Technik und Wissenschaft = Techniques et sciences

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **82 (1991)**

Heft 11

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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

sous le nom de Sauber + Gisin (S+G). Les deux entreprises sont des sociétés affiliées de WMH Walter Meier Holding SA, Stäfa ZH.

Depuis sa reprise par WMH en 1988, on a pu constater un redressement réjouissant de la société Asega, active dans le domaine de la technologie de sécurité routière et ferroviaire. Grâce au regroupement avec S+G des activités dans le cadre de la technologie de la circulation routière, l'organisation devrait se révéler encore plus efficace. Les deux anciens lieux d'implantation Asega et les trois lieux d'implantation S+G en Suisse alémanique seront conservés; la succursale d'Etagnières sera agrandie. – S+G fait partie des leaders de la construction d'installations électrotechniques (alimentation en électricité, installations et engineering). Elle occupera environ 270 collaborateurs après sa fusion avec Asega.

100 Jahre BBC/ABB

Mit einem bunten Strauss von Anlässen und Aktionen feiern im Jubiläumsjahr der Eidgenossenschaft auch BBC und die schweizerische ABB einen runden Geburtstag. Vor 100 Jahren wurde nämlich in Baden der Grundstein für die damalige BBC Brown Boveri gelegt.

Anlässlich einer Medien-Orientierung stellte Edwin Somm, der Vorsitzende der Geschäftsleitung der ABB Schweiz, die vielfältigen Jubiläums-Aktivitäten vor: Jubiläums-Generalversammlung im ungewöhnlichen Rahmen ehemaliger Fabrikhallen, Festakt mit Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft, Tage der offenen Tür in verschiedenen Werken (7./14./21. September 1991), Donation an die Schweizer CIM-Zentren, Anlässe für Jugendliche, für Kunden aus dem In- und Ausland, für Lieferanten, Teilnahme am Regionalfest in Baden anlässlich der 700-Jahr-Feier der Eidgenossenschaft, Präsenz an der Heureka mit vier eindrücklichen Projekten, Forschungstage für Wissenschaftspolitiker, Mittelschüler und Mittelschullehrer, wissenschaftliche Symposien.

Publikumsmagnet und Herzstück des Jubiläums wird die TechArt, eine öffentlich zugängliche, fantasievolle Ausstellung in der ehemaligen Turbinenfabrik an der Bruggerstrasse in Baden bilden. 100 Tage lang sind Neugierige allen Alters eingeladen, die Wunderwelt der Technik hautnah und in ungewohnter Art und Weise zu erleben. Thema ist die Mittlerrolle eines Unternehmens wie ABB zwischen ungebändigten Naturelementen und nutzbarer Technik für Mensch und Umwelt. Auf zehntausend Quadratmetern Grundfläche will diese Ausstellung Technik sichtbar machen und Elektrotechnik und ABB-Leistungen unterhaltsam darstellen. Die TechArt ist vom 4. Mai bis 4. Oktober 1991 jeweils Mittwoch bis Sonntag, 10 bis 17 Uhr, geöffnet.

Eidgenössisches Zertifikat für Ascom-Kalibrierstelle

Als erste Firma im Raum Mittelland/Westschweiz hat die Ascom Hasler AG vom Eidgenössischen Amt für Messwesen das Zertifikat als akkreditierte Kalibrierstelle für elektrische Messgrössen erhalten. Firmen aus dieser Region müssen also in Zukunft nicht mehr bis nach Zürich gehen, um ihre Prüfmittel kalibrieren zu lassen; diese Dienstleistung wird ihnen nun auch in Bern von privater Hand angeboten.

