Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 98 (2007)

Heft: 9

Rubrik: Branche

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: 14.09.2025

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

Neues Kompetenzzentrum Serec an der der ETH Zürich

Am 1. April hat das Swiss Electromagnetics Research and Engineering Centre (Serec) seinen Betrieb an der ETH Zürich aufgenommen.

In diesem Kompetenzzentrum sollen Fragen rund um die Erzeugung, Verarbeitung und Kontrolle von elektromagnetischen Feldern in fachübergreifenden Themenbereichen behandelt, Forschungsvorhaben koordiniert sowie die Ansprüche der Industrie und der Gesellschaft rund um das Thema elektromagnetische Felder angegangen werden.

Das Serec soll eng mit Industrie und Regierungsstellen zusammenarbeiten, um aktuelle und mittelfristige Bedürfnisse abzudecken. Angesprochen sind kleinere und spezialisierte Unternehmen, die technisch hochstehende Nischenprodukte herstellen, bei denen die Beherrschung elektromagnetischer Felder essenziell ist. Am Serec sollen aber auch interdisziplinär arbeitende Fachspezialisten aus- und weitergebildet werden.

Weitere Informationen zu Serec sind auf der Website www.serec.ethz.ch zu finden. *(Sz)* – Quelle: D-ITET/ETH

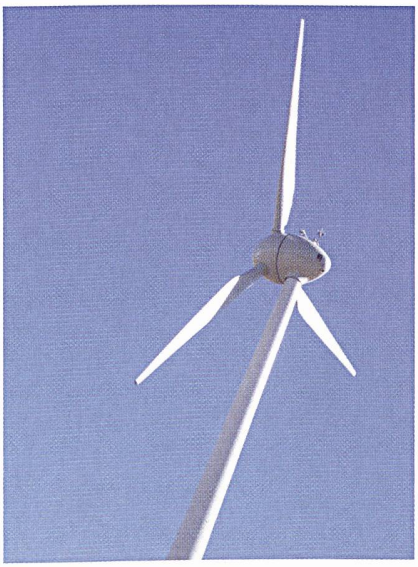
Zimmermann Technik AG zieht um

Das 1964 gegründete und im Bereich des Elektroapparate- und Metallbaus tätige Industrieunternehmen Zimmermann Technik AG wechselt nach dem erfolgreichen Generationenwechsel mit dem Management-Buy-out vom Herbst 2006 den Standort. Die Firma bleibt allerdings in Reussbühl. Die neue Adresse an der Zollhausstrasse 2 liegt in unmittelbarer Nähe des bisherigen Firmensitzes. Details sind unter www.zimmermann-technik.ch erhältlich. *(Sz)*

EU: Windenergie als Hauptbeitrag zum 20%-Ziel

Energiepolitik und Klimaschutz standen auf der Tagesordnung des Frühjahrsgipfels in Brüssel im März dieses Jahres ganz oben. Dort verpflichteten sich Staatsoberhäupter und die Regierung der EU auf ein bindendes Ziel von 20% erneuerbare Energien bis zum Jahr 2020.

Zurzeit erzeugt Europa über 3% seiner Elektrizität aus Windenergie, die von 50000 MW eingerichteter Kapazität produziert werden. Im letzten Jahr gab es mit



dem Bau von neuen Windfarmen mit über 7500 MW Leistung einen Rekord. Bis zum Jahr 2020 könnten 180000 MW in Betrieb sein. An der Anfang Mai in Mailand abgehaltenen Europäischen Windenergiekonferenz wurde vermerkt, dass Windenergie damit bis zu 16% des Stroms in Europa bis zum Jahr 2020 liefern könne.

So forderte etwa der Repräsentant der deutschen EU-Ratspräsidentschaft, der parlamentarische Staatssekretär im deutschen Bundesumweltministerium Michael Müller, den verstärkten Ausbau der Windenergie sowohl an als auch vor der Küste, um den erforderlichen erhöhten Anteil an erneuerbaren Energien zu erreichen. *(Sz)* – Quelle: European Wind Energy Association (EWEA)

Italienische Mini-Windkraftwerke für den Hausgebrauch

Der italienische Elektromotorenhersteller Lafert will mit Minikraftwerken für den Hausgebrauch den britischen Markt erobern. Das Unternehmen mit Sitz in Sandonà di Piave hat einen Grossauftrag vom schottischen Windgeneratoren-Fabrikanten Windsave erhalten.

Der mit Dauermagneten ausgerüstete Stromgenerator ist auf eine Leistung von 1 kW ausgelegt und kann in Grossbritannien ohne aufwendiges Genehmigungsverfahren an Häusern oder in Gärten installiert werden. Einzige Auflage zur Anbringung der Anlage ist ein 3 m vom Haus abstehender Befestigungsmast und ein 2,5 m grosser Aktionsradius für die Windräder. Ein Drittel der bei rund 3600 CHF liegenden Anschaffungskosten wird als Subvention vom englischen Staat getragen. Die Kleinturbine hilft, unter günstigen Standortbedingungen bis zu 30% der jährlich anfallenden Stromkosten einzusparen. Die Rotoren werden in Dänemark, der elektronische Teil in den USA hergestellt. Der erzeugte Strom wird direkt ins häusliche Netz gespeist, sodass damit statt wie normalerweise nur ein Apparat gleich mehrere Elektrogeräte betrieben werden können. *(Sz)* – Quelle: Pressetext (pte/pts)

Neue DKE-Geschäftsführung

Dr.-Ing. Bernhard Thies (55), seit 1999 stv. DKE-Geschäftsführer, hat zum 1. Mai 2007 die Geschäftsführung der DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik in DIN und VDE)

Neue Geschäftsführung der DKE: Bernhard Thies (links), Gerhard Dreger (rechts)

übernommen. Zum 1. Juli 2007 wird Dr.-Ing. Gerhard Dreger (57) als weiterer Geschäftsführer in der DKE-Geschäftsführung tätig sein. Thies übernimmt dann die Position des Sprechers der Geschäftsführung. *(Sz)*

Hermann-Josef Wagner erhält Ehrenzeichen des VDI

Prof. Dr.-Ing. Hermann-Josef Wagner wurde auf dem 23. Deutschen Ingenieurtag in Mannheim mit dem Ehrenzeichen des VDI ausgezeichnet.

VDI

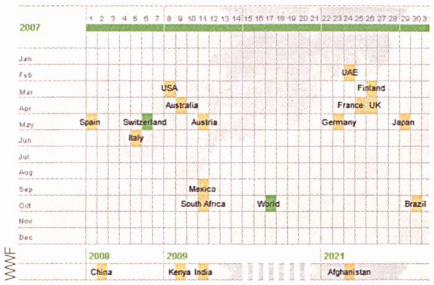
Hermann-Josef Wagner wurde mit dem Ehrenzeichen des VDI ausgezeichnet

Nach seinem Studium und der Promotion an der RWTH Aachen arbeitete Wagner als wissenschaftlicher Mitarbeiter und stellvertretender Sekretär in der Enquete-Kommission «Zukünftige Kernenergie-

politik» des deutschen Bundestages, danach als Leiter der Systemanalyse im Forschungszentrum Jülich. *(Sz)* – Quelle: VDI

Der ökologische Fussabdruck der Schweiz ist zu gross

Bereits am 6. Mai hat die Schweiz die natürlichen Ressourcen, die ihr jährlich zustehen, aufgebraucht. Dies zeigt der Internetkalender des WWF, der den ökologischen Fussabdruck, den sogenannten «Footprint», einzelner Länder misst. Danach lebt die Schweiz auf Kosten der Natur, d.h., sie braucht Ressourcen auf, die sich nicht mehr ausreichend schnell regenerieren (Übernutzung von Meeren, Wäldern, Böden und der über Jahrmillionen aufgebauten Reserven an fossilen Energien).



Die meisten westlichen Länder haben die ihnen jährlich zustehenden Ressourcen schon vor Mitte Jahr aufgebraucht

Dies gilt allerdings nicht nur für die Schweiz und die meisten Industrieländer, sondern für die Weltbevölkerung insgesamt. Der Kalender kann unter http://labelinfo.ch/aktuell/index.php?nachricht=115 eingesehen werden. *(Sz)* – Quelle: WWF

Hans Biefer, Gründer des «Elektronikers», verstorben

** 25. April 1918 – † 13. März 2007*

Mit Hans Biefer ist ein feinsinniger, vielseitig begabter Mensch kurz vor seinem 89. Geburtstag verstorben.

Nach dem Elektroingenieurstudium an der ETH Zürich mit Diplomabschluss im Jahr 1942 blieb er vorerst als Assistent an der ETH. Studium und die Zeit als Assistent wurden damals oft durch Aktivdienst unterbrochen. Später wechselte Hans Biefer als Entwicklungsingenieur in die Hochfrequenzabteilung der damaligen Brown Boveri AG nach Baden. 1949 erfolgte die Wahl als Dozent für Elektrotechnik an das damalige Technikum Burgdorf, an dem er mit grosser didaktischer und fachlicher Kompetenz bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1983 wirkte. Mehr als 1000 Studierende bekamen von Hans Biefer einen gewichtigen Schulsack mit in die Praxis, der neben der Technik auch das menschliche Vorbild des verehrten Dozenten enthielt.

