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: 88 (1997)

Heft: 3

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: 09.12.2025

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

Group Switzerland erarbeiten gemeinsam Vorschläge für effiziente, betriebswirtschaftlich sinnvolle Gesamtlösungen. Zu den Gründungsmitgliedern der ISDN Solution Group Switzerland gehören die Firmen Elcoma AG, Ericsson AG, Frey+ Cie. Telecom AG, Gutenberg Communication Systems AG, Keller Elektrokom, Net Access AG und Prime Net Staerk & Moritz.

Rasch wachsender Internet-Handel

1996 wurden in Deutschland Waren und Dienstleistungen von rund 1,2 Mrd. DM für und über das Internet verkauft. Zu dieser Einschätzung gelangt die auf elektronische Geschäftsabwicklung (Electronic Commerce) spezialisierte Garmhausen AG in Bonn. Die Firma erwartet eine Ausweitung des Internet-Marktes auf über 25 Mrd. DM bis zum Jahr 2000. Das stärkste Wachstum für die kommenden Jahre wird beim Business-to-Business-Commerce erwartet, wo herkömmliche Verfahren des Electronic Data Interchange (EDI) dank geringerer Kosten weitgehend durch Internet-EDI ersetzt würden. Internet-Finanzdienstleistungen wie Überweisungen oder Wertpapiergeschäfte werden laut Garmhausen auf rund 2 Mrd. DM bis zum Jahr 2000 anwachsen. Für den Warenhandel mit Endverbrauchern über das Netz wird eine Ausweitung auf beinahe 1 Mrd. DM bis zum Jahr 2000 vorhergesagt.

25 Jahre Banner Batterien

Die Firma Banner Batterien, Felben-Wellhausen, eine international tätige Firma auf dem Gebiet der Starter-, Traktions- und Stationärbatterien, ist 25 Jahre alt geworden. Der Familienbetrieb mit 45 Mitarbeitern ist in der dritten Generation tätig. Geführt wird ein komplettes Produktesortiment für stationäre Anlagen. Das Programm umfasst geschlossene wartungsarme stationäre Batterien der Typen OPzS und Ogi sowie verschlossene wartungsfreie stationäre Batterien der diversen Typen OPzV und OGiV in Gel- und Vlies-Ausführungen (nach DIN-Bezeichnungen). Zum Sortiment zählen auch die dazugehörigen Batteriegestelle sowie sämtliche Gleich- und Wechselrichtergeräte. Im Stationärbereich (Notstrombatterien) zählen zu den Banner-Kunden diverse Elektrizitätswerke, Kraftwerke, Bundesbetriebe (PTT, SBB, Militär), Tiefbauämter (Tunnels), Banken, Versicherungen, Spitäler, Industriebetriebe, USV-Anbieter, verschiedene USV-Endkunden sowie diverse andere stationäre Notstromanwender.

Microsoft wächst weiter

Im zweiten Quartal des Geschäftsjahres 1997 konnte die Softwarefirma Microsoft den Gewinn auf 741 Millionen Dollar und den Umsatz auf 2,68 Milliarden Dollar steigern. Dies entspricht einer Gewinnsteigerung von 27% gegenüber dem Vergleichsquartal des Vorjahres. Die Umsätze stiegen um 22%. Laut Geschäftsbericht erfreuten sich sämtliche Unternehmensbereiche eines guten Geschäftsgangs. Im Dezember erreichte Microsoft erneut Rekordresultate. Die Firma zeigte sich im Hinblick auf die Nachfrage nach Office 97 auch zufrieden mit den Wachstumsperspektiven für die nächsten zwei Quartale.

Akkreditierungs-Jubiläum

Anfang Jahr konnte dem Schweizerischen Verein für Schweisstechnik (SVS) die 300. Akkreditierungsurkunde überreicht werden. Der SVS wurde mit der Akkreditierungsnummer SIS 031 als Inspektionsstelle für Sicherheit beim Schweissen und im Umgang mit technischen und medizinischen Gasen akkreditiert. Die Akkreditierung wurde von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) geleitet. Die SAS wird vom Eidgenössischen Amt für Messwesen geführt. Akkreditierung bedeutet die formelle Anerkennung der technischen Kompetenz einer Stelle für die Durchführung einer konkret definierten Aufgabe. Mit einer qualitativ hochstehenden Infrastruktur von akkreditierten Laboratorien und Stellen ist die Schweiz im Hinblick auf kommende bi- und multilaterale Staatsverträge (die den Abbau technischer Handelshemmnisse zum Ziel haben) gut gerüstet. Dies ist insofern wichtig, als mit der Akkreditierung die technische Grundlage zur gegenseitigen Anerkennung von Konformitätsnachweisen im gesetzlich geregelten Bereich sichergestellt wird.

