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: 92 (2001)

Heft: 17

Rubrik: Panorama

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

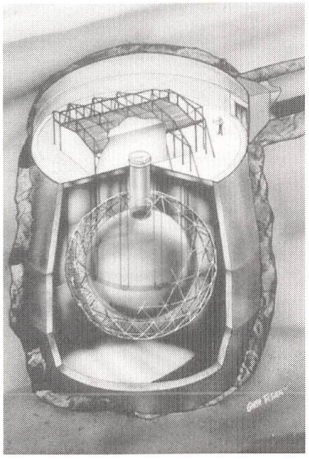
Download PDF: 09.07.2025

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

Neutrino-Oszillation bewiesen

Als die Erforschung des Betazerfalls im Jahre 1920 die Erhaltungssätze von Masse und Energie zu verletzen drohte, hat der geniale Physiker Wolfgang Pauli kurzerhand ein neues Teilchen, das Neutrino, in die Welt gesetzt. Er hat wohl kaum gewusst, welche Knacknuss er den Physikern damit verabreicht hat. Tatsächlich dauerte es ab dann noch 36 Jahre, bis das postulierte Teilchen sich erstmals den Experimentatoren offenbarte. Dass der Umgang mit Neutrinos so schwierig ist, hat den Grund darin, dass dieses Teilchen nur über die schwache Wechselwirkung mit dem Rest der Welt agiert. Neutrinos sind bis heute rätselhafte Teilchen geblieben. Trotz enormen Anstrengungen ist es noch nicht gelungen, ihre Masse zu bestimmen; bekannt ist eine obere Grenze, die bis vor kurzem offen liess, ob das Neutrino nur eine sehr geringe oder gar keine Masse besitzt.

Angesichts dieser Vorgeschichte sind die Resultate aus dem Sudbury Neutrino Observatory (SNO), welche Physiker einer internationalen Forschergruppe aus Kanada, UK und USA am 18. Juni 2001 bekannt gegeben haben, eine wissenschaftliche Sensation. Sie bestätigen die Ergebnisse des japanisch-amerikanischen Super-Kamiokande-Experiments, welches bereits 1998 eine hohe Signifikanz für die Richtigkeit der Neutrino-Oszillations-Theorie und damit einer Neutrinomasse grösser als Null nachgewiesen hat.



Sudbury Neutrino Obervatory

Was verstehen die Physiker unter Neutrino-Oszillation? Ähnlich wie bei seiner Geburtsstunde des Neutrino selbst, war sie bis zur jetzigen Bestätigung erst einmal ein raffinierter physikalischer Trick. Zum Verständnis muss man wissen, dass die Teilchenphysik nicht nur einen, sondern drei Neutrinotypen kennt, die unterschiedlich wechselwirken: Elektron-, Myon- und Tau-Neutrinos. Beim Fusionsprozess in der Sonne werden hauptsächlich Elektron-Neutrinos erzeugt, deren Erzeugungsrate man recht genau zu kennen glaubt. Die Schwierigkeit, mit der die Neutrinoforscher in den vergangenen langen Jahren zu kämpfen hatten, war nun die, dass sie in den verschiedenen – auf Elektron-Neutrinos spezialisierten – Instrumenten tiefere Neutrinoraten massen, als sie auf Grund der solaren Daten erwartet hatten (zwischen 30% bis 50%). Da sie an der Theorie der solaren Energieerzeugung nichts ändern wollten, haben sie die Neutrinos für die «Messfehler» verantwortlich gemacht und die Neutrino-Oszillation «erfunden». Diese postuliert, dass Neutrinos der einen Art sich in Neutrinos der anderen Arten verwandeln können, d.h. dass sich beispielsweise Elektron-Neutrinos auf dem langen Weg von der Sonne zur und durch die Erde in nicht detektierte Neutrinos der anderen beiden Arten umwandeln können. Diese Annahme setzt voraus, dass Neutrinos keine simplen Teilchen sind; man hat sie sich als Superposition von unterschiedlichen Massezuständen bzw. Wellenfunktionen mit unterschiedlichen Wellenlängen vorzustellen. Diese Wellenfunktionen interferieren auf dem Wege (Schwebung), so dass sich in einem bestimmten Abstand von der Quelle nicht nur die ursprünglichen, sondern alle Neutrinotypen mit einer berechenbaren Wahrscheinlichkeit messen lassen.

