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: 19

Vorwort: Nichts Neues unter der Sonne : oder doch? = Rien de nouveau sous le soleil : où bien? ; Notiert = Noté

Autor: Baumann, Martin

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

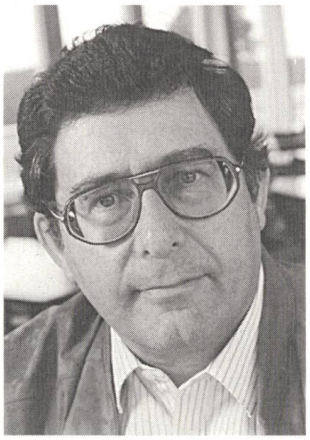
Download PDF: 10.12.2025

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

Nichts Neues unter der Sonne – oder doch?

Beschleicht Sie auch ab und zu jenes melancholische Gefühl des Déjà-vu, das Gefühl, dass echte technische Neuheiten rar geworden sind? Man hört und liest zwar viel von bahnbrechenden Erfindungen – in den nächsten 10 oder 20 Jahren sollen es x-mal soviele sein wie in der ganzen bisherigen Menschheitsgeschichte –, was aber spürt man im Alltag davon? Hat sich die Wohnung, die Kaffemaschine, die Waschmaschine, der Fernsehapparat, das CD-Gerät, das Auto, das Telefon grundsätzlich geändert? «Selbstverständlich», werden sie sagen, wenn Sie zufällig Hersteller oder Verkäufer eines der genannten Geräte sind. «Die modernen Geräte unterscheiden sich im Design, im Gewicht, im Preis; sie sind mit einem oder mehreren Computerchips ausgerüstet, welche die Funktionalität des Gerätes erweitern usw. » Als Konsument könnte ich dann die Gegenfrage stellen: «Schön und recht, aber wo liegt der funktionelle Unterschied zu jenen Geräten, die vor 20 und mehr Jahren praktisch dieselbe Leistung mit ein paar elektromechanischen Schaltern und Relais zustande gebracht haben?» «Und, wenn es tatsächlich viele echte Neuheiten gibt», könnte ich weiter fragen, «wieso verbeissen sich denn alle die informationshungrigen Redaktoren von Zeitungen, Zeitschriften, Radio und Fernsehen solange in das gleiche Modethema, bis es ihnen samt ihren Lesern zum Halse heraushängt?»

Einig sind wir uns sicher darüber, dass am Arbeitsplatz ein enormer technischer Umbruch stattfindet. Dort werden nicht nur die Produktionsabteilungen, sondern auch die technischen und administrativen Bürobereiche mit modernsten Mitteln kontinuierlich durchrationalisiert. Dort werden just in time – meist die ewig gleichen – Produkte variiert, verbilligt und allenfalls technisch aufgemöbelt. An dieser Aufgabe arbeitet die Mehrzahl von Ingenieuren, Technikern, Chemikern und Ökonomen. Als Resultat davon flackert der Fernseher (bei gleichem Format) von Jahr zu Jahr ein bisschen weniger, wäscht das Waschpulver jedes Jahr ein bisschen weisser, und fährt das Auto (bei fast gleichbleibendem Energieeinsatz) ein bisschen ruhiger und – siehe ersten Absatz!



Martin Baumann
Redaktor SEV

Es mag sein, dass ich etwas allzu spitz gezeichnet habe. Bestimmt gibt es eine ganze Menge von innovativen Unternehmungen, welche neben dem operativen Geschäft die langfristige Forschung und Entwicklung von grundlegend neuen Produkten nicht aus den Augen verloren haben. Doch leider – so scheint mir – gibt es in unserem Land zu wenig Unternehmerpersönlichkeiten, Persönlichkeiten, die sich nicht nur für das Geld interessieren, das ein Produkt einbringt, sondern die sich wie Nicolas Hayek mit vollem Engagement – wenn 's sein muss in kurzen Hosen (vor der Oympiade in Atlanta) – für eine neue technische Idee in den Kampf werfen, Persönlichkeiten, welche die Welt verändern wollen.

Neben der Biochemie gehört die Informations- und Kommunikationtechnik zu jenen Schlüsseltechnologien, an denen mit grossem Forschung- und Entwicklungsaufwand gearbeitet wird. Ständig werden neue Rezepte ausprobiert und alte über den Haufen geworfen. In dieser Küche brodelt und duftet es dermassen, dass sich hoffentlich auch einige Schweizer Unternehmer davon inspirieren lassen, um dann mit technischer Phantasie umwerfende, neue Produkte zu kreieren. Denken Sie daran, dass die (elektronischen) Chips in den Küchengeräten erst richtig Sinn machen, wenn sie an einem Feldbus hängen. Persönlich hoffe ich an der kommenden Basler Orbit 96 einige gescheite Spinner anzutreffen, die auch Ungewohntes zu denken wagen.