50 Jahre H. Leuenberger AG

Als Hans Leuenberger vor 50 Jahren den Entschluss fasste, selbständiger Unternehmer zu werden, nutzte er die grossen Umwälzungen in der Lichttechnik der Nachkriegszeit. Der junge Elektroplaner stiess auf das fehlende Angebot an Betriebsgeräten für neue, aus Amerika importierte Fluoreszenzlampen. Bereits in den 60er Jahren galt das Unternehmen mit seinem breiten Angebot an Betriebsgeräten für Fluoreszenz- und Hochdruckentladungslampen als geschätzter Partner der rasch sich entwickelnden Beleuchtungsindustrie. 1982 übergab Hans Leuenberger seine Firma aus Altersgründen der Lapp-Textima-Gruppe, einem sich ebenfalls in Zürcher Familienbesitz befindenden Firmenverbund. Neue technische Trends in der Beleuchtung wurden schon früh als Anstoss zur Entwicklung von Transformatoren für Niedervolt-Halogenlampen und von elektronischen Vorschaltgeräten genommen. Zu den Kernprodukten des Unternehmens zählt heute neben magnetischen und elektronischen Transformatoren die Niedervolt-Halogenbeleuchtung. Leuenberger liefert Komponenten, welche dem schöpferischen Lichtgestalter vielseitige Lösungen zu wettbewerbsfähigen Preisen ermöglichen.

Mit ihren derzeit 90 Mitarbeitern versteht sich die jubilierende Firma weiterhin als mittelständisches Unternehmen, das der internationalen Beleuchtungsindustrie, dem Lichtplaner und dem Grosshandel mit Qualität und Flexibilität zur Verfügung steht.

Technik und Wissenschaft
Technique et sciences

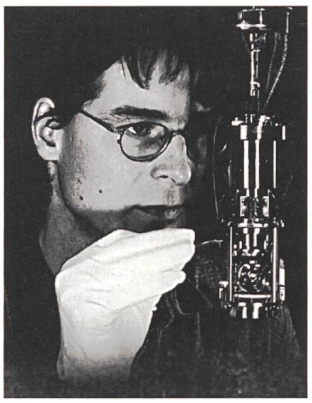
«Technologiestandort Schweiz» ein Grosserfolg

Der Wettbewerb «Technologiestandort Schweiz» wird von den Veranstaltern als Grosserfolg gesehen. Zu den prämierten Projekten, die an der diesjährigen Cebit und der Hannover Messe präsentiert werden, gehören unter anderem: Ein Hochleistungsgenerator für Fahrräder, welcher gegenüber herkömmlichen Dynamos oder Batterielösungen technisch

konkurrenzlos ist. Eine batterielose TV-Fernbedienung, die den Fingerdruck als Energiequelle nutzt. Eine Software für die Konstruktionsarbeit im Maschinen- und Apparatebau, die ein ganzes Labor ersetzen kann. Ein System zur Erfassung von Gebühren im Schwerverkehr mittels Satellit. Die Herstellung von Kleinstteilen aus Faserverbundwerkstoff in grossen Serien, bislang zu wirtschaftlichen Bedingungen nicht möglich. Ein Verfahren zur fast lückenlosen Wiederverwertung von Industrieabfällen. Eine Software zur rationellen Energienutzung. Integrierte lineare Antriebe mit neuen Leistungskondensatoren, die nur noch die Hälfte an Volumen und Gewicht beanspruchen. Mikroformen für Uhrenteile. Eine Kombination von Laser- und Wasserstrahl, welche die Materialbearbeitung revolutioniert. Ein Biosensor zur kontinuierlichen Online-Messung von Prozessen in der Lebensmittelindustrie, Biotechnologie und landwirtschaftlichen Produktion. Der Wettbewerb 1997 wird von den Wirtschaftsförderern von 17 Kantonen getragen.