Ihren durchschlagenden Erfolg verdanken die SNO-Wissenschaftler dem Umstand, dass ihr Detektor im Gegensatz zu den anderen bekannten Detektoren alle drei Neutrinoarten bzw. ihr Mischungsverhältnis zu detektieren vermag. Der SNO-Detektor, welcher mit seinem «Neutrinobremsblock» von 1000 Tonnen Schwerem Wasser etwa 10 Neutrinos pro Tag abfängt, liegt in Inco's Creighton Nickel-Mine 2000 Meter unter der Erdoberfläche, in der Nähe von Sudbury, Ontario. Mit dem nun erzielten grossartigen Erfolg ist die Neutrinoforschung einen guten Schritt vorwärts gekommen, am Ende angelangt ist sie aber noch lange nicht. – Info: owl.phy.queensu.ca *Bau*

Teilrückzieher von Microsoft?

Dem Vernehmen nach denkt Microsoft in Bezug auf seine neue Produktaktivierung für das Betriebssystem Windows XP an einen Teilrückzieher. Die Installationsüberwachung von Windows XP soll toleranter werden, das heisst, die Hardware kann bis zu einem gewissen Anteil ausgetauscht werden, ohne dass eine erneute Registrierung bei Microsoft notwendig wird. Auch mehrere Änderungen hintereinander sollen nun – falls diese innerhalb eines gewissen Zeitraums erfolgen – nicht zu einer Selbstblockade des Betriebssystems führen. Genaueres ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu erfahren. Es heisst nur, dass die grossen PC-Hersteller die Freischaltung bereits beim Aufspielen der OEM-Software durchführen können, sodass die Endkunden damit nicht mehr konfrontiert würden.

Technologiestandort Schweiz

Bereits zum 15. Mal startet die Initiative «Technologiestandort Schweiz» den Wettbewerb um den Schweizer Technologiepreis. Gesponsert wird der Preis von Industrie, Banken, Wirtschaftsfördern der Kantone und dem Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco). Eine 23-köpfige Jury wird die Gewinner erküren. Ihnen winkt ein Paket professioneller Dienstleistungen – von Hilfen im Marketing und in der PR bis zu gemeinsamen Schulungen und Auftritten an der Cebit und der Hannover Messe. Die Ausschreibung läuft noch bis zum 28. September 2001. – Info: www.awaso.ch/arbeitgeber

Hoher Flächenbedarf des Verkehrs

Der Bedarf an Bodenflächen für Wohnen, Arbeiten und Verkehr nimmt in der Schweiz stetig zu. Innert zwölf Jahren haben die Siedlungsflächen um 13,3% bzw. 327 Quadratkilometer zugenommen. Der Verkehr belegt im Durchschnitt 2,16% der Bodenfläche – mit kantonalen Unterschieden. So opfert der Kanton Basel-Stadt als Spitzenreiter über 18% seiner Fläche dem Verkehr, gefolgt von Genf mit 7% sowie Zürich mit 6,3%. Den geringsten Anteil der Verkehrsfläche an der

Siedlungsflächen	Bodennutzung [%]
Gebäudefläche (inkl. Umschwung)	3,3
Verkehrsflächen	2,1
Industrieareal (inkl. Umschwung)	0,5
Erholungs- und Grünanlagen	0,4
Besondere Siedlungsflächen	0,4
Total	**6,7**

Aufteilung der Siedlungsflächen

Kantonsbodenfläche weisen Uri mit 0,76% und Graubünden mit 0,75% auf. Die unterirdisch in Tunnels verlegten Bahnen und Strassen gehen allerdings nicht in die Statistik ein. – Quelle: Litra, www.litra.ch

Sun und HP setzen auf Open Source

Sun Microsystems und Hewlett-Packard (HP) kündigten an der O'Reilly-Open-Source-Convention-Konferenz im kalifornischen San Diego weitere Open-Source-Projekte an. Sun stellt den Code für ihre verteilte Computing-Umgebung Grid Engine unter www.sun.com/ gridware der weltweiten Entwicklergemeinde zur Verfügung. HP wiederum öffnet ihr Cooltown-Projekt (www.cooltown.com/ dev/coolbase-over view.asp) und bietet das Framework Coolbase der Open-Source-Szene an. Das Ziel von Cooltown ist die Entwicklung von intelligenten Soft- und Hardware-Schnittstellen für die Verbindung von Geräten jeglicher Art via Internet.