Die Ascom Hasler AG erhielt bereits 1986 das SQS-Zertifikat der Stufe A, basierend auf der Schweizer Norm SN 29100; 1989 bestand sie das Wiederholaudit nach der strengeren ISO-Norm 9001. Das seit sechs Jahren bestehende Kalibrierlabor hat jetzt eine weitere Hürde gemeistert: Das Eidgenössische Amt für Messwesen akkreditierte das Labor der Ascom Hasler AG per 1. März 1991 als 7. Kalibrierstelle für elektrische Messgrössen in der Schweiz. Diese exklusive Auszeichnung berechtigt die Stelle an der Frankenstrasse in Bern, Geräte wie Multimeter, Frequenzzähler, Pegelmesser/-sender und andere amtlich zu zertifizieren.

Teleinform AG vertreibt AT&T-Dienstleistungen

Die Teleinform AG wird künftig internationale dedizierte Dienste («International Dedicated Services») von AT&T in der Schweiz vertreiben. Die von Teleinform angebotenen AT&T Dienste umfassen AT&T International Accunet Digital Services, AT&T-Skynet International Services und AT&T International Private Line Services. AT&T International Private Line Services und AT&T International Accunet Digital Services bieten Kunden mit Bedarf für permanente Mietverbindungen Leitungen zur Daten-, Bild- und Sprachübertragung an. AT&T Skynet International Services stellen schnelle digitale Kommunikationsverbindungen über Satellit bereit.

Dieses Vertriebs-Übereinkommen ist Teil einer umfassenden Vereinbarung zwischen AT&T und Mission Corporation, einer amerikanischen Gesellschaft, die ein weltweites Netz von internationalen Händlern und Spezialisten in den Bereichen Vertrieb, Installation und Wartung von Kommunikations-Produkten und Dienstleistungen koordiniert. Die seit 1982 in Bubikon (ZH) und in Bern niedergelassene und rund 60 Mitarbeiter beschäftigende System-Engineering- und Handelsgruppe Teleinform AG ist die für die Schweiz zuständige Organisation.

Technik und Wissenschaft
Techniques et sciences

Mehr Effizienz mit grafischen Benutzeroberflächen

Eine von Microsoft bei einem unabhängigen Forschungsinstitut in Auftrag gegebene Studie über die Produktivität von grafischen Benutzeroberflächen (GUI = Graphical User Interface) im Vergleich zu zeichenorientierten Benutzerschnittstellen (CUI = Character User Interface) zeigte eine deutliche Favorisierung der GUI, da sie dem Anwender eine wesentlich effektivere Arbeitsweise ermöglicht: Höhere Geschwindigkeit und höhere Präzision, erweiterter Nutzeffekt und leichtere Erlernbarkeit sind GUI-Eigenschaften, die die Befragten in den Vordergrund stellten und die si-

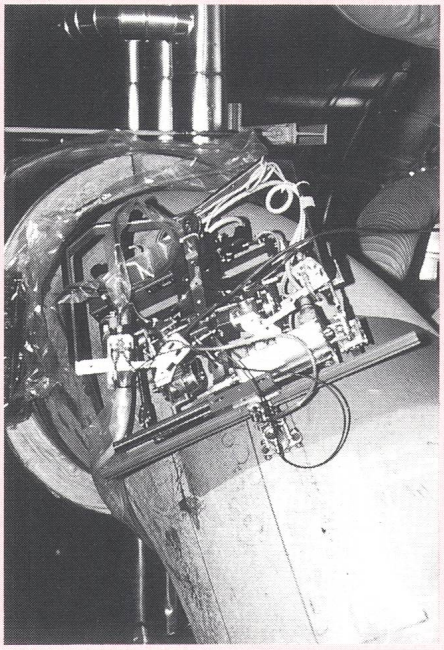
cher auch dazu beitrugen, dass die Software-Industrie in den letzten Jahren eine beträchtliche Zunahme grafischer Oberflächen (z.B. Microsoft Windows, OS/2 Presentation Manager oder Apple Macintosh) verzeichnen konnte.