Hans Biefer, Gründer der Zeitschrift «Elektroniker»

Hans Biefer war in Wort und Schrift ein Meister des sprachlichen Ausdrucks. Mit seiner bildhaften Sprache verstand er es, selbst die anspruchsvollsten Themenbereiche in eine verständliche Form zu bringen. Dies zeigte sich in seiner Haupttätigkeit als Dozent für Elektrotechnik und Elektronik ebenso wie in seiner nebenberuflichen Tätigkeit als technischer Journalist und als erfolgreicher Fachbuchautor. Das Lehrbuch «Industrielle Elektronik» aus dem Jahr 1960 erlebte zahlreiche mit der fortschreitenden Entwicklung ergänzte Auflagen. 1961 gründete Hans Biefer die Zeitschrift «Elektroniker», die er viele Jahre als Chefredaktor mit Leib und Seele betreute. Aus dieser Tätigkeit ergab sich ein enger Kontakt mit der Industrie in Europa und den USA. Dies wirkte sich sehr befruchtend auf seinen Unterricht am Technikum aus, das mittlerweile zur Ingenieurschule Burgdorf umbenannt worden war. Zusätzlich wirkte er unter anderem auch in einer Fachgruppe des damaligen Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) mit.

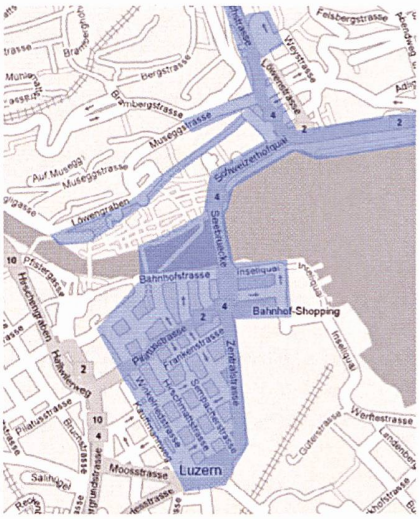
Trotz der starken Belastung erlebte man ihn nie gestresst. Sein vermittelndes Wesen erlaubte es ihm, ständig über der Sache zu stehen, stets lösungsorientiert zu denken und zu handeln und dabei einsichtig und kompromissbereit zu bleiben. «Bi», wie ihn Kollegen und Studenten kurz nannten, war ein geselliger Mensch mit feinem Humor.

Auch nach der Pensionierung blieb er vielseitig interessiert. Er verfolgte das Geschehen in und rund um die Ingenieurschule, die heute Teil der Berner Fachhochschule ist. Immer wieder besuchte er Sprachkurse, um überall mit Menschen in näheren Kontakt treten zu können. Mit Schwimmen, Skilaufen, Reiten und Wandern blieb er fit bis ins hohe Alter. Von einer Operation vor sechs Jahren erholte er sich nie mehr ganz. Am 13. März 2007 durfte er zu Hause einschlafen.

Wir alle, die wir dem Verstorbenen je begegnet sind, trauern um einen liebenswürdigen und grossherzigen Menschen. Den Angehörigen gilt unsere tiefe Anteilnahme. *(Peter Stuber)*

Luzern hat erstes Gratis-WLAN-Stadtnetz der Schweiz

In grossen Teilen des Zentrums der Stadt Luzern können Surfer kabellos und – zumindest in den ersten 4 Monaten – auch kostenlos auf das Internet zugreifen. Zurzeit sind 65 Access Points jeweils etwa 100 m voneinander entfernt installiert und über das Glasfasernetz mit dem Internet verbunden. Die Strahlung der Access Points ist etwa 1000-mal geringer als die von Mobilfunkantennen und liegt damit in der Grössenordnung derjenigen von Babyphones. Der weitere Ausbau des WLAN wird von der Nachfrage und der Wirtschaftlichkeit des Projekts bestimmt. *(Sz)* – Quelle: www.ewl-luzern.ch



Abdeckung des öffentlichen WLAN-Netzes in der Innenstadt von Luzern

Die ABB Technikerschule und der «Tour de Moron»

Die ABB Technikerschule (ABB TS) war ins schul-, kantons- und sprachgrenzenüberschreitende Projekt «Tour de Moron» involviert, in welchem die Aussenbeleuchtung des von Mario Botta geplanten Turms mit alternativer Energie (Solarenergie) realisiert wurde. ABB TS wurde als Projektpartner hinzugezogen, weil sie als einzige Schule auf der tertiären Ebene die energietechnischen Anlagen umsetzungsorientiert realisieren konnte. Die Eröffnung der ersten Etappe fand in Anwesenheit von Bundesrat Deiss statt.

Der Aussichtsturm «Tour de Moron» im Berner Jura, Gemeinde Malleray

Die Fachrichtung Energietechnik an der ABB TS in Baden bietet Einführung und Vertiefung in den Bereichen Erzeugung, Übertragung und Verteilung von elektrischer Energie sowie deren Umwandlung in andere Energieformen: Die Absolventen erhalten so eine umfassende Ausbildung sowohl bezüglich der elektrischen Energie (Steuerungs- und Regeltechnik, Wirtschaftlichkeitsberechnung und Konstruktionstechnik) als auch bezüglich anderer Energieformen. Ihr Einsatzbereich reicht damit von der Projektierung und Entwicklung energietechnischer Anlagen und Dienstleistungen über den Einsatz im Versuchslabor und im Prüffeld bis hin zu Inbetriebnahme, Service, Verkauf und Einkauf elektrotechnischer Produkte und Dienstleistungen, Energieberatung oder wirtschaftlicher Umsetzung im Bereich der erneuerbaren Energien. *(Sz)* – Quelle: ABB TS

Werner Schott, Prorektor der ABB Technikerschule Baden

Recycler au lieu d'incinérer

Chaque fois que l'on jette un PC, un téléviseur, une radio, un portable, un lecteur MP3, une prise ou une pile, on gaspille de précieuses ressources. Fabriquer un PC avec un écran de 17 pouces nécessite 240 kg d'agents énergétiques fossiles (mélangés), c'est-à-dire 10 fois son poids. S'y ajoutent 22 kg de produits chimiques et 1500 kg d'eau, soit au total 1,8 tonne de matières premières.

C'est ce que révélait en 2004 l'étude publiée par l'Université des Nations Unies (UNU) «Computers and the Environment». Par comparaison: la production d'une voiture ou d'un réfrigérateur ne demande qu'une quantité d'énergie égale à une ou deux fois leur poids. Une durée de vie plus longue et la réutilisation accrue des appareils électriques permettent de réduire la pollution engendrée par leur fabrication.

Sous l'égide de l'UNU, l'Empa et le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) participent à l'initiative «Solving the E-Waste Problem». Cette initiative vise à augmenter la durée de vie des ordinateurs et d'autres appareils électroniques domestiques, à réduire la pollution de l'environnement provoquée par leur élimination ou leur recyclage et à améliorer la valorisation des matériaux rares et précieux que renferment les déchets électroniques. Info: www.ewaste.ch; www.empa.ch. *(Sz)*

Empa

Les appareils électriques usagés envoyés dans les pays en voie de développement y sont souvent éliminés illégalement, incinérés la plupart du temps

Bankomatkarte mit Zahlendisplay schützt vor Phishing

Kredit- und Bankomatkarten mit kleinen Displays sollen das Onlinebanking und Onlineshopping in Zukunft sicherer machen. Der Internetdienstleister VeriSign plant, die Zweiweg-Authentifizierung stärker im E-Commerce zu verankern. Bei diesem Verfahren soll neben dem Accountnamen und dem Benutzerpasswort für jede Transaktion auch ein ständig wechselndes Zahlenpasswort eingegeben werden müssen. Die aktuelle Zahlenkombination muss bislang mit externen Geräten erstellt werden. Neu soll dies durch Drücken eines winzigen Knopfs auf der Rückseite der Karte möglich sein.

Ein gestohlenes Onlinepasswort ist ohne das kartengenerierte Zusatzpasswort wertlos. Phisher müssten daher auch im physischen Besitz der entsprechenden Karte sein, um zuschlagen zu können. Kommt die Karte abhanden, ist der Kunde immer noch durch seine geheimen Onlinezugangsdaten geschützt.