Borland Enterprise Studio for Java

Borland hat auf der Borland Developer Conference (Borcon) in Long Beach, Kalifornien, eine neue Version des Enterprise Studio for Java vorgestellt. Die Software vereint den JBuilder 5 und das Modellierungs-Werkzeug Rational Rose Professional J, den Borland Appserver 4.5 sowie den Rational Unified Process. Optional ist die Suite zusätzlich mit dem Macromedia Dreamweaver Ultradev 4 ausgestattet. Das neue Enterprise Studio for Java bietet verkürzte Zugriffszeiten auf die Funktionalität der Software von Borland und Rational.

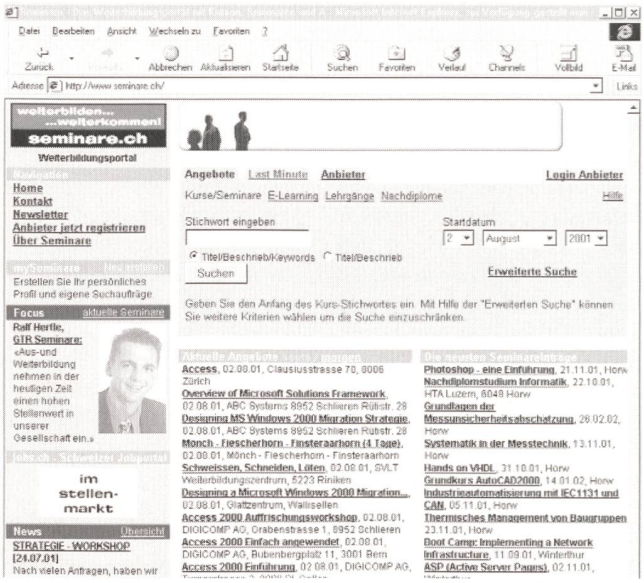
Borland JBuilder 5, die neue Version der visuellen Java-Entwicklungsumgebung, unterstützt XML (Extensible Markup Language) und ermöglicht, Daten zu überprüfen und Fehler zu verfolgen. Der J2EE (Java 2 Enterprise Edition) Applikations-Server Borland Appserver 4.5 bietet Unternehmen eine leistungsstarke Infrastruktur, um Applikationen lokal oder verteilt einzusetzen und zu testen. Mit der neuen Version von Rational Rose Professional J modellieren Java- und J2EE-Experten geschäftskritische, Internet-fähige E-Business-Lösungen. Rational Unified Process sorgt für Leitfäden, Vorlagen und Tool-Erläuterungen, um den Prozess der Software-Entwicklung effizienter zu gestalten. Der optional verfügbare Marcomedia Dreamweaver Ultradev 4 ist ein visuelles Tool, mit dem Software-Experten datengesteuerte Web-Applikationen für verschiedene Server-Plattformen erstellen.

Java ist nach einer Studie der Gartner Group die Programmier-Sprache mit der am stärksten wachsenden Verbreitung. Bis 2004 setzen voraussichtlich drei Millionen Entwickler Java ein. Laut Gartner Group stehen Software-Experten vor immer komplexer werdenden Aufgaben. Umso wichtiger sei es, die Umgebungen für das Entwickeln und Modellieren von Software-Anwendungen enger zu integrieren.

Online Java-Community

Rational Software kündigte die Lancierung von jRoundup.com (www.jroundup.com) an. jRoundup ist eine kostenfreie Online Community, welche den Zugang zu einigen tausend Applets, Servlets und Beans sowie zu Hunderten von Artikeln und Präsentationen der führenden Meinungsbildner der Branche bietet. Die Site wurde speziell für Java Entwickler konzipiert; sie soll die Java-Community zusammenbringen und den Austausch von Informationen und Best Practices ermöglichen.

