen stattfinden wird.

Im ersten Teil werden Projektmanagement und Projektlei-

Die Fachtagung wendet sich an Ingenieure, Betriebskader und Spezialisten der Qualitätssicherung in den Unternehmen, die elektronische Bauelemente, Geräte und Systeme herstellen und vertreiben. Im Rahmen dieser Veranstaltung wird die Möglichkeit geboten, mit Fachleuten über aktuelle, gemeinsame Probleme und Aufgaben zu diskutieren und sich mit der Tätigkeit und Zusammenarbeit der SAQ-Fachgruppe «Elektronik» vertraut zu machen.

Auskünfte und Tagungsprogramme: SAQ-Geschäftsstelle, Postfach 2613, 3001 Bern. Tel. 031/22 03 82.

tung, Terminwesen in der Fabrikplanung sowie Planung und Überwachung des Investitionsbudgets behandelt. Im zweiten Teil stehen Planungstechnik in der Ausführungsplanung, Detailplanung und kaufmännische Abwicklung, Bauplanung und Bauausführung, Montageplanung, Montageleitung und Inbetriebsetzung auf dem Programm.

Seminarleitung: Aggteleky AG, Fabrikplanung und Betriebsberatung.

Auskunft und Anmeldung: Aggteleky AG, 8712 Stäfa. Tel. 01/926 10 51.

## Tagungen

### Aktuelle Probleme der Verarbeitung und Marktstellung von Schweizerholz

Seminar an der Holzfachschule Biel

Die Schweizerische Holzfachschule Biel veranstaltet zusammen mit dem Nationalen Forschungsprogramm Rohstoff- und Materialprobleme am 5./6. März in der Schweizerischen Holzfachschule Biel ein Seminar für Unternehmer der Holzwirtschaft zum oben genannten Thema.

Mit dem Nationalen Forschungsprogramm «Holz, erneuerbare Rohstoff- und Energiequelle» bietet der Bundesrat die Möglichkeit, einen entscheidenden Impuls zur Förderung der schweizerischen Holzwirtschaft und der Verwertung einheimischen Holzes auszulösen. Das Seminar an der Holzfachschule dient der Information über die neuesten Erkenntnisse zur Marktstellung von Holz sowie der sie beeinflussenden wirtschaftlichen, kommerziellen und technischen Einflussfaktoren. Vor allem wird aber das Gespräch mit den Spitzen der Branche und fortschrittlichen Unternehmern gesucht, damit die künftigen Anstrengungen der Forschung an den tatsächlichen Problemen der Praxis orientiert werden können.

### Holzschutztagung 1982

Der Fachausschuss «Holzschutz» der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e.V., Prannerstr. 9, D-8000 München 2, veranstaltet am 12. und 13. Oktober 1982 in Münster/Westfalen, Halle Münsterland, Albersloher Weg 32, D-4400 Münster, die 16. Holzschutztagung.

Anmeldungen von Vorträgen

## Ausstellungen

### ETH-Hönggerberg: Kamil Roškot – das architektonische Werk

Die Organisationsstelle für Ausstellungen am Institut GTA zeigt im Architekturfoyer in der ETH-Hönggerberg bis zum 27. Februar eine Ausstellung über das Werk des tschechischen Architekten Kamil Roškot.

Für die jüngere, aber auch für die mittlere Generation ist der Name Kamil Roškot heute nur mehr Legende. Konkrete Kenntnisse seines künstlerischen Vermächnisses sind selten. Ursprung für die Legende war der Erfolg seiner 1946 im Prager Museum für angewandte Kunst posthum präsentierten Werke; für mehr als dreissig Jahre die einzige Präsentation! In der 1975 erschienenen Enzyklopädie der tschechischen darstellen-

### Programm

Freitag, 5. März. Begrüssung und Eröffnung durch Nationalrat M.A. Houmard, Direktor der Holzfachschule. Nachmittags: «Resultate der Systemstudie «Holz im Bauwesen»» (J. Sell, EMPA Dübendorf), «Die Systemstudie im Urteil der Fachlehrer der Schweizerischen Holzfachschule und der Lehrwerkstätte Bern» (Chr. Stauffer bzw. F. Scheidegger). Podiumsdiskussion. Abends: Gruppenarbeit.

Samstag, 6. März. «Entwicklungen von Bauvolumen und Bautätigkeit, Konsequenzen für Schweizerholz» (J. Wiegand, Planconsult AG, Basel und Mitautoren der Systemstudie), «Die Wald- und Holzwirtschaft im Berner Oberland und im Kanton Graubünden» (M. Zanetti, Bundesamt für Forstwesen, Bern). Resultate der Plenums- und Gruppendiskussionen.

