Technologie

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **99 (2008)**

Heft 7

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

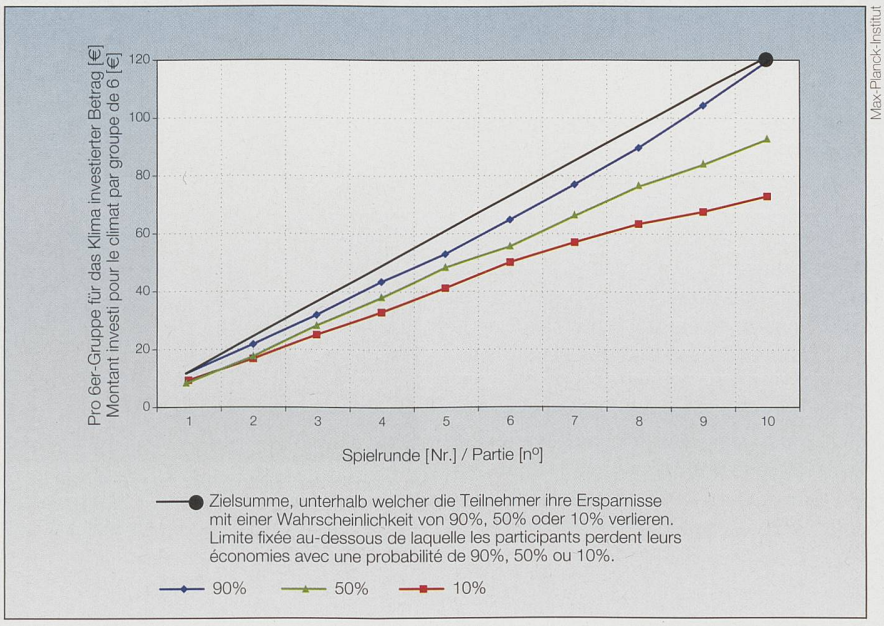
Klimaschutz kann auch im egoistischen Umfeld gelingen
Même dans un environnement égoïste, la protection du climat n'est pas forcément vouée à l'échec

Ein Experiment zeigt: Personen engagieren sich beim gemeinsamen Klimaschutz nur dann, wenn sie anderenfalls sichere persönliche Nachteile fürchten müssen.

Une expérience démontre: Les individus ne s'engagent ensemble en faveur de la protection de l'environnement que s'ils craignent directement des préjudices pour leur vie personnelle.

Wenn die Menschheit ihren CO_2-Ausstoss bis 2050 nicht um 50% senkt, werden Teile der Welt möglicherweise unbewohnbar. Das stellt die Menschen vor ein soziales Dilemma: Wenn nämlich alle in den Klimaschutz investieren, dann lassen sich zumindest die dramatischen Folgen des Klimawandels vermeiden, doch für jeden einzelnen Investor besteht dabei die Gefahr, dass zu viele andere nicht oder zu wenig investieren. Und dies bedeutet, dass er seinen Einsatz verliert und die Folgen trotzdem eintreten.

Wissenschaftler aus den Max-Planck-Instituten für Evolutionsbiologie und Meteorologie haben dieses Dilemma in einem Experiment simuliert. Dabei zeigte sich, dass Ihre Versuchspersonen nur dann ein gemeinsames Klimaschutzziel erreichten, wenn alle davon überzeugt waren, dass ein Versagen mit hoher Wahrscheinlichkeit persönliche Folgen haben würde.



Die Verlustwahrscheinlichkeit macht Druck: Gruppen von Studenten erreichen das kollektive Klimaschutzziel nur, wenn ein Misserfolg einen zu 90% wahrscheinlichen Verlust ihres Geldes erwarten lässt (blaue Linie). Selbst dann haben sie dabei noch Probleme: Die Summe an Investitionen erreicht den notwendigen Grenzwert (schwarze Linie) erst in der letzten Runde des Spiels. Beträgt die Verlustwahrscheinlichkeit nur 50% (grüne Linie) oder 10% (rote Linie), dann entfernen sich die kollektiven Investitionen der Studenten sogar immer mehr vom Grenzwert.

La probabilité de perte comme moyen de pression: des groupes d'étudiants n'atteignent l'objectif climatique collectif que lorsqu'un échec laisse prévoir la perte de leur argent avec une probabilité de 90% (ligne bleu). Mais même à ce stade, la réalisation de l'objectif pose encore des problèmes: il faut attendre la dernière manche pour que la somme des investissements atteigne le seuil requis (ligne noire). Lorsque la probabilité de perte ne s'élève qu'à 50% (ligne verte) ou 10% (ligne rouge), les investissements collectifs des étudiants s'éloignent de plus en plus du seuil requis.

Die Forscher benutzten einen Ansatz aus der Spieltheorie. Sie liessen 30 Gruppen von jeweils 6 Studenten am Computer ein interaktives Spiel spielen, bei dem jeder Einzelne Geld von seinem Konto in den Klimaschutz investieren konnte. Die Studenten einer Gruppe mussten gemeinsam ein Ziel von 120 Euro erreichen, um den simulierten «gefährlichen Klimawandel» abzuwenden. Jeder Student verfügte über ein Startguthaben von 40 Euro. Er konnte in 10 aufeinanderfolgenden Runden jeweils entweder 4, 2 oder 0 Euro investieren. Die Wahl des Einzelnen geschah anonym: Er konnte dadurch also weder sein Gesicht verlieren noch Reputation gewinnen. Die 6 eingezahlten Beträge wurden aber jedem Spieler in jeder Runde angezeigt, und er konnte somit die Strategien der anderen Mitspieler beobachten. Der finanzielle Anreiz des Spiels war, dass jedes Mitglied einer Gruppe, das die 120 Euro aufbrachte, das restliche Guthaben auf sein eigenes Konto bar ausgezahlt bekam. Wurden die 120 Euro nicht erreicht, verloren hingegen alle alles, und zwar mit der vom Computer ausgewürfelten Wahrscheinlichkeit von 90%.