Die Firma ist bekannt für ihre Software-Entwicklungswerkzeuge und Dienstleistungen, welche den gesamten Software-Entwicklungszyklus abdecken. – Info: www.rational.ch



Die Eintrittsseite www.seminare.ch

KMU-Oskar der FDP Schweiz

Am E-Parteitag vom 23. Juni hat die FDP Schweiz zum zweiten Mal in ihrer Geschichte den KMU-Oskar verliehen. Die Preise gingen diesmal an Firmen, die einen Beitrag zur «digitalen Mündigkeit» der Schweiz geleistet haben. Eine Preisträgerin ist die Altdorfer Webtech AG, welche bereits seit drei Jahren mit «seminare.ch» einen Beitrag zur Verbesserung der Transparenz bei der Weiterbildung leistet (s. Bild oben). «seminare.ch» verbindet verschiedenste Weiterbildungsanbieter und Informationsplattformen (Portale) in einem Netzwerk. Dadurch können die Daten auch über weitere Portale wie search.ch, msn.ch, t-online.ch, infoweek.ch usw. abgerufen werden.

Nachfragende finden dank der komfortablen Suchfunktion innert kürzester Zeit die für sie passenden Weiterbildungsmöglichkeiten; sie können direkt zwischen verschiedenen Angeboten vergleichen und Detailinformationen abfragen. Online-Anmeldung oder die Bestellung weiterer Unterlagen geschieht mit einem Klick. Seminare.ch bietet zurzeit rund 10 000 aktuelle Seminare, Kurse, Lehrgänge und Nachdiplomstudien zur Auswahl, welche von mehr als 1300 registrierten Anbietern geführt werden. Das Portal www.seminare.ch registriert monatlich mehr als 10 000 Weiterbildungsinteressierte, welche sich für Kurse und Seminare von Informatik und Management über Persönlichkeitsbildung bis zu Gesundheit, Sprachen und Freizeitkursen interessieren.

Dokumenten-Technologien: erfolgreich im E-Business

Die Ergebnisse der Marktstudie «Enterprise Applications: Adoption of E-Business and Document Technologies: 2000–2001» von AIIM International, dem Fachverband für Anbieter und Anwender von Dokumenten- und E-Business Technologien, und der Gartner Group liegen vor. Untersucht wurden die Beziehungen von Unternehmensapplikationen zu E-Business und Dokumenten-Technologien.

Von den befragten europäischen Unternehmen beteiligen sich 71% am E-Business. Die am häufigsten genutzten Anwendungen betreffen die Bereiche Business-to-Business und Business-to-Consumer. Oft genutzt werden auch E-Procurement (Einkauf von Dienstleistungen und Produkten über das Internet) und Extranets. Marktplätze haben eine eher unterge-

ordnete Bedeutung. Die Durchdringung von Enterprise Applikationen in verschiedenen E-Business Prozessen ist geringer als von Gartner erwartet. Der geringste Anteil zählt der Bereich Accounts Payable/Accounts Receivable (Rechnungsstellung). Deshalb sei – so die Schlussfolgerung der Initianten der Studie – der Einsatz von Dokumenten-Technologien umso bedeutsamer. Dokumenten-Technologien stellen zudem die notwendige Infrastruktur bereit, damit E-Business-Prozesse störungsfrei und effizient funktionieren. Bsp. Web Content Management: Organisationen benötigen Lösungen, die helfen, die wachsende Komplexität und Inhaltsvielfalt ihrer Web-Seiten zu managen. Unternehmen, die diesen Management-Aspekt vernachlässigen, haben damit zu rechnen, dass ihre Mitarbeiter zwischen 30 und 40% der Arbeitszeit mit manuellem Dokumenten-Management verschwenden. – Info: www.aiim-europe.org bzw. www.aiim.org/indstudy

Kurzzeitwebseiten

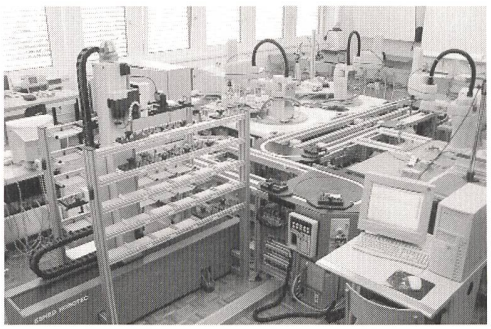
«Das Erstellen von Websiten überlasse ich den Spezialisten!» Wenn das auch Ihre Meinung ist, dann sollten Sie unbedingt weiterlesen.