Notiert
Noté

Hochspannungsnetze als Kommunikationsträger

Schweden kennt seit 1993 eines der liberalsten Telekommunikationsgesetze in Europa. Der schwedische Staat hat an zwei Firmen Lizenzen vergeben für die Erstellung von Telekommunikationsinfrastruktur und für die Abwicklung von Telefongesprächen. Es sind dies Telia und die private Tele 2. Die schwedische Elektrizitätswirtschaft hat dieser Situation Rechnung getragen, indem sie die Infrastruktur ihres Hochspannungsnetzes für den Aufbau eines umfassenden Kommunikationssystems genutzt hat und der Tele 2, dem privaten schwedischen Telekom-Anbieter, zur Verfügung stellt. Schweden verfügt insgesamt über rund 10000 km 440-kV- und 5000 km 220-kV-Leitungen.

In der ersten Phase umfasst das Kommunikationsnetz ca. 2000 km Hochspannungsleitungen. Diese sind alle mit Lichtwellenleiter versehen. Auf einem Glasfaserkabel mit 40 Lichtwellenleitern können gleichzeitig bis zu 50 000 Telefongespräche geführt werden. Allein im Raum Stockholm/Güteborg sind in den letzten Monaten ca. 600 km Hochspannungsleitungen mit Lichtwellenleiter ausgerüstet worden, davon ca. die Hälfte mit den Lichtwellenleitersystem «Skywrap» der Firma Ericsson-Focas. Bei diesem System wird ein speziell hierfür entwickeltes Glasfaserkabel mittels eines Roboters um das bestehende Erdseil (oder einen Phasenleiter) der Hochspannungsleitung gewickelt. Ein Montageteam installiert normalerweise mehr als 2 km Kabel pro Tag. Dabei lassen sich Unterbrechungen in der Energieversorgung oft ganz vermeiden oder können auf ein Minimum reduziert werden. Bestehende Maste müssen

Beachten Sie das Forum auf der letzten Seite

Rien de nouveau sous le soleil – où bien?

Vous arrive-t-il à vous aussi d'avoir cette impression mélancolique du «déjà vu», l'impression que les nouveautés techniques véritables sont devenues rares? On entend beaucoup parler d'inventions révolutionnaires – il paraît même qu'il doit y en avoir plusieurs fois autant, ces dix à vingt prochaines années, que durant toute l'histoire de l'humanité. Mais que ressentons-nous de tout cela dans la vie quotidienne? L'appartement, la machine à café, la machine à laver, le téléviseur, l'appareil CD, l'automobile, le téléphone ont-ils profondément changé? «Bien sûr», direz-vous, si vous êtes par hasard fabricant ou vendeur d'un de ces appareils. «Les appareils modernes se distinguent par la conception, le poids, le prix; ils sont équipés d'une ou de plusieurs puces d'ordinateur qui étendent les fonctions de l'appareil, etc.». En tant que consommateur, j'aimerais poser la question opposée: «Fort bien, mais où est la différence fonctionnelle par rapport aux appareils qui, voici vingt ans et plus, offraient pratiquement la même performance avec quelques commutateurs et relais électromagnétiques?» «Et s'il y a vraiment beaucoup de nouveautés authentiques», pourrais-je encore demander, «pourquoi tous les rédacteurs avides d'information des journaux, revues, de la radio et de la télévision, s'accrochent-ils si longtemps au même sujet à la mode jusqu'à ce qu'ils en soient aussi lassés que leurs lecteurs?»

Nous sommes certainement d'accord sur le fait qu'un énorme changement technique s'est produit au poste de travail. Dans ce domaine, non seulement les départements de production mais aussi les départements techniques et administratifs de bureau ne cessent d'être rationalisés au moyen des systèmes les plus modernes. Les produits – généralement toujours les mêmes – sont modifiés, deviennent moins chers et sont éventuellement perfectionnés techniquement, le tout «just in time». La plupart des ingénieurs, techniciens, chimistes et économistes participent à ce travail. Le résultat: Chaque année, le téléviseur scintille un peu moins, la poudre à laver lave un peu plus blanc et la voiture roule un peu plus silencieusement (pour une consommation d'énergie pratiquement inchangée) et . . . voir premier paragraphe!