Die Studie des Beratungs- und Marketinginstituts Temple, Barker & Sloane wurde gemeinsam von Microsoft und Zenith Data Systems in Auftrag gegeben. Im Verlauf von 12 Monaten wurden die Reaktionen von Anfängern und erfahrenen Computeranwendern auf beide Benutzeroberflächen in Labortests, begleitenden Forschungen und Arbeitsgruppen untersucht und analysiert. Um sicherzustellen, dass die Unterschiede in der Performance der Anwender tatsächlich von der Benutzeroberfläche abhängig sind, wurde die Untersuchung so aufgebaut, dass andere Variablen (z.B. verwendete Hardware, Erfahrung der Versuchsperson, Qualität der Dokumentation, unterschiedliche Unterweisung oder Messung der Reaktionen) möglichst wenig in die Ergebnisse eingingen.

Die Auswertung der Untersuchung zeigte, dass sowohl Anfänger als auch erfahrene Anwender mit einer grafischen Benutzeroberfläche schneller arbeiten und bessere Ergebnisse erzielen, als mit einer traditionellen, zeichenorientierten Oberfläche.

Mechanisierte Rohrleitungsprüfung

Die Prüfung von Schweissverbindungen und die Messung der Wanddicken von Rohrleitungssystemen zum Nachweis von Korrosion, Erosion und Kavitation spielen für die Berechnung der Restlebensdauer technischer Anlagen eine wichtige Rolle. Sie tragen damit nicht nur zur Sicherheit, sondern ganz erheblich auch zur Wirtschaftlichkeit bei. Sulzer führt als Dienstleistung Rohrleitungsprüfungen mit Hilfe eines mechanisierten Ultraschallprüfsystems durch, das bei der Prüfung von Schweissverbindungen und der flächendeckenden Korrosionsprüfung besondere Vorteile hat.



Wanddickenmessung eines Rohrbogens

Das System besteht im wesentlichen aus drei Teilen: Datenerfassungseinheit, Manipulatorsteuerung und Manipulator. Bei der Wanddickenmessung wird ein Ultraschallimpuls senkrecht in das zu messende Material geschickt. Aus der Laufzeit dieses Impulses kann bei bekannter Schallgeschwindigkeit des betreffenden Werkstoffs die Wanddicke errechnet werden. Das Datenerfassungsprogramm registriert für jeden Messpunkt (minimale Auflösung 1 mm x 1 mm) die Laufzeit bzw. den Schallweg (Wanddicke) und die Koordinaten des Punktes. Für ein 120 mm breites Ringsegment eines 300 mm-Rohres ergeben sich beispielsweise über 110000 Messpunkte.

Korrosion, Erosion und Kavitation sind zeitabhängige Schädigungsmechanismen, zu deren Früherkennung zuverlässige Messmethoden erforderlich sind. Die Kenntnis der Minimalwanddicke von Rohrleitungen spielt bei der Abschätzung der Restlebensdauer mit zunehmender Betriebsdauer von Anlagen eine immer wichtigere Rolle. Im Gegensatz zur manuellen Wanddickenmessung ist der Informationsgehalt einer mechanisierten Messung bedeutend höher, da grossflächige Bereiche lückenlos und mit grosser Auflösung erfasst werden. So sind auch kleine Fehler auffindbar.

Zweikanalton-Fernsehen in der Schweiz

Ab Mitte April dieses Jahres konnten in der Deutschschweiz alle Fernsehsender das Programm von Fernsehen DRS nach dem Zweikanalton-Verfahren ausstrahlen. In der Romandie wird dies bis Ende 1991 und im Tessin bis Mitte 1992 der Fall sein. Die neue Technik ermöglicht der SRG, ein Fernsehprogramm entweder mit Stereoton oder mit zwei voneinander unabhängigen Tonkanälen auszustrahlen.