Tagungsgebühr: Fr. 130.— (ohne Übernachtung)

Auskunft und Anmeldung: Schweizerische Holzfachschule, 2504 Biel.

werden bis zum 15. Februar 1982 erbeten an den Obmann des Fachausschusses «Holzschutz», Herrn Professor Dr. M. Gersonde, Bundesanstalt für Materialprüfung, Abteilung: Sondergebiete der Materialprüfung, Unter den Eichen 87, D-1000 Berlin 45.

den Kunst ist sein Name nicht verzeichnet, die «Legende» begann in Vergessenheit zu geraten. Die Ausstellung ist ein Versuch, die «Legende» von Roškots Vermächtnis zu enthüllen. Der Weg der Ausstellung führte zuerst nach Norden bis in das Alvar-Aalto-Museum in Jyväskylä, also fast bis zum Polarkreis, dann nach Süden, nach Wien, wo Anfang 1914 die künstlerische Bahn Roškots begann, und führt dann weiter nach Graz und Innsbruck. Die Reise von Roškots Schaffen nach Süden ist von tiefer und symbolischer Bedeutung; so schreibt z.B. Pavel Janak in seinem Artikel «Das Prisma und die Pyramide» über zwei Familien der europäischen Architektur – der

## Stellenvermittlung SIA/GEP

**Stellensuchende**, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlichen haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.

Firmen, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich**, zu richten.

**Dipl. Architekt ETH**, 1950, Niederlassung, Deutsch, Englisch, (Französisch), versiert im Entwurf, Ausführungserfahrung, sucht anspruchsvol-

le und ausbaufähige Stelle. Raum Zürich bevorzugt. **Chiffre 1516.**

**Dipl. Architekt ETH**, 1950, Schweizer, Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Auslandspraxis im sozialen Wohnungsbau, bauhandwerkliche Ausbildung und Praxis, sucht Stelle in Architekturbüro im Raum Zürich, bevorzugtes Arbeitsgebiet: projektierung oder Ausführung von Wohnbauten. Eintritt ab 1. März 1982. **Chiffre 1517.**

**Dipl. Arch. ETH**, Raumplaner ETHZ-NDS, 1950, Schweizer, Deutsch, Englisch, Französisch, Praxis in Entwurf, Detail- und Ausführungsplanung, Stadtgestaltung und Ortsplanung, sucht Stelle in Architekturbüro oder Architektur- und Planungsbüro. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1518.**

südlich-antiken und nördlich-christlichen, oder Hugo Häring über mediterrane und nordische Bereiche der Architektur. Kamil Roškot verkörpert in der tschechischen modernen Architektur

die südlich-antike, mediterrane Tradition.

Die Ausstellung ist geöffnet werktags von 8 bis 20 Uhr, samstags von 8 bis 12 Uhr.

### Helmhaus Zürich

Les Boissonnas – Vier Photographengenerationen in Genf; bis 7. März

Die Photographen-Dynastie Boissonnas hat von 1864 bis in die Gegenwart die Geschichte der Photographie in der Schweiz während mehr als hundert Jahren wesentlich mitgeprägt. Ja mehr, das Genfer Haus «Boissonnas» wurde – vor allem unter der Ägide seines berühmtesten Sprosses Fred – um die Jahrhundertwende zu einem Namen mit Weltruf.

Die von Nicolas Bouvier, dem Präsidenten der «Stiftung für die Photographie», konzipierte Ausstellung versucht, diese photo- und kulturgeschichtliche Bedeutung aufzuzeigen, darüber hinaus aber auch eine spannende, mitunter abenteuerliche Familiensaga zu vermitteln. So sind nicht nur die klassischen gewordenen Aufnahmen vom Montblanc, dem Pantheon oder die stimmungsvollen, an Impressionismus und Jugendstil inspirierten Genreszenen und Landschaftsidyllen versammelt, sondern die verschiedenartigen Arbeitsgeräte, Atelierutensilien und eine Fülle von Briefen, Alben, Familiendokumenten, von den unzähligen Reisen mitgebrachte Souvenirs und kulturhistorische Sammelstücke.

1864 gründete Henri-Antoine Boissonnas das Atelier in Bel-Air und war bald als Porträtfotograph und mit Ansichten des Vieux-Genève erfolgreich. Sein ältester Sohn Fred übernahm das Unternehmen im Jahr 1887 und eröffnete später Filialen in Reims, Marseille, Lyon,

Paris und St. Petersburg. Mit seinem Bruder Edmond-Victor, der Chemiker war, wurden immer besseres Plattenmaterial und ein Vorläufer des Teleobjektivs entwickelt. Vor allem seine Griechenlandsreisen und -alben machten ihn zum gefeierten Mann. Drei seiner Kinder führten ab 1920 dem Atelier neue Arbeitsgebiete zu. In der vierten Generation heiratete Gad Borel Pauls jüngste Tochter Ninon und führte seit 1969 das Atelier weiter und betreut das Archiv.

## Vorträge

**Aspekte der nichtlinearen Analyse mit finiten Elementen im Rahmen der Strukturmechanik.** Montag, 22. Febr., 17.00 h, Hörsaal E6, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Kolloquium der ETH-Fachgruppe für Erdbebeningenieurwesen. Th. Zimmermann (ETH Lausanne): «Aspekte der nichtlinearen Analyse mit finiten Elementen im Rahmen der Strukturmechanik».

**Projekt Prometheus: Forschungsplattform und Konzept eines NGT.** Freitag, 26. Febr., 17.15 h, Hörsaal F36, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. Schweizerische Vereinigung für Flugwissenschaften. Th. Bircher (Entwicklungsgemeinschaft für Flugzeugbau): «Projekt Prometheus: Forschungsplattform und Konzept eines NGT».