Zwar möchte jeder Student am Ende möglichst viel Geld erhalten, doch muss er dazu gemeinsam mit den anderen das kollektive Ziel erreichen. Jeder Einzelne könnte sich zurückhalten und darauf spekulieren, dass die anderen in seiner Gruppe genug investieren würden. So hätte er am Ende mehr Geld auf seinem Konto, allerdings mit dem Risiko, dass das kollektive Ziel nicht erreicht wird und der Gewinn somit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausbleibt. Bei einer Verlustwahrscheinlichkeit von 90% ist es daher rational, Geld einzuzahlen. Nicht rational wäre es einzuzahlen, wenn das Verlustrisiko 50% oder gar nur 10% betragen würde. Auch diese zwei anderen Fälle simulierten die Forscher. So erfolgte der Ver-

lust des Restguthabens bei einigen Gruppen mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% oder nur 10%, wenn das kollektive Ziel nicht erreicht wurde.

Damit wollten die Forscher herausfinden, ob die egoistischen Überlegungen von Einzelnen zu einem kollektiven Erfolg führen würden, wenn das Verfehlen des kollektiven Ziels mit hoher Wahrscheinlichkeit den Verlust des restlichen Besitzes kostet. Dies entspricht der Situation, wie sie bezüglich der Auswirkungen des Klimawandels vorliegt.

Die Resultate zeigten, dass tatsächlich die Hälfte der Gruppen, die einen Verlust mit 90%iger Wahrscheinlichkeit erwarteten, die Grenzmarke von 120 Euro erreichte – die andere Hälfte büsste ihr Restvermögen zwar meistens ein, erreichte die Marke aber immerhin beinahe. Alle anderen Gruppen dagegen blieben weit unter den 120 Euro.

Es engagierten sich also besonders diejenigen Personen, die fürchteten, dass sie für den Fall eines kollektiven Misserfolgs mit hoher Wahrscheinlichkeit ihr Geld verlieren würden. Einige Studenten – die Minderheit – investierten sogar mehr als im Durchschnitt pro Person nötig gewesen wäre. Sie «opferten» sich, weil sie sahen, dass andere zu wenig investierten.

Für die Forscher ist allerdings die Tatsache, dass die 90%-Verlustrisikogruppen es in der Hälfte der Fälle nicht geschafft haben, die 120 Euro aufzubringen, eine schlechte Botschaft, denn bei grösseren Gruppen – wie z.B. bei der Klimapolitik – ergäben sich mit Sicherheit mehr Probleme. Vielleicht liessen sich die Ergebnisse der Arbeit besser auf kleine Versammlungen wie die der G-8-Staaten übertragen, sagt Prof. Dr. Manfred Milinski, Direktor am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie. In jedem Falle müsse man aber an die eigenen Interessen der Beteiligten appellieren.

Si l'humanité ne réduit pas ses émissions de CO_2 de 50% d'ici 2050, certaines parties du monde risquent de devenir inhabitables. Cette menace place les hommes devant un dilemme social: en effet, si tous investissent dans la protection climatique, il sera possible d'éviter tout du moins les conséquences dramatiques du changement climatique, toutefois chaque investisseur individuel court alors le risque que d'autres investissent trop peu ou pas du tout. Par voie de conséquence, il perdrait non seulement son investissement, mais les retombées seraient malgré tout catastrophiques.

Des scientifiques des instituts Max Planck de biologie de l'évolution et de météorologie ont simulé ce dilemme dans une expérience. Le résultat montre que les sujets testés ne parviennent à un objectif commun de protection climatique que s'ils sont tous convaincus qu'un échec a une très forte probabilité de se répercuter sur leur vie personnelle.

Les chercheurs ont utilisé une approche empruntée à la théorie du jeu. Ils ont invité 30 groupes de 6 étudiants chacun à jouer sur ordinateur à un jeu interactif au cours duquel chaque participant a pu investir de l'argent déposé sur son compte dans la protection climatique. Les étudiants d'un groupe avaient pour mission d'atteindre ensemble un objectif de 120 euros pour remédier au «redoutable changement climatique» simulé. Chaque étudiant disposait

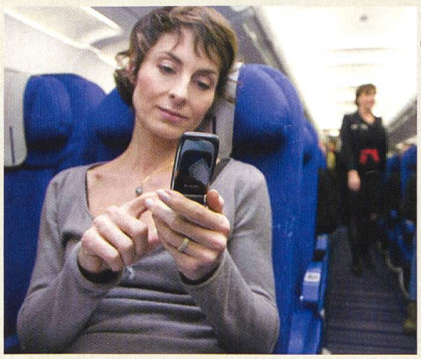
magazin

EU erlaubt Handy im Flugzeug – L'UE autorise le téléphone portable

Europäische Fluggesellschaften können ab sofort das Telefonieren mit dem Handy während eines innereuropäischen Fluges erlauben. Die EU-Kommission hat die notwendigen technischen Standards für Telefonate über den Wolken festgelegt. Die Rahmenbedingungen beschreiben Bordsysteme, welche die Gespräche an den Boden weiterleiten, ohne die Flugsicherheit zu gefährden. Nun seien die Fluggesellschaften aufgefordert, die Systeme umzusetzen und den Service anzubieten, heisst es vonseiten der Behörde in Brüssel.

Während einige europäische Fluggesellschaften bereits umfangreiche Tests durchgeführt haben und ihren Passagieren so rasch wie möglich den Dienst anbieten wollen, steigen Airlines wie die Deutsche Lufthansa oder die Austrian Airlines auf die Bremse. Als Argument gegen die Einführung wird genannt, dass man die Ruhe in den Flugzeugen nicht stören will. «Umfragen unter unseren Fluggästen haben ergeben, dass der Grossteil das Handy an Bord nicht wünscht. Bedenken wurden vor allem dahingehend geäussert, dass sich Passagiere durch die Telefonate gestört fühlen würden», erklärt Michael Lamberty, Sprecher der Deutschen Lufthansa.