Der User formuliert seine Wunsch-Internetadresse, etwa «VW Golf zu versteigern». Daraus generiert die von Virtualley entwickelte Domainmaschine eine echte www-Adresse, beispielsweise www.VW.Golf.zu.versteigern.ms, die sofort freigeschaltet wird. Anschliessend kann der User die Webseite schnell und komfortabel gestalten. Dafür stellt inomic.ms eine Auswahl von mehr als 400 Grundlayouts für Webseiten bereit. Selbst Fotogalerien lassen sich einfach und schnell anlegen. Der Vorgang soll nicht länger als zehn Minuten dauern und keine Programmierkenntnisse voraussetzen. (Wir haben es noch nicht ausprobiert. Red.).

Das Geschäftskonzept von Virtualley wurde 2000 mit dem Start-up-Preis der Sparkassen, des Sterns und McKinsey sowie vom e-conomy Wettbewerb der Wirtschaftswoche prämiert. Es ist verständlich, dass sich mehrere Internetanbieter für diese witzige Dienstleistung interessieren. Tiscali S.p.A., eines der grössten und wachstumsstärksten Internet-Network-Unternehmen Europas mit 16 Millionen registrierten Kunden in Europa, hat sie kürzlich auf seinem Portal integriert. – Info: www. virtualley.com, www. inomic. ms, www.tiscali.de/web sites. html

Zusammenarbeit bei St. Galler Bildungsinstituten

Anstatt eigene – und meist nicht optimal ausgelastete – Labors anzuschaffen und einzurichten, haben die Fachhochschule St. Gallen, die Gewerbliche Berufsschule und das ZBW (Zentrum für berufliche Weiterbildung) den kosteneffizienteren Weg der Kooperation eingeschlagen. Künftige Nachdiplomstudenten der Fachhochschule, Maschinen- und Informatiktechnik-Studenten des ZBW sowie Berufsschüler der Gewerblichen Berufsschule werden ihre Kenntnisse in der Robotik an der Berufsschule und jene in Montagetechnik am ZBW praxisorientiert anwenden.



Reduzierte Investitionen durch gemeinsam genutzte Labors

Kurzfristig werden so rund 350 000 Fr. eingespart. Mittel- und langfristig sollen weitere Synergien genutzt werden: So werden im Rahmen von Diplom- und Projektarbeiten die beiden Labors der Berufsschule und des ZBW ausgebaut – und die relativ hohen Unterhaltskosten auf alle drei Institute verteilt.

Mit ihrer Initiative zeigen die drei Bildungsstätten, wie der Kostenexplosion im Bildungswesen wirkungsvoll begegnet werden kann. – Info: www. zbw.ch

Die Katze lässt das Mausen nicht

Nachdem Microsoft mit ihrer neuen Lizenzierungspraxis, die eine Online-Registrierung erzwingt, ausgiebig ausgepfiffen wurde (siehe Beitrag «Rückzieher von Microsoft?» auf S. 71), hat sie nun ein weiteres Foul gelandet. Kurzfristig hat sie angekündigt, dass Windows XP ohne Java-Maschine ausgeliefert wird. Ihren Entscheid begründet sie mit dem Anfang Jahr beigelegten Java-Streit mit Sun. Dabei hat sie nach eigenen Aussagen – gegen Bezahlung von 20 Mio. US$ – das Recht erhalten, Java während der nächsten sieben Jahre in allen Produkten zu nutzen, die auf dem Markt oder in der Testphase sind. Bei dieser Sachlage dürfte es Microsoft schwierig fallen, ihren Kunden inklusive den Softwareentwicklern die nun getroffene Entscheidung zu erklären, insbesondere dann, wenn sie ausgerechnet gegen Java Sicherheitsaspekte ins Feld führt. Und wer schon nimmt ihr ab, dass die paar Millionen Lizenzgebühren eine wesentliche Rolle bei dem Entscheid gespielt haben?