Il se peut que j'aie un peu exagéré. Il y a certainement de nombreuses entreprises novatrices qui, à côté des affaires opérationnelles, n'ont pas perdu de vue la recherche et le développement à long terme de produits entièrement nouveaux. Malheureusement, il me semble qu'il y ait dans notre pays trop peu de personnalités d'entrepreneurs, de personnalités qui ne s'intéressent pas qu'à l'argent qu'un produit peut rapporter mais qui, comme Nicolas Hayek, se lancent dans la lutte pour une nouvelle idée technique, dans un engagement total et, s'il le faut, en culottes courtes (avant les jeux olympiques d'Atlanta), des personnalités qui veulent changer le monde.

Outre la chimie biologique, la technique informatique et de communication compte parmi les technologies-clés sur lesquelles on travaille au prix de grands efforts de recherche et de développement. Constamment, de nouvelles recettes sont mises à l'épreuve et les anciennes rejettées le tout par-dessus bord. Dans cette cuisine, tout bouillonne au point où il ne reste plus qu'à espérer que quelques entrepreneurs suisses s'en inspirent pour créer de nouveaux produits bouleversants grâce à leur imagination technique. Songez à ce que les puces (électroniques) n'ont vraiment de sens dans les appareils de cuisine que s'ils sont raccordés à un système de bus. Personnellement, j'espère trouver, à Orbit 96 à Bâle, quelques intelligents farfelus qui osent penser à des choses sortant de l'ordinaire.

Martin Baumann
rédacteur ASE

---

nicht verstärkt werden, weil das Kabel nur 20 bis 60 g/m wiegt.

Untersuchung der Luftzirkulation mittels Seifenblasen

Ursache der modernen Krankheit «Sick Building Syndrome» mit wiederkehrenden Kopfschmerzen begleitet von Reizbarkeit und Überspanntheit der Nerven ist oft eine schlechte Luftzirkulation im Innern eines Gebäudes. Ingenieure der ETH Zürich haben eine originelle Methode entwickelt, mit der sich die Luftzirkulation untersuchen lässt. Sie haben eine Maschine konstruiert, welche Seifenblasen produziert, diese mit Helium füllt und als kleine Bläschen in die Luft abgibt. Das leichtere spezifische Gewicht des Edelgases Helium gleicht das höhere Gewicht der Seife aus, und die Seifen-Heliumbläschen verteilen sich im zu untersuchenden Raum. Dabei werden sie von unsichtbaren Luftströmungen, welche den Raum durchqueren, mitgewirbelt. Dieser Vorgang wird von mehreren Fotoapparaten erfasst, die alle zur gleichen Zeit ausgelöst werden. Die Auswertung der Bilder erfolgt per Computer. Eine Software erlaubt, jede Blase einzeln zu identifizieren und sowohl ihre Geschwindigkeit wie auch Bewegungsrichtung zu ermitteln. Weil das Experiment an ver-

Wem Fehraltorf zu weit weg ist: http://www.sev.ch

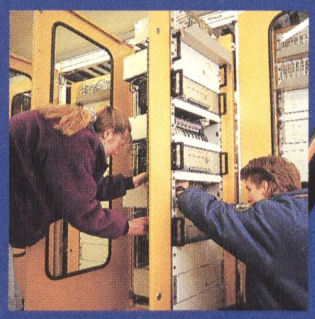
Über World Wide Web (WWW) informiert der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) Kunden und Interessenten über seine wachsende Dienstleistungspalette. Wem der Weg nach Fehraltorf zu weit ist, findet uns über die obige Internet-Adresse. Wir informieren Sie über das komplette SEV-Dienstleistungsangebot in den Arbeitsbereichen Weiterbildung, Beratung, Prüfung, Zertifizierung, Qualitätssicherung, CE-Kennzeichnung, schweizerisches Sicherheitszeichen, Inspektionstätigkeiten, Normung und Mitarbeit in allen relevanten internationalen Gremien der Elektrotechnik.

Erwarten Sie keine «coole» Webseite. Wir haben das Layout – time is money – bewusst einfach gehalten. Dafür hilft Ihnen eine gutgegliederte Hierarchie, sich rasch zurecht zu finden.

Weitere Auskunft: Paul Batt, SEV, «Bulletin»-Redaktion, Telefon 01 956 11 59, 100641.3034@compuserve.com.