Air France, Ryanair, British Midland und einige weitere Fluglinien wollen den Dienst noch im Laufe des Jahres anbieten, heisst es in Brüssel. Im Flugzeug darf das Handy künftig ab einer Flughöhe von 3000 m verwendet werden. Während Start und Landung wird das System abgeschaltet. Der Pilot kann dies aus Sicherheitsgründen auch während des Fluges jederzeit tun. Das Mobilfunksystem im Flugzeug leitet die Gespräche über einen Satelliten weiter.



Air France

In europäischen Fluglinien wird man schon bald mit dem Handy telefonieren können.
L'espace aérien européen va bientôt s'ouvrir à la téléphonie mobile.

Les compagnies aériennes européennes ont désormais le droit d'autoriser les appels téléphoniques mobiles sur les vols intérieurs européens. La Commission de l'UE a fixé les normes techniques à observer pour les appels téléphoniques dans les airs. Les conditions-cadres décrivent les systèmes de bord permettant une transmission des appels au sol sans mettre en danger la sécurité aérienne. Il appartient maintenant aux compagnies aériennes de mettre en œuvre les systèmes et de proposer ce service, a annoncé l'administration compétente à Bruxelles.

Tandis que certaines compagnies aériennes européennes ont déjà réalisé des essais à grande échelle et veulent proposer

d'un crédit de départ de 40 euros. Au cours de 10 manches consécutives, il pouvait respectivement investir soit 4, soit 2, soit 0 euro. Le choix de chacun s'effectuait de façon anonyme: ainsi ne risquait-il pas de perdre la face ou sa réputation. Les 6 montants versés étaient communiqués à chaque joueur à l'issue de chaque manche, ce qui lui permettait de suivre les stratégies des autres joueurs participants. L'incitation financière du jeu consistait à offrir à chaque membre d'un groupe qui réunissait les 120 euros le versement comptant du crédit restant sur son compte personnel. En revanche, si les 120 euros n'étaient pas atteints, tous perdaient l'intégralité de l'argent avec une probabilité aléatoire de 90% déterminée par l'ordinateur.

Chaque étudiant souhaite certes obtenir le plus d'argent possible à la fin, mais pour y parvenir, il lui faut atteindre l'objectif collectif en commun avec les autres. Chaque participant pourrait s'abstenir d'investir et spéculer sur le fait que d'autres membres de son groupe investissent suffisamment. Cette méthode lui permettrait d'engranger davantage d'argent sur son compte au final, mais au risque de ne pas atteindre l'objectif collectif et de voir très vraisemblablement les gains se volatiliser. Avec une probabilité de perte de 90%, il est par conséquent rationnel d'investir. Un investissement ne serait pas rationnel si le risque de perte s'élevait à 50%, voire à 10% seulement. Ces deux derniers cas de figure ont eux aussi été simulés par les chercheurs. Certains groupes ont ainsi perdu leur reliquat de crédit avec une probabilité de 50% ou de 10% seulement lorsque l'objectif collectif n'avait pas été atteint.

Par ce moyen, les chercheurs voulaient déterminer si les réflexions égoïstes de certains conduiraient à un succès collectif malgré la menace de perdre le gain restant avec une forte probabilité dans le cas contraire. Cette situation est équivalente à celle dans laquelle nous nous trouvons actuellement face aux répercussions des changements climatiques.

Les résultats ont montré que la moitié des groupes menacés de perte avec une probabilité de 90% atteignait effectivement le seuil de 120 euros – l'autre moitié perdait certes la plupart du temps le reste de ses actifs, mais en atteignant presque la limite fixée. Tous les autres groupes en revanche sont restés nettement au-dessous des 120 euros.

Le plus gros engagement provenait ainsi des personnes qui craignaient de perdre leur argent avec une forte probabilité en cas d'échec collectif. Certains étudiants – une minorité – ont même investi plus qu'il aurait en moyenne été nécessaire par personne. Ils se sont «sacrifiés» parce qu'ils ont constaté que d'autres investissaient trop peu.

Les chercheurs ont accueilli comme une mauvaise nouvelle le fait que les groupes ayant 90% de risque de perte n'aient pas réussi dans la moitié des cas à réunir les 120 euros. En effet, ce taux d'échec risque très certainement de poser davantage de problèmes en présence de groupes de plus grande taille – comme c'est par exemple le cas dans la politique climatique. Les résultats de travail se laisseraient peut-être mieux transposer dans des assemblées de plus petite taille comme celle du G 8, précise le Prof. Dr Manfred Milinski, directeur de l'Institut Max Planck de biologie de l'évolution. Quoi qu'il en soit, il faut absolument en appeler aux intérêts personnels des participants. *(Institut Max Planck/Sz)*

à bord des avions

ce service à leurs passagers dès que possible, certaines sociétés comme la Deutsche Lufthansa ou Austrian Airlines mettent un frein à cette mesure en arguant qu'elle risque de déranger la tranquillité dans les avions. «Des enquêtes menées auprès de nos passagers ont déterminé que la majorité ne souhaite pas de téléphone portable à bord. Les voyageurs ont ainsi exprimé des craintes d'être dérangés par des coups de fil», a déclaré Michael Lamberty, porte-parole de la Deutsche Lufthansa.