Da liegt die Vermutung viel näher, dass die Marktleaderin ihren eigenen Kindern – insbesondere C# – auf die Sprünge helfen will. Formal ist alles in bester Ordnung; Java wird den Benutzern im Download-Ordner zur Verfügung stehen. Für geübte Anwender dürfte das –

im Zeitpunkt der Neuinstallation – kein Problem sein. Wer allerdings erst ein halbes Jahr später auf die Idee kommt, Java zu laden, könnte, wenn man frühere Erfahrungen in Betracht zieht, mit Kompatibilitätsproblemen zu kämpfen haben. Und was ist mit den vielen Benutzern, welche nicht wissen, wozu man Java braucht? Die werden sich bei ihren Besuchen im Web über die mangelnde Funktionalität ihres MS-Browsers wundern.

Die Eearning Machine Microsoft besitzt viele Sensoren; nur Ohren scheint sie keine zu haben. Wie könnte sie sonst das Rumoren in jener Kundengruppe überhören, die ihr einst zum Aufstieg verholfen haben. Es waren nicht die IT-Chefs – die sich damals noch EDV-Leiter nannten –, es waren die experimentierfreudigen Heimanwender, welche die Abwendung vom damals der Arroganz bezichtigten Goliath IBM hin zum David Microsoft mit seinem modularen Softwarekonzept erstritten. Aus dem David ist längst ein Über-Goliath geworden. Seine früheren Fans wehren sich heute im Geschäft gegen jede unnötige neue Version und zu Hause sind sie auf der Suche nach billigeren Alternativen. Linux und das Gratis-Star-Office-Paket von Sun genügen den meisten von ihnen für die tägliche Arbeit. Und die, welche dies begriffen haben, singen auch am Arbeitsplatz das Lied von neuen freieren Softwarewelten. *Bau*

Agreement on BICC protocols

The International Telecommunication Union (ITU) announced on 3 July 2001 the completion of the second set of Bearer Independent Call Control (BICC) protocols. This agreement enables the transition of today's networks from general public switching systems to next-generation server based networks. Utilizing the latest techniques in network design, built on a server, proxy and media gateway network architecture, supports all currently deployed services on circuit switched, ATM and IP, including third generation wireless, yet not limiting the future introduction of innovative multimedia, multi-mode services and applications. The agreement was reached at a meeting of the Study Group 11 of the ITU Telecommunication Standardization Sector (ITU-T SG 11) which is responsible for signalling requirements and protocols. – Info and full text: www.itu.int/newsroom/press/releases/2001/13.html.

Young Engineers Seminar on the EU Institutions

Eurel – the Convention of National Societies of Electrical Engineers of Europe – organizes the «2001 Young Engineers Seminar on the EU Institutions». It will take place in Brussels from 15 to 16 October 2001 and offers young professional engineers a good overview of the mission, responsibilities and programmes of the European Institutions. Particular emphasis is on learning about R&D-programmes, modern technologies' markets and steps towards liberalisation. Your various questions are welcome and will gladly be answered. A further benefit of the seminar is the sharing of experience and ideas with Young Engineers from across Europe. Most of the training courses will be taught by Commission Officials. A visit to the EU Institutions will be integrated in the Seminar programme. The Seminar is free of charge. – Contact: the Swiss Electrotechnical Association SEV, phone 01 965 11 80.

Erster Laserlink installiert

Die Universität Bern erfüllt als eine der grösseren Hochschulen der Schweiz einen bedeutenden Lehr- und Forschungsauftrag. Dabei ist sie mit ihren 1010 Standorten und 7500 Anschlüssen auf eine moderne, leistungsstarke IT-Infrastruktur angewiesen. Normalerweise setzt die Universität im Bereich der Gebäudeverkabelung auf Glasfasertechnik. Wo dies aus technischen oder ökonomischen Gründen nicht möglich ist, setzt sie auf die Laserlink-Technologie: Kürzlich wurde mit dieser Technik das Botanische Institut mit dem Hauptnetz verbunden. Auch bei schlechten Sichtverhältnissen funktioniert der Datentransfer der 100 Megabit-Anbindung – vorher waren es gerade 2 Megabit – selbst zu Spitzenzeiten problemlos. Auf Grund der positiven Erfahrungen wird bereits die Installation eines zweiten Netzes in Auge gefasst. – Info: www.bnc.ch/solutions/laser (31.07.01)

neuerscheinungen · nouveautés

Leuchten

Erläuterungen zu DIN VDE 0711/EN 60598 und VDE 0710. Von: *Hans-Peter Halbritter, Jürgen Sattler.* Berlin, VDE Verlag GmbH, 4. Aufl., 2001; 424 S., einzelne Fig., ISBN 3-8007-2539-8. Preis: broch. Fr. 37.80.