Neuartige Lichtmikroskopie

Mit Lichtmikroskopen herkömmlicher Bauart lassen sich, einem Naturgesetz entsprechend, nur Einzelheiten als getrennte Bildpunkte sehen, deren Abstand grösser als eine halbe Wellenlänge des Lichts ist. Dies lässt sich mit der an der Universität Basel entwickelten Raster-Nahfeldmikroskopie (Scanning Near-field Optical Microscopy, SNOM), einer neuartigen Methode der Lichtmikroskopie, umgehen. Bei diesem Verfahren wird das Objekt in einer sehr feinen Rasterbewegung in geringstem Abstand unter einer extrem kleinflächigen Lichtquelle (Durchmesser 30 bis 100 nm) bewegt. Auf einer spitz ausgezogenen Glasfaser ist eine dünne Metallschicht so aufgebracht, dass an der Spitze eine winzige Öffnung frei bleibt, die das durch die Faser geleitete



Lichtmikroskopie jenseits der physikalischen Gesetze mit dem Raster-Nahfeldmikroskop

Licht durchlässt. Die an jedem Punkt von dem in einem extrem kleinen Bereich lokal beleuchteten Objekt zurückgesendete Lichtmenge wird mit einer Lichtoptik gesammelt, auf einen Detektor geleitet und nachträglich durch elektronische Auswertung zu einem Bild zusammengesetzt. Die Auflösung wird dabei nicht durch die Wellenlänge des Lichts, sondern nur durch die Feinheit der Lichtquelle und der Rasterbewegung bestimmt. Raster-Nahfeldmikroskopie hat gegenüber Elektronenmikroskopen den Vorteil, dass lebendige Objekte in ihrem natürlichen Umgebungsmedium betrachtet werden können (das Elektronenmikroskop erfordert Proben im Vakuum). Zudem werden die Farben der Objekte wiedergegeben.

Durchbruch bei «Super-Diskette»?

Laut Herstellerangaben ist der entscheidende Durchbruch für die Ablösung der bisherigen 1,44-MB-Diskette für PC-Systeme gelungen. Die Firma Imation, ein aus 3M ausgegliedertes selbständiges Unternehmen, bietet unter der Typenbezeichnung LS 120 eine neue Diskette mit 120 MB Fassungsvermögen an. Gemäss Imation wird der neue Diskettenstandard unter anderen von Matsushita-Kotobuki, Mitsubishi, Hitachi-Maxell, Compaq und auch Microsoft unterstützt. Die LS-120-Disketten und dazugehörigen Laufwerke sind abwärtskompatibel mit den herkömmlichen 1,44-MB-Disketten und sogar bootfähig. Sie sollen sowohl in stationären wie auch in tragbaren PC-Systemen Einsatz finden. Die Schreib-/Lesegeschwindigkeit wird mit 65 ms angegeben, rund fünfmal schneller als herkömmliche Diskettenlaufwerke. Erreicht wird die bedeutend höhere Kapazität unter anderem mit einer Spurweite von kaum $^{1}/_{100}$ mm, welche 1736 Spuren pro Seite ermöglicht. Äusserlich unterscheidet sich die neue Diskette nicht von der alten. Der Verbraucherpreis wird mit weniger als 30 Franken angegeben.

Netzwerkcomputer auch von Corel

Auch die kanadische Firma Corel will ähnlich wie Oracle, Sun und IBM einen auf der Programmsprache Java basierenden, festplattenlosen Netzwerkcomputer (NC) auf den Markt bringen. Er soll nicht nur als Java-Client im Internet, sondern auch als Terminal für Videokonferenzen eingesetzt werden. Das mit einem MPC-821-Power-PC-Prozessor von Motorola und der Java Virtual Machine ausgestattete System kann über zwei PCMCIA-Einschübe um ein Diskettenlaufwerk oder eine Festplatte erweitert werden und ist mit Lautsprecher und Mikrofon versehen. Durch Anschluss einer Digitalkamera wird es videokonferenzfähig, kann aber auch Standardvideos abspielen. Die Verbindung zum Internet läuft über ein eingebautes V.34-Modem oder die interne 10-MB-Ethernet-Schnittstelle. Das Gerät wird mit der von Corel entwickelten Java-Office-Suite ausgeliefert.