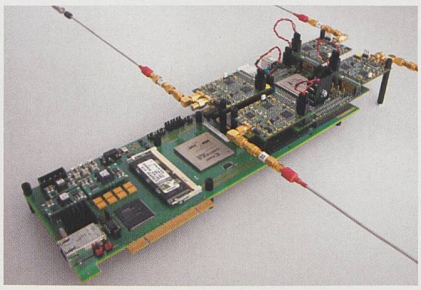
Air France, Ryanair, British Midland et quelques autres compagnies aériennes veulent proposer ce service dans le courant de l'année, a-t-on annoncé à Bruxelles. A bord des avions, le téléphone portable pourra être utilisé à l'avenir à partir de 3000 m d'altitude. Au décollage et à l'atterrissage, les passagers devront éteindre leur portable. Pour des raisons de sécurité, le pilote peut également exiger la désactivation des systèmes à n'importe quel moment du vol. A bord des avions, les communications téléphoniques sont transmises via satellite. *(Presstext Schweiz/gus)*

216 Mbit/s über das drahtlose Netzwerk

ETH-Forschern ist es mittels Mehrfachantennen-Technik gelungen, die Übertragungsraten von konventionellen drahtlosen Netzwerken von bisher 54 Mbit/s auf 216 Mbit/s zu vervierfachen. Die erfolgreichen Tests mit mehreren Benutzern erfolgten im Rahmen eines von der EU finanzierten Forschungsprojekts.

Die Theorie der Informationsübertragung sagt aus, dass bei der drahtlosen Kommunikation innerhalb eines bestimmten Frequenzbands nur eine limitierte Menge an Daten übermittelt werden kann. Seit dem Aufzeigen dieser Grenzen vor 60 Jahren versucht man, die von der Physik vorgegebenen Limiten möglichst effizient zu erreichen. Dank der MIMO-Technik ist es möglich, mehrere Sender und Empfänger im gleichen Frequenzband gleichzeitig miteinander kommunizieren zu lassen. MIMO steht für Multiple Input, Multiple Output. Sende- und Empfangsgerät verfügen über mehrere Antennen.

Bereits vor 3 Jahren hatten die ETH-Forscher in einer ähnlichen Versuchsanlage den Beweis erbracht, dass die MIMO-Technik funktioniert – allerdings mit lediglich einem Nutzer. Bis vor Kurzem blieb unklar, ob und wie die Kapazitätsgewinne in komplexen Netzwerken mit mehreren Nutzern umgesetzt werden können. Dies herauszufinden, ist das Ziel des europäischen Forschungsprojekts MAS-COT (Multiple-Access Space-Time Coding Testbed), an dem die ETH Zürich mit dem Institut für Kommunikationstechnik und dem Institut für Integrierte Systeme beteiligt ist. Zu diesem



ETH

Prototyp einer MIMO-Station mit 4 Antennen (25 × 12 cm gross).

Zweck wurde der an diesen beiden Instituten entwickelte Prototyp erweitert.

Die Zürcher Forscher konnten sowohl theoretisch als auch anhand ihrer Testanlage zeigen, dass das Prinzip der Mehrfachantennen-Systeme tatsächlich für den Einsatz in komplexen drahtlosen Netzwerken praxistauglich ist. Dabei gelang es ihnen, ein kompaktes Mehrnutzersystem

mit gegenwärtig 3 Stationen im Labormassstab zu bauen, in dem jede Station über 4 Antennen sendet oder empfängt. Damit konnte für jeden der 3 Nutzer eine Ausnützung des Frequenzbereichs erreicht werden, die im Vergleich zu heutigen WLAN-Netzwerken bis zu 4-mal höher liegt. *(ETH/gus)*

Neue Verkabelungsnormen nach Klasse E_A und Cat. 6A

Die verantwortlichen Gremien von ISO/IEC und EIA/TIA haben zwei weitere Standards für die Verkabelung auf den Weg gebracht. Der neue ISO/IEC-Standard 11801 ed. 2002 adm. 1 Class E_A stellt dabei höhere Anforderungen als der ebenfalls neu veröffentlichte Standard EIA/TIA 568B.2-10 Cat. 6A. Die Anforderungen der Klasse E_A sind besonders anspruchsvoll. Sie übertreffen die Channel-Anforderungen nach EIA/TIA Cat. 6A sowie die Anforderungen der IEEE 802.3an (10GB/s Ethernet) und ISO/IEC TR 24750. Der ISO/IEC-Standard bietet dem Anwender damit mehr Reserven und eine höhere Betriebssicherheit.

Während EIA/TIA die Spezifikation für einzelne Komponenten bereits abgeschlossen hat, arbeitet ISO/IEC noch daran. Die ISO/IEC-Komponenten sollen künftig mit Cat. 6A bezeichnet werden. Dagegen verwendet EIA/TIA die Bezeichnung Cat. 6A sowohl für Komponenten als auch für die Klasse bzw. Verkabelungsstrecke. Cat.-6A-Komponenten nach EIA/TIA garantieren demzufolge nicht automatisch eine Verkabelungsstrecke (Channel) nach ISO/IEC Class E_A.

Reichle & De-Massari plädiert dafür, ein LAN auf Basis des neuen ISO/IEC-Standards Klasse E_A zu planen, wenn es langfristig funktionieren und kommende, anspruchsvolle Anwendungen unterstützen soll. Damit erreicht man eine einheitliche, durchgängige Leistungsfähigkeit der gesamten Verkabelungsstrecke und besseren Schutz für die Signalübertragung bis 500 MHz, wie sie bei 10-Gigabit-Ethernet zum Einsatz kommt. *(R & M/gus)*

leserbrief
courrier des lecteurs

E-Bike: Rekuperation statt Bremsklötze

Artikel «Aufwärtstrend – auch dank verbesserter Batterietechnologie» (Bulletin Nr. 1/2008, S. 56)