Die Fernsehzuschauer in der Region DRS können ab Mitte April 1991 von der neuen Dienstleistung profitieren, allerdings vorerst nur auf der ersten Senderkette und nur, wenn sie mit einem Zweikanalton-Fernseher ausgerüstet sind. Die Zweikanalton-Technik wird für die Programme des Westschweizer und Tessiner Fernsehens (TSR und TSI) in der Region DRS gleichzeitig mit der Einführung in den anderen Sprachregionen übernommen. Für das Programm TSR ist dies an der Sprachgrenze teilweise bereits realisiert. Im Tessin sind die Sender ebenfalls zum Teil umgerüstet.

Die PTT führen das Zweikanalton-Fernsehen in der Schweiz seit 1987 gemeinsam mit der SRG schrittweise ein. Das neue System wird von der SRG beispielsweise bei Sportsendungen mit zweisprachigem Kommentar eingesetzt. Damit werden die Probleme an der Sprachgrenze, die beim Ausstrahlen von Programmen mit anderssprachigem Kommentar (Sportkette) entstehen, wesentlich entschärft. Neben stereophonen Sendungen können zudem Spielfilme auf dem einen Kanal in der Originalfassung und auf dem zweiten Kanal in der synchronisierten Fassung übertragen werden.

Heureka, eine lebendige Forschungsausstellung

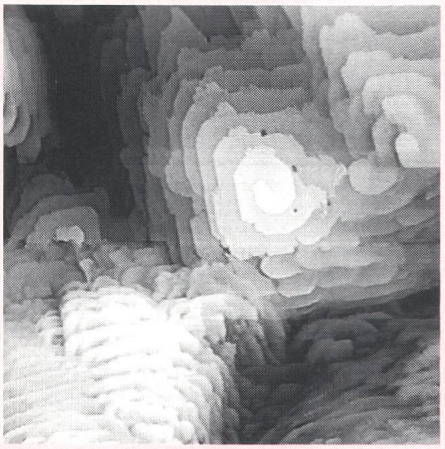
Vom 10. Mai bis zum 27. Oktober 1991 vereinigt die nationale Ausstellung Heureka in Zürich alles, was in der wissenschaftlichen Forschung der Schweiz Rang und Namen hat. Mit Demonstrationen und verschiedenen Experimenten wird der Stand der Forschung in der Schweiz vorgestellt. Damit sollen Vorurteile abgebaut und einem breiten Publikum der Zugang zur Forschung erleichtert werden, indem auch Fragen über deren Sinn und Zweck beantwortet werden. Für Jugendliche ist sie ausserdem ein ausgezeichneter Ort zur Information über Berufsmöglichkeiten.

Auf einer Fläche von über 60000 m² werden unter anderem Geologie, Me-

dizin, Biologie, Botanik, Chemie, Physik, Agronomie, Veterinärmedizin, Architektur, Sozialwissenschaften, Theologie und Informationstechnik vorgestellt. Einer der Höhepunkte von Heureka ist die Rekonstruktion eines römischen Heiligtums aus dem 1. Jahrhundert und eines wichtigen Grabmals. Der Besucher wird namentlich in die Arbeit der Archäologen eingeweiht. Er kann selber mittels Dendrochronologie das Alter von Münzen und Holz bestimmen sowie mit rekonstruierten römischen Werkzeugen Steine transportieren und bearbeiten.

Neue Erkenntnisse über Hochtemperatur-Supraleiter

Wissenschaftler des IBM Forschungslaboratoriums Zürich haben aufgrund von einzigartigen Resultaten der Rastertunnelmikroskopie wesentliche Erkenntnisse über die Herstellung dünner supraleitender Filme gewonnen. Sie erwarten davon eine markante weitere Verbesserung von Materialien, durch die der elektrische



