Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **99 (1981)**

Heft 20: **SIA, Heft 3**

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aus Technik und Wirtschaft

Einsatz des Computers HP 85 im Ingenieur- und Architekturbüro

Als im Frühjahr 1980 die Firma Hewlett-Packard ihre neueste Entwicklung auf dem Computersektor, den HP 85, vorstellte, konnte man bereits ahnen, dass sich damit eine ähnliche Revolution anbahnte wie im Jahre 1975, als die programmierbaren Taschenrechner HP 67/97 den Markt eroberten. Heute, fünf Jahre nach der Einführung dieser Kleinrechner, findet man schwerlich ein technisches Büro, welches für die Ausführung von Rechenoperationen – Statik, Vermessung, Bauphysik usw. – auf die Mithilfe dieser technischen Wunderwerke verzichten könnte. Computer eignen sich jedoch auch dort, wo es gilt, umfangreiche Kataloge, Texte oder sonstiges Material dieser Art zu speichern mit dem Ziel, den Stoff bei Bedarf und nach Wahl abrufen zu können. Im Gegensatz zur Statik, wo bereits Kleinrechner wie der HP 41-C oder der HP 85 ohne Peripheriegeräte wertvolle Hilfe leisten können, benötigen wir für administrative Aufgaben externe Speicher z. B. Floppy-Disk-Laufwerke sowie Drucker, welche A4- eventuell A3-Formate ausprinten können.

Im Gegensatz zu den Anfangsjahren der persönlichen Computern oder Home-Computern, wie sie auch vielerorts genannt werden, muss damit gerechnet werden, dass qualitativ anspruchsvolle Systeme, wie es der HP 85 darstellt, im Preis ihren tiefsten Punkt erreicht haben. Der relativ hohe Dollarkurs sowie die weltweite Inflation werden dafür sorgen, dass die Preise langfristig eher steigen werden.

Bereits auf der Suche nach einem für ihn geeigneten Computersystem, wird der Interessent feststellen, dass die Hardware nur noch eine untergeordnete Rolle spielt. Entscheidend ist das Software-Angebot! Dabei sollten wir und gerade in diesem Bereich die Frage stellen, ob es wirklich sinnvoll ist, dass auf kleineren EDV-Anlagen wie dem HP 85 komplizierte Plattensysteme, räumliche Fachwerke usw. berechnet werden können. Sollten diese Systeme nicht gerade für diejenigen Arbeiten eingesetzt werden, welche keine Spezialkenntnisse erfordern, jedoch 80–90 Prozent unserer täglichen Arbeit ausmachen!

Bauingenieurwesen

Wie sollten wir verstehen, dass der Bauingenieur, der bis vor wenigen Jahren mit seinem Rechnungsschieber ganz gut über die Runde kam, plötzlich ein Computersystem zur Lösung Finiter-Elemente benötigt? Verrennen wir uns da nicht in etwas, das mir manchmal wie «Rechnen dem Rechnen zuliebe» vorkommt. Sicher sollte heute jedes Ingenieur- und Architekturbüro die technischen Möglichkeiten unserer Zeit ausnützen; aber, und hier liegt der springende Punkt: Wir müssen uns klar bewusst sein, dass der Computer nichts anderes sein darf und soll, als ein Hilfsmittel, das uns von den wachsenden Routine- und Administrativarbeiten entlasten und uns Zeit für wichtigere kreative Arbeit freistellen soll. Es geht nicht darum, die Kapazität zu steigern sondern, vielmehr darum, die Qualität unserer Dienstleistungen zu verbessern, d. h. z. B. optimalere Lösungen zu finden. Dass dabei, beim Einsatz von geeigneten Systemen und Programmen, Personal eingespart werden kann, ist sicher nicht von der Hand zu weisen. Dies wird bei dem vielerorts bestehenden Personalmangel sicher dazu führen, dass sich der Computereinsatz geradezu aufdrängen wird.

Kosten

Die bisherigen Erfahrungen mit dem HP 85 haben gezeigt, dass Ingenieurbüros im Schnitt zwischen 15 000 Fr. und 20 000 Fr., Architekturbüros zwischen 25 000 Fr. und 30 000 Fr. für Hard- und Software investieren. Bei allen Systemen besteht die Möglichkeit des Leasing – Hard- und Software! Die monatlichen Belastungen betragen bei einer Leasingdauer von fünf Jahren knapp zwei Prozent, was in Franken ausgedrückt 300 Fr. bis 600 Fr. im Monat ausmacht.