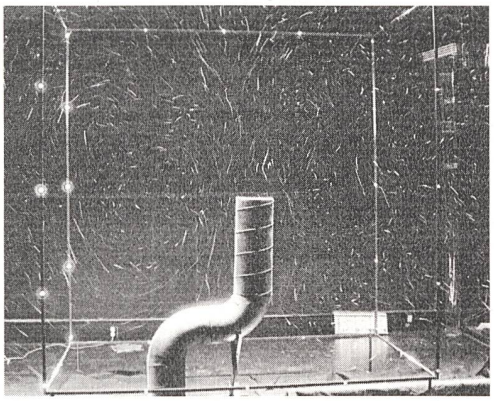
Die Kraft der Kommunikation

Es gibt unzählige Möglichkeiten zu kommunizieren...
Mit unseren Glasfaserkabeln, paarsymmetrischen oder strahlenden Kabeln geht dies um einiges einfacher...
Vor allem, wenn es sich um Liebeserklärungen handelt!



CORTAILLOD COSSONAY CABLE

Cortaillod Cossonay Cable SA, CH-2016 Cortaillod, Schweiz
Tel. 038 43 55 55 Fax 038 43 54 43
Web: http://www.ccsa.ch



Strömungsversuche mit bewegten Seifenblasen. In der Mitte ein «thermisches Mannequin», das einen sitzenden Menschen und dessen Wärmeabgabe simuliert.

(Foto: Frank Scholzen)

schiedenen Stellen des zu untersuchenden Raums oder Gebäudes durchgeführt wird, kann anschliessend eine dreidimensionale Karte mit den Luftströmungen erstellt werden.

Projektleiter Frank Scholzen, Ingenieur am Institut für Elektrotechnik der ETH Zürich, hat die Tauglichkeit der neuen Methode durch zahlreiche praktische Experimente bereits nachgewiesen. Er ist nun daran, die Methode für den Einsatz im Alltag aufzubereiten. Ein anderes Mitglied der Gruppe, der Physiker Dr. Alois Schaelin, ist damit beschäftigt, eine Unternehmung zu gründen, welche öffentliche Gremien wie auch private Gesellschaften – im Auftragsverhältnis – in Belüftungsfragen berät. Er ist überzeugt, dass die neue Methode – von der ETH Zürich noch gefördert – die Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis beschleunigen wird.

RADSL: Konkurrenz für ISDN?

Bis zu 7 MBit pro Sekunde über normale Kupfertelefonleitungen soll nach Ankündigung der amerikanischen Firma AT&T eine neue Technik ermöglichen. Die Rate Adaptive Digital Subscriber Line (RADSL) beruht auf asymetrischen Übertragungsverfahren (Asymmetric Digital Subscriber Line, ADSL), die für Applikationen mit hohen Datenmengen, wie zum Beispiel Video on Demand, entwickelt wurden. Dabei wird in der einen Richtung eine sehr hohe Datenrate auf Kosten der Gegenrichtung erreicht. RADSL wird laut AT&T so ausgelegt sein, dass in der einen Richtung zwischen 600 Kbit/s bis 7 MBit/s und in der anderen 128 KBit/s übermittelt werden. Damit ist RADSL hauptsächlich auf den Anwendungsbereich WWW im Internet ausgerichtet, denn hier werden normalerweise sehr hohe Datenraten empfangen, während nur kleine Datenmengen zwecks Steuerung in der anderen Richtung übermittelt werden.

Die Vollversion des Verfahrens soll noch im Herbst dieses Jahres auf den Markt kommen.

Juristische Informationen im Internet

Das Swiss Law Net ist ein via Internet erreichbares Netzwerk, das speziell auf Juristen ausgerichtet ist. Es ist öffentlich über die WWW-Adresse http://swisslawnet.ch erreichbar und bietet einen Ausgangspunkt für juristische Recherchen im Internet. Eine nach Themen und Quellen aufgebaute Bibliothek führt zu den juristischen Publikationen sowohl im Swiss Law Net wie auch im weltweiten Internet. Über den Dienst Swiss Law Mall sind Verweise auf Home pages von Anwälten, Notaren, Gerichten und Verwaltungsbehörden sowie andere juristische Organisationen abrufbar. Ergänzt wird das Angebot durch eien juristische Stellenbörse, einen Veranstaltungskalender sowie allgemeine Informationen für Rechtssuchende.

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat als Zertifizierungsstelle akkreditiert

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI), welches das bewährte Sicherheitszeichen für sicherheitskonforme elektrische Erzeugnisse abgibt, ist als Zertifizierungsstelle SCES 033 akkreditiert worden. Mit dieser auf der Europanorm EN 45011 basierenden Qualifikation hat das ESTI den gleichen Status wie ausländische Zertifizierungsstellen. Die gegenseitige Anerkennung von Zertifikaten ist damit gewährleistet, und dem Sicherheitszeichen kommt damit weiterhin ein hoher Stellenwert zu. Das Eidgenössische Starkstrominspektorat ist überzeugt, seinen Kunden damit eine neue, zukunftsgerichtete Dienstleistung anzubieten. (Siehe Bericht auf Seite 51 dieser Ausgabe.)