Die CE-Kennzeichnung macht die Hersteller – und bei ausländischen Herstellern den Vertreiber – von Leuchten für die Einhaltung der anerkannten technischen Regeln verantwortlich. Als technische Regel für Leuchten gilt die Europäische Norm EN 60598/DIN VDE 0711. Die vorliegenden Erläuterungen zur DIN VDE 0711/EN 60598 und VDE 0710 helfen, die Hintergründe für die speziellen technischen Anforderungen besser zu verstehen sowie bei der sicherheitstechnischen Prüfung und Beurteilung der Produkte. Sie wenden sich an Mitarbeiter in Prüf- und Entwicklungslaboratorien sowie in Vertriebsabteilungen, an Konstrukteure elektrischer Beleuchtungseinrichtungen und an alle Anwender, denen die Möglichkeit fehlt, an Arbeiten der zuständigen Komitees teilzunehmen.

Darüber hinaus hilft sie auch erfahrenen Konstrukteuren bei der Interpretation der Anforderungen, die in vielen Fällen durch Vereinbarungen, Entscheidungen und Beratungen der verschiedenen Gremien präzisiert wurden.

Die wichtigen Vereinbarungen und Entscheidungen sind jeweils im Anschluss der einzelnen Kapitel abgedruckt.

Systematisches Erfinden

Methoden und Beispiele für den Praktiker. Von: Doz. Dr. rer. nat. habil. *Dietmar Zobel.* Renningen, Expert-Verlag GmbH, 2001; 340 S., 51 Fig., ISBN 3-8169-1959-6. Preis: broch. Fr. 67.50.

Das Buch setzt die These «Erfinden ist lehr- und erlernbar» in die Praxis um. Ausgehend von einer kurzen Einführung in die intuitiven und die halbsystematischen Methoden werden insbesondere die modernen widerspruchsorientierten Methoden ausführlich behandelt. Zahlreiche Beispiele aus unterschiedlichen Branchen belegen die praktische Wirksamkeit der Lehre vom systematischen Erfinden. Der Autor hat die auf den Arbeiten von Altschuller basierende Erfindungsmethodik selbst entscheidend weiterentwickelt und seine umfangreiche Industrieerfahrung eingebracht. Ausführlich behandelt werden auch die neuesten methodischen Entwicklungen einschliesslich der Arbeiten zum computergestützten Erfinden. Das Buch ist für jeden verständlich, der über naturwissenschaftliche und/oder technische Kenntnisse verfügt und der seine kreative Leistungsfähigkeit entscheidend verbessern will. Methodisch geht das Buch über die gezielte Förderung ausschliesslich technischer Kreativität weit hinaus: Denkmethodik rangiert vor Erfindungsmethodik.

Das Buch richtet sich an Manager und Mitarbeiter der Bereiche Forschung und Entwicklung, Kreativitäts-Methodiker, Produktionspraktiker, Gymnasial-, Hoch- und Fachhochschullehrer sowie an Studenten naturwissenschaftlicher und technischer Fachrichtungen.

Lonworks Planerhandbuch

Für Planer, Architekten und Betreiber. Von: *D. Dietrich, P. Fischer.* Berlin, VDE-Verlag GmbH, 2001; 252 S., einige Fig., ISBN 3-8007-2599-1. Preis: geb. Fr. 52.50.

Intelligente Gebäude mit optimiertem Energieeinsatz und minimierten Betriebskosten liegen im Trend. Um diese Ziele konsequent umsetzen zu können, sind ganzheitliche, gewerkeübergreifende Lösungen erforderlich, die mit dezentralen Funktionen selbstständig und ohne zentrale Eingriffe schnell und zuverlässig auf Änderungen der Umgebungsbedingungen reagieren. Die rasante Entwicklung der Feldbustechnologie erlaubt die Verlagerung der