W. Heiniger, Wetzikon

Weiterbildung

Kurse der George-Washington-Universität in London und München

Von der *School of Engineering and Applied Science* werden wiederum Weiterbildungskurse für *Ingenieure, Manager* und *Naturwissenschaftler* durchgeführt, diesmal in *London* und in *München*. Das Angebot wird wie folgt charakterisiert:

London

Comparative Databasement Management Systems

June 22–26

Participants in this course should obtain a general working knowledge of database management, the principal systems that are available, the differences between systems, and the general trends in the industry.
The database systems that will be presented have been carefully selected to cover a variety of system types, including hierarchical, network, CODASYL, inverted, and relational systems.

Japanese Methods for Productivity and Quality

June 22–25

The prime objective of this course will be to present proven innovative methods for the improvement of accuracy and uniformity of production, improvement of service, and increase in output, all with reduced cost. The methods employed detect specific causes of variation in uniformity and low output and provide a measurement of the proportion of problems in either product design or the system that require corrective changes. The methods discussed will be applications of the simple statistical theory of randomness.

Fatigue and Fracture Reliability

June 29–July 3

This course will review the basic techniques in probabilistic methods of reliability, illustrated with engineering examples. Several fatigue relationships will be summarized along with the application of appropriate probabilistic methods. Useful statistical fatigue life and crack propagation data have been compiled and will be made available during the course. Design methods for structural components and systems incorporating random loads and cumulative damage theorems will be presented and discussed in detail.

Spread Spectrum Communications Systems

July 20–24

The objective of this course is to provide participants with a better understanding of the concepts and applications of spread spectrum systems by expanding their operation in noise with regard to signal-to-noise ratio, acquisition time, and tracking behavior.

Quality Circles

July 20–24

Quality Circles are small groups of employees doing similar or related work who meet regularly to identify, analyze, and solve product quality and production problems. These circles emerged in the early 1960's as a direct outgrowth of the Japanese goal of manufacturing quality products at reduced costs. Implementation of a Quality Circle program should result in: reductions in cost and waste; an increase in employee motivation, morale, and job satisfaction; and improved productivity and quality.

Sonar Signal Processing

July 20–24

This course is designed to provide engineers, mathematicians, physicists, and technical managers with a better working knowledge of modern practices and trends in sonar signal process-

Kongresse

Technik im Dienste des Menschen

Deutscher Ingenieurtag in Berlin

Zu seinem 125jährigen Bestehen führt der *Verein Deutscher Ingenieure (VDI) den Deutschen Ingenieurtag vom 1.–4. Juni 1981 im Internationalen Congress Centrum in Berlin durch. Leitthema: Technik im Dienste des Menschen.*

Eine Vortrags- und Diskussionsveranstaltung und acht Fachtagungen umrahmen den eigentlichen Höhepunkt – die Plenarversammlung am 2. Juni, auf der *Karl Carstens*, Bundespräsident der Bundesrepublik Deutschland, und *Léopold Sédar Senghor*, ehemaliger Präsident der Republik Senegal, sprechen werden. In einer Podiumsdiskussion am Nachmittag des gleichen Tages wird *Norberto Ingo Zadrozny*, Minister für Planung des Staates Santa Catarina, Brasilien, den Einführungsvortrag halten. Teilnehmer sind neben Ingenieuren Vertreter der Arbeitgeber, Arbeitnehmer, der Politik, Wissenschaft und Publizistik. Der VDI erwartet rund 3000 Gäste aus dem In- und Ausland.

Themen der Fachtagungen

Technikberatung (1. Juni; 19 Uhr 30)

Bauen in der Verantwortung vor der Gesellschaft (3. Juni; VDI-Gesellschaft für Bautechnik)

Energieversorgung zwischen Technik und Politik (3. Juni; VDI-Gesellschaft Energietechnik)

Industrial Design in der Feinwerktechnik (3. Juni; VDI Gesellschaft Feinwerktechnik)

Produktentwicklungen für den Menschen – anspruchsvolle Konstruktionsaufgaben (3. Juni; VDI-Gesellschaft Konstruktion und Entwicklung)

Landtechnik im Dienste des Menschen (3. Juni; VDI-Fachgruppe Landtechnik)

Rationeller Materialfluss zum Nutzen des Menschen (3. Juni; VDI-Gesellschaft Materialfluss und Fördertechnik)

Messtechnik zur Sicherung der Qualität (3. Juni; VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Regelungstechnik)

Strukturwandel in der Produktionstechnik-Befreiung des arbeitenden Menschen von Schädigungen und Stress (3. Juni; VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB))

Der Donnerstag (4. Juni) bleibt für die zahlreichen Fachbesichtigungen reserviert.