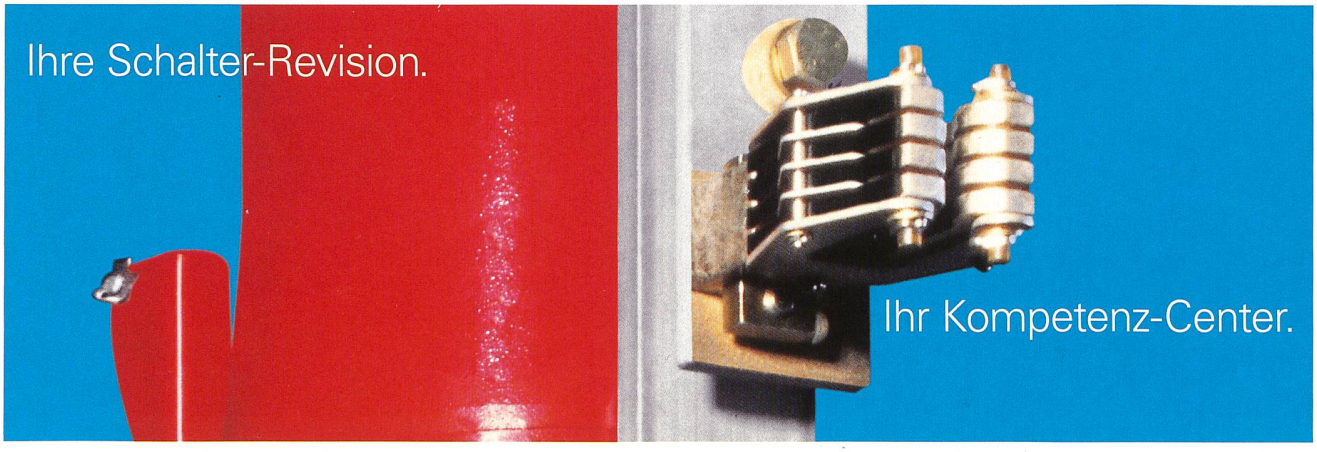
Vom Käuferprofil her zeigt eine Umschau im Bekanntenkreis, dass es nicht die ambitionierten Radsportler sind, die ein Motorvelo kaufen, sondern vor allem diejenigen, die es etwas bequemer haben möchten. Es ist deshalb zu bezweifeln, dass die Mehrheit von ihnen danach lechzt, im Geschwindigkeitsrausch den Berg hinunterzufegen, wobei innerorts – man denke etwa an die Stadt Lausanne – die Schussfahrt sowieso nicht allzu lange dauern würde. Eine dosierte Talfahrt ist im Gegenteil häufig sogar sehr erwünscht.

Ob die Rekuperation auch energetisch Sinn macht, hängt von den objektiven Gegebenheiten ab, also ob deutlich hügeliges Gelände und/oder intensiver Go-and-Stop-Betrieb vorherrscht. Eine einfache Rechnung zeigt das ungefähre Potenzial am Beispiel einer Hügelfahrt: Bergauf beteiligen sich Fahrer und Motor je hälftig an der Antriebsleistung. Bergab verteilt sich die Bremsarbeit auf den Rollwiderstand, den Luftwiderstand und die Rekuperation. Wenn über den Daumen gepeilt je ein Drittel der Bremsleistung an jeder der drei Bremsursachen anfällt, ergibt die Rechnung immerhin einen Energierückfluss der vorgängigen elektrischen Bergfahrtaufwendung in den Geno.

Damit diese Rechnung stimmt, muss aber die Leistungsaufteilung bergauf auch bei unterschiedlichen Steigungen immer gewährleistet sein. Das bedeutet, dass der Motor an der Gangschaltung teilnehmen kann, der Antrieb deshalb im Tretlager platziert sein muss. Lästige Nebenwirkung davon: Die Leerlaufeinrichtung muss für die Rekuperation von der Hinterradnabe auch nach vorne ins Tretlager. Wenn aber die paar Rahmenbedingungen stimmen, ist nicht einzusehen, warum sich die Rekuperation nicht rechnen soll, zumal bei jedem noch so kleinen Elektroauto diese von Anfang an eine Selbstverständlichkeit war.

Darüber hinaus darf aber auch mal die Frage gestellt werden, was denn so ein Elektro-km eigentlich kostet. Im Prospekt liest man, wie winzig das Benzinäquivalent auf 100 km ist. Das tönt gut, ist aber leider nur die halbe Miete. Dazu ein Erfahrungsbeispiel: Ein gängiges Modell einer bekannten Marke verbraucht bei werktäglichem Einsatz über total knapp 20 km pro Tag auf der Ebene jährlich einen Batteriesatz. Kostenpunkt: rund 1000 CHF. Die Freude am elektrischen Velofahren muss man sich also, mit oder ohne Rekuperation, schon etwas kosten lassen.