Hohe Stromtragfähigkeit in HTSL durch spiralförmige Gitterdefekte

Strom ohne Widerstand fliesst. Die Untersuchung von dünnen supraleitenden Schichten mit dem Rastertunnelmikroskop (RTM) ergab erstmals Bilder von spiralförmigen Strukturen, sogenannten Schraubenversetzungen, wie sie zwar aus dem Wachstumsprozess von Kristallen bei andern Materialien bekannt sind, bei Hochtemperatur-Supraleitern (HTSL) aber noch nie beobachtet wurden. Diese Spiralen bestimmen die Oberflächenrauhigkeit der Filme und somit auch die Grenzflächen bei Mehrfachschichten, die beim Einsatz von Hochtemperatur-Supraleitern in möglichen elektronischen Bauelementen eine entscheidende Rolle spielen.

Eine weitere Erkenntnis betrifft die Stromtragfähigkeit von Supraleitern, die generell dadurch beeinträchtigt wird, dass magnetische Flussquanten im Kraftfeld des Stromes zu «wandern» beginnen und dadurch den Strom begrenzen. Die Stabilisierung der magnetischen Flusslinien ist in einem Supraleiter mit perfektem Kristallgitter sehr gering. Es ist aber bekannt, dass dort, wo Defekte wie zum Beispiel atomare Fehlstellen in der ansonsten möglichst regelmässigen Gitterstruktur auftreten, energetisch günstige Positionen für die Haftung magnetischer Flusslinien vorliegen. Optimal für die Stabilität einer Flusslinie ist eine Aufreihung von Fehlstellen, die sozusagen einen Kanal von atomarer Dimension durch den Supraleiter bilden. Dies ist bei einer Schraubenversetzung realisiert.

Die Existenz eines Netzwerks von Versetzungen als Stabilisator für magnetische Flusslinien wurde bereits zur Erklärung der hohen kritischen Ströme (6 Millionen Ampère pro Quadratzentimeter) in epitaktischen Filmen vorgeschlagen. Die dank der hervorragenden RTM-Bilder nun erstmals nachgewiesenen Schraubenversetzungen liegen in der Grössenordnung von einer Milliarde pro Quadratzentimeter vor. Dies entspricht in der Tat der notwendigen Dichte zur Gewährleistung der hohen Stabilität der Magnetflusslinien und damit der hohen Stromtragfähigkeit bei kleinen Magnetfeldstärken.

EG-Forschungsprogramme

Die Schweiz nimmt heute über Abkommen mit der EG integral an den 5 folgenden Programmen teil: Science, Fusion, Comett II, BCR/Metrologie sowie Medizin und Gesundheit. Die Schweiz bezahlt einen Beitrag entsprechend dem BIP an die EG-Kommission. Schweizer Forscher können sich daher um Unterstützung durch die EG-Kommission in gleicher Weise wie Partner aus EG-Staaten bewerben. Sie können sich so optimal in internationale Kollaborationen integrieren und Kontakte ausbauen.

Science 1988–1992 (Science = Stimulation des Coopérations Internationales et de Chercheurs Européens): Das Programm Science fördert wissenschaftliche Arbeiten und neue Technologien, wobei in erster Linie die Qualität der Projekte massgebend ist. Die Unterstützung erfolgt durch Stipendien und Forschungsbeiträge für die Teilnahme an Forschungsprojekten im Ausland zu Ausbildungszwecken, für die Zusammenarbeit von Laboratorien sowie zur Förderung von interdisziplinären und multinationalen Projekten.

Fusion 1989–1992: Forschungs- und Entwicklungsprogramm für kontrollierte Kernfusion. Das Fusionsprogramm schliesst die nationalen Forschungsprogramme der EG-Staaten sowie Schwedens und der Schweiz im Bereich des magnetischen Einschlusses zusammen. Die Schweiz ist über einen Zusammenarbeitsvertrag und einen Assoziationsvertrag, der rollend erneuert wird und der den schweizerischen Programmteil beschreibt, in das Fusionsprogramm integriert. Arten der Unterstützung: Beiträge an das schweizerische Grundlagenprogramm, Beiträge an Fusionstechnologieprojekte, Unterstützung der Mobilität zwischen Fusionsforschungszentren, Stipendien sowie Studien- und Industrieaufträge.