Bereits am 15. Mai wird die *Ausstellung* mit dem Thema «*Die Nützlichen Künste-Gestaltende Technik und Bildende Kunst seit der Industriellen Revolution*» eröffnet. Sie findet in der Messehalle 20 am Funkturm statt. Die Schau ist bis zum 21. Juni zu sehen.

Auskunft und *Detailprogramm:* VDI, Abt. Tagungsorganisationen, Postfach 11 39, D-4000 Düsseldorf 1.

ing. The presentation will cover the theory, principles, and limitations of sonar signal processing, and provide participants with a background for evaluating currently used signal processing techniques.

Data Communication Systems and Networks

July 20–24

Systems analysts, engineers, managers, and others who need a better working knowledge of data communication systems should benefit from this course. Its objective is to provide participants with an understanding of the basic principles and current techniques involved in computer-computer and terminal-computer communications and networking. The mathematical knowledge needed for a solid understanding of data communications principles and techniques will be developed during the presentation.

Risk and Reliability Assessment using modern Methods in Fault Tree Analysis

June 29–July 3

This course covers the appropriate probabilistic and systems analysis techniques that are applied to safety and risk assessment using recent advances in fault trees. The course will include a discussion of modern computer codes and programs for determining critical paths and cuts of fault trees.

München

Radar Systems and Technology

July 6–10

This course will emphasize the technological as well as the systems applications of modern radar. It will review basic radar performance and capabilities and cover such topics as design of radar for airtraffic control; clutter characteristics; MTI radar; design of radar for the detection of targets on land, sea, and weather clutter; signal and data processing, including pulse compression; CFAR and ADT; basic theory and techniques of phased array radar; principles of synthetic aperture radar and HF over-the-horizon radar; monopulse and conical scan tracking radar; low-angle tracking and multipath errors in tracking; factors limiting the accuracy of radar measurements; ECCM methodology; remote sensing with radar; radar at millimeter wavelengths; and current areas.

Data Communication Systems and Networks

July 6–10

Systems analysts, engineers, managers, and others who need a better working knowledge of data communication systems should benefit from this course. Its objective is to provide participants with an understanding of the basic principles and current techniques involved in computer-computer and terminal-computer communications and networking. The mathematical knowledge needed for a solid understanding of data communications principles und techniques will be developed during the presentation.

Digital Signal Processing

July 13–17

Digital signal processing involves the manipulation of discrete signals, either for the extraction of some desirable parameter or for the removal of unwanted interference. It can be used in any field utilizing the processing potential of the computer. This course is designed to provide a better understanding of the principles, scope, potential applications, and practical limitations of digital signal processing.

Engineering of very large Scale Integration (VLSI)

July 13–16

This course is designed to provide participants with comprehensive coverage of the engineering of very large scale integrated circuits. Following a review of integrated circuit technology.

Ausführliches Programm, Auskünfte und *Anmeldung*: Continuing Engineering, Education Program, George Washington University, Washington, D.C. 20052

Ausstellungen

Wohn(liche) Strassen

Kunstgewerbemuseum Zürich, 16. Mai–2. Aug.

Mit der Ausstellung soll ein Überblick gegeben werden über den gegenwärtigen Stand der Dinge, was Wohnstrassen, Wohnschutzmassnahmen und Fragen zur Verkehrsberuhigung allgemein betrifft, unter besonderer Berücksichtigung der Zürcher Verhältnisse, aber auch unter Einbezug der schweizerischen und der europäischen Situation.

Rahmenveranstaltungen
Es findet ein WohnstrassenKurs (sechs Mittwochabende) statt, in denen die Anwohner angeleitet werden, eine Strasse wohnlich zu gestalten. Die Kurse finden abends um 20 Uhr statt.

Termine:
20. Mai: Wie bauen wir eine Anwohnergruppe auf? 27. Mai: Gespräche führen – Gespräche leiten. 3. Juni: Welche Abklärungen sind notwendig, und wie gehen wir dabei vor (Planungstechnik I). 10. Juni: Von der Idee bis zur Ausführung (Planungstechnik II). 17. Juni: Wie setzen wir unsere Idee durch (Öffentlichkeitsarbeit)?. 24. Juni: Umgang mit Konflikten.

Ferner finden sechs Podiumsgespräche statt, organisiert vom BSA (26. Mai), von der Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen (9. Juni), vom Verkehrsklub der Schweiz (16. Juni), vom ZIA (23. Juni) und von der Stiftung Wohnen und Öffentlichkeit, Dübendorf (30. Juni).

Öffnungszeiten: Di–Fr von 10–18 h, Mi von 10–21 h, Sa, So von 10–12 h und von 14–17 h, Mo geschlossen.