W. Ingold, Kirchmatte 11, 3415 Hasle

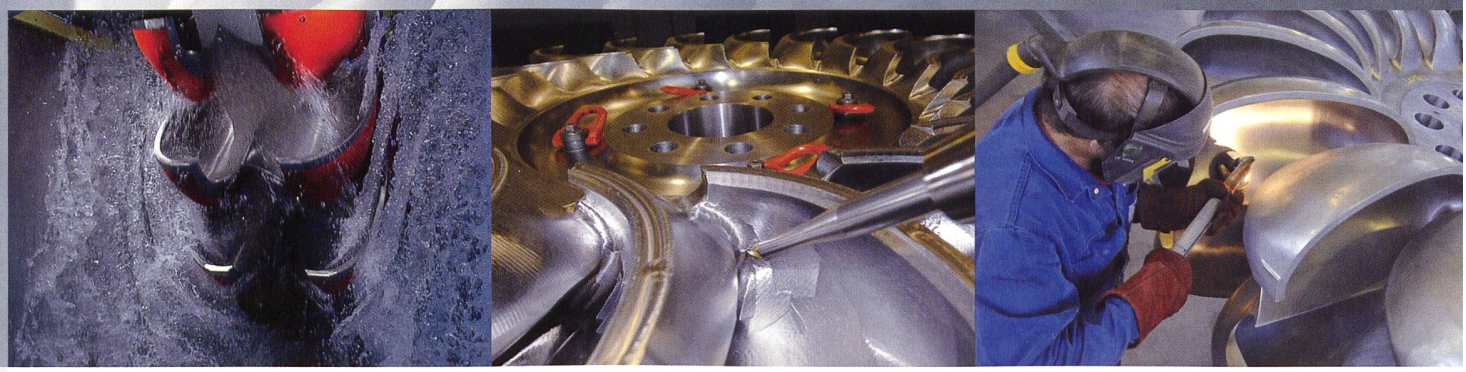


OFFEN FÜR ALLE IHRE SCHALTER-WÜNSCHE. Die EKZ revidieren eine äusserst breite Palette von Schaltern aller Hersteller im Hoch-, Mittel- und Niederspannungsbereich. Weitere Produkte und Dienstleistungen rund um Ihre Energieversorgung: Trafoservice, NISV- und Netzberechnungen sowie unterstützende technische Beratung. Profitieren auch Sie von der Kompetenz des EKZ Service Centers: 0800 99 88 99, SchalterService@ekz.ch
Besuchen Sie uns an den Powertagen vom 3. bis 5. Juni im Messezentrum Zürich, Halle 5, Stand B05.

Wir bringen Energie EKZ

Wasserkraft – wir wissen mehr.

Grimsel Hydro



Das Kompetenzzentrum für Wasserkraftwerk-Komponenten.

Grimsel Hydro
Kraftwerke Oberhasli AG
CH-3862 Innertkirchen
Telefon 033 982 20 11
www.grimselhydro.ch

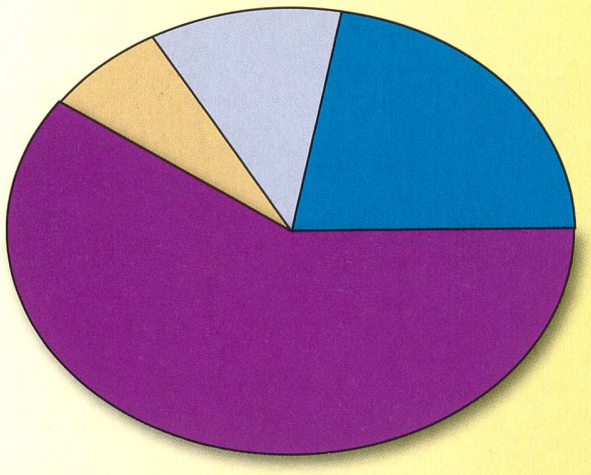
Überprüfung elektrotechnischer Erzeugnisse auf sicherheitstechnische Mängel

Gemäss Bericht des Eidgenössischen Starkstrominspektorates (ESTI) zur Marktüberwachung 2007 weisen rund 6% aller kontrollierten elektrotechnischen Erzeugnisse Mängel auf. Diese reichen von unvollständigen Nachweisen zur Sicherheit oder zur elektromagnetischen Verträglichkeit bis hin zu sicherheitstechnischen Mängeln. Die Erhebung durch das ESTI erfolgt anhand von Stichprobenkontrollen.

Im Jahr 2007 hat das ESTI rund 1800 Niederspannungserzeugnisse auf dem inländischen Markt überprüft (siehe Grafik). Die Marktkontrolle erfolgt anlässlich von Messe- und Ausstellungsbesuchen sowie bei Grossverteilern. Kontrolliert wird ebenfalls die Werbung für elektrotechnische Erzeugnisse wie etwa Inserate in der Tages- und Fachpresse, Prospekte und Kataloge von Kauf- und Versandhäusern oder von Herstellern. Ebenfalls überprüft werden Angebote aus dem Internet. 7% der Kontrollen wurden aufgrund von Meldungen unzufriedener Konsumenten und von Mitbewerbern durchgeführt.

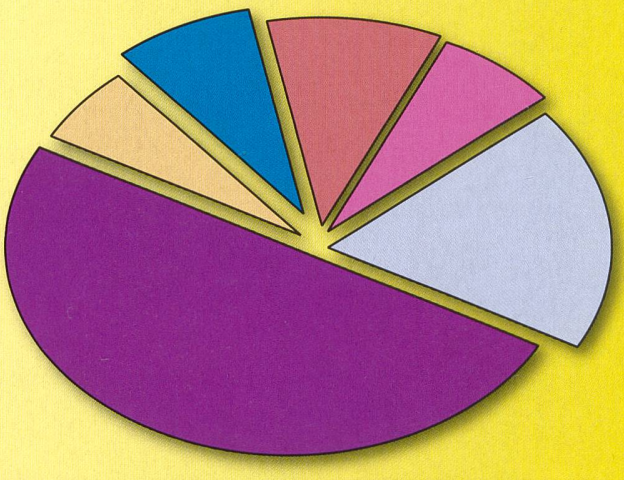
Die Palette der kontrollierten Erzeugnisse erstreckte sich von Haushaltgeräten, Handwerkzeugen, Installationszubehör, elektrotechnischen Komponenten bis hin zu Geräten für Büro, Informatik und Beleuchtung sowie Apparate und Werkzeuge für Heimwerker und Hobbyanwender.