Reflektometrie in der Kriminalistik

In Kriminalistik und Analyse von Gemälden hat die Technik der Reflektometrie bereits ihren festen Platz. In Gemälden macht sie Fälschungen, Änderungen, Skizzen oder Restaurierungen erkennbar. Auf Schecks oder Dokumenten werden Radierungen und Veränderungen sichtbar. Die Grundlage der Reflektometrie beruht auf der unterschiedlichen Durchlässigkeit verschiedener Farbpigmente im Infrarotbereich. Durch den Einsatz von Filtern können undurchsichtige Schichten transparent, der Untergrund alter Skizzen oder Unterschriften sichtbar gemacht werden. Reflektometer, die sich an einen PC anschliessen lassen, um analysierte Bilder zu archivieren und auszudrucken, werden von der Firma Spectra/Oriel Darmstadt angeboten. Komplettsysteme bestehen aus einer speziellen CCD-Kamera mit Objektiv, einem hochauflösenden Monitor mit 23 cm Bilddiagonale und einem eingebauten Filterrad.

EMV-bedingtes Handy-Verbot?

Im Jahr 2000 wird der Gebrauch von Handys in mehr als 80 Prozent aller öffentlich zugänglichen Räumlichkeiten und Verkehrsmittel Deutschlands verboten sein. Dies sagt die Deutsche Funkruf GmbH (DFR) voraus. Obwohl nicht uneigennützig – die DFR propagiert einen nationalen Funkruf-Dienst (Pager) als Alternative zum Funktelefon –, ist die Prognose interessant. Aktuelle Beispiele für Handy-Verbote vermag die DFR «allerorten» zu erkennen. So hat die Stadt Würzburg ab 1997 ein generelles Handy-Verbot im gesamten Nahverkehr erlassen. Grund: Mercedes und MAN als Hersteller von Bussen und Strassenbahnen hatten vor Auswirkungen der Funktelefone auf die Steuerelektronik der Fahrzeuge gewarnt. Nicht nur auf Flugreisen sind Handys verboten, auch die Autohersteller fürchten EMV-Probleme. Das Taxigewerbe arbeitet laut DFR bereits auf ein Normschild «Kein Handy» hin, in Flughafen-Lounges, Schulen, Krankenhäusern und in immer mehr Restaurants seien die Handy-

Telefonierer unerwünscht. Als «Gegenmittel» propagiert die DFR schadenfroh ihre eigenen Pager zum Empfang individueller Nachrichten. Sie haben im Gegensatz zu Funktelefonen keinen Sender, was ihre EMV verbessert.

VDE warnt vor Sicherheitslücken

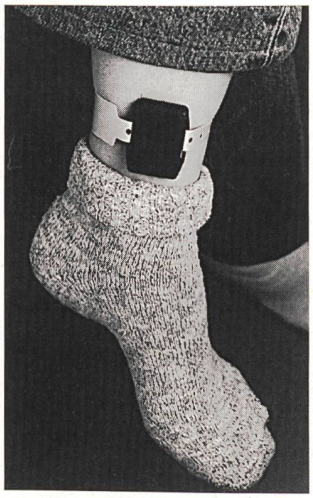
In Deutschland mehren sich Fälle, in denen Elektrogeräte trotz Prüfzeichen erhebliche Sicherheitsmängel aufweisen. Dies geht aus einer Mitteilung des VDE Verband Deutscher Elektrotechniker hervor. An einer VDE-Tagung zum Thema in Frankfurt wurde insbesondere vor Billigimporten aus Fernost gewarnt, die zum Teil mit gefälschten Sicherheitszeichen auf den Markt gebracht werden. In anderen Fällen wurden Sicherheitszeichen trotz offensichtlicher Mängel leichtfertig erteilt. Durch diese Entwicklung sieht der VDE das Sicherheitsniveau in der Elektrotechnik gefährdet. Ausserdem würden dadurch seriöse Hersteller, die ihre Produkte strengen Prüfungen unterwerfen, benachteiligt. Schliesslich sieht der VDE auch die elektrotechnische Normung behindert, zumal das vom VDE-Prüfinstitut bei der Serienprüfung von Produkten gewonnene Know-how direkten Eingang in die nationalen und europäischen Sicherheitsbestimmungen fänden.

Laut VDE kann bei den in Deutschland festgestellten Sicherheitsmängeln nicht mehr von Einzelfällen gesprochen werden. Bei bestimmten Elektrowerkzeugen hätten unsichere Billigprodukte bereits einen Marktanteil von über 10 Prozent, wobei ein Grossteil dieser Geräte ein Sicherheitszeichen zu Unrecht trügen. Als Beispiele wurden billige Universalnetzgeräte genannt, welche durch die Stiftung Warentest aufgrund gravierender Sicherheitsmängel als «mangelhaft» oder gar «sehr mangelhaft» eingestuft wurden – trotz vorhandener Prüfzeichen. Weiter erwähnt wurden Halogenleuchten, die schon bei falscher Berührung einen tödlichen Stromstoss versetzen, Lockenwickler aus China, welche die Haare versengen, oder als Spielzeug gestaltete Haartrockner, die in Kinderhänden zu Unfällen führen können.