VeriSign zufolge wird eine grosse US-Bank das System noch im Mai seinen Kunden anbieten. Ob die innovative Kartentechnologie in absehbarer Zeit auch in Europa eingesetzt wird, ist allerdings nicht bekannt. *(Sz)* – Quelle: Pressetext Deutschland

Chinesischer Internetgigant geht an die Börse

Das chinesische Unternehmen Alibaba.com wird noch dieses Jahr an die Börse gehen, berichtet die New York Times. Der Internetdienstleister ist Teil der Alibaba Group, an der Yahoo einen Anteil von 40% hält. Laut Analysten könnte dieser Börsengang der grösste in der Geschichte des chinesischen E-Commerce sein. Alibaba.com könnte eine Milliarde Dollar aufbringen und ein grösseres Aktienangebot als andere erfolgreiche chinesische Internetunternehmen bieten. Auch Baidu.com und die chinesische Suchmaschine Tencent.com machten in vergangenen Jahren durch Börsengänge auf sich aufmerksam. *(Sz)* – Pressetext Austria

Ingenieurmangel bedroht Innovationskraft

Der VDE-Innovationsmonitor 2007, eine Umfrage unter den rund 1250 VDE-Mitgliedsunternehmen, Hochschulen und Forschungsinstitutionen, zeigt, dass sich Deutschland gute Marktchancen in den Bereichen Energieeffizienz und Energietechnik ausrechnet. Als grösste Innovationsbremse wird jedoch der sich verschärfende Expertenmangel angesehen.

Gut ein Viertel aller Mitarbeiter der befragten Unternehmen sind Ingenieure und IT-Experten. In jedem zweiten Unternehmen wird sich der Anteil der Ingenieure weiter erhöhen. Die F+E-Abteilungen werden dabei den höchsten Bedarf haben, gefolgt von der Beratung und der IT. Rund die Hälfte der befragten Unternehmen gab an, dass sie ihren Bedarf an Fachkräften in Zukunft nicht mehr decken können. Wie die Lücke zu schliessen ist, zeichnet sich nicht ab: Der Bedarf wächst bei stagnierender Absolventenzahl.

Derzeit richten sich gemäss aktuellem VDE-Job-Barometer – eine von VDE und Worldwidejobs.de ermittelte Auswertung der Online-Stellenangebote von 1000 Technologie-Unternehmen – rund 25% (7170)

aller Online-Stellenangebote (27 180) an Elektroingenieure und IT-Experten. Das sind 21% mehr offene Stellen als noch vor einem Jahr. Trotz hervorragender Berufschancen hat sich die Zahl der Studienanfänger in der Elektro- und Informationstechnik in Deutschland im Wintersemester 2006/2007 nach Analysen des VDE um 4% auf rund 16900 gegenüber dem Vorjahr verringert. Die diesjährigen rund 9600 Absolventen in der Elektro- und Informationstechnik werden den Fachkräftebedarf der Wirtschaft erneut nicht decken können. Nach Prognosen des VDE beläuft sich der jährliche Bedarf an Elektroingenieuren auf deutlich über 10000. *(Sz)* – Quelle: VDE

HSR gewinnt Businessplan-Wettbewerb Liechtenstein 07

Mitarbeiter des Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik Umtec an der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) haben den Businessplan-Wettbewerb Liechtenstein 2007 gewonnen. Ausgezeichnet wurde ihr Projekt zur Gründung der Filtecta AG, einem neuen Spin-off der HSR, welche künftig die Produktion des am Umtec entwickelten Partikelfiltersystems ART (Advanced Regenerating Trap) übernimmt.

Hochschule für Technik Rapperswil (HSR)

ART begegnet einem lange vernachlässigten Schwachpunkt von kontinuierlich regenerierenden Partikelfiltern, die bei Dieselmotoren weit verbreitet sind. Es vermeidet den übermässigen Ausstoss von NO_2, das die menschlichen Atemwege reizt und an der Bildung von bodennahem Ozon beteiligt ist. Tests mit einem Linienbus der Verkehrsbetriebe Zürich haben gezeigt, dass sich der NO_2-Überschuss durch ART um 75% reduzieren lässt. Bereits im August 2006 wurde das Patent für die Entwicklung erteilt. *(Sz)* – Quelle: HSR

Erfreuliches Geschäftsjahr 2006 für EOS Holding

Die EOS Holding hat 2006 ihren Umsatz von 1,4 auf 1,9 Milliarden Franken (plus 41%) gesteigert. Der Reingewinn fiel im Vorjahresvergleich mit 55 Millionen Franken um 7% höher aus. Dank ihrer soliden finanziellen Basis kann die Gruppe bis im Jahre 2010 Investitionen in Erzeugungs- und Netzanlagen in der Höhe von rund einer Milliarde Franken tätigen, namentlich in die Wiederinbetriebnahme von Cleuson-Dixence, in den Bau eines thermischen Gaskraftwerks in Chavalon und die Verstärkung des 220- und 380-kV-Netzes in der Westschweiz. Im Rahmen der Diversifikation der Bezugsquellen hat EOS Anfang 2007 Vorverträge über substanzielle thermische Energievolumina im Ausland unterzeichnet. *(Sz)* – Quelle: EOS

Wettbewerb: Electronic Design for the Global Environment

Der Vertreiber elektronischer Komponenten Premier Farnell hat den internationalen Design-Wettbewerb *«Live Edge» – Electronic Design for the Global Environment* ins Leben gerufen. Elektroingenieure, Studenten und Akademiker auf der ganzen Welt sind aufgerufen, Design-Entwürfe innovativer Produkte, in welchen elektronische Komponenten eingesetzt werden und die eine positive Auswirkung auf die Umwelt haben, einzureichen. Solche Produkte steigern beispielsweise die Energieeffizienz oder reduzieren den CO_2-Ausstoss.

Details zum Wettberwerb sind unter www.live-edge.com erhältlich.

Der Gewinner erhält einen Bargeldpreis von USD 50000.– sowie Unterstützung im Wert von weiteren USD 50000.– bei der Umsetzung seines Design-Entwurfs zur Produktionsreife (Beratung beim Prototyping, Beistand in Rechtsfragen, Vermarktung des Produkts usw.). Premier Farnell wird zudem die Vermarktung des Endprodukts über ihre Website, über Kataloge und Directmarketing fördern. Neben dem ersten Preis erhalten fünf weitere Gewinner Ehrenpreise in der Höhe von USD 5000.–.

Eingabeschluss für die Registrierung ist der 30. November 2007. Der Gewinner wird im Januar 2008 bekannt gegeben. *(Sz)* – Quelle: Premier Farnell plc

Willkommen bei Electrosuisse

Energie Pool Schweiz AG

Die Energie Pool Schweiz AG ist die erste unabhängige, nationale Stromlogistik- und Beschaffungsgesellschaft schweizerischer Verteilunternehmen (Poolpartnern) zur Bewältigung der durch die Liberalisierung anstehenden Herausforderungen. Die Energie Pool Schweiz AG wurde 2006 als

energiepool schweiz

Aktiengesellschaft gegründet mit der Geschäftsidee, die Beschaffungsmacht ihrer Poolpartner zu bündeln und zu optimalen Konditionen bei den heutigen und/oder alternativen Lieferanten zu beschaffen. Die Ausarbeitung einer kompetitiven Beschaffungsstrategie ist eine der Kernkompetenzen des Energiepools.

Damit die Poolpartner auch die regulatorischen Pflichten der Zukunft erfüllen und die sich ergebenden Chancen nutzen können, organisiert der Energiepool auch die notwendige Energielogistik (EDM) zu minimalen Kosten.

Alle Dienstleistungen des Energiepools sind auf die Bedürfnisse der Poolpartner individuell adaptierbar und einzeln bepreist, die Energievergünstigungen werden 1:1 weitergegeben. Im Gegensatz zu vertikalen Beschaffungsplattformen ist der Energiepool eine horizontale Kooperation, d.h. unabhängig von aktuellen oder potenziellen Stromproduzenten und Stromlieferanten. Dies ist den meisten Poolpartnern wichtig, damit keine Interessenkonflikte entstehen und sie ihre Eigenständigkeit und Unabhängigkeit wahren können.

Geschäftsführer und Inhaber sind Bruno Ganz (ehemaliger Bereichsleiter der Siemens Schweiz, zuvor ABB Schweiz) und Willy Bischofberger (Gründungspartner Convergence Utility Consultants). Schweizer Verteilunternehmen können sich bei Interesse partnerschaftlich am Unternehmen beteiligen.

Kontakt: Energie Pool Schweiz AG, Tel. 043 430 05 05, info@energie-pool.ch, www.energie-pool.ch. *(hm)*

H. Greuter AG, Zollikon

Vor gut 20 Jahren übernahmen die heutigen Inhaber die von H.J. Greuter im Jahr 1954 gegründete Firma. Als Kleinunternehmung beschäftigt die Firma unter der Geschäftsleitung von Max Kägi heute zwi-

H. Greuter AG

schen 15 und 20 Mitarbeitende. Das Angebot erstreckt sich von der Planung bis zur Ausführung über sämtliche elektrischen Installationen und Anlagen im Einzugsgebiet von Zollikon und in der Agglomeration Zürich. H. Greuter AG ist Generalvertreter diverser Handelsprodukte wie Kabeldurchführung-, Lichtsteuerungs- und Zutrittskontrollsysteme. – «Der Beitritt zu Electrosuisse basiert auf unseren Erwartungen, aktuelle Informationen aus erster Hand zu erhalten, vor allem auch für unsere Kontrolltätigkeiten im Installationsbereich.»

