Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 87 (1996)

Heft: 25

Rubrik: Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

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: 13.07.2025

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

Processing, Olap) in den nächsten zwei bis drei Jahren für sie «essentiell» werden wird. Weitere 42% räumen Olap künftig eine «wahrscheinlich» essentielle Bedeutung für das firmeninterne Berichtswesen und die Entscheidungsfindung ein. Dies geht aus einer Studie der Beratungsfirma Gartner Group hervor. Gartner Group hatte ungefähr 200 IT-Leiter in den USA, Kanada, Belgien, Deutschland, Frankreich und Grossbritannien befragt. Für komplexe Anwendungen und hohe Anforderungen empfehlen Berater den Einsatz von Olap-Software mit multidimensionalen Datenbanksystemen.

Im Mittelfeld zwischen multidimensionalen und relationalen Olap-Systemen stehen Hybrid-Lösungen. Für einfache PC-Auswertungen kleiner Datenbestände verweisen die Berater zudem auf neue Desktop-Olap-Systeme. 46% der von Gartner Group kontaktierten Unternehmen nutzen derzeit Olap-Software, 60% davon im Rahmen von Data-Warehousing-Konzepten. Weitere 28% der Befragten planen künftig den Einsatz von Online-Analyse bei der Auswertung von Firmendaten.

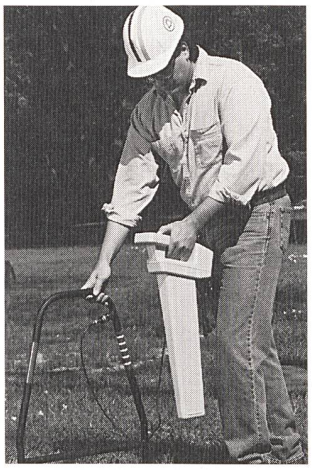
Technik und Wissenschaft
Technique et sciences

ETH: Geschwindigkeits-Weltrekord

Forscher der ETH Zürich und Lausanne können auf dem Sektor Kommunikationstechnik einen Weltrekord verbuchen. Dank einer neu entwickelten integrierten Empfängerschaltung kann eine Datenrate von gegen 40 GBit pro Sekunde verarbeitet werden. Der Wert liegt 10mal höher als die höchsten heute kommerziell eingesetzten Datenraten. Die Neuheit betrifft die Glasfaserelektronik. Bis heute kann die Übertragungskapazität der Glasfaser nicht vollständig ausgeschöpft werden. Ein Flaschenhals besteht in der Elektronik, und zwar auf der Sender- und Empfangsseite der Glasfaserstrecke. In einem gemeinsamen Projekt haben die ETH Zürich und Lausanne im Rahmen des Schwerpunktprogramms Optik einen neuartigen, integrierten Empfänger für die faseroptische Kommunikationstechnik entwickelt. Mit einer speziellen Kristallwachstumstechnik (Institut de Micro- et Optoélectronique Lausanne) und einer Elektronenstrahl-Strukturierungstechnik (Institut für Feldtheorie und Höchstfrequenztechnik Zürich) wurde eine Empfängerschaltung hergestellt, die punkto Bandbreite (20 GHz) und Verarbeitungsgeschwindigkeit sämtliche Rekorde bricht. Zudem zeichnet sich der neue Empfänger durch ein besonders niedriges Eigenrauschen aus und erlaubt daher auch den Empfang von sehr kleinen Signalleistungen. Bei der Entwicklung des integrierten Empfängers wurden neue Wege in der Technologie beschritten. Auf demselben Chip wurden ein Lichtdetektor und ein elektronischer Verstärker auf der Basis von Indium-Phosphid (InP) realisiert, ein in der Technik noch wenig verwendetes Halbleitermaterial. InP-Lichtdetektoren zeigen ihre besten Eigenschaften bei Lichtwellenlängen, wie sie in der heutigen Glasfasertechnik verwendet werden. Zudem können auf dem InP-Kristall sogenannte Hemt-Bauelemente (High Electron Mobility Transistor) hergestellt werden, die bezüglich Verstärkungseigenschaften bei hohen Frequenzen momentan Weltrekorde halten.