Kontaktadresse: Eidgenössisches Starkstrominspektorat, Abt. MA, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Telefon 01 956 12 80, Fax 01 956 12 22.

L'Inspection fédérale des installations à courant fort accréditée en qualité d'organisme de certification

L'Inspection fédérale des installations à courant fort (IFICF), attribuant le signe distinctif suisse de sécurité pour les matériels électriques conformes aux exigences de la sécurité bien réputé, a été accréditée en tant qu'organisme de certification SCES 033. L'IFICF obtient avec cette qualification, basée sur la norme européenne EN 45011, le même status de certification que les organismes étrangers. Par conséquence, la reconnaissance réciproque des certificats est assurée et le signe distinctif suisse de sécurité se réjouit d'une remise en valeur renforcée et continue. L'Inspection fédérale des installations à courant fort est convaincue d'offrir ainsi à ces clients un nouveau service garantissant le futur.

Pour plus de renseignements adressez-vous à l'Inspection fédérale des installations à courant fort, Dépt. M+A, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, téléphone 01 956 12 80, Fax 01 956 12 22. (Voir aussi page 51 de ce Bulletin.)

Nur leicht gestiegene Bundeseinnahmen

Die öffentliche Hand gibt immer noch mehr aus als sie einnimmt; die Folge davon sind rote Zahlen. So budgetieren Bund, Kantone und Gemeinden 1996 Ausgaben in der Höhe von 114,9 Mrd. Fr. Die budgetierten Einnahmen belaufen sich hingegen nur auf 106,6 Mrd. Daraus resultiert ein Defizit von 8,3 Mrd. Fr. Gegenüber dem Rekorddefizit von 1993 mit 15,8 Mrd. ist dies zwar eine «Verbesserung»; im langfristigen Vergleich zu 1990 hat sich das Staatsdefizit jedoch mehr als verdoppelt. Hauptverantwortlich für die Defizitwirtschaft ist der Bund, der anteilmässig im Mittel der letzten Jahre mehr als 50% des Fehlbetrags verursachte, gefolgt von den Kantonen mit rund einem Drittel. Die Fiskaleinnahmen des Bundes 1995 haben gegenüber dem Vorjahr nur leicht um 700 Mio. Franken oder 2,2% zugenommen. Vorab bedingt durch den Zweijahreszyklus der Veranlagung verzeichnen die direkte Bundessteuer und die Verrechnungssteuer einen Rückgang um 2,2 Mrd. Franken. Dieser konnte durch das mit der Einführung der Mehrwertsteuer erreichte Einnahmenplus bei den Verbrauchssteuern aufgefangen werden.

SIEMENS

Individuell und klein

Individuelle Lösungen für individuelle Anforderungen sind oft der Schlüssel zum Erfolg.

Dies gilt auch für die Welt der Automatisierungstechnik. Dafür haben wir die kleine, modulare SIMATIC® S7-300 konzipiert: mit einem aktuellen Spektrum von fünf CPUs mit individuellen Fähigkeiten. Drei haben sich bereits vielfach bewährt – wie zum Beispiel unsere CPU 312 IFM für bis zu 10 kHz schnelle Zählaufgaben. Zwei CPUs sind nagelneu.

Klein und individuell

NEU... ist die schnelle CPU 315 (1 K Binäranweisungen in 0,3 ms), die sich durch ihren Riesenspeicher von 48 KByte auszeichnet.
NEU... ist auch die CPU 315-2DP – unser Experte für die dezentrale Peripherie. Leistungsstark wie die CPU 315 und mit integrierter Master-Schnittstelle für PROFIBUS-DP.

Damit können Sie auf fünf kleine S7-300-Spezialisten bauen: Ihr Schlüssel zu massgeschneiderten Lösungen – und selbstverständlich ein wichtiger Baustein in der SIMATIC- Automatisierungswelt.
Neugierig geworden? Individuelle SIMATIC-Infos gibt's unter FAX: 01- 495 31 85

Siemens Schweiz AG, Automation
Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich, Fax 01-495 31 85

Name

Firma/Abteilung

Strasse

SE 9.96

PLZ/Ort

SIMATIC definiert Automatisierungstechnik.

SIMATIC S7-300