Kontakt: H. Greuter AG, 8702 Zollikon, Tel. 044 391 44 33, www.greuter.ch, greuter@greuter.ch. *(hm)*

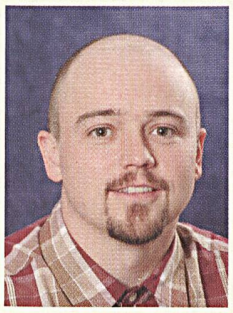
Neu eingetretenen Branchenmitgliedern geben wir die Gelegenheit, sich unseren Leserinnen und Lesern mit einem Firmenporträt vorzustellen.

Nous donnons aux nouveaux membres du domaine l'occasion de présenter le profil de leur entreprise à nos lectrices et lecteurs.

Interview

Kleine Turbinen ganz gross

Kleinwasserkraftwerke (KWK) stehen bei alten Mühlbächen, Entlastungsstollen oder in Trinkwasserreservoirs. Mit bescheidenen Leistungen – häufig deutlich unter einem Megawatt – liefern sie erst in der Summe einen grossen Beitrag an die helvetische Energieversorgung. Das Programm Kleinwasserkraftwerke des Bundesamts für Energie (BFE) unterstützt die kosteneffiziente Nutzung des Ausbaupotenzials. Mit Bruno Guggisberg, Bereichsleiter Biomasse und Kleinwasserkraftwerke des BFE, sprach Marion Schild.



Der 36-jährige dipl. El.-Ing. HTL/NDS Bruno Guggisberg ist seit 5 Jahren als BFE-Bereichsleiter Biomasse und Kleinwasserkraftwerke tätig

Marion Schild: Im Zuge des Baus grosser Kraftwerke war für lange Zeit ein Rückgang der Kleinwasserkraftwerke zu beobachten. Seit den 90er-Jahren gibt es eine Renaissance der Kleinwasserkraft. Wie kommt das?

Bruno Guggisberg: Das ist nicht zuletzt den Aktionsprogrammen des Bundes zu verdanken! Mit dem Impulsprogramm Pacer wurden zwischen 1990 und 1996 die Inhaber von Wasserrechten, die Gemeinden und kantonalen Behörden über die ungenutzten Energiequellen von nebenan informiert. Im Rahmen von Energie 2000 sind, auch in den 90er-Jahren, zudem sieben Projekte zum «Durchbruch innovativer Anwendungen neuer Energietechniken» – oder kurz: Diane – gestartet worden. Hier lag der Schwerpunkt auf der Nachfrageseite. Publikationen wie Handbücher, Dimensionierungsrichtlinien und Bauanleitungen machten den Weg von der Idee zur Realisation ebener. Heute wird die Förderung im Programm Kleinwasserkraftwerke weitergeführt.

Auch aus dem Gesichtspunkt des Heimatschutzes kann sich die Wiederbelebung eines kleinen Wasserkraftwerks aufdrängen.

Wo endet das Potenzial der KWK und wo stehen wir heute?

Genaue Zahlen zum Potenzial fehlen leider. Fest steht jedoch, dass bei der Kleinwasserkraft bis 10 MW Leistung noch beträchtliche Potenziale vorhanden sind. Neuere Schätzungen gehen von einem technischen Potenzial aus, das gegen 2200 GWh tendiert. Heute stammen knapp 6% der gesamten inländischen Stromproduktion von Kleinwasserkraftwerken. Das Volumen der Kleinwasserkraftwerke entspricht rund 10% der gesamten durch Wasserkraft erzeugten Energie.

Welche Rolle spielt die absehbare kostendeckende Einspeisevergütung?

Je nach Ausgestaltung kann damit die erwähnte Renaissance der Kleinwasserkraft verstärkt werden. Es ist zu erwarten, dass mit der kostendeckenden Einspeisevergütung ein Teil des technischen Potenzials erschlossen werden kann. Mit der Einspeisevergütung wird auch die 1-MW-Grenze aufgehoben beziehungsweise auf 10 MW verschoben.

An welchen Standorten ist die Erneuerung, die Revitalisierung lohnenswert? Gibt es eine Mindestgrösse?

Auch hier zählt meist die Regel: je grösser, desto rentabler. Es kann aber durchaus sein, dass andere Gründe als nur wirtschaftliche für eine Revitalisierung sprechen. Auch aus dem Gesichtspunkt des Heimatschutzes kann sich die Wiederbelebung eines kleinen Wasserkraftwerks aufdrängen. Es gibt beispielsweise auch Standorte, an denen die alte Infrastruktur wie etwa Stauwehre oder Dämme abgebrochen oder zurückgebaut werden muss oder Hochwasserschutz-Massnahmen geplant sind. In diesen Fällen lohnt es sich meist, eine energetische Nutzung der Wasserkraft zu prüfen. Durch die Vernetzung von Gewässerabschnitten kann ausserdem auch die ökologische Situation verbessert werden.

Sie unterstützen die Suche nach guten Standorten?

Ja. Neben kleinwasserkraftspezifischen Forschungsprojekten unterstützen wir Vorstudien und Grobanalysen. Sie tragen dazu bei, potenzielle Standorte und die dazugehörigen Projekte genauer zu untersuchen. Mit diesen Studien sollen verschiedene Varianten zur Nutzung des Potenzials abgeklärt werden. Der Auftraggeber erhält so ein detailliertes Bild, mit welchem Aufwand eine Umsetzung – also das konkrete Kleinwasserkraftwerk zu realisieren – verbunden ist.

Bremst der Natur- und Landschaftsschutz neue Projekte aus?

Natürlich gibt es Projekte, bei denen entsprechende Widerstände vorhanden sind. Andererseits gibt es aber auch solche, wo nur dank der Nutzung von Wasserkraft schützenswerte Biotope erhalten werden. Das ist zum Beispiel beim Kleinwasserkraftwerk Buchholz in Gossau/Flawil geschehen. In der Regel ist die Akzeptanz von Kleinwasserkraftwerken recht gut, zumal Revitalisierungen oft zu Verbesserungen führen.

Trink- und Abwasserkraftwerke stellen eine lukrative Alternative zur Nutzung der natürlichen Gewässer dar. Wie gross ist ihr Potenzial und wo liegen die Stolpersteine?

Bei den Trinkwasserkraftwerken erwarten wir ein Ausbaupotenzial von rund 100 GWh. Die Realisierung ist oft relativ einfach, da bestehende Infrastruktur genutzt werden kann. Die Schwierigkeit besteht manchmal darin, die Verantwortlichen von der Machbarkeit – und oftmals auch von der Wirtschaftlichkeit – zu überzeugen. Zudem ist die Energieproduktion in der Regel nicht die Kernaufgabe einer Wasserversorgung.

Ist eine Tendenz hin zu bestimmten neuen Turbinentypen feststellbar?

Im Rahmen des Forschungsprogramms werden innovative Konzepte und Technologien unterstützt. Dies können beispielsweise kostengünstige Lösungen auf der Basis von «Pumpen als Turbinen» oder speziell auf die Kleinwasserkraft angepasste Turbinenkonzepte für den variablen Abfluss sein.

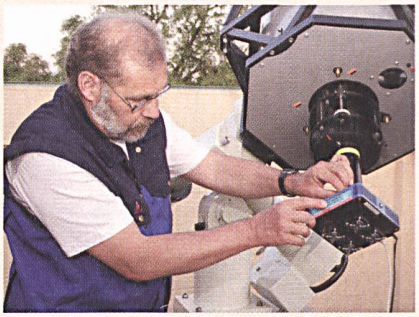
suisse énergie

SuisseEnergie – le programme en partenariat
pour l'efficience énergétique et les énergies renouvelables
Infoline 031 323 22 44 / 0848 444 444
www.suisse-energie.ch/www.energie-schweiz.ch

Reportage: Besuch in der Sternwarte Eschenberg bei Winterthur

Asteroidenforscher Markus Griesser hat einen Namensvetter im All

Als dem 14-jährigen Schüler Markus Griesser im Jahre 1963 ein Pro-Juventute-Heftchen mit dem Titel «Wir erobern den Sternenhimmel» in die Hände geriet, hat damals ein für ihn noch nicht überschaubares Lebensabenteuer den Anfang genommen. Es folgten erste Konstruktionen von Fernrohren und bald auch Publikationen in Tageszeitungen und Magazinen. Heute ist Markus Griesser, Leiter der Sternwarte Eschenberg bei Winterthur, in der internationalen Himmelsforscherszene wohlbekannt: Immerhin hat er bis heute sechs Kleinplaneten entdeckt. Einer heisst Winterthur, einer trägt seit April dieses Jahres den Namen von Griessers Wohngemeinde Wiesendangen, und einer rast als Helvetia um die Sonne, zu dessen Taufe sich seinerzeit auch Bundesrat Moritz Leuenberger als Gratulant meldete.