Kabel wiederfinden mit EMS

Mit einem Elektronischen Markierungssystem (EMS) und neuen Kabelortungsgeräten lassen sich kostspielige und gefährliche Aushubarbeiten reduzieren. EMS-Trasseemarkierungen dienen zur Kennzeichnung von Schlüsselstellen, die so bei Erweiterungs- oder Reparaturarbeiten ohne grossen Aufwand wieder zu finden sind. EMS-Marker werden während der Verlegung von Leitungen oder bei späteren Wartungsarbeiten über den wichtigen Vorrichtungen wie Spleissen, Zweigstellen, Ventilen usw. oder über nichtmetallischen Leitungen eingesetzt. Sie sind farbcodiert und für Telefon-, Strom-, Wasser-, Abwasser- oder Gasleitungen erhältlich. Die verschiedenen Marker reagieren auf unterschiedliche Frequenzen, was die Abgrenzung zwischen den einzelnen Versorgungsnetzen ermöglicht. Mit Kabelsuchgeräten Dynatel der Firma 3M kann dann der Verlauf der Kabel und Leitungsdrähte exakt festgestellt werden. Mit einer erweiterten Version lassen sich Tiefe und Führung von Kabeln aus Kupfer oder Glasfasern mit metallischem Beilauf einfach ausfindig machen. Ebenso problemlos ist das Messen des Signalstroms im Kabel, die Identifikation von Kabeln sowie von Kabelpaaren unter Wasser.



Kabelsuche mit einem neuen Ortungssystem

Eurel-Preis 1996

Der Eurel-Preis 1996 für hervorragende Forschungsarbeiten in der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik geht an Professor Georg Splitt, Direktor des Instituts für Nachrichtentechnik und Elektronik der Fachhochschule Kiel. Professor Splitt erhält die Auszeichnung aufgrund seiner Arbeiten auf dem Gebiet komplexer Strukturen für Planarantennen. Er leistete damit einen wichtigen Beitrag für mehr Effizienz im Bereich der Mikrowellenkommunikation.

Der mit 3000 Ecu dotierte Eurel-Preis wird jährlich von Eurel, der Föderation von 17 elektrotechnischen Ingenieurverbänden aus 15 Ländern Europas, vergeben. Die mit dem Eurel-Preis ausgezeichnete Arbeit von Professor Splitt, «Efficient Numerical Techniques for the Analysis of Complex Microstrip-Antennas», ist im VDE-ITG-Fachbericht 128, VDE-Verlag, Frankfurt am Main, erschienen.

Praktikumsstellen für internationales Austauschprogramm

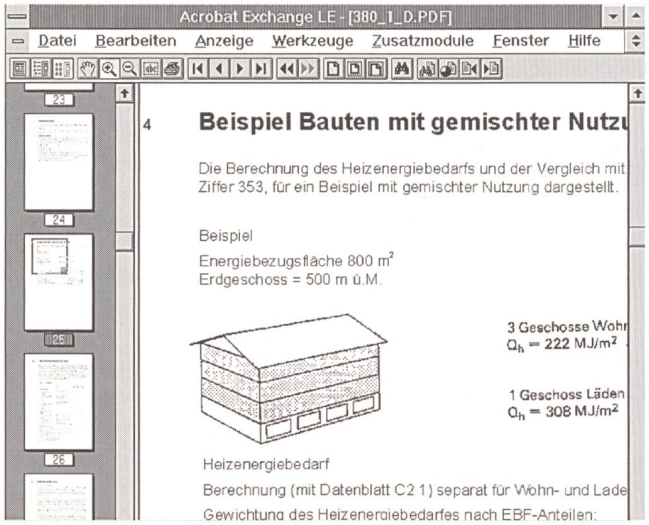
Die IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) lädt wiederum Firmen und Forschungsinstitute ein, an ihrem Austauschprogramm teilzunehmen, indem sie zwei- bis viermonatige Praktikumsstellen in den Sparten Ingenieurwesen, Naturwissenschaften, Informatik und Architektur für Studierende aus den 62 IAESTE-Mitgliedsländern zur Verfügung stellen.

Sie öffnen damit ihren Betrieb für einen oder mehrere motivierte junge Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die frischen Wind aus anderen Ländern und deren Hochschulen mitbringen. Dank des Austauschprogramms ermöglichen sie zudem auch Schweizer Studierenden, im Ausland ein fachlich und kulturell sehr wertvolles Praktikum zu absolvieren, aus dem oft interessante Kontakte für die Zukunft entstehen.

Auskunft und Anmeldebögen sind erhältlich bei IAESTE Schweiz, Austauschdienst ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Tel. 01 632 20 67, Fax 01 632 12 64.