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



1809 kontrollierte Erzeugnisse; Werte in Klammern: 2006
1809 matériels contrôlés; valeurs entre parenthèses: 2006
1809 prodotti controllati; valori tra parentesi: 2006

- Meldung Dritter – Annonce de tiers – Segnalazione di terzi: 131 (117) bzw./resp./risp. 7% (7%)
- Werbung – Publicité – Pubblicità: 191 (409) bzw./resp./risp. 11% (22%)
- Messen – Expositions – Fiere: 398 (478) bzw./resp./risp. 22% (26%)
- Grossverteiler – Grands distributeurs – Grandi distributori: 1089 (813 bzw./resp./risp. 60% (45%)



104 Erzeugnisse mit Mängel; Werte in Klammern: 2006
104 matériels défectueux; valeurs entre parenthèses: 2006
104 prodotti difettosi; valori tra parentesi: 2006

- Nachweis Sicherheit unvollständig – Preuve de sécurité incomplète – Prova incompleta della sicurezza: 52 (72) bzw./resp./risp. 50% (47%)
- Aufschriften nicht in Ordnung – Inscriptions pas en ordre – Diciture non corrette: 6 (2) bzw./resp./risp. 6% (1%)
- Nicht musterkonform – Non conforme au modèle – Non conformi al modello: 9 (6) bzw./resp./risp. 8% (4%)
- Sicherheitstechnische Mängel – Défauts de sécurité – Difetti in materia di sicurezza: 10 (32) bzw./resp./risp. 10% (21%)
- Missbrauch Sicherheitszeichen – Abus du signe de sécurité – Abuso del contrassegno di sicurezza: 7 (13) bzw./resp./risp. 7% (8%)
- Nachweis elektromagnetische Verträglichkeit unvollständig – Preuve de compatibilité électromagnétique incomplète – Prova di compatibilità elettromagnetica incompleta: 20 (29) bzw./resp./risp. 19% (19%)

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 6% (2006: 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 2007 vier (2006: 10) Verkaufsverbote ausgesprochen werden. Diese waren durch falsche und unzulässige Stecker- und Kabelverbindungen, mangelhafte Isolation sowie unzulässige Systemleistung 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. Das ESTI musste 2007 keine Rückrufe (2006:1) durch die Inverkehrbringer einleiten.

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. *(ESTI/Sz)*

Contrôle des matériels électrotechniques concernant la détection de défauts de sécurité

Selon le rapport de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) sur la surveillance du marché en 2007, 6% environ de tous les matériels électrotechniques contrôlés présentaient des défauts. Ceux-ci allaient des preuves incomplètes sur la sécurité ou la compatibilité électromagnétique aux défauts techniques de sécurité. L'ESTI effectue son enquête par contrôles sporadiques.

En 2007, l'ESTI a contrôlé environ 1800 matériels à basse tension sur le marché suisse (voir illustration p. 80). 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 les quotidiens et journaux professionnels, les prospectus et catalogues de magasins et maisons de vente par correspondance ainsi que celles de fabricants. Les offres sur internet sont également contrôlées. 7% des contrôles ont été faits à la suite d'informations provenant de consommateurs insatisfaits et de concurrents.

La gamme des produits contrôlés s'étendait des appareils électroménagers, outils, accessoires d'installation et composants électrotechniques aux appareils de bureau, à l'informatique et l'éclairage ainsi qu'aux appareils et outils pour amateurs et bricoleurs.

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 6% (2006: 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.

En conséquence directe du contrôle du marché, quatre interdictions de vente ont dû être décrétées en 2007 (2006: 10). Les raisons en étaient des fiches et des câbles incorrects et non autorisés, une isolation défectueuse ainsi qu'une puissance non autorisée.

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 du matériel suivie d'un nouveau contrôle de sécurité. En 2007, l'ESTI n'a dû exiger aucun rappel par les distributeurs (2006: 1).

Les fabricants et distributeurs soutiennent l'ESTI dans ses efforts de surveillance du marché. Ils ont eux aussi tout intérêt à ce que seuls des matériels sûrs soient mis sur le marché ou à ne pas se faire évincer de la concurrence à cause de produits défectueux bon marché. Les consommatrices et consommateurs devraient s'assurer, lors de l'achat de matériels électriques, que les déclarations techniques sur les fiches 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. *(ESTI/Sz)*

Controllo dei prodotti elettrotecnici per quanto concerne i difetti in materia di sicurezza

Secondo il rapporto relativo alla sorveglianza del mercato 2007 redatto dall'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI), circa il 6% dei prodotti elettrotecnici controllati presenta difetti. Questi ultimi vanno dalle prove insufficienti della sicurezza o della compatibilità elettromagnetica ai difetti in materia di sicurezza. L'indagine viene effettuata dall'ESTI mediante controlli a campione.

Nel 2007 l'ESTI ha controllato circa 1800 prodotti a bassa tensione commercializzati sul mercato indigeno (vedi illustrazione p. 80). 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. Vengono controllate anche le offerte pubblicizzate in Internet. Il 7% dei controlli è stato effettuato in base a segnalazioni di consumatori insoddisfatti e di concorrenti sul mercato.

La gamma dei prodotti controllati 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 e 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 6% (2006: 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 2007 si sono dovuti emanare quattro (nel 2006: 10) divieti di vendita. Essi erano motivati dalla presenza di spine e collegamenti via cavo sbagliati e non autorizzati, di isolamento insufficiente nonché di prestazioni non autorizzate del sistema.

In alcuni casi con i distributori e i fabbricanti sono state adottate misure speciali. Di regola queste ultime hanno comportato la rinuncia alla commercializzazione o la modifica del prodotto con susseguente sua verifica a livello di sicurezza. Nel 2007 l'ESTI non ha dovuto avviare nessun procedimento di richiamo da parte dei distributori (nel 2006: 1).

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 SEV 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. *(ESTI/Sz)*

Live-Vorführung der Induktionsströme und deren Vermeidung!

Powertage Zürich, Halle 6, Stand F04

ORMAZABAL

Venez nous rencontrer au salon

POWERTAGE

Zurich
3-5 juin 2008

Besuchen Sie uns an der Messe

POWERTAGE

Zürich
3. - 5. Juni 2008

Halle 6 Stand G11 Sigmaform

SIGMAFORM
mobilisiert Netz-Energie

LES SPÉCIALISTES DE LA MOYENNE TENSION

Ormazabal est l'un des premiers fabricants mondiaux d'appareillages Moyenne Tension. Il apporte des solutions à ses clients en proposant des produits et des services à haute valeur ajoutée pour les réseaux de distribution d'énergie électrique.