Das 40-cm-Friedrich-Meier-Teleskop eignet sich in Kombination mit der hochempfindlichen CCD-Kamera hervorragend für die Beobachtung und Vermessung von Kleinplaneten. Die Kamera wird vom PC aus programmiert und liefert dann die gewünschte Anzahl Bilder in den vorgegebenen Zeitabständen – üblicherweise 40 je 30 Sekunden lang belichtete Frames mit Abständen von 10 Sekunden.

«Ich bin entgegen der Darstellung in vielen Medienberichten kein Asteroidenjäger», betont Markus Griesser. Sein Interesse gilt seit vielen Jahren hauptsächlich sogenannten Near Earth Objects (erdnahe Asteroiden, NEAs). «Den Himmel nach irgendwelchen Asteroiden abzuscannen, wäre mir schlicht zu langweilig. Wenn ich mir schon die Nächte um die Ohren schlage, möchte ich konkrete Resultate erzielen», meint er. Über 11 000 seiner Messungen hatten solche Erdbahnkreuzer zum Ziel. «Entdeckungen sind bei mir Nebenprodukte einer nicht immer nur lustigen Knochenarbeit.»

magazin

Potenziellen Erdbahnkreuzern auf der Spur

Die Welt der Asteroiden ist faszinierend – aber nicht ungefährlich: Immerhin registrierte das Minor Planet Center (MPC) bis heute über 4400 erdnahe Objekte, davon gelten über 800 als sogenannte PHAs (Potentially Hazardouz Asteroids), Erdbahnkreuzer also. 1998, als Markus Griesser in die wissenschaftliche Astrometrie einstieg, kannte man erst knapp 100 PHAs. Auf den Asteroiden Nr. 29075 angesprochen, der im Jahre 2880 der Erde kritisch nahe kommen soll, wobei die Kollisionsgefahr mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,33% angegeben wird, meint er: «Wahrscheinlichkeiten für einen Einsturz sind gleichzusetzen mit Kaffeesatzlesen. Gravitative Wechselspiele vor allem mit den grossen Planeten machen Voraussagen über Jahrhunderte schwierig. Aber die Medien greifen solche Schauergeschichten gerne auf.» Markus Griesser nennt einen heisseren Kandidaten: «Der Asteroid Apophis, ein 320 m grosser Brocken, wird am 13. April 2029 nur 35 000 km an der Erde vorbeidüsen. Die Gute Nachricht: Er wird uns nicht treffen. Doch es gibt auch einen schlechten Nachsatz: Im irdischen Gravitationsfeld wird er eine massive Ablenkung erfahren, sodass über den weiteren Verlauf und eventuell spätere Impakt-Gefahr heute noch nichts Konkretes gesagt werden kann. Es ist gut möglich, dass wir noch Tausende Jahre Zeit für die Entwicklung von Abwehrmassnahmen von Erdkreuzern haben. Es kann aber auch sein, dass uns schon morgen ein himmlischer Brocken das Leben schwer macht. Damit müssen wir nun mal leben.»

Per Anfang Dezember 2006 weist die Datenbank des MPC übrigens knapp 360 000 Asteroiden aus, weit mehr als die Hälfte davon erst mit provisorischen Bahnen. Über die Gesamtzahl der Asteroiden gibt es nur Spekulationen; man spricht von einigen Millionen.

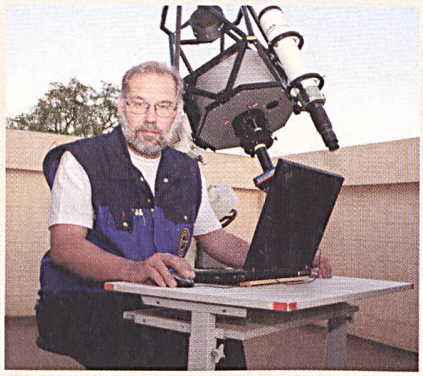
Heutige Himmelsforscher sitzen am PC

Computer sind längst für Himmelsforscher das wichtigste Instrument. Markus Griesser: «Ich stehe schon lange nicht mehr am Fernrohr, sondern sitze vor meinem Laptop und steuere damit das Teleskop, die Kamera und das Messprogramm. Der einzige Unterschied zu meinem Büroarbeitsplatz ist im Winter die oft brutale Kälte, denn die Sternwarte Eschenberg ist nun mal unbeheizt und weist wenig Komfort auf.»

Die Sternwarte Eschenberg akkreditierte sich 1998 beim MPC mit ersten Referenzmessungen für Kleinplanetenbeobachtungen und erhielt den Station Code 151 zugeteilt. Besonders wichtig sind sogenannte

Zur Person

Markus Griesser (57) ist der letzte «Überlebende» des damaligen Gründerteams und ist Leiter der Sternwarte sowie Vorstandsmitglied der Astronomischen Gesellschaft Winterthur. Nach der Matura spielte Markus Griesser kurz mit dem Gedanken, Astronomie zu studieren. Heute ist er froh, dass er diesen Weg nicht gewählt hat. «Mir wäre das Spezialistentum in der heutigen Wissenschaft und das damit verbundene Korsett längst zu eng geworden.» Stattdessen wählte er die Journalistenlaufbahn, war jahrelang hauptberuflich als Redaktor tätig und betreut heute das Marketing und die Kommunikation eines Winterthurer Dienstleistungsunternehmens. Nebst vielen andern ehrenamtlichen Aufgaben betreibt Markus Griesser das anspruchsvolle Forschungsprogramm als eine reine «One-Man-Show» und investiert jährlich über 1000 Stunden. Für ihn ist das sein «zweiter Beruf» und kein Hobby, wenn auch ohne Bezahlung, wobei er sich selber als glühender Verfechter der Ehrenamtlichkeit bezeichnet.



Fotos: hm

Oben: Auf dem Gebiet der Astrometrie (Positionsbestimmungen) ist der PC eigentlich das wichtigste Instrument eines Astronomen. Die digitalen Fotos der CCD-Kamera werden auf dem portablen PC mit Spezialprogrammen ausgemessen, und die Daten werden noch in der gleichen Nacht mittels Mobiltelefon und E-Mail ans Minor Planet Center nach Cambridge (Massachusetts, USA) übermittelt.

Rechts: Markus Griesser beim Einstellen des Teleskops nach den vom PC gelieferten Koordinaten

Confirmations. Es geht dabei um neu entdeckte Kleinplaneten, die in Verdacht stehen, zu den erdnahen Objekten zu gehören. Über den Station Code 151 auf dem Rechner des MPC kann die Sternwarte Eschenberg den mutmasslichen Aufenthaltsort jedes neuen Objekts am Winterthurer Himmel ermitteln. Aus all den Positionsdaten rechnen die Spezialisten des MPC eine erste Bahn. Zu über 190 neu entdeckten NEAs hat Markus Griesser mit seinen Messungen zur ersten Bahnbestimmung beigetragen.

Asteroidentaufe: ein langes Prozedere

Neu entdeckte Himmelskörper erhalten erst mal eine provisorische Bezeichnung. Bis eine definitive Nummer vergeben wird, kann es unter Umständen Jahre dauern. Zuerst müssen solche Entdeckungen von Dritten bestätigt und die Bahn des Himmelskörpers berechnet werden. Mit der Nummerierung ist jeweils auch das Recht für den Entdecker verbunden, einen Namen vorzuschlagen. Diese Vorschläge werden vom Committee on Small Body Nomenclature (CSBN) – einem Fachgremium der International Astronomical Union (IAU) – kritisch geprüft. Dabei sind viele Regeln zu beachten: kein Kommerz, keine Politik, keine militärischen Aspekte, keine Namen von Haustieren.

Griesser kreist um die Sonne ...

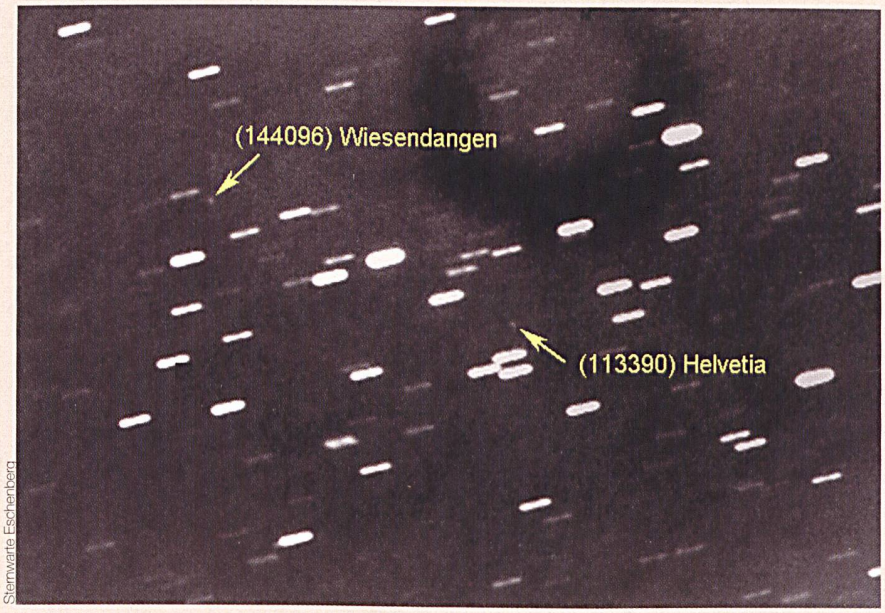
Hohe Auszeichnung im November 1999: Als Würdigung für seine Forschungsarbeit an erdnahen Kleinplaneten hat die IAU den Asteroiden Nr. 11547 mit dem Namen «11547 Griesser» belegt, der mit einem Durchmesser von 3,3 km in einer mittleren Distanz von 2,34 Astronomischen Einheiten die Sonne umkreist. Im Weiteren erhielt Markus Griesser 1995 den Kulturpreis der Stadt Winterthur, und 1999 ernannte ihn die Schweizerische Astronomische Gesellschaft zum Ehrenmitglied, welches ihm im Jahre 2004 auch von der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur verliehen wurde.