Elektronische Märkte: Entwicklungsland Schweiz

Im Bereich der «elektronischen Märkte» droht die Schweiz den Anschluss zu verpassen. Zwar werden Online-Dienste vermehrt von Firmen und von Konsumenten genutzt. Im Markt der dafür erforderlichen technischen Infrastruktur wie auch für multimediale Angebote spielen Schweizer Unternehmer allerdings fast keine Rolle. Dies ist eine der Haupterkenntnisse aus der Studie «Electronic Markets: Meaning and Importance for Switzerland» des Schweizerischen Wissenschaftsrats. Die Studie geht davon aus, dass im Übergang zum 21. Jahrhundert der Informationssektor auf Kosten des Produktions- und Dienstleistungssektors massiv an Bedeutung zulegen wird. Eine gute Position im Wachstumsfeld des elektronischen Handels ist daher eine entscheidende Voraussetzung für das Bestehen im internationalen Konkurrenzkampf. Zur Schweiz wird festgestellt, dass gegenwärtig zwar viele Güter des Informatiksektors aus dem Ausland importiert werden, während kaum nennenswert exportiert wird. Die Situation der Schweiz ist damit vergleichbar mit jener viel weniger entwickelter Staaten – eine schlechte Voraussetzung für einen guten Start ins «Informationszeitalter». Des weitern wird geschildert, auf welche Weise elektronische Märkte die herkömmlichen Wirtschaftsstrukturen verändern könnten. So lässt sich etwa schon heute der schweizerische Zwischenhandel umgehen, indem Konsumentinnen und Konsumenten das günstigste Angebot direkt über das Internet beziehen. Nebst den technischen und organisatorischen Voraussetzungen müssen aus Sicht der Studie auch regulative Voraussetzungen geschaffen werden, damit die Unternehmen das Potential der neuen Kommunikationsmedien zur Verbesserung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit nutzen können. Die Autoren weisen dabei Online-Diensten für die Wirtschaft eine Rolle zu, die mit jener der Verkehrsinfrastruktur vergleichbar ist. Entsprechend kommt dem Staat eine erhebliche Bedeutung bei der Sicherung der Qualität und des gleichberechtigten Zugangs zu. Die Studie von Yves Pigneur, Giaco Schiesser und Beat Schmid ist erhältlich beim Schweizerischen Wissenschaftsrat, 3003 Bern, Telefon 031 322 99 63, Fax 031 322 80 70, unter dem Titel «TA 23/199: Electronic Markets: Importance and Meaning for Switzerland.»



Komplette SIA-Normen auf CD ROM

Der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) stellt der bauorientierten Fachwelt das gesamte aktuelle Normenwerk des SIA auf einer einzigen CD ROM zu Verfügung. Das sind insgesamt mehr als 300 Normen, Richtlinien, Ordnungen und Empfehlungen in vier Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch) auf über 10 000 Seiten. Ein einfaches Einstiegsmenü ermöglicht den bequemen Zugriff. Alternativ kann über Stichworte, Nummer oder thematisch auf die Dokumente zugegriffen werden. Die SIA-CD-Norm wird als Hybrid-Version geliefert. Das heisst, sie kann sowohl auf Mac als auch unter Windows benutzt werden, und auch der Einsatz im Netzwerk ist problemlos möglich. Die Daten sind im Acrobat-Format von Adobe gespeichert. Figuren, Schriftarten, Zeilen- und Seitenumbrüche haben unabhängig vom verwendeten Computersystem dasselbe Aussehen wie in den gedruckten Normen, die letztlich die Referenz bilden. Die CD enthält ein Installationsprogramm, das die erforderlichen Zugriffsprogramme in der gewünschten Sprachversion auf dem Computer einrichtet. Die SIA-CD-Norm wird als normales Produkt in das Verkaufsprogramm des SIA aufgenommen. Bezug über SIA-Normenverkauf, 8039 Zürich, Telefon 01 283 15 60, Fax 01 201 63 35.

Politik und Gesellschaft
Politique et société

Höhere Steuerbelastung der natürlichen Personen

Die Steuerbelastung der natürlichen Personen ist 1995 gesamtschweizerisch gegenüber dem Vorjahr merklich angestiegen. Dies geht aus der Publikation «Steuerbelastung in der Schweiz 1995» in der Reihe «Öffentliche Finanzen» hervor, herausgegeben von der Eidgenössischen Steuerverwaltung. Leicht grösser geworden sind dabei die Differenzen zwischen steuergünstigen und steuerungünstigen Kantonen. Der Kanton Freiburg weist mit 135,8 Indexpunkten die höchste Steuerbelastung auf, gefolgt von den Kantonen Jura