Comett II 1990–1994: Das EG-Programm Comett dient der Förderung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Wirtschaft im Bereich der Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Technologie. Zu den Förderungsmassnahmen gehören: Ausbildungspartnerschaften Hochschule – Wirtschaft (regionale APHW in einer geographischen Region; sektorielle APHW: grenzüberschreitende APHW in einem Fachgebiet), grenzüberschreitender Austausch (integrierte Studentenpraktika in der Industrie als Bestandteil des Studiums); fortgeschrittene Ausbildungspraktika von Hochschulabsolventen in der Industrie; Personalaustausch von Hochschulpersonal in die Wirtschaft und von Unternehmenspersonal an die Hochschulen) und gemeinsame Aus- und Weiterbildungsprojekte.

B.C.R./Metrologie 1988–1992: Angewandte Metrologie und chemische Analysen. Das Ziel ist die Verbesserung der Zuverlässigkeit chemischer Analysen und physikalischer Messungen, um eine bessere Übereinstimmung der Ergebnisse in den beteiligten europäischen Staaten zu erreichen. Unterstützungsarten sind Vertragsforschung mit Kostenteilung zwischen EG-Kommission und Beauftragtem sowie Stipendien zur Förderung der Mobilität. Als Forschungsbereiche kommen in Betracht: Analyse von Lebensmitteln und Agrarproduk-

ten, umweltbezogene Analysen, biomedizinische Analysen, Metallanalyse (besonders NE-Metalle) und Oberflächenanalyse sowie angewandte Metrologie (Messung und Kalibrierung der für Testlaboratorien und gewerblichen Laboratorien wichtigsten Parameter).

Medizin und Gesundheit 1987–1991: Das Ziel dieses Programms besteht in der Koordination der Forschungsanstrengungen auf dem Gebiete der Medizin und der Gesundheitsdienste. Unterstützungsarten: Übernahme von Kosten der Koordination im Rahmen von konzertierten Aktionen sowie in einzelnen Fällen von zentralisierten Hilfsmitteln (Datenbanken usw.). Unterstützte Forschungsbereiche sind Krebs, Aids, alters- und umweltbedingte Gesundheitsprobleme, medizinische Technologie, Gesundheitsdienste.

Aus- und Weiterbildung
Etudes et perfectionnement

EPFL: 320 nouveaux ingénieurs

Samedi 26 janvier 1991, 320 nouveaux ingénieurs – dont 26 jeunes femmes – ont reçu leur diplôme de fin d'études des mains du président de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, le professeur Bernard Vittoz. Les nouveaux diplômés proviennent de 29 pays d'Europe, d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Dans son allocution, le président de l'EPFL a lancé un vibrant plaidoyer pour la mobilité des étudiants. Les participants à cette cérémonie ont ensuite écouté avec intérêt les propos de M. Francesco Mondada, nouvel ingénieur en microtechnique, qui a plaidé pour l'accroissement, dans le monde des ingénieurs et dans le monde de la formation qui lui est liée, de la réflexion sur le système des valeurs et des questions éthiques.