An der VDE-Tagung wurde auch festgestellt, dass nebst gefälschten oder ungerechtfertigt erteilten Sicherheitszeichen auch «die Flut neuer Zeichen» zu einer Verunsicherung insbesondere der Endanwender geführt habe. So würde die CE-Kennzeichnung häufig für ein Sicherheitszeichen gehalten – und von unseriösen Herstellern auch als solches dargestellt. Der VDE will mit einer Aufklärungskampagne die festgestellten Fehlentwicklungen bekämpfen.

Sicherheitssystem für Behinderte

«Quo Vadis» heisst ein neues Sicherheitssystem für Behinderte. Es besteht aus einer Plakette mit Empfänger, die der Patient bzw. die Patientin auf sich trägt. Strategisch wichtige Orte werden auf Wunsch der Behinderten mit einem Sender mit Antenne ausgestattet. Auf einem Hauptempfänger kann so der Standort der Trägerperson jederzeit lokalisiert werden. Tests in verschiedenen Pflegeheimen verliefen durchweg positiv. Das Gerät kann bei der Schweizerischen Stiftung für elektronische Hilfsmittel (FST) in Neuenburg bezogen werden. Unterstützt wurde die Entwicklung durch die Schweizerische Stiftung für das cerebral gelähmte Kind.



Sicherheitsplakette «Quo Vadis» für behinderte Patienten

Internet-Sender werden populär

Im Internet erfreuen sich die sogenannten Push-Dienste zunehmender Beliebtheit. Sie funktionieren ähnlich wie Radio- oder Fernsehsender und verbreiten Informationen über das Internet, welche von hierzu spezialisierter Software empfangen wird. Inhalte sind hauptsächlich Börsenkurse, Nachrichten und Wetterdaten. Während des Empfangs kann am PC normal gearbeitet werden. Gegenwärtig liefern sich verschiedene Anbieter heftige Konkurrenzkämpfe. Führend sind einerseits das Nachrichtensystem Point Cast und andererseits die Firma After Dark. Beide Kontrahenten offerieren die Empfangssoftware gratis im Internet (http://www.pointcast.com, http://www.afterdark.com), und beide verbreiten einen Mix von aktuellen Nachrichten aus Politik, Sport, Kultur sowie Börsenkurse und Wetterdaten. Die Finanzierung erfolgt über Werbung, der Bezug ist gratis. Als Software verwenden die Dienste eigenständige Programme, die keinen Internet-Browser benötigen und welche die Informationen nach den Wünschen des Empfängers kontinuierlich am Bildschirm anzeigen.

Nationaler Latsis-Preis-Träger 1996

Für seine Arbeiten zur Theorie der «Wavelets» und ihrer Anwendungen wurde Professor Martin Vetterli vom Laboratorium für audiovisuelle Kommunikation der ETH Lausanne der nationale Latsis-Preis 1996 zugesprochen. Der Forschungsbereich, in dem sich Professor Vetterli weltweites Ansehen erworben hat, zeitigt vor allem Auswirkungen im Bereich der multimedialen Kommunikation, im digitalen Fernsehen und Internet. Die Theorie der Wavelets erlaubt es, physische Signale mit Zeit/Frequenz-Komponenten zu verstehen. Der mit 100 000 Franken dotierte Latsis-Preis würdigt jedes Jahr einen Forscher oder eine Forscherin unter 40 Jahren für zukunftsweisende Arbeiten in den Bereichen Wissenschaft und Technologie in der Schweiz.

Aus- und Weiterbildung
Etudes et perfectionnement

GfAI-Aus- und -Weiterbildungsprogramm

Das Ausbildungsprogramm 1997 der GfAI Gruppe für Angewandte Informatik AG umfasst eine breite Palette an Kursen und Weiterbildungsangeboten für die unterschiedlichsten Bedürfnisse nach zusätzlichem Informatik-Know-how. Thematisch steht das Software-Engineering im Mittelpunkt, mit Schwergewicht auf den objektorientierten Verfahren. Ausgebaut wurde das Angebot an individualisierten Lehrgängen sowie Intensivtrainings für die Mitarbeiter von Unternehmen.