Carl Zehnder: Ideale Architekturen

8. bis 28. Mai, ETH-Hönggerberg, Architekturfoyer

Das Institut für Geschichte und Theorie der Architektur zeigt Originalzeichnungen von Carl Zehnder.
Carl Zehnder (1859–1938) war ein Schweizer Architekt. An der Bauschule des Eidgenössischen Polytechnikums ausgebildet, arbeitete er zunächst bei Prof. Frentzen/Aachen, bei Paul Wallot/Berlin und am Stadtbauamt in Mainz. Er kehrte 1894 in seine Heimatstadt zurück, war zuerst zwei Jahre lang als Assistent, dann vom 1897 an als Lehrer für Architektur an der Kunstgewerbeschule und als Direktor des Gewerbemuseums der Stadt Zürich tätig. Weil diese Tätigkeit ihm keine Möglichkeit bot, sich Architekturaufgaben zu widmen, nahm er 1902 davon Abschied. 1910 zog er sich nach Münchenstein zurück, nachdem er mit gut drei dutzend Zeichnungen seiner «Ideal-Architekturen» noch die Grosse Berliner Kunstausstellung (1905) und eine Eigenausstellung im St.-Galler Kunstmuseum (1809/1909) beschickt hatte. Bis zu seinem Tode noch fertigte er in ländlicher Abgeschiedenheit weitere Zeichnungen seiner «Ideale-Architekturen» an, malte Aquarellbilder in der Natur und musizierte. Er starb in Münchenstein 1938.

Die Form, Architektur als zeichnerische Dichtung zu pflegen, ist uns durch Pozzo, Bibiena oder Piranesi bekannt. Auch Zehnder reduziert sie auf eine reine perspektivische Darstellung, ohne grundrisslichem Zusammenhang. Er lässt damit seine aus der Phantasie entsprungene Architektur in den höchsten Gefilden der Kunst spazieren.

Aus dem Archivbestand des Instituts gta zusammengestellt, zeigt die Ausstellung seine Reiseskizzen, Detailentwürfe zum Berliner Reichstagsgebäude und 60 Zeichnungen.

Der Ausstellungskatalog (16 Seiten, 24×28 cm, broschiert, etwa 40 Fr.), eine Monographie, enthält Zeichnungen aus der Zeit der Ausbildung, die Entwürfe während der praktischen Tätigkeit, alle aufgefundene Zeichnungen der «Ideale-Architekturen», Biographie und Texte des Architekten.

Vorträge

Die Konstruktion von Umspannwerken, Anforderungen, Zuverlässigkeit und Kosten. Dienstag, 19. Mai. 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium «Forschungsprobleme der Energietechnik». *F. Scherer* (Sprecher & Schuh, Aarau): «Die Konstruktion von Umspannwerken, Anforderungen, Zuverlässigkeit und Kosten».

Das Erdbeben in Süditalien vom 23. November 1980. Donnerstag, 21. Mai, 17.00 h. Hörsaal E 1, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Vortragsveranstaltung der Fachgruppe der ETHZ für Erdbeben-Ingenieurwesen. Referenten: *D. Mayer-Rosa* (Schweiz. Erdbebendienst, Inst. für Geophysik, ETHZ): «Seismologische Aspekte, Makroseismik, *W. Ammann* (Inst. für Baustatik und Konstruktion, ETHZ): «Schäden an Hochbauten»; *J. Studer* (Inst. für Grundbau und Bodenmechanik, ETHZ): «Geotechnische Aspekte, Schäden an Tiefbauten».

Abgleichanordnungen mit verkoppelten Parametern. Donnerstag, 21. Mai, 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». *J. Hugel* (AEG-Telefunken, Berlin): «Abgleichanordnungen mit verkoppelten Parametern».

Konstruktionsprobleme induktivgesteuerter Fahrzeuge. Montag, 25. Mai, 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». *J. Iseli* (Digitron AG, Brügg): «Konstruktionsprobleme induktiv-gesteuerter Fahrzeuge und ihre Auswirkungen auf Systemparameter».

Das elektromagnetische Frequenzspektrum – eine natürliche Ressource. Dienstag, 26. Mai, 16.15 h, Clausiusstr. 55, RZ-F 21, ETH-Zentrum. Vortrag in der Reihe «Kommunikation mittels elektrischer Übertragung», veranstaltet von den Instituten für Informatik und für Kommunikationstechnik. *T. Dvorak* (ETHZ): «Das elektromagnetische Frequenzspektrum – eine natürliche Ressource».

Civil Engineering Decision Analysis. Dienstag, 26. Mai, 17.00 h, Hörsaal E 3, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Kolloquium «Baustatik und Konstruktion». *J. Munroe* (Imperial College, London): «Civil Engineering Decision Analysis».