... und ist kein Erdbahnkreuzer

Der Asteroid Griesser ist kein Erdbahnkreuzer; wird uns also nicht auf den Kopf fallen, denn näher als etwa 120 Millionen km wird er uns nie kommen. Aber auch bei der grössten Annäherung beträgt sein Helligkeitswert nur 16,5 m (m ist das Kürzel für magnitudo = Grösse). Das entspricht der Leuchtkraft einer Kerze in 1000 km Entfernung.

Faszination Sternenhimmel

Jeden Mittwochabend finden öffentliche Führungen statt, wenn es das Wetter erlaubt. Was fasziniert Besucherinnen und Besucher bei einem Besuch in der Sternwarte? «Kinder fahren klar ab auf die direkten Einblicke am Teleskop: Mondkrater, das Ringsystem des Saturns oder etwa die bizarre Wolkenoberfläche und die Monde des Jupiters. Erwachsene hingegen werden bald einmal philosophisch, tiefgründig, ja manchmal geradezu melancholisch. Fragen



Sternwarte Eschenberg

Zwei Entdeckungen von Markus Griesser: Das Entdeckungsfoto des Asteroiden Wiesendangen zeigt auch den Asteroiden Helvetia. Weil sich die beiden kleinen Körper auf ihrer Bahn um die Sonne weiterbewegten, sind die Hintergrundsterne zu kurzen Strichen verzogen.

des Daseins, nach dem Wo und Wohin lösen oft recht heilsame Nachdenklichkeit aus. Manchem Gast ist es unter einem sternklaren Firmament schon bewusst geworden, dass unser irdisches Dasein vielleicht nicht so wichtig sind, wie man es im Alltag gerne annimmt.» Vor allem für Frauen ist die Astrologie immer wieder ein Thema. «Zeigen Sie mir bitte mein Sternzeichen?» ist eine Frage, die ihm oft zu Ohren kommt. Dazu nochmals Markus Griesser schmunzelnd: «Spannend wird es jeweils, wenn wir auf dem Computer die Geburtskonstellation der fragenden Dame nachstellen und ihr beweisen, dass zum Zeitpunkt ihrer Geburt die Sonne eben zum Beispiel nicht in der Waage, sondern in der nachfolgenden Jungfrau stand. Grund für diese Verschiebung ist die Präzession, eine durch Sonne und Mond ausgelöste Pendelbewegung der Erdachse. Dadurch mutiert schon mal eine angeblich ausgeglichene Waage plötzlich zur zickigen Jungfrau, und die Astrologiegläubigkeit erhält einen Dämpfer.»

Heinz Mostosi

Sternwarte Eschenberg

Gegründet 1979 durch die Astronomische Gesellschaft Winterthur. Der Start der Sternwarte erfolgte seinerzeit mit bescheidenen Selbstbauinstrumenten; es folgten mehrere Ausbauetappen. Heute besitzt die Sternwarte ein hochmodernes Equipment mit einem 40-cm-Spiegelteleskop mit CCD-Kamera für die Forschungsarbeit und einem 20-cm-Refraktor neuster Bauart für die Publikumsführungen und die Astrofotografie. Die Forschungsarbeit der vielen kleinen Sternwarten im internationalen Netzwerk bezeichnet Markus Griesser als wertvoll, auch wenn sie nicht riesige Datenmengen abliefern. Aber die einzelnen Messungen gerade an wichtigen Objekten seien in der Regel sehr genau und hilfreich. Bei einigen neu gefundenen Erdbahnkreuzern war Eschenberg die einzige Amateursternwarte, die zur ersten Bahnbestimmung beigetragen hat.

Die Sternwarte Eschenberg bietet bei gutem Wetter jeden Mittwochabend öffentliche Führungen an, im Sommer ab 20.30, im Winter ab 19.30 Uhr. Gruppenführungen auf Anfrage. Weitere Infos online: www.eschenberg.ch. Dort finden Sie auch weitere interessante Links über Asteroiden und generell zum Thema Astronomie.

Gedanken über Energiewirtschaft – global

Man stellt sich vor, dass die (elektrische) Energie zu jeder Zeit zu niedrigen Preisen zur Verfügung stehen soll und stehen wird. Die Mengen und Grössen «der Energiewirtschaft» der Natur sind reichlich, ja unermesslich vorhanden, die des Menschen sind begrenzt. Trotzdem sind die Einflüsse der Menschheit und deren Auswirkungen auf die Natur erheblich: Globale Schäden können irreversibel und katastrophal sein. Warten und Zögern ist problematisch. Klimaschutz, Energiesparen!

In der Schicht der ersten 10 000 m (kaum 0,16% des Erdradius) der Atmosphäre über dem Meeresspiegel gibt es rund ¾ der totalen Luftmassen der Erde, und die Menschheit entlässt in diese Schicht nahezu alle Abgase, die durch das Verbrennen entstehen, und mehrere andere Stoffe ebenso.

Die Sonnenstrahlung auf die Fläche senkrecht zur Richtung der Sonnenstrahlen beträgt 1367 W/m^2. Zur Erdoberfläche dringen etwa 1000 W/m^2. Davon können fotoelektrische Zellen jährlich 100 kWh/m^2 in elektrische Energie umwandeln. Der ganze Energiestrom von der Sonne auf die Erdoberfläche ist konstant $17 \cdot 10^{10}$ MW. Es geht um die enorme Leistung, die sich aber sehr schwierig und teuer ausnützen lässt. Die Erde reflektiert und strahlt diese Energie in den «leeren, schwarzen» Teil des Universums ab.

Zur Zeit der Erfindung der Dampfmaschine lag die CO_2-Konzentration in der Atmosphäre bei 280 ppm, heute bei 430 ppm. Die bewiesenen zugänglichen Kohlevorräte belaufen sich auf etwa 900 Milliarden Tonnen (~106 t CO_2/TJ = 0,38 kg CO_2/kWh_H, kWh_H ... aus dem Heizwert). Würde man sie verbrennen, würden der Erdatmosphäre etwa 330–520 ppm CO_2 hinzugefügt, und dafür etwa 0,2–0,3% vom gesamten O_2 in der Atmosphäre verbraucht. Erdgas (0,20 kg CO_2/kWh_H) und Erdöl (0,27 kg CO_2/kWh_H) sind Kohlenwasserstoffe, die bei Verbrennung und Transport auch viel CO_2 abgeben. Die Frage ist: Welche atmosphärischen Veränderungen (Wetterextreme) wird «der Deckel» der erhöhten Konzentration von Treibhausgasen (auch Wasserdampf und Wolken) in der Atmosphäre auf der Erde verursachen?

Die Menschheit vergrössert fortwährend die CO_2-Konzentration in der Erdatmosphäre. Die Festland- und Meerespflanzen, die CO_2 mittels Assimilation binden (die einjährigen Pflanzen, Baumblätter und andere biologische Stoffe) verfallen aber im Zeitraume eines Jahres oder früher – manche in etlichen Jahren – und zersetzen sich. Bestandteile kehren zur Natur zurück, in die Atmosphäre. Es gibt vermutlich keinen Rohstoff in genügenden Mengen, mit dem man auf Dauer alle diese zusätzlichen Mengen von CO_2 binden könnte. Es stellt sich auch die Frage, ob die Ablagerung der enormen Mengen CO_2 in tiefe Erdoberflächenschichten auf Jahrzehnte, auf Jahrhunderte überhaupt zu meistern sein wird. Mit der Ausnutzung der Biomassen verlangsamen wir die Schnelligkeit des Verbrauchs der Fossilbrennstoffe. Der Entstehung zusätzlicher Mengen von CO_2 können wir mit der Ausnutzung der Sonnenenergie (durch Wasser- und fotoelektrische Kraftwerke, Windkraftwerke usw.) ausweichen, ferner mit der Ausnutzung der Fission (Kernkraftwerke) und der Fusion (heute Versuchsanlage ITER) – eine kommerzielle Ausnutzung wird es aber voraussichtlich nicht vor dem Jahre 2050 geben. Langfristige Lösung für die Elektrizitätsgrunderzeugung ohne CO_2 stellen am besten sichere,

ziemlich umweltfreundliche, preisgünstige Kernkraftwerke dar – diesbezüglich bestehen allerdings noch immer Missverständnisse und massive Abneigung.