Spécialiste de la Moyenne Tension:

- Domaine d´activité concentré dans la moyenne tension.
- La meilleure solution anticipant les besoins des clients.
- Engagement avec les personnes, l´environnement et l´innovation.

SPEZIALISTEN FÜR MITTELSPANNUNG

Ormazabal ist weltweit einer der führenden Hersteller für Mittelspannungsanlagen und -geräte. Er liefert seinen Kunden hochwertige Produkt- und Dienstleistungslösungen für Stromverteilungsnetze.

Spezialisten für Mittelspannung:

- In der Mittelspannung konzentrierter Tätigkeitsbereich.
- Die beste Lösung nach den Bedürfnissen der Kunden.
- Verpflichtung mit Personen, Umwelt und Innovation.

Produits

Appareillage Distribution Primaire (Ir=2000A)

- Gamme complète de cellules simple et double jeu de barres type GIS jusqu'à 36 kV.
- Sécurité des personnes et fiabilité du service.
- Qualité maximale.

Appareillage Distribution Secondaire (Ir=630A)

- Cellules modulaires et compactes (RMU) à isolation intégrale dans le gaz jusqu'à 36 kV.
- Expérience dans la technologie d'isolation intégrale lancée dans les années 90.
- Modularité et extensibilité totales grâce au kit d'union ORMALINK breveté par Ormazabal.

Ormazabal a adhère au Pacte Mondial des Nations Unies depuis 2002.

Produkte

Schaltanlagen für die primäre Verteilungsebene (Ir=2000A)

- Komplette Baureihe mit einfacher und doppelter
  - Sammelschiene GIS-Schaltanlagen bis 36 kV.
  - Sicherheit für Personen und zuverlässiger Betrieb.
    Allerhöchste Qualität: vollautomatisierte Fertigungsprozesse.

Schaltanlagen für die sekundäre Verteilungsebene (Ir=630A)

- Modulare und kompakte (RMU). Schaltanlagen mit Vollgasisolierung bis 36 kV.
- In den 90er Jahren konzipierte Vollisolierungstechnik.
- Modularität und Erweiterbarkeit durch das patentierte Sammelschienen-Verbindungssystem ORMALINK von Ormazabal.

Ormazabal ist seit 2002 Teilnehmer des Globalen Pakts der Vereinten Nationen (Global Compact).

www.ormazabal.com

Nexans

Nexans Schweiz AG
2, rue de la Fabrique • CH– 2016 Cortaillod
Tel. 41 (0) 32 843 55 55
Fax 41 (0) 32 843 54 43
info.swiss@nexans.com

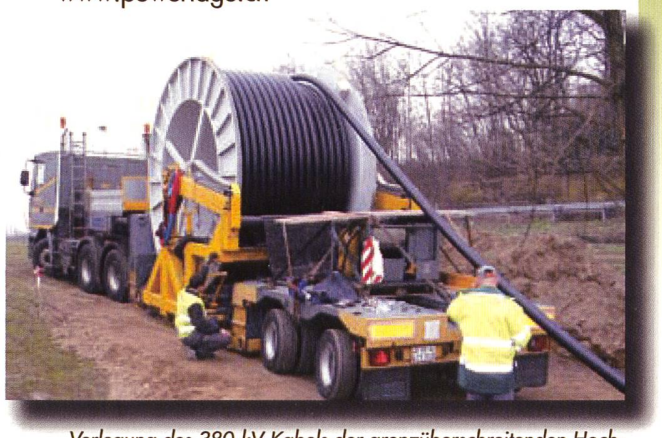
Newsletter
nº 33 - April 2008

www.nexans.ch

powertage

Herzlich willkommen am Stand von **Nexans** im Rahmen der Powertage. Diese stehen ganz im Zeichen der Erzeugung, Übertragung und Verteilung sowie dem Handel und Vertrieb elektrischer Energie. Die Firma **Nexans**, die sich durch ihre globale Kompetenz in Kabeln und Kabelsystemen auszeichnet, wird bei dieser Gelegenheit ihre Lösungen und Dienstleistungen für Energienetze vorstellen.

- Begegnungsplattform der Energiebranche in enger Zusammenarbeit mit den Vertretern der Industrie, am Puls des Marktes, für ein klares Zielpublikum - Lieferanten von Produkten & Dienstleistungen im Bereich der elektrischen Energie. Jeder Veranstaltungstag beginnt mit einem Vortragszyklus. Es folgen ein Essen sowie der Besuch der Stände, um Begegnung und Austausch zu fördern.
- Am 1. Veranstaltungstag, welcher der Westschweiz gewidmet ist, wird sich **Jean Fehlbaum**, Leiter der Abteilung strategische Projekte bei Nexans Schweiz, mit dem Thema **«Aluminium und/oder Kupfer: die neue Tendenz in den Energiekabeln»** befassen. Der Vortrag erfolgt auf Französisch mit deutscher Simultanübersetzung.
- Das detaillierte Programm zu den Foren sowie weitere Informationen sind erhältlich unter : **www.powertage.ch**



Verlegung des 380-kV-Kabels der grenzüberschreitenden Hochspannungsverbindung zwischen der Schweiz und Italien

- **WANN**

  Dienstag, 3. Juni
  Salon von 11.00 Uhr - 18.00 Uhr
  ab 10.00 Uhr mit Forum und Mittagessen

  Mittwoch, 4. Juni
  Salon von 11.00 Uhr - 18.00 Uhr
  ab 11.00 Uhr mit Forum und Mittagessen

  Donnerstag, 5 Juni
  Salon von 11.00 Uhr - 17.00 Uhr
  ab 9.00 Uhr mit Forum und Mittagessen
- **WO**

  Messezentrum Zürich - Wallisellenstrasse 49

  Stand 6/J16
- **ANMELDUNGEN**

  Achtung : Jeder Besucher muss sich selber auf der Internetseite anmelden :

  www.powertage.ch

Bis bald an den **powertage** 2008 !