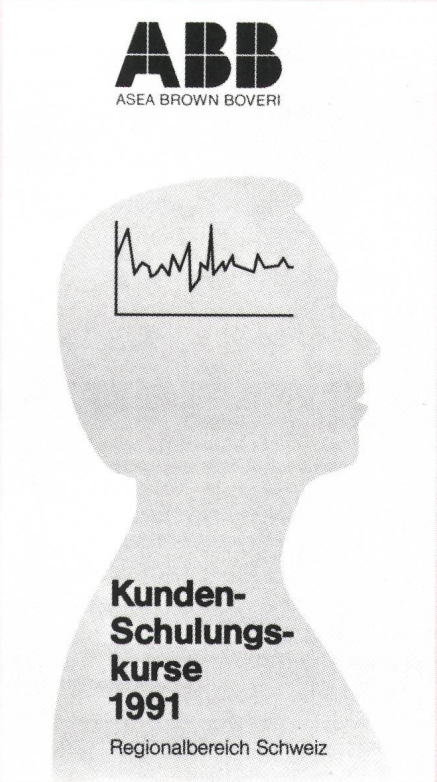
Cette cérémonie de remise des diplômes 1991 a été l'occasion pour le président de l'EPFL de relever l'importance de la mobilité des étudiants, source d'ouverture à d'autres cultures, à la tolérance, ainsi qu'à la solidarité, d'Ouest en Est, du Nord au Sud. M. Bernard Vittoz a aussi insisté sur la mobilité des idées, source de l'évolution et de liberté comme en Europe de l'Est actuellement; quant au manque de mobilité des idées, a encore ajouté le président de l'EPFL, c'est un piège terrible dont la situation au Moyen-Orient en est hélas la triste preuve.

Au nom de la volée des ingénieurs EPFL 1991, M. Francesco Mondada s'est d'abord adressé aux 26 jeunes femmes de la promotion: «Vous voilà ingénieuses! Quant à nous, malgré le diplôme en main, personne n'a encore dit que nous étions ingénieux». Mais l'essentiel de son allocution a été consacré à l'utilité de la réflexion éthique dans ce monde où la technologie devient de plus en plus importante pour faire vivre comme pour tuer. Il souhaite que les ingénieurs s'interrogent sur la finalité de leurs travaux et qu'ils travaillent davantage non pas tellement pour le progrès de la technologie, mais pour l'accomplissement de l'humanité. Car, devait-il conclure, tout ce qui n'est pas humanisant, tout ce qui n'est pas au service de l'homme, n'est pas digne du «sceau polytechnique».

Kundenschulung bei ABB

Was bringen modernste Anlagen oder hochwertige Investitionsgüter, wenn sie nicht entsprechend genutzt werden können? Eine der wesentlichen Voraussetzungen dafür ist die umfassende Schulung des zuständigen Betriebs- und Fachpersonals.

Bei ABB hat die Aus- und Weiterbildung des Kunden-Personals für Bedienung, Service oder Unterhalt von Maschinen wie auch von gesamten Anlagen einen hohen Stellenwert. ABB bietet daher ein umfangreiches Angebot von Schulungskursen an, die auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet sind. Neben regelmässig durchgeführten Standardschulungen werden bei Bedarf auch spezielle Kundenwünsche berücksichtigt. Das detaillierte Kundenschulungsprogramm mit Angaben der Kursinhalte, Daten und Kosten sowie der zuständigen Kontaktperson können Interessenten anfordern bei Asea Brown Boveri AG, Vertrieb und Marketing Schweiz, 5401 Baden, Telefon 056 75 73 73.



Broschüre: Kundenschulungskurse bei ABB

Informatik-Ausbildung: Hoher Bedarf an EDV-Anwenderkenntnissen

Anlässlich der offiziellen Eröffnung des neuen Schulungszentrums der Digicomp-Computerschule in St.Gallen präsentierte der Rektor der HSG St.Gallen, Prof. Dr. R. Dubs, unter dem Thema «Informatik-Weiterbildung – die Verantwortung des Unternehmers», seine Ansichten zur Herausforderung, der sich alle Betriebe im Zeichen der Einführung der Informatik stellen müssen. Nach ihm brauchen nur einige wenige Prozent der erwerbstätigen Bevölkerung wirklich tiefgehende Spezialistenkenntnisse. Rund die Hälfte der im Berufsleben stehenden Bevölkerung hingegen braucht vor allem EDV-Anwenderkenntnisse, um die installierten Informatik-Geräte richtig und effizient be-