Bei Entscheidungen für einzelne Kraftwerksarten (Charakteristiken, Mix) sind neben dem Bedarf der Verbraucher und den ökologischen Kriterien auch die Kosten für installierte kW und die Preise für kWh wichtig. Die Kosten bewegen sich in Grenzen 500–6000 EUR/kW. Die niedrigsten Errichtungskosten pro kW erfordern grosse Gaskraftwerke, dabei ist jedoch der Brennstoff sehr teuer, und die Lieferungen sind unsicher. Die höchsten Kosten weisen die Sonnenkraftwerke auf – der «Brennstoff» kostet zwar nichts, bei ungünstigem Wetter ist die Leistung jedoch sehr vermindert, und nach Sonnenuntergang gibt es gar keine Leistung mehr. Grosse Kohlenkraftwerke sind heute, je nach Kosten, sehr konkurrenzfähig, wenn man den CO_2-Ausstoss usw. nicht berücksichtigt – eine kostspielige CO_2-Beseitigung wird aber verbindlich werden.

Die Staaten mit viel Kohle, die kostengünstig abgebaut werden kann oder die leicht zugänglich ist (USA, China, ...), ersetzen in grossem Umfang alte Thermokraftwerke oder modernisieren sie durch den Einbau von (super)kritischen Kohlenkesseln, wodurch die Atmosphäre auch in Zukunft noch lange und langfristig bedroht wird. Leider gibt es diesbezüglich zwischen den Staaten weltweit kein wirkungsvolles Abkommen.

Jedes Land in Europa und weltweit müsste sich bemühen, so wenige Schadstoffe wie möglich zu erzeugen und sie auf sichere und nützliche Weise zu beseitigen. Europa sollte sich auf eine möglichst klare positive Stellungnahme zugunsten von Kernkraftwerken (Aufhebung von Moratorien) und (Elektrizitäts-)Anlagen einigen und sie dauernd vertreten.

Marijan Kozelj, SI-1000 Ljubljana, mkozelj@siol.net

Leserbrief zu Beitrag «Mini-Gasturbine» im Bulletin SEV/VSE

Bulletin SEV/VSE, Ausgabe 24/25 2006, Seite 59

So beeindruckend das im Artikel beschriebene Produkt auch ist, handelt es sich dabei doch nur um einen Energiewandler. Die nötige Primärenergie in Form von Alkohol oder anderen Brennstoffen muss für den Betrieb zur Verfügung stehen.

Für Laptops (bzw. Notebooks) wurden schon Brennstoffzellen vorgeschlagen: mit Alkohol als Energieträger. Mit den neuesten Vorschriften für Fluggepäck dürften diese nun auch abgeschrieben werden, ausser man nehme Meta-Tabletten – die Sicherheitskontrolle könnte die ja evtl. als Traubenzucker ansehen –, oder man verwendet den im Flugzeug käuflichen Whiskey ... (vor Jahren war ich in Asien auf einem Flug, auf welchem Einheimische frisch-fröhlich am Boden auf einem Spirituskocher Tee kochten: Auch das ist wohl vorbei ...).

Die Lösung der Speisung elektrischer Geräte liegt in der Nanotechnologie, die sowohl bei Akkus wie auch bei Kondensatoren Gestalt annimmt.

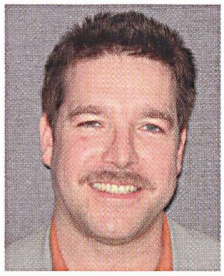
Oskar Stürzinger, 1938 Champex-Lac

Neu beim ESTI

Stephan Jörg, Gebietsinspektor ESTI im Rayon 52

Seit dem 1. Dezember 2006 ist Stephan Jörg beim ESTI, Abteilung Inspektionen, als Gebietsinspektor zuständig für das Rayon 52 (siehe http://www.esti.ch/d/1rayons.htm).

Seine ersten 20 Jahre verbrachte Stephan Jörg in Richigen, einem kleinen Dorf am Rande des Emmentals. Nach der Lehre als Elektromonteur in einer kleinen Installationsfirma in Worb studierte er an der Ingenieurschule Burgdorf Energie- und Leittechnik. Seine ersten beruflichen Erfahrungen nach dem Studium sammelte er bei der ABB Kraftwerke AG in Birr und Baden, wo er für Turbogeneratoren (Leistungsbereich 50 bis 2000 MVA) Verkaufsunterstützung leistete und diese zum Schluss auch mitentwickelte. Höhepunkt war sicher die Schlussphase des Entwicklungsprojekts für einen H_2-gekühlten 500-MVA-Turbogenerator, dessen Laufversuchen er in Polen als Projektleiter beiwohnte.



Nach neun hochinteressanten Jahren zog es ihn, auch aus familiären Gründen, wieder zurück in den Kanton Bern. Über acht Jahre bot ihm dann die BKW FMB Energie AG in Bern neue Herausforderungen im Bereich Netzentwicklung, zunächst für die Spannungsebenen 132 bis 380 kV, später auch für die übrigen Hochspannungsnetze. Mit seinem achtköpfigen Team wurden die Netze der BKW unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, technischen und partnerschaftlichen Einflüssen bezüglich Netzsicherheit und Qualität für die Zukunft geplant und ausgelegt. Ebenfalls zu seinem Aufgabengebiet gehörten Vertragsverhandlungen bezüglich Partnerschaften und Transportrechte auf den verschiedenen BKW-Hoch- und -Höchstspannungsanlagen. *(hm)*

Überprüfung elektronischer Erzeugnisse 2006

Im Jahr 2006 hat das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI) zirka 1800 Niederspannungserzeugnisse auf dem inländischen Markt überprüft. Die Marktkontrolle erfolgt anlässlich von Messe- und Ausstellungsbesuchen sowie bei Grossverteilern. Kontrolliert wird ebenfalls die Werbung für elektrotechnische Erzeugnisse, wie z.B. Inserate in der Tages- und Fachpresse, Prospekte und Kataloge von Kauf- und Versandhäusern sowie von Herstellern. Vermehrt werden auch Angebote aus dem Internet überprüft. 7% der Kontrollen wurden aufgrund von Meldungen unzufriedener Konsumenten und von Mitbewerbern durchgeführt.

Die Palette der im Jahr 2006 kontrollierten Erzeugnisse erstreckte sich von Haus-

haltgeräten, Handwerkzeugen, Installationszubehör, elektrotechnischen Komponenten bis hin zu Geräten für Büro, Informatik, Beleuchtung sowie Apparate und Werkzeuge für Heimwerker und Hobbyanwender.

Gemäss Verordnung über Niederspannungserzeugnisse (NEV) müssen die Inverkehrbringer die sicherheitstechnischen Nachweise für ihre Produkte erbringen können. Dasselbe gilt auch für die Einhaltung der Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit (VEMV).

Stellt ein festgestellter Mangel für den Benutzer eines Erzeugnisses eine Gefahr dar, reagiert das ESTI mit einem Verkaufsverbot.

Etwa 9% aller erfassten Erzeugnisse wiesen Mängel auf. Die Mängel umfassten unvollständige sicherheitstechnische Nachweise, unzulängliche bzw. fehlende Nachweise für die elektromagnetische Verträglichkeit, Abweichungen zur Musterkonformität und sicherheitstechnische Mängel.

Als direkte Folge mussten 2006 zehn Verkaufsverbote ausgesprochen werden. Diese waren durch falsche und unzulässige Stecker- und Kabelverbindungen, falsche Verdrahtungen, mangelhafte Sicherheitskomponenten wie Thermo- bzw. Überlastschutz begründet.

In einigen Fällen wurden mit Inverkehrbringern und Herstellern besondere Massnahmen getroffen.

Diese führten in der Regel zu einem Verzicht des Inverkehrbringens oder zu einer Modifikation mit anschliessender sicherheitstechnischer Überprüfung des Erzeugnisses. In zwei Fällen musste nebst dem Erlass eines Verkaufsverbotes durch das ESTI zusätzlich ein Rückruf durch den Inverkehrbringer eingeleitet werden.

Hersteller und Inverkehrbringer unterstützen die Bestrebungen der Marktüberwachung durch das ESTI. Auch sie sind daran interessiert, dass nur sichere Erzeugnisse auf den Markt gelangen bzw. dass sie selbst nicht durch mangelhafte Billigprodukte im Wettbewerb bedrängt werden. Konsumentinnen und Konsumenten sollten beim Kauf von elektrotechnischen Erzeugnissen auf klare technische Deklarationen auf Typenschildern und auf Labels achten.

Schweizer Labels sind das Sicherheitszeichen des ESTI und das SEV-Konformitätszeichen von Electrosuisse. Diese und weitere gleichwertige Labels geben dem Konsumenten die Gewissheit, dass das Erzeugnis von einer akkreditierten Stelle geprüft wurde und somit prüfmusterkonform und den sicherheitstechnischen Normen entsprechend auf den Markt gelangte.

Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI)

Contrôle des matériels électriques 2006

En 2006, l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) a contrôlé environ 1800 matériels à basse tension sur le marché suisse. Le contrôle du marché est effectué à l'occasion de visites de salons et expositions ainsi que chez de grands distributeurs. Est également contrôlée la publicité pour matériels électrotechniques, par exemple les annonces dans la presse quotidienne et technique, les prospectus et catalogues de magasins et maisons de vente par correspondance ainsi que de fabricants.

De plus en plus, les offres sur internet sont également contrôlées. 7% des contrôles ont été faits à la suite d'annonces de la part de consommateurs insatisfaits et de concurrents.

La gamme des produits contrôlés en 2006 s'étendait des appareils électroménagers, en passant par les outils à main, accessoires d'installation et composants électrotechniques, aux appareils de bureau, informatique, éclairage ainsi qu'aux appareils et outils de bricolage et d'amateur.

En vertu de l'Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT), les personnes qui mettent les matériels sur le marché doivent pouvoir fournir pour leurs produits la preuve technique de sécurité. Cela vaut également pour le respect de l'Ordonnance sur la compatibilité électromagnétique (OCEM). Si un défaut constaté représente un danger pour l'utilisateur d'un matériel, l'ESTI réagit par une interdiction de vente.

Environ 9% de tous les matériels contrôlés présentaient des défauts. Ces défauts concernaient des preuves de sécurité incomplètes, des preuves insuffisantes ou manquantes de la compatibilité électromagnétique, des écarts par rapport à la conformité du modèle ou des défauts de sécurité.

Une conséquence directe du contrôle du marché a été que dix interdictions de vente ont dû être prononcées en 2006. Les raisons en étaient des fiches et câbles incorrects et non autorisés, des câblages mal faits, des composants de sécurité défectueux tels que la protection thermique ou contre la surcharge.

Dans certains cas, des mesures particulières ont été prises avec les personnes mettant les matériels sur le marché et les fabricants, aboutissant généralement à une renonciation à la mise sur le marché ou à une modification suivie d'un nouveau contrôle de sécurité du matériel.

Dans deux cas, outre l'interdiction de vente par l'ESTI, un rappel par le distributeur a dû être entamé.

Fabricants et distributeurs assistent l'ESTI dans ses efforts de surveillance du marché. Ils ont également tout intérêt à ce que seuls des matériels sûrs soient mis sur le marché et à ne pas être eux-mêmes évincés de la concurrence par des produits défectueux bon marché.

Consommatrices et consommateurs doivent s'assurer, lors de l'achat de matériels électriques, que les déclarations techniques sur les plaquettes signalétiques et labels soient claires.

Les labels suisses sont le signe de sécurité de l'ESTI et le signe de conformité SEV d'Electrosuisse. Ces labels et autres labels équivalents donnent au consommateur la certitude que le matériel a été testé par un laboratoire accrédité et mis sur le marché conformément au modèle et aux normes techniques de sécurité.

Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI)

Controllo dei prodotti elettrotecnici 2006

Nel 2006 l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI) ha controllato circa 1800 prodotti a bassa tensione commercializzati sul mercato indigeno. Il controllo del mercato viene effettuato in occasione di visite a fiere ed esposizioni nonché presso i grandi distributori. Viene controllata anche la pubblicità per i prodotti elettrotecnici, quale ad es. le inserzioni apparse nei giornali e nella stampa specializzata, i prospetti e i cataloghi dei grandi magazzini e delle ditte di vendita per corrispondenza nonché la pubblicità fatta direttamente dai fabbricanti. È stato controllato anche un gran numero di offerte pubblicizzate in internet. Il 7% dei controlli è stato effettuato in base a segnalazioni di consumatori in soddisfatti e di concorrenti sul mercato.

La gamma dei prodotti controllati nel 2006 si è estesa dagli elettrodomestici, dagli utensili a mano, dagli accessori per l'installazione, dai componenti elettrotecnici fino agli apparecchi per l'ufficio, l'informatica, l'illuminazione nonché agli apparecchi e agli utensili per chi esegue lavori artigianali in casa e chi fa bricolage per hobby.

Conformemente all'Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT), chi commercializza tali prodotti deve poter fornire la prova della loro sicurezza. Lo stesso vale anche per l'osservanza dell'Ordinanza sulla compatibilità elettromagnetica (OCEM). Se un difetto riscontrato in un prodotto costituisce un pericolo per chi lo utilizza, l'ESTI reagisce emanando un divieto di vendita.

Circa il 9% dei prodotti sottoposti a controllo si è rivelato difettoso. I difetti comprendevano prove incomplete della sicurezza, prove insufficienti risp. assenza di prove in materia di compatibilità elettromagnetica, mancanza di conformità al modello e difetti in materia di sicurezza.

Quale conseguenza diretta del controllo del mercato, nel 2006 si sono dovuti emanare dieci divieti di vendita. Essi erano motivati dalla presenza di spine e collegamenti via cavo sbagliati e non autorizzati, nonché di componenti per la sicurezza difettosi, quali i dispositivi di protezione termica risp. di protezione contro il sovraccarico.

In alcuni casi con i distributori e i fabbricanti sono state adottate misure speciali. Di regola queste ultime hanno comportato la rinuncia della commercializzazione o la modifica del prodotto con susseguente sua verifica a livello di sicurezza. In due casi oltre all'emanazione di un divieto di vendita da parte dell'ESTI si è dovuto anche avviare una procedura di richiamo da parte del distributore.

I fabbricanti e i distributori sostengono gli sforzi dell'ESTI relativi alla sorveglianza del mercato. Anch'essi sono infatti interessati al fatto che vengano commercializzati unicamente dei prodotti sicuri, risp. che essi stessi non vengano messi in una situazione concorrenziale difficile a causa di prodotti a buon mercato di qualità insufficiente. Al momento dell'acquisto di prodotti elettrotecnici, i consumatori dovrebbero prestare attenzione alle dichiarazioni tecniche sulle etichette che indicano il tipo e ai label. I label svizzeri sono il contrassegno di sicurezza dell'ESTI e il contrassegno di conformità ASE di Electrosuisse. Questi ed altri label equivalenti danno al consumatore la garanzia che il prodotto è stato controllato da un laboratorio accreditato, che è quindi conforme al modello collaudato ed è stato commercializzato nel rispetto delle norme di sicurezza.

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI)

Neu – nouveau – nuovo
ESTI-Publikationen seit Oktober 2006 – Publications ESTI depuis octobre 2006 – Pubblicazioni ESTI da ottobre 2006

Preise exkl. MwSt.
Prix excl. TVA
Prezzi esente IVA

202.0207 d	Weisung betreffend die Erstellung und den Unterhalt von Schwachstromanlagen in Betriebsräumen mit Starkstromanlagen (Hochspannungsanlagen) ■ Februar 2007	gratis
202.0207 f	Directive concernant la réalisation et l'entretien des installations à courant faible dans les locaux d'exploitation avec installations à courant fort (installations à haute tension) ■ février 2007	gratuit
202.0207 i	Direttiva concernente la costruzione e la manutenzione di impianti a corrente debole in locali aziendali con impianti a corrente forte (impianti ad alta tensione) ■ febbraio 2007	gratuito
239.1006 d	Weisung Anschlussleitungen zu Niederspannungs-Installationen ■ Oktober 2006	CHF 29.–
239.1006 f	Directive Lignes d'amenée aux installations à basse tension ■ octobre 2006	CHF 29.–
239.1006 i	Direttiva Linee di allacciamento agli impianti a bassa tensione ■ ottobre 2006	CHF 29.–
322.0107 d	Weisungen betreffend die Erstellung und die Kontrolle elektrischer Starkstromanlagen von Nationalstrassen der Klassen 1 und 2 (NIV Art. 32, Abs. 4, Anhang 1.b.1.) ■ Januar 2007	CHF 34.–
322.0107 f	Directives concernant l'établissement et le contrôle des installations électriques à courant fort des routes nationales des classes 1 et 2 (OIBT, art. 32, alinéa 4, annexe 1.b.1.) ■ janvier 2007	CHF 34.–
322.0107 i	Direttive concernente l'esecuzione ed il controllo degli impianti a corrente forte delle strade nazionali di 1ª e 2ª classe (OIBT art. 32, cpv. 4, appendice 1.b.1.) ■ gennaio 2007	CHF 34.–

Zu beziehen gegen Rechnung bei – en vente auprès de – in vendita presso:

Electrosuisse, Normen- und Drucksachenverkauf
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch