

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 100 (2009)

**Heft:** 12

**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:** 14.01.2026

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

## Vattenfall setzt supraleitenden Strombegrenzer ein Vattenfall emploie des limiteurs de courant à supraconduction

**Seit Anfang November** arbeitet der weltweit erste auf Hochtemperatur-Supraleitern basierende Strombegrenzer in einem Kraftwerk. Bei dem Pilotprojekt im sächsischen Braunkohlekraftwerk Boxberg schützt er die Stromversorgung von Kohlemühlen und -brechern vor Kurzschlüssen. Betreiber Vattenfall Europe Generation AG verspricht sich von der innovativen Technologie einen erheblichen Gewinn an Personenschutz und Anlagensicherheit und möchte zusammen mit dem Hersteller Nexans SuperConductors GmbH aus Hürth Praxiserfahrungen sammeln.

Bewährt sich das Prinzip, könnten solche Strombegrenzer die komplette Kraftwerkseigenversorgung vor gefährlichen Kurzschlussströmen bewahren. Gleichzeitig würden die neuen Systeme die Investitionskosten senken, da aufgrund des Sicherheitsgewinns zum Beispiel Schaltanlagen deutlich kleiner ausfallen können – bei Kurzschlussströmen bis zu einigen 10 000 A ein immenses Sparpotenzial. Geeignet sind supraleitende Strombegrenzer für Kraftwerksneubauten, aber auch für Erweiterungen wie die Nachrüstung von Anlagen zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung.

Im Betrieb ist der Strombegrenzer «elektrisch unsichtbar», denn seine Supraleiter-Elemente leiten bei Kühlung auf die Betriebstemperatur von etwa -200 °C Strom quasi widerstandslos. Überschreitet der Strom im Supraleiter jedoch die Auslegungswerte, zum Beispiel bei einem Kurzschluss, verändert sich die Keramik schlagartig von einem idealen Leiter zu einem Widerstand, der zirka 100-mal schlechter leitet als beispielsweise ein Widerstandsdräht in Toastern. Dies geschieht völlig automatisch, verschleissfrei und in Bruchteilen einer Sekunde. Dies ist ein entscheidender Vorteil des supraleitenden Strombegrenzers gegenüber dem seit über 5 Jahrzehnten bekannten pyrotechnischen Begrenzer (Explosionsbegrenzer).

**Depuis début novembre**, le premier limiteur de courant du monde à base de supraconducteurs à haute température

Supraleitender Strombegrenzer im Braunkohlekraftwerk Boxberg.  
Limiteur de courant à supraconduction à la centrale à houille de Boxberg.



Nexans

est en service dans une centrale électrique. Dans le cadre du projet pilote réalisé à la centrale à houille de Boxberg en Saxe, il protège des courts-circuits l'alimentation électrique des broyeurs et concasseurs à charbon. L'exploitant Vattenfall Europe Generation SA attend de cette technologie innovante une amélioration considérable de la protection des personnes et de la sécurité des installations et souhaiterait gagner des expériences pratiques avec le fabricant Nexans SuperConductors S.à.r.l. de Hürth.

Si le principe fait ses preuves, de tels limiteurs de courant pourraient protéger toute l'alimentation de la centrale des dangereux courants de court-circuit. En même temps, les nouveaux systèmes réduiraient les frais d'investissement étant donné que le gain de sécurité permettrait par exemple de réduire nettement la taille des installations de couplage – ce qui représente un immense potentiel d'économie pour les courants de court-circuit

jusqu'à quelques 10 000 A. Les limiteurs de courant à supraconduction conviennent aux nouvelles centrales de même qu'en cas d'extension comme l'équipement ultérieur d'installations à séparation de CO<sub>2</sub>.

En service, le limiteur de courant est «électriquement invisible», étant donné que ses éléments supraconducteurs ont une résistance quasiment nulle à la température de service d'environ -200 °C. Si cependant le courant dans le supraconducteur dépasse les valeurs nominales, par exemple en cas de court-circuit, la céramique se transforme immédiatement de conducteur idéal à une résistance qui conduit environ 100 fois moins bien que le fil résistant dans un toaster. Cela se fait de manière entièrement automatique, sans usure et en quelques fractions de seconde. C'est là un avantage décisif des limiteurs de courant à supraconduction par rapport au limiteur pyrotechnique (limiteur à explosion) connu depuis plus de 50 ans. (Nexans/No)

## Der evolutionäre Weg

Die Markttöffnung nutzen, um den Ökostromgedanken zu propagieren – so lautet die Devise von Urs Riesen. Der Produktmanager Strom bei der Swisspower AG hält nichts von Revolutionen, der Weg zu 100% Ökostrom führe über die Anerkennung technologischer wie ökonomischer Gegebenheiten – die man allerdings ändern kann. Politischer Druck sei notwendig, doch gelte es aufzupassen, dass dieser nicht kontraproduktiv wirke.

*Bulletin: Herr Riesen, Sie sind bei Swisspower für das Produkt «Ökostrom» verantwortlich. Was ist unter dem Begriff «Ökostrom» eigentlich zu verstehen?*

**Urs Riesen:** Als «Ökostrom» darf nur derjenige Strom bezeichnet werden, zu dessen Produktion höchste ökologische Auflagen berücksichtigt worden sind. Darüber wacht ein vom Verein für umweltgerechte Energie (VUE) verliehenes Zertifikat mit dem Namen Naturemade Star. Man kann dieses als eine Art «Bio-Knospe» der Energiewirtschaft bezeichnen. Neben dem Naturemade-Star-Label für den Ökostrom gibt es ein Zertifikat, das unter dem Namen Naturemade Basic den Stromproduzenten weniger strenge Auflagen macht. Wer jedoch Ökostrom verkaufen möchte, muss das Zertifikat «Naturemade Star» vorweisen können.

### **Ist Ökostrom in ausreichender Menge vorhanden?**

Die Nachfrage konnte in der Vergangenheit dank etlicher Neuzertifizierungen von Kraftwerken gedeckt werden. Wollten heute schon alle Kunden Ökostrom beziehen, könnte die Nachfrage nicht gedeckt werden. Der Endkunde im privaten Haushalt kann auch unabhängig vom Standort des Energieversorgungsunternehmens (EVU) seiner Region Ökostrom beziehen, denn es gibt auch überregionale Anbieter wie zum Beispiel die Industriellen Betriebe Interlaken.

### **Hat sich Ökostrom auch ausserhalb der privaten Haushalte durchgesetzt?**

Ich glaube, der Gedanke als solcher schon. Aber für energieintensive Betriebe oder für Kleinunternehmen kann der relativ hohe Preis durchaus zu einer Kostenfrage führen. Grossbetriebe hingegen können mit der Umstellung auf Ökostrom gleich 2 Fliegen auf einen Streich schlagen: Zum einen ist der Imagegewinn zu einem werbewirksamen Wettbewerbsvorteil geworden, zum anderen kann der Bezug von Ökostrom auch handfeste wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen, weil die politischen Lenkungsabgaben bei einem Verharren in den alten



Swisspower

Urs Riesen hält das Ziel einer Versorgung der Welt mit 100% Ökostrom für realisierbar – die Frage sei nur, bis wann.

Gepflogenheiten höhere Kosten verursachen können.

nicht sagen, ob das in 50 oder gar erst in 100 Jahren der Fall sein wird.

### **Wie wird sich die Nachfrage nach Ökostrom in Zukunft entwickeln?**

Wir rechnen mit einem leichten Anstieg, doch wird dieser nicht explosionsartig ausfallen. Denn insbesondere Ökostrom aus Wind, Solaranlagen und Biomasse ist einfach noch viel zu teuer, um die gesamte Stromversorgung zu einem tragbaren Preis sicherzustellen.

### **Ist denn die Versorgung der Welt mit 100% Ökostrom eine Fantasterei?**

Nein, das würde ich nicht so sehen. Man muss auf dieses Ziel hinarbeiten, dabei aber das Bewusstsein nicht aus den Augen verlieren, dass dafür ein gewaltiger Schub technologischer Innovation notwendig ist. Ich bin davon überzeugt, dass der menschliche Geist auf diesem Gebiet noch wahre Wunderwerke hervorbringen kann, von denen wir heute – wenn überhaupt – nur ansatzweise wissen. Insofern halte ich das Ziel einer Versorgung der Welt mit 100% Ökostrom für realisierbar, doch kann ich

**Ist Energiesparen für Sie ein Thema?**

Ich halte sehr viel von Energiesparen, aber sehr wenig von Appellen, die den Menschen einen Verzicht nahelegen wollen. Die Menschheit wird sich immer weiterentwickeln, und mit der Entwicklung wird der Energiehunger zunehmen. Das ist ja auch nichts Schlechtes, wenn man Energie zu 100% ökologisch gewinnen kann.

### **Wie wollen Sie denn die Menschheit «umerziehen», wenn der erwähnte Innovationsschub auf sich warten lässt und Verzicht kein Thema sein soll?**

Es bleibt uns vorerst nichts anderes übrig, als die heutige Energiepolitik im Grundsatz beizubehalten und diese durch Projekte zur Ökologisierung der Energiegewinnung zu ergänzen, wie dies mit den Förderprogrammen des Bundes bereits geschieht. Zusätzlich bedarf es weiterer Auflagen, welche die Industrie und den Dienstleistungssektor vermehrt in die Pflicht nehmen. Produktionsprozesse und Pro-

dukte sollen möglichst ökologisch sein. Die Freiwilligkeit funktioniert leider nur ungenügend.

#### **Können Sie das genauer ausführen?**

Ich nenne Ihnen hier das banal erscheinende Beispiel der Glühbirne. Ohne politischen Druck, konkret durch ein Verbot der alten Glühbirnen, wäre die Umstellung auf Stromsparlampen nicht gegückt. Es gab absolut keinen vernünftigen Grund mehr, die alten Glühbirnen weiter herzustellen, nur die menschliche Bequemlichkeit bei Produzent und Konsument stand dieser Entwicklung im Weg. Und so muss die Politik eingreifen: Wo Innovation vorhanden ist, soll sie durchgesetzt werden, wo sie hingegen fehlt, muss man die Vernunft walten lassen.

**Eine hochpolitische Frage ist auch die der Akzeptanz von Atomkraftwerken. Ist ein Ausstieg zum jetzigen Zeitpunkt eigentlich möglich?**

Theoretisch ist ein Ausstieg immer möglich. Fragt sich nur, was sich als Alternative für die Stromproduktion anbietet. In der Schweiz ist die Wasserkraft von einiger Bedeutung, als Wasserschloss Europas können wir mit dieser natürlichen Art von Energiegewinnung derzeit bis zu 60% unseres Strombedarfs decken. Dieser Wert lässt sich in näherer Zukunft vielleicht um etwa 5% steigern, mehr aber nicht. Wenn wir keinen innovativen «Quantensprung» schaffen, wird die Frage sehr stark in den Vordergrund rücken, ob der heutige Atomanteil durch fossile gefeuerte Kraftwerke oder

durch neue AKWs ersetzt werden soll. Als Alternative bleibt natürlich die Möglichkeit, die Produktion nicht zu ersetzen und den Markt spielen zu lassen.

#### **Ein Produktmanager Ökostrom, der sich für die Atomlobby starkmacht – ist das nicht ein Widerspruch?**

Ich mache mich nicht für die Atomlobby stark. Es ist gerade ein Verdienst von uns «Stromökologen», dass wir die Diskussion um die Zukunft von Atomkraftwerken etwas haben entspannen können. Ich sehe mit Genugtuung, dass selbst in Kreisen, die dieser «Atomlobby» bisher nahe gestanden haben, ein Umdenken einsetzt. AKWs werden nicht mehr so absolut wie noch vor wenigen Jahren als Segnung der Moderne angesehen, sondern immer häufiger als notwendiges Übel bis zum Vorliegen von Alternativen aus erneuerbaren Energiequellen.

**Welche erneuerbaren Energiequellen sind für die nähere Zukunft am ehesten geeignet, um die umstrittenen AKWs zu ersetzen?**

Ich persönlich sehe in der Geothermie das grösste Entwicklungspotenzial. Mit vielen Kleinkraftwerken nahe am Endverbraucher lässt sich die Versorgungssicherheit am besten erreichen. Und als Nebeneffekt bringen sie die Region und das lokale Gewerbe zum Aufblühen. Die Technologie für ein flächendeckendes und kostengünstiges Netz von Kraftwerken auf der Basis von Geothermie steckt noch in den Kinderschuhen, wie eine Panne bei Basel unlängst offen gelegt hat. Aber das Kind könnte diese Krankheiten

#### **Zur Person**

Urs Riesen ist Produktmanager Strom bei der Swisspower AG. Diese setzt sich als gemeinsames Energiedienstleistungsunternehmen von führenden Schweizer Stadt- und Gemeindewerken für den Durchbruch innovativer Energieproduktionsarten ein.

bald einmal hinter sich lassen, wenn wir nur in dieser Richtung weiterarbeiten.

**Welchen Nutzen zieht ein Kunde von den Dienstleistungen, die Swisspower anbietet?**

Wir bieten Hilfe zur Entscheidungsfindung. Nur wer sein Energieverhalten kennt, kann entscheiden, ob und in welchem Umfang er dieses ändern möchte. Mit dem Monitoring kann der Kunde seinen gesamten Stromverbrauch über das Internet kontinuierlich überprüfen und allfällige Veränderungen feststellen. So kann er die Energiepolitik andauernd kritisch hinterfragen. Mit dem Energie-Accounting steht eine Dienstleistung zur Verfügung, die den ganzen Energiebezug erfasst: Nicht nur der Stromverbrauch, sondern auch Vergleichswerte zum Bezug von Wasser und Öl oder zum CO<sub>2</sub>-Ausstoss pro Mitarbeiter werden geliefert, sodass der Kunde immer optimierend eingreifen kann. Mit Energyfit steht ein Tool zur Verfügung, das einem Unternehmen die detaillierte Abklärung seines gegenwärtigen und künftigen Energiebedarfs durch Energieberater ermöglicht. (Swisspower/bb)

## **Hochspannungskabel für Offshorewindpark Lincs**

Nexans hat von Centrica einen Auftrag im Wert von 50 Mio. € über Hochspannungsseekabel für das Windparkprojekt Lincs erhalten. Der neue Windpark wird 8 km vor der englischen Küste, östlich von Skegness in der Grafschaft Lincolnshire, errichtet.

Der Auftrag über diese Stromtransportkabel umfasst die Entwicklung, Herstellung und Lieferung von 2 145-kV-XLPE-Seekabeln, die parallel verlegt werden sollen, jedes mit einer Länge von 50 km. Jedes Kabel besteht aus 3 Kupferleitern mit einem Querschnitt von 630 mm<sup>2</sup>. Im Werk wird der Querschnitt durch Anspleissen von Kupferleitern mit 1200 mm<sup>2</sup> für die Landanbindung verstärkt, um bei den dort weniger günstigen Umgebungsbedingungen die

Übertragungsleistung sicherzustellen. Die Kabel werden im Laufe des Jahres 2011 geliefert. (Nexans/No)

## **Umweltfreundliche Wärme aus Abwasser**

Die EBM realisiert in Stansstad mit der Urtekorporation zusammen einen Wärmeverbund. Die dazu benötigte Energie wird aus dem Abwasser der ARA Rotzwinkel gewonnen. Ein zukunftsweisendes Projekt.

Der steigende Erdölpreis macht es rentabel, das Energiepotenzial Abwasser zu erschliessen und für Wärmeverbünde zu nutzen. Die Urtekorporation Stansstad hat die Initiative ergriffen und mit einem regionalen Planer ein Projekt für die Kläranlage Rotzwinkel aufgegriffen. Die EBM hat als Wärmecontractor den Zuschlag für die Realisation des Wärmeverbunds erhalten.

Letzte Woche informierte die EBM gemeinsam mit der Urtekorporation interessierte Anwohner über das Wärmeprojekt. Über 95% des Wärmebedarfs könnten durch erneuerbare Energien abgedeckt werden.

Die Anlage besitzt eine Leistung von 2500 kW. Mit der Abwasserwärme – kombiniert mit Wärme aus dem Grundwasser – liefert eine Wärmepumpe 1600 kW Leistung. Bei tiefen Temperaturen schaltet sich ein Ölkkessel mit einer Leistung von 700 kW Leistung dazu. Ein Teil der Abwärme aus dem bereits bestehenden Blockheizkraftwerk in der ARA kann dem Wärmeverbund zugeführt werden. Der Wärmebedarf beträgt ca. 5300 MWh/Jahr. Insgesamt können jährlich rund 1400 t CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Die EBM plant, finanziert und baut mit lokalen Partnern die Anlage. Sie ist zuständig für den Betrieb und die Wartung der



Die EBM realisiert einen Wärmeverbund in Stansstad. Im Bild die dazu genutzte ARA Rotzwinkel.

Anlage. Voraussichtlich im Herbst 2010 geht die Anlage in Betrieb und liefert die erste Wärme. (EBM/bs)

## DII setzt Desertec-Konzept um

Eine einzigartige Industrieinitiative mit dem Ziel einer sicheren, nachhaltigen und klimafreundlichen Energieversorgung aus den Wüsten Nordafrikas und des Nahen Ostens (MENA) hat am 30. Oktober 2009

ihrer Arbeit aufgenommen. 12 Unternehmen und die Desertec Foundation haben in München die DII GmbH gegründet. Ziel der DII ist eine zügige Umsetzung des von der Desertec Foundation geförderten Konzepts. Die DII soll nach sorgfältiger Analyse die geeigneten Rahmenbedingungen für Investitionen entwickeln, die notwendig sind, um die MENA-Region und Europa mit Sonnen- und Windenergie zu beliefern. Das langfristige Ziel ist, einen erheblichen Anteil des Strombedarfs für die MENA-Region und 15% des europäischen Strombedarfs zu erzeugen. (Siemens/No)

## DII applique le concept Desertec

Une initiative industrielle unique en son genre a entamé son activité le 30 octobre 2009 dans le but d'assurer un approvisionnement en énergie sûr, durable et respectueux du climat depuis les déserts d'Afrique du Nord et du Proche-Orient (MENA). 12 entreprises et la fondation Desertec ont

fondé à Munich la DII S.à.r.l. L'objectif de la DII est une mise en œuvre rapide du concept demandé par la fondation Desertec. Après une analyse approfondie, la DII doit développer les conditions cadres appropriées pour des investissements nécessaires afin de fournir de l'énergie solaire et éolienne à la région MENA et à l'Europe. L'objectif à long terme est de produire une part importante du courant nécessaire à la région MENA et 15% de la consommation européenne. (Siemens/No)

## ABB erhält Auftrag über 124 Mio. CHF von KLL

ABB hat von der Glarner Kraftwerke Linth-Limmern AG (KLL) einen Auftrag über 124 Mio. CHF für die Lieferung der elektrotechnischen Ausrüstungen für ein neues Pumpspeicherkraftwerk erhalten. Das unterirdisch angelegte Pumpspeicherkraftwerk wird bei geringer Stromnachfrage und überschüssiger Kapazität Wasser aus dem Limmernsee in den rund 600 m höher gelege-

## Aktueller Verlauf und Perspektiven Stromnachfrage

Nachdem sich der Stromverbrauch im Winterhalbjahr 2008/09 unter Berücksichtigung des Temperaturverlaufs knapp auf der Höhe des Vorjahrs halten konnte, sank er im 2. Quartal (wiederum mit Kompensation der Temperatur) um rund 4,5%. Dieser Schritt muss als Auswirkung der konjunkturellen Situation interpretiert werden.

Aufgrund der nun vorliegenden Zahlen des Monats Juli (Rückgang Nachfrage 2,3%) und Einzelinformationen über August

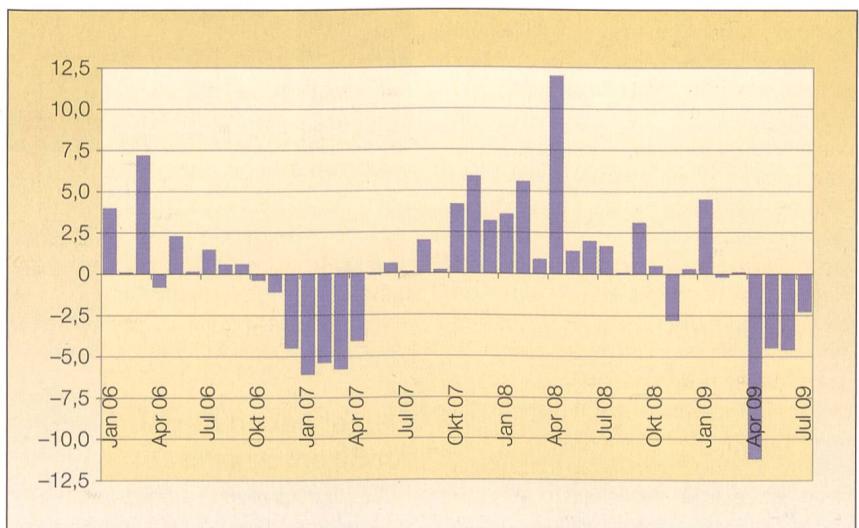
und September dürfte der konjunkturell bedingte Rückgang im 3. Quartal geringer ausfallen.

Der effektive Nachfragerückgang im hydrologischen Jahr 2008/09 kann heute auf 2–2,5% geschätzt werden. Der Landesverbrauch dürfte also rund 62 TWh betragen.

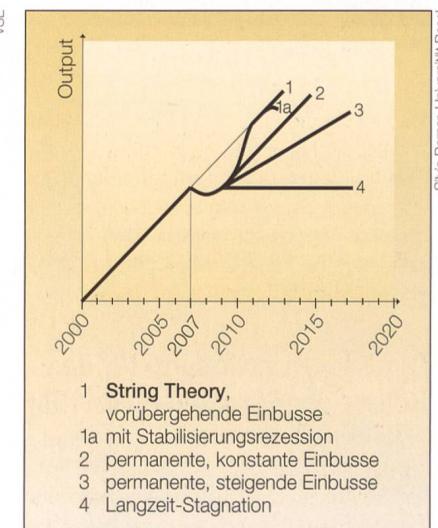
Die Abschätzung der Nachfrage in den nächsten 2–3 Jahren hängt primär von der Art der Konjunkturerholung ab. Prof. Silvio Horner betrachtet den Pfad 3 in seiner

Grafik als die wahrscheinlichste Entwicklung. Vom oben erwähnten Landesverbrauch von 62 TWh im hydrologischen Jahr 2008/09 dürfte sich die Nachfrage in einem Fächer zwischen +0,5 und 1,5% pro Jahr entwickeln.

Eine solche Entwicklung («Parallelverschiebung») wird auch durch den Verlauf der Stromnachfrage nach den wirtschaftlichen Problemzeiten 1973–1975 und 1993–1996 gestützt. (Michael Meier/bs)



Wachstumsraten Elektrizitätsverbrauch Schweiz.



Szenarien nach der Krise.

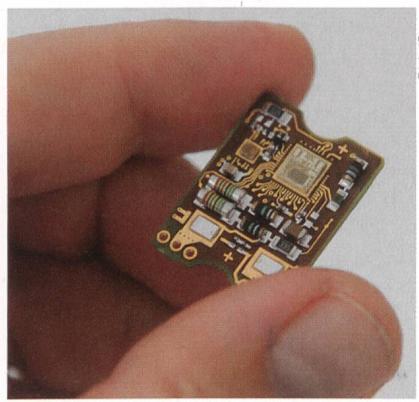
genen Muttsee zurückpumpen. Das Wasser wird dann benutzt, um während Spitzenbedarf Strom zu produzieren. (ABB/No)

## Siemens liefert CO<sub>2</sub>-Abscheidung nach Finnland

Siemens Energy wurde von den Betreibern des Meri-Pori-Kraftwerks, den finnischen Energieversorgern Fortum und Teollisuuden Voima (TVO) als Technologiepartner für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung im Rahmen des Projekts «FinnCap – Meri-Pori Carbon Capture and Storage (CCS)» ausgewählt. Das Kohlekraftwerk Meri-Pori mit einer installierten Leistung von 565 MW liegt im Westen Finnlands. Die dort geplante CCS-Demo-Anlage soll rund 50% des Rauchgases reinigen und dabei eine CO<sub>2</sub>-Abscheidungsrate von 90% erzielen. Das bedeutet eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von rund 1,25 Mio. t jährlich. Die Anlage soll 2015 in Betrieb gehen. (Siemens/No)

## DigitalStrom-Chip kommt in der zweiten Hälfte 2010

Der DigitalStrom-Chip befindet sich nun auf der Zielgeraden. Das Silizium kann produziert werden, Feldversuche sind für Q1 2010 geplant. Somit rückt das Ziel einer



Der DigitalStrom-Chip wird bald verfügbar.

Markteinführung in der zweiten Hälfte 2010 in greifbare Nähe. Mit dem neuen Silizium-Release kann nun auch die Strommessung über einen Shunt mit ausreichender Genauigkeit dargestellt werden. Dies ist eine weitere neue Funktion des dSC11-Chips. (DigitalStrom/No)

## Digitale Archivlösung für das Schweizer Fernsehen von IBM

Nach 7-jähriger Konzept- und Projektarbeit konnte das digitale Videoarchiv FARO von SF Anfang Mai 2009 in Betrieb genommen werden. Dadurch wird die Arbeit der SF-Medienschaffenden enorm erleichtert:

Sie können bei ihren Recherchen nicht nur viel schneller auf archiviertes Material zugreifen, sondern es gleich weiterbearbeiten und in neue Beiträge einbauen.

Mit der FARO-Archiv-Storagelösung wurde ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum bandlosen Archivbetrieb gelegt. Geplant ist, dass 2015 die letzte Videokassette aus dem Archiv verschwunden sein wird und das Archivmaterial digitalisiert bereitsteht. FARO wird dann rund 110 000 h digitalisiertes Material umfassen, was 3 Petabytes entspricht, die bis in die Anfangszeiten des Schweizer Fernsehens in den 50er-Jahren zurückgehen. (IBM/No)

## Solution d'archivage numérique d'IBM pour la Télévision suisse

Après 7 ans de travail de conception et de projet, le système d'archivage numérique FARO de la Télévision suisse a pu être mis en service début mai 2009. Il facilite énormément le travail des producteurs en médias de la Télévision Suisse: lors de leurs recherches, ceux-ci peuvent non seulement accéder beaucoup plus rapidement au matériel archivé, mais encore le traiter et l'intégrer à de nouveaux articles.

Avec la solution d'archivage FARO, une étape importante a été franchie vers l'archivage sans bandes magnétiques. Il est prévu que la dernière cassette vidéo disparaîsse des archives d'ici à 2015 et que tout le matériel soit disponible sous forme digitalisée. FARO comprendra alors environ 110 000 h de matériel digitalisé, ce qui correspond à 3 péta-octets, remontant jusqu'aux débuts de la Télévision suisse dans les années 50. (IBM/No)

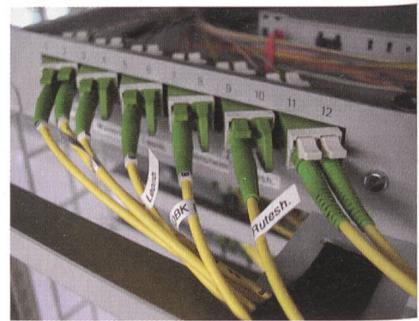
## Runder Tisch zu FTTH

Der durch das Bundesamt für Kommunikation BAKOM organisierte Runde Tisch zum Ausbau des Glasfasernetzes bis in die Haushalte (Fiber to the Home – FTTH) und die dazugehörenden Arbeitsgruppen führen zu konkreten Resultaten: Die wichtigsten Akteure – Anbieter von Telekommunikationsdiensten, Elektrizitätswerke und Kabelnetzbetreiber – verständigen sich auf einheitliche Standards. Einem Ausbau des Glasfasernetzes stehen somit keine größeren technischen Schranken mehr im Wege. Durch Koordination kann zudem der parallele Bau neuer Netze vermieden werden, dafür werden in jedem Gebäude mehrere Glasfasern (Mehrfasermodell) verlegt. Gleichzeitig sind sich die Teilnehmer am Runden Tisch einig, dass alle Anbieter zu gleichen Bedingungen Zugang zum Glasfasernetz erhalten müssen, um die Wahlfreiheit der Endkunden zu wahren. Weitere Details auf [www.bakom.admin.ch/themen/](http://www.bakom.admin.ch/themen/)

Technologie (Telekommunikation). (BAKOM/No)

## Erleichterter Ausbau von FTTH

Die Verkabelungsspezialistin R&M begrüßt die vor wenigen Tagen von der Europäischen Kommission verabschiedeten Leitlinien zum Ausbau von Breitbandnetzen. Gemäss Martin Reichle, CEO der R&M AG



Breitbandnetz: Fiber Optic Management (FOM).

mit Sitz in Wetzikon, erleichtert dies die Finanzierung neuer Zugangsnetze durch Staat und Gemeinden und ermöglicht eine flächendeckende Versorgung mit Fiber to the Home (FTTH). Mit neuen Systemen für die schnelle Feinverteilung von Glasfasern und für FTTH-Wohnungsanschlüsse unterstützt R&M die Netzbetreiber bei ihren aktuellen Ausbauprojekten. (R&M/No)

## SFS verkabelt neues Gebäude mit Systemen von Dätwyler

Im April hat die SFS Services AG in Heerbrugg ihre rund 180 Mitarbeiter unter einem Dach vereint. Bei der Verkabelung des Neubaus, der auch ein Rechenzentrum



Neues SFS-Gebäude mit Dätwyler-Verkabelung.

beherbergt, entschied sich das Dienstleistungsunternehmen für die bewährten Systemlösungen von Dätwyler Cables, da sie eine hohe Daten- und Zukunftssicherheit garantieren. (Dätwyler/No)

## Genfer haben zu viel für Strom bezahlt

Die Industriellen Betriebe Genf (SIG) müssen ihren Kunden bis 2012 25,7 Mio. CHF zurückerstatten. Zu diesem Schluss

kommt der Genfer Rechnungshof in seinem Bericht. Dabei stützte er sich auf die Resultate einer Überprüfung durch die ElCom.

Von den 25,7 Mio. CHF wurden den Stromkonsumenten bei den Stromrechnungen vom April und Mai bereits 5,8 Mio. CHF gutgeschrieben. Die 5,8 Mio. sind Dividenden aus der Beteiligung am Westschweizer Elektrizitätskonzern EOS.

Weitere 14 Mio. CHF, die das Unternehmen als Überschuss erwirtschaftet hatte, werden bis Ende Jahr an die Stromverbraucher zurückerstattet.

Die entsprechende Neugestaltung der Tarife in den Jahren 2011 und 2012 soll gewährleisten, dass die Konsumenten auch die restliche Summe zurück erhalten. Die Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom) hatte die von der SIG bisher angewandte Methode zur Berechnung der Stromtarife kritisiert. Diese habe dazu geführt, dass die Verbraucher zu viel bezahlt hätten.

Nachdem die SIG 2009 ihre Tarife erhöht hatte, beschwerten sich mehrere Konsumenten bei der ElCom. Daraufhin nahm diese die Stromtarife in Genf genauer unter die Lupe. (SDA/bs)

## Von seinen Lesern geschätzt: der Pressespiegel des VSE

Weil der VSE den Bedürfnissen seiner Mitglieder möglichst gut entsprechen möchte, hat er im August 2009 eine Umfrage zu einem seiner Vorzeigeprodukte, dem elektronischen Pressespiegel, durchgeführt. Diese Dienstleistung beziehen rund 60 Elektrizitätsunternehmen jeden Tag auf Deutsch und auf Französisch. Mehr als die Hälfte der Abonnenten haben die Fragen beantwortet und ihre Zufriedenheit mit diesem Informationsträger geäußert: «Knapp, vollständig und zuverlässig.»

Die technischen Aspekte (Liefertermine, Zugang und Nutzung) wurden einstimmig positiv bewertet. In Bezug auf den Inhalt interessieren sich die Leserinnen und Leser am meisten für die Schweizer Energiepolitik und -wirtschaft, erneuerbare Energien, Energieeffizienz und die Elektrizitätsunternehmen. Ebenfalls Interesse wecken die technologische Forschung, Kernenergie, Gas sowie die lokale und internationale Politik.

Der Pressespiegel des VSE möchte es seiner Leserschaft ermöglichen, die Aktualität der Energiebranche kurz, vollständig und zeitnah zu erfassen. Die Antworten der Abonnenten zeigen, dass dieses Ziel erreicht wird. Das Produkt wird weiter verbessert, und neue Dienstleistungen werden im Laufe der nächsten Monate eingeführt, darunter Themendossiers, Archivrecherchen und punktuelle Medienechos.

## Weiterführende Informationen

Der Pressespiegel des VSE wird zusammen mit Argus erstellt und bietet jeden Werktag eine Auswahl an 15–20 Presseartikeln aus rund 60 regionalen, nationalen und internationalen Zeitungen. Der Presse- spiegel wird vor 11.30 Uhr per E-Mail im PDF-Format verschickt, und zwar in unterschiedlichen Versionen für die Deutschschweiz und die Westschweiz. Diese Dienstleistung richtet sich ausschliesslich an VSE-Mitglieder.

Interessieren Sie sich für den elektronischen Pressespiegel? Bestellen Sie ein kostenloses Probeabonnement unter info@strom.ch. (Catherine Seydoux/bs)

Viennent ensuite la recherche technologique, le nucléaire, le gaz, la politique locale et internationale.

La Revue de presse de l'AES veut permettre au lecteur d'appréhender l'actualité énergétique de façon succincte, complète et sans perte de temps. Les réponses des abonnés montrent que cet objectif est atteint. Des améliorations seront encore apportées et de nouvelles prestations vont être proposées au cours de prochains mois, notamment des dossiers thématiques, les recherches d'archives et l'audience médias ponctuelle.

## En savoir plus

Etablie en partenariat avec Argus, la Revue de presse de l'AES offre chaque jour ouvrable une sélection de 15–20 articles de presse, issues de quelque 60 journaux régionaux, nationaux et internationaux. Envoyée par email avant 11 h 30 en format PDF, elle existe en versions différencierées pour la Romandie et pour la Suisse alémanique. Une prestation réservée aux membres de l'AES.

Abonnement d'essai gratuit à demander à info@electricite.ch. (Catherine Seydoux/bs)

## Überarbeitete KKW-Gesuche eingereicht

Die Planung neuer Kernkraftwerke in Mühlberg, Beznau und Gösgen kommt voran. Die Elektrizitätsunternehmen Alpiq, Axpo und BKW reichten beim Bundesamt für Energie die überarbeiteten Rahmenbewilligungsgesuche ein.

Der Bundesrat werde voraussichtlich 2012 über die Rahmenbewilligungsgesuche entscheiden, teilte das Bundesamt für Energie (BFE) mit. Der Zeitbedarf für den darauf folgenden Parlamentsbeschluss sei schwierig abzuschätzen. Eine allfällige Referendumsabstimmung könnte 2013 stattfinden. Gemäss BFE wäre es möglich, dass die Kernkraftwerke «um das Jahr 2025» ans Netz gehen.

Nach einer Grobprüfung der Gesuche forderten die zuständigen Instanzen des Bundes Zusatzinformationen. Vor allem das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinstitut (ENSI) habe weitere Abklärungen verlangt, heisst es in der Mitteilung.

Auf Basis der vollständigen Gesuchsunterlagen könne das ENSI die sicherheitstechnischen Gutachten zu den 3 Projekten weiter bearbeiten, schreibt das BFE. Im Anschluss nehme die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) schriftlich Stellung zu den ENSI-Gutachten.

Vor dem Entscheid des Bundesrats werden die Kantone und Bundesstellen zu den Kernkraftwerksgesuchen befragt. Die Unter-

Table des matières 09.11.2009		ARGUS	VSE/AES
No Client:	35031		
Dossiers:	17		
Pages de suite:	7		
Association des entreprises électriques suisses (AES)			
Av Louis-Ruchonnet 2			
CP 534			
1002 Lausanne			
Temps	Page		
Allemagne			
07.11.2009 Argus Zeitung / Gesamt Régio	102'983	1	
07.11.2009 «Dernière Zählung 2 wieder am Netz	93'524	2	
07.11.2009 Alles geht sich ums Biogas	31'906	4	
07.11.2009 «Neuer Zeitzähler für das Berner Bernkof	31'806	5	
07.11.2009 Regierungsrat befürwortet Kraftwerk	34'670	7	
07.11.2009 Werner Zellner: «Energie-Haus Bernkof	30'129	8	
07.11.2009 Der Landkreis	30'533	10	
07.11.2009 «Wir müssen uns nur keine Sorgen zu machen»	85'546	11	
07.11.2009 Der Biobetrieb / Grundstein	85'546	12	
07.11.2009 «Biomasseanlagen werden oft zu einem Antriebsproblem	13'161	13	
07.11.2009 Biomasseanlagen: «Gute Aussichten»	50'033	14	
07.11.2009 «Biomasseanlagen: «Gute Aussichten»	20'701	16	
08.11.2009 «Haben wir das wirklich verdient?	202'141	18	
08.11.2009 «Biomasseanlagen: «Gute Aussichten»	102'893	21	
08.11.2009 «Biomassenergie soll nicht nur Biogas	16'952	22	
08.11.2009 «Starker Energieeffizienz-Förderung auch 2010	33'993	23	
09.11.2009 «Biomasseanlagen ist in sochen Fällen übles»	37'788	24	

Die Abonnenten des Pressespiegels schätzen das Produkt.

La Revue de presse: estimée par les abonnés.

## La Revue de presse de l'AES plébiscitée par ses lecteurs!

Dans l'optique de toujours mieux répondre aux besoins des ses membres, l'AES a effectué en août dernier un sondage sur l'un des ses produits phares, la Revue de presse électronique, prestation proposée chaque jour en français et en allemand auprès d'une soixantaine d'entreprises électriques. Plus de la moitié des abonnés ont répondu au questionnaire et exprimé leur satisfaction sur ce vecteur d'information, qualifié de «concis, complet et fiable».

Concernant les aspects techniques (délai de livraison, accès et utilisation), les réponses sont unanimement favorables. Au niveau du contenu, les thèmes qui suscitent le plus d'intérêt auprès des lecteurs sont la politique et l'économie énergétiques du pays, les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et les entreprises électriques.

magazine

lagen, Gutachten und Stellungnahmen werden darauf öffentlich aufgelegt. (SDA/bs)

## **Neue Europa-China-Normen-Informationssplattform für KMU**

Eine neue Website (englisch) bietet wertvolle Informationen bezüglich Marktzugang, Normen und Normensysteme/Industrienormen in Europa und China. Das Projekt wird von der EU, EFTA und der chinesischen Normenbehörde SAC finanziert.

Zurzeit umfasst die Plattform Informationen zu 4 Sektoren (elektrische Geräte, Maschinen, medizinische Geräte und Umweltschutz). Das Portal wird später durch weitere Sektoren erweitert, sobald die Standardization Administration of China (SAC) und die Europäischen Normstellen CEN, Cenelec und ETSI die Plattform übernehmen. Weitere Infos: <http://eu-china-standards.eu>. (Cenelec/No)

## **Plate-forme d'information Europe-Chine sur les normes**

Un nouveau site (en anglais) fournit de précieuses informations concernant l'accès au marché, les normes et les systèmes de normes et normes industrielles en Europe et en Chine. Le projet est financé par l'UE, l'AELE et l'autorité chinoise en matière de normes SAC.

Actuellement, la plate-forme comprend des informations concernant 4 secteurs (appareils électriques, machines, appareils médicaux et protection de l'environnement). Le portail sera ultérieurement étendu d'autres secteurs, dès que la Standardization Administration of China (SAC) et les services européens de normalisation CEN, Cenelec et ETSI auront adopté la plate-forme. Pour de plus amples renseignements: <http://eu-china-standards.eu>. (Cenelec/No)

## **Axpo-Chef Karrer glaubt an Einigung bis Ende Jahr**

Axpo-Chef Heinz Karrer glaubt im Standortstreit für neue AKWs an eine baldige Einigung: «Wir haben unserer Mitbewerberin Alpiq ein attraktives Angebot unterbreitet und hoffen, dass dies bis Ende Jahr unterzeichnet werden kann», sagte Karrer in einem Interview mit der Zeitung «Sonntag».

Axpo, BKW und Alpiq planen je ein neues Atomkraftwerk, obwohl es höchstens deren 2 braucht. Bereits seit über einem Jahr können sich die Unternehmen nicht einigen, wer auf sein Projekt verzichtet. Sollten sich die 3 nicht einig werden, entscheidet das Parlament.

Und da wähnt sich Karrer im Vorteil, da Axpo in mehr Kantonen tätig ist als die Konkurrenten. Die Axpo habe einen Versorgungsauftrag in 9 Kantonen und sei mit ihrer Tochter CKW auch in der Zentral schweiz tätig. «Unsere Legitimation ist daher sehr gross, und davon leiten wir ab, dass man im Parlament diesem Aspekt Rechnung trägt.»

Das Interesse an einer Beteiligung an einem neuen AKW sei zudem gross, sagte Karrer im Interview weiter. Die Axpo habe mit rund 10 Interessenten Gespräche geführt. Darunter seien Stromversorgungs unternehmen, grosse Industriebetriebe und auch die SBB. (SDA/bs)

## **IT-Informationssicherheit für KMU auf neuer Website**

Der Verein InfoSurance, der sich für die Förderung der IT-Sicherheit bei Privatpersonen und KMUs engagiert und jährlich den Swiss Security Day und die Luzerner Tage der Informationssicherheit durchführt, präsentiert sich ab sofort mit einem neuen Logo sowie einer von Grund auf überarbeiteten Website. Auf dem neuen Portal finden Interessierte allerlei Wissenswertes, nützliche Hintergrundinformationen und wertvolle Checklisten zum Thema IT-Sicherheit. Neu sind auch ein Login mit exklusivem Inhalt für die Mitglieder des Vereins, eine benutzerfreundlichere und flexiblere Downloadstruktur sowie die Verfügbarkeit des Seiteninhalts auf Französisch und Englisch. Weitere Infos: [www.infosurance.ch](http://www.infosurance.ch). (InfoSurance/No)

## **La sécurité informatique pour PME sur un nouveau site web**

L'association InfoSurance, qui s'engage pour la promotion de la sécurité informatique des particuliers et PME et organise chaque année le Swiss Security Day et les Journées lucernoises de la sécurité informatique, se présente désormais avec un nouveau logo ainsi qu'un site web entièrement remanié.

Les intéressés trouveront sur le nouveau portail un tas de choses intéressantes, d'informations de fond utiles et de précieuses check-listes concernant la sécurité informatique. Il y a désormais aussi un login avec un contenu exclusivement réservé aux membres de l'association, une structure de téléchargement conviviale et flexible ainsi que le contenu en français et en anglais. Pour de plus amples renseignements: [www.infosurance.ch](http://www.infosurance.ch). (InfoSurance/No)

## **Austauschprogramm für Nokia-Ladegeräte**

Nokia hat einen potenziellen Qualitäts mangel bei bestimmten Ladegeräten identifiziert. Die Kunststoffabdeckungen könnten sich ablösen und so die innen liegenden Komponenten des Ladegeräts freilegen (Stromschlaggefahr).

Unter <http://chargerexchange.nokia.com> kann man überprüfen, ob ein bestimmtes Ladegerät betroffen ist und ausgetauscht werden kann. (Nokia/No)

## **Programme d'échange pour chargeurs Nokia**

Nokia a détecté un défaut potentiel de qualité sur certains chargeurs. Les couvercles en matière synthétique peuvent se détacher et dégager les composants internes du chargeur (risque de choc électrique).

On peut contrôler sur <http://chargerexchange.nokia.com> si un chargeur donné est concerné et peut être échangé. (Nokia/No)

## **Ostschweizer EWs und SAK stellen Energieplattform vor**

Die immer anspruchsvollere Energiebeschaffung, volatile Strompreise sowie neue gesetzliche und technische Vorgaben fordern die lokalen und regionalen Stromversorger heraus. Mit der Gründung eines offenen Netzwerks, der Energieplattform, wollen die Ostschweizer Elektrizitätswerke in Zukunft Synergien nutzen. Die Zusammenarbeit zwischen der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG (SAK) und lokalen EVUs soll mit gemeinsam entwickelten Produkten und Dienstleistungen verstärkt werden.

Die Energieplattform, zurzeit als Einheit der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke

**Besuchen Sie ...**

[www.technik-museum.ch](http://www.technik-museum.ch)

[www.soirée-electrique.ch](http://www.soirée-electrique.ch)

[www.elektrojob.ch](http://www.elektrojob.ch)

AG geführt, bietet heute Produkte in den 3 Bereichen Energie- und Netzwirtschaft, Markt und Beratung sowie Vertriebssupport und Abwicklung an. Abgedeckt wird somit die ganze Liefer- und Wertschöpfungskette der Energie- und Netzwirtschaft von der Beschaffung über den Vertrieb bis zur operativen Unterstützung in einzelnen Betriebsabläufen.

Kontakt: Adriano Tramèr, Leiter Energiewirtschaft und Vertrieb, Tel. 071 229 51 51. (SAK/No)

## HSR erhält Preis für umweltfreundliche Navigation

«EveDars», ein Projekt der HSR Hochschule für Technik Rapperswil, wurde an der diesjährigen European Satellite Navigation Competition als Gewinner der Region Schweiz gekürt. Mit dem Navigationssys-



Auszeichnung für HSR an der European Satellite Navigation Competition 2009.

tem EveDars soll es in Zukunft möglich sein, beim Autofahren den Energieverbrauch um bis zu 25% zu senken – dies haben Experimente des Instituts für Kommunikationssysteme ICOM der HSR gezeigt. Die Preisverleihung fand am Mittwoch, 21. Oktober 2009, in München statt. (HSR/No)

## Eurobot-Schweizer-Meister durch Siemens ausgezeichnet

Die Diplomanden Ueli Giger und Roman Koller wurden Schweizer Meister im Eurobot-Wettkampf. Die von ihnen an der HSR entwickelte innovative Steuerung des Roboters wurde mit dem mit 4000 CHF dotierten Siemens Excellence Award ausgezeichnet. (HSR/No)



Der preisgekrönte HSR-Roboter.

## Swiss Technology Award 2009

Am 5. November 2009 wurden im Rahmen des 4. Swiss Innovation Forum die besten und innovativsten Unternehmen der Schweiz mit dem Swiss Technology Award 2009 ausgezeichnet. An der grossen Award-Verleihung im Congress Center in Basel nahmen 700 Entscheidungsträger aus Wirtschaft und Politik teil. Mit dem Swiss Technology Award werden herausragende Leistungen im Bereich von Innovation und Technologie ausgezeichnet, welche über ein überdurchschnittliches Marktpotenzial für die Zukunft verfügen.

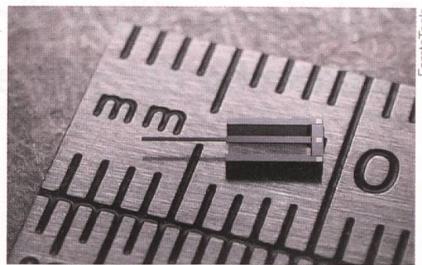
Den 3. Rang vergab die Jury dem 2007 gegründeten ETH-Spin-off FemtoTools GmbH. FemtoTools entwickelt Mikrosysteme, die erfolgreich bei der Handhabung von mikroskopisch kleinen Objekten eingesetzt werden. Die Jungunternehmer überzeugten mit der Entwicklung von Kraftsensoren, welche eine einzigartige Lösung für die Kraftmessung im Bereich Nano- bis Millinewton bieten. Weitere Infos unter [www.femtotools.com](http://www.femtotools.com).

Die Firma Bernina überzeugte die Jury mit ihrem CutWork-Tool und gewann den 2. Rang. Die führende Herstellerin von erstklassigen Näh- und Sticksystemen lanciert 2010 ein hochpräzises Stoffschnidewerkzeug, CutWork, mit dem nahezu beliebige Formen am Bildschirm entworfen und präzise aus textilem Material geschnitten werden können.

Comet Holding AG aus Flammatt im Kanton Freiburg erreichte den 1. Rang. Mit der neuen E-Beam-Technologie können industrielle Verfahren in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie umweltfreundlicher und wirtschaftlicher gestaltet werden.

*Le 5 novembre 2009, dans le cadre du 4<sup>e</sup> Swiss Innovation Forum, les entreprises les meilleures et les plus innovantes de Suisse ont reçu le Swiss Technology Award 2009. 700 décideurs de l'économie et de la politique ont participé à la grande remise des prix au Centre des Congrès de Bâle. Le Swiss Technology Award récompense des performances remarquables dans le domaine de l'innovation et de la technologie offrant un potentiel de marché supérieur à la moyenne pour l'avenir.*

*Le 3<sup>e</sup> prix a été remis à FemtoTools S.à.r.l., un spin-off de l'EPFZ fondé en 2007. FemtoTools développe des microsystèmes qui sont utilisés avec succès dans le maniement des objets microscopiques. Ces jeunes entrepreneurs ont convaincu par le développement de capteurs de force offrant une solution unique en son genre pour*



Kraftsensor für kleinste Kräfte von FemtoTools.  
Capteur de force de FemtoTools pour de très petites forces.

la mesure des forces dans le domaine des nano- à millinewtons. Pour de plus amples renseignements: [www.femtotools.com](http://www.femtotools.com).

La société Bernina a convaincu le jury par son CutWork Tool et obtenu le 2<sup>e</sup> prix. Cette fabricante de pointe de système de couture et de broderie de haute classe lancera en 2010 l'outil de coupe de tissu de haute précision CutWork, permettant de créer des formes quelconques à l'écran et de les découper avec précision dans le textile.

Comet Holding SA de Flammatt dans le canton de Fribourg a obtenu le 1<sup>er</sup> prix. Avec la nouvelle technologie e-beam, il est possible de rendre plus écologiques et plus économiques des procédés industriels dans l'industrie pharmaceutique et des denrées alimentaires. (Swiss Innovation Forum/No)

## Wechsel in der Geschäftsleitung von Kompogas

Bei der Kompogas AG kommt es zu einem Wechsel in der Geschäftsführung. Wegen unterschiedlicher Auffassungen über die weitere Umsetzung der Kompogas-Strategie, verlässt Dr. Harald Lüling das Unternehmen per 31. Oktober 2009. Bis zur Ernennung eines Nachfolgers führt Dr. Valentin Gerig, Leiter Neue Energien Axpo AG, als Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates das Unternehmen. (Axpo Holding/No)

## Neuer Nanophysikprofessor an der Universität Basel

Prof. Philipp Treutlein wurde als Assistentenprofessor für experimentelle Nanophysik an die Universität Basel berufen. Diese Assistentenprofessur für experimentelle Nanophysik wird für den Bereich «Atom-, Molekül- und optische Physik» besetzt. Prof. Philipp Treutlein wird seine Professur am 1. Februar 2010 antreten. Treutleins wissenschaftliche Interessen liegen vor allem im Bereich der Quantenphysik ultrakalter Atome. In seinen Experimenten werden Atome mithilfe von Lasern und einem Mikrochip gefangen, gekühlt und ganz gezielt manipuliert. Dies ermöglicht die Untersuchung von grundlegenden Phänomenen

# Praktikumsplätze für ausländische Studenten gesucht

## Recherche des places de stage pour des étudiants étrangers

Die internationale Austauschorganisation laeste hat sich auf die Vermittlung von Praktikanten technischer und naturwissenschaftlicher Fakultäten spezialisiert. In der Schweiz besetzt sie jährlich rund 150 Praktikumsplätze mit ausländischen Studenten.

Sie vereinfacht die Anstellung eines qualifizierten Praktikanten erheblich: Der Arbeitgeber formuliert lediglich das Profil der Stelle sowie seines Wunschkandidaten in einem Onlineformular – alle weiteren Schritte wie Kandidatensuche und administrative Abwicklung werden kostenlos übernommen. Die angehenden Ingenieure und Naturwissenschaftler stehen mitten in ihrem Studium, sind auf dem neuesten Stand des Wissens und bringen neue Ideen in Schweizer Firmen.

Iaeste Switzerland erhält für jede in der Schweiz angebotene Praktikumsstelle einen Platz im Ausland für einen Schweizer Studenten. Durch diesen 1:1-Austausch können Schweizer Arbeitgeber ganz konkret die Qualifizierung Schweizer Nachwuchskräfte fördern. Weitere Informationen gibt es unter Iaeste Switzerland, Tel. 043 244 93 13, [www.iaeste.ch](http://www.iaeste.ch).

*L'laeste, une organisation d'échange internationale, s'est spécialisée sur le pla-*



Ausländische Praktikanten entdecken die Schweiz.  
Des stagiaires étrangers découvrent la Suisse.

cement des stagiaires des facultés techniques et scientifiques. En Suisse, l'laeste pourvoit chaque année environ 150 places de stages avec des étudiants étrangers. L'laeste facilite considérablement l'emploi d'un stagiaire qualifié: l'employeur définit seulement le profil du stage ainsi que de son candidat idéal dans un formulaire en ligne – toutes les autres étapes telles que la recherche du candidat et la démarche administrative seront effectués gratuitement. Les futurs ingénieurs et scientifiques sont

en pleine étude, au courant de la science et emportent de nouvelles idées dans les entreprises suisses.

L'laeste Switzerland obtient pour toutes les places de stage proposées en Suisse une place de stage à l'étranger pour un étudiant suisse. Cet échange 1:1 permet aux employeurs suisses de promouvoir la qualification de la relève suisse. Pour plus d'information sur l'IAESTE Switzerland, tél. 043 244 93 13, [www.iaeste.ch](http://www.iaeste.ch). (Iaeste/CKe)

der Quantenphysik wie dem Welle-Teilchen-Dualismus oder der Verschränkung von Quantensystemen. Eine Anwendung dieser Atomchips liegt im Bereich hochpräziser und dennoch kompakter Messgeräte; so konnte Treutleins Arbeitsgruppe bereits eine Atomuhr und ein Atominterferometer auf einem Mikrochip realisieren. (Uni BL/No)



Cette chaire d'assistant pour nanophysique expérimentale est créée pour le domaine «Physique atomique, moléculaire et optique». Le Prof. Philipp Treutlein entrera en fonctions au 1<sup>er</sup> février 2010. Treutlein s'intéresse avant tout au domaine de la physique quantique des atomes ultra froids. Dans ces expériences, des atomes sont saisis au moyen de lasers et d'une micropuce, puis refroidis et manipulés de manière très ciblée. Cela permet d'étudier les phénomènes fondamentaux de la physique quantique comme la dualité onde-particule ou l'imbrication de systèmes quantiques. Une application de cette puce atomique réside dans le domaine des appareils de mesure de haute précision et néanmoins compacts; c'est ainsi que le groupe de travail de Treutlein a déjà pu réaliser une horloge atomique et un interféromètre atomique sur une micropuce. (Uni BL/No)

### Nouveau professeur de nano-physique à l'Université de Bâle

Le Prof. Philipp Treutlein a été appelé à l'Université de Bâle comme professeur assistant pour nanophysique expérimentale.

### Klaus Wucherer ist neuer IEC-Präsident

Prof. Dr.-Ing. Klaus Wucherer ist auf der Generalversammlung der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) in Tel Aviv zum neuen IEC-Präsidenten gewählt worden und löst damit den Kanadier Jacques Régis ab. Prof. Wucherer ist seit 2000 Präsident des Deutschen IEC-Komitees. Als IEC-Präsident wird er internationale Normungsvorhaben in Zukunftsfeldern wie E-Mobility oder E-Efficiency vorantreiben. (IEC/No)



# Alpiq nimmt WKK Monthey in Betrieb

Am 23. Oktober 2009 hat die Alpiq Holding AG nach 20 Monaten Bauzeit in Monthey VS ein neues Industriekraftwerk in Betrieb genommen. Die effiziente Wärme-Kraft-Kopplungsanlage leistet 55 MW<sub>el</sub> und 43 MW<sub>th</sub>. Das Kraftwerk hat mit 80% einen sehr hohen Wirkungsgrad.

In seiner Eröffnungsansprache wies CEO Giovanni Leonardi auf die Bedeutung des Wallis als Kraftwerksstandort für Alpiq hin. Dort habe man seit jeher eine starke und zuverlässige Heimat. «Wir verdanken dies der traditionell guten und konstruktiven Zusammenarbeit mit dem Kanton und den Standortgemeinden», sagte der Alpiq-CEO vor etwa 100 geladenen Gästen. Zu ihnen gehörten der Walliser Regierungsrat Jean-Michel Cina, der Stadtpräsident von Monthey, Fernand Mariétan, und Bernd Brian, der Verwaltungsratspräsident der Compagnie industrielle de Monthey AG (Cimo).

## Die neue Anlage

Die moderne Wärme-Kraft-Kopplungsanlage ersetzt einen Teil der älteren Energieversorgungsanlagen der in Monthey ansässigen Cimo. Sie leistet 43 MW<sub>th</sub> und 55 MW<sub>el</sub>. Damit erzeugt sie pro Jahr 466 000 t Prozessdampf und 456 GWh Strom. Die Anlage gibt den Dampf und einen Teil der elektrischen Energie über die Cimo an die 3 Unternehmen BASF, ehemals Ciba SC, Syngenta und Huntsman weiter. Die restliche Elektrizität speist sie ins lokale Mittelspannungsnetz ein.

## Hoher Wirkungsgrad

Im Unterschied zu einem Gas-Kombikraftwerk produziert diese Anlage in erster Linie Prozessdampf für die Bedürfnisse der chemischen Industrie. Wegen der optimalen Wärme-Kraft-Kopplung liegt der Wirkungsgrad rund 20% höher als in einem herkömmlichen thermischen Kraftwerk. Alpiq betreibt zusammen mit 2 Chemiefirmen in Novara und Vercelli in Norditalien seit 2004 2 ganz ähnlich ausgelegte Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen.

Giovanni Leonardi auf die Bedeutung des Wallis als Kraftwerksstandort für Alpiq hin. Dort habe man seit jeher eine starke und zuverlässige Heimat. «Wir verdanken dies der traditionell guten und konstruktiven Zusammenarbeit mit dem Kanton und den Standortgemeinden», sagte der Alpiq-CEO vor etwa 100 geladenen Gästen. Zu ihnen gehörten der Walliser Regierungsrat Jean-Michel Cina, der Stadtpräsident von Monthey, Fernand Mariétan, und Bernd Brian, der Verwaltungsratspräsident der Compagnie industrielle de Monthey AG (Cimo).

## Industriepartner

Für den Bau des neuen Kraftwerks hatte Alpiq 2007 die Tochtergesellschaft Monthel

AG gegründet. Cimo ist gleichzeitig Kunde und Lieferant, also Industriepartner, von Monthel, da das Unternehmen das Gas liefert und den Dampf bezieht. Zudem wird Cimo den Betrieb und die Instandhaltung der Wärme-Kraft-Kopplungsanlage übernehmen. Die Anlage wurde von der Kraftanlagen München GmbH (KAM), einer Gesellschaft aus der Alpiq-Gruppe, schlüsselfertig geliefert. (Alpiq/bs)



Regierungsrat Cina, Projektleiter Diethelm, CEO von Alpiq, Giovanni Leonardi, Bürgermeister Mariétan und Bernd Brian, VR-Präsident von Cimo (v.l.n.r.).

magazine

Anzeige

## Ihr Partner für unterbrechungsfreie DC + AC Stromversorgung – USV

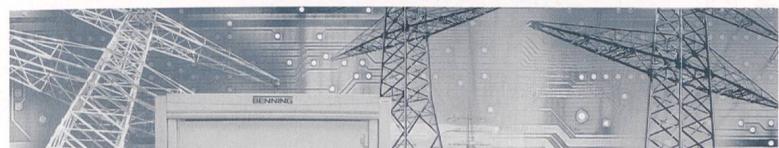


Beratung

Projekt-Engineering

Gesamtanlagen inkl. Batterien

Wartungsdienstleistungen



# BENNING

Sicherheit durch Erfahrung

Benning Power Electronics GmbH  
Industriestrasse 6  
CH-8305 Dietlikon  
Tel. 044 805 75 75, Fax 044 805 75 80  
info@benning.ch, www.benning.ch

## Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz

Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeineinsorgung als auch der bahn- und industrieigenen Kraftwerke (Selbstproduzenten). Quelle: Bundesamt für Energie.

## Production et consommation d'énergie électrique en Suisse

Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises électriques livrant de l'électricité à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducent). Source: Office fédéral de l'énergie.

Landeseerzeugung Production nationale												Füllungsgrad Degré de remplissage																												
Monat Month	Abziehen A déduire											Nettoerzeugung Production nette											Speicherung Accumulation																	
	Kernkraftwerke Centrales nucléaires											Übrige Divers											Inhalt (Monatsende) Contenu (fin du mois)																	
	Speicherpumpen Pompes d'accumulation											Total											Differenz Différence																	
Januar	900	766	1479	1909	2379	2675	2409	2426	279	284	5067	5385	163	117	4904	5268	7,4	3534	3998	-1076	-1332	41,5	45,6																	
Februar	699	689	1544	1537	2243	2226	2252	2184	272	262	4767	4672	125	137	4642	4535	-2,3	2310	2757	-1224	-1241	27,1	31,5																	
März	942	902	1331	1487	2273	2389	2401	2414	280	273	4954	5076	142	184	4812	4892	1,7	1454	1679	-856	-1078	17,1	19,2																	
April	1170	1482	1131	1417	2301	2899	2320	2324	272	264	4893	5487	203	176	4690	5311	13,2	1037	1422	-417	-257	12,2	16,2																	
Mai	1938	1933	1616	1957	3554	3890	2332	2365	255	260	6141	6515	314	283	5827	6232	7,0	2600	3049	1563	1627	30,6	34,8																	
Juni	2212	2097	2288	2257	4500	4354	1460	1725	269	257	6229	6336	307	245	5922	6091	2,9	4615	5074	2015	2025	54,2	57,9																	
Juli	2201	2237	2155	2466	4356	4703	2295	2267	276	266	6927	7236	330	319	6597	6917	4,9	6414	6814	1799	1740	75,4	77,7																	
August	2006	1970	3976	1263	275	275	5504	5504	312	312	5192	5192	766	6606	6606	6606	205	7403	7403	-160	87,0																			
September	1659	2629	4288	2266	2266	267	6811	6811	275	275	5241	5241	230	5011	5011	5011	166	5105	5105	6335	6335	1149	88,9																	
Oktober	1054	1520	2574	2992	2392	2338	2338	273	273	5271	5271	5162	5162	188	188	4974	4974	160	6978	6978	-425	82,0																		
November	1052	1608	2660	2660	2455	2424	2424	283	283	5162	5162	188	188	4974	4974	160	6335	6335	-643	74,5																				
Dezember	853	1602	2455	2455	2424	2424	2424	283	283	5162	5162	188	188	4974	4974	160	5330	5330	-1005	62,7																				
1. Quartal	1 <sup>er</sup> trimestre	2541	2357	4354	4933	6895	7290	7062	7024	831	819	14788	15133	430	438	14358	14695	2,3																						
2. Quartal	2 <sup>de</sup> trimestre	5320	5512	5035	5631	10355	11143	6112	6414	796	781	17263	18338	824	704	16439	17334	7,3																						
3. Quartal	3 <sup>re</sup> trimestre	5866	2237	6754	2466	12620	4703	5804	2267	818	266	19242	7236	847	319	18395	6917																							
4. Quartal	4 <sup>te</sup> trimestre	2959	4730	7689	7154	7154	7154	831	831	15674	15674	584	584	15690	15690																									
Kalenderjahr	Année civile	16686	10106	20873	13030	37559	23136	26132	15705	3276	1866	66967	40707	2685	1461	64282	39246																							
Winterhalbjahr	Semestre d'hiver	5400	5316	9179	9663	14579	14979	14212	14178	1653	1650	30444	30807	864	1022	29580	29785	0,7																						
Sommerhalbjahr	Semestre d'été	11186	7749	11789	8097	22975	15846	11916	8681	1614	1047	36650	25574	1671	1023	34834	24551																							
Hydrologisches Jahr	Année hydrologique	16586	13065	20968	17760	37554	30825	26128	22859	3267	2697	66949	56381	2535	2045	64414	54336																							

Nettoerzeugung Production nette	Einfuhr Importation		Ausfuhr Exportation		Überschuss Solde		Landesverbrauch Consommation du pays		Verluste Pertes		Endverbrauch Consommation finale	
	2008 [GWh]	2009 [%]	2008 [GWh]	2009 [%]	2008 [GWh]	2009 [%]	2008 [GWh]	2009 [%]	2008 [%]	2009 [%]	2008 [GWh]	2009 [%]
Total												
Januar	4904	5268	7,4	4388	4773	3311	3791	1077	982	5981	6250	-4,5
Février	4642	4535	-2,3	4292	4269	3404	3285	888	984	5530	5519	-0,2
März	4812	4892	1,7	4456	4335	3656	3609	800	726	5612	5618	0,1
April	4690	5311	13,2	4256	3908	3680	4543	576	-635	5266	4676	-11,2
Mai	5827	6232	7,0	4132	3595	5106	5192	-974	-1597	4853	4635	-4,5
Juni	5922	6091	2,9	3889	3867	5036	5403	-1147	-1536	4775	4555	-4,6
Juli	6597	6917	4,9	3696	4033	5579	6344	-1883	-2311	4714	4606	-2,3
August	5192	3855		4350		4350		-495		4697		
September	6606	3925		5582		5582		-1657		4949		
Oktober	5011	4442		4161		281				5292		
November	5105	4164		3719		445				5550		
Décembre	4974	4778		3824		954				5928		
1. Quartal	14358	14695	2,3	13136	13377	10371	10685	2765	2692	17123	17387	1,5
2. Quartal	16439	17634	7,3	12277	11370	13822	15138	-1545	-3768	14894	13866	-6,9
3. Quartal	18395	6917		11476	4033	15511	6344	-4035	-2311	14360	4606	
4. Quartal	15090			13384		11704		1680		16770		
Kalenderjahr	64282	39246		50273	28780	51408	32167	-1135	-3387	63147	35859	
Winter- halbjähr	2007/08	2008/09		2007/08	2008/09	2007/08	2008/09	2007/08	2008/09	2007/08	2008/09	
Semestre d'hiver	29580	29785	0,7	26040	26761	21611	22389	4429	4372	34009	34157	0,4
Sommer- halbjähr	34834	24551		23753	15403	29333	21482	-5580	-6079	29254	18472	
Hydrologi- sches Jahr	64414	54336		49793	42164	50944	43871	-1151	-1707	63263	52629	



# Die Pflichten von Betrieben mit eigenen Transformatorenstationen, die über ein Verteilnetz elektrische Energie an Niederspannungsinstallationen abgeben

## 1. Einleitung

Nebst den rund 800 traditionellen Energieversorgungsunternehmen (Elektrizitätswerke) gibt es in der Schweiz rund 2500 Betriebe mit eigenen Transformatorenstationen, die über ein Verteilnetz elektrische Energie an Niederspannungsinstallationen abgeben. Zu denken ist etwa an Industrien, Einkaufszentren, Sportstadien mit integrierten Ladengeschäften, Technoparks, Gesamtüberbauungen oder andere vergleichbare Einrichtungen. Diese Betriebe, in der Branche «Hochspannungsbezüger» genannt, haben bezüglich Kontrolle und Instandhaltung ihrer Anlagen die gleichen Pflichten wie ein traditionelles Energieversorgungsunternehmen. Nachfolgend wird auf diese Pflichten hingewiesen.

## 2. Pflichten in Bezug auf die Hochspannungsanlagen und das Niederspannungsverteilnetz

Gemäss Art. 17 der Starkstromverordnung (SR 734.2) müssen die Betriebsinhaber ihre Starkstromanlagen dauernd in stand halten und periodisch reinigen und kontrollieren oder diese Arbeiten durch Dritte ausführen lassen. Im Besonderen ist zu kontrollieren, ob:

- sich die Anlagen und die daran angeschlossenen elektrischen Einrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden;
- die Anlagen bezüglich Unterteilung, Anordnung und Kurzschlussfestigkeit den Vorschriften entsprechen;
- die Schutzeinrichtungen korrekt eingestellt und wirksam sind;
- im Bereich der Anlagen sicherheitsfördernde Veränderungen eingetreten sind;
- Anlageschemata, Kennzeichnungen und Beschriftungen vorhanden und nachgeführt sind.

Beschädigungen und Mängel sind situationsgerecht zu beheben. Bei unmittelbarer Gefahr müssen Sofortmassnahmen ergriffen werden.

Aufgrund von Art. 18 der Starkstromverordnung bestimmen die Betriebsinhaber für

jeden Anlageteil die Kontrollperiode. Sie berücksichtigen dabei die äusseren Einflüsse, die Art der Anlage und die elektrische Beanspruchung. Die Kontrollperioden dürfen fünf Jahre nicht überschreiten. Ausnahmsweise kann das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI für einzelne Anlageteile eine längere Kontrollperiode bewilligen, wenn der Stand der Technik das zulässt und die Sicherheit nicht beeinträchtigt wird.

Nach Art. 19 der Starkstromverordnung haben die Betriebsinhaber über jede Kontrolle einen Kontrollbericht zu erstellen. Sie beurteilen darin die Anlage nach Art. 17 und halten insbesondere die angeordneten Massnahmen und die Fristen für deren Erledigung sowie die Art und den Zeitpunkt der tatsächlichen Erledigung fest. Die Berichte sind während mindestens zwei Kontrollperioden aufzubewahren und auf Verlangen dem ESTI vorzuweisen.

## 3. Pflichten in Bezug auf die Niederspannungsinstallationen

Aufgrund von Art. 26 des Elektrizitätsgesetzes (EleG; SR 734.0) wird derjenige, welcher elektrische Kraft an Hausinstallatio nen abgibt, verpflichtet, sich über die Ausübung einer Kontrolle beim ESTI auszuweisen. Diese Kontrolle kann einer Nachprüfung unterzogen werden. Im Einzelnen ergeben sich die Pflichten aus der Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV; SR 734.27).

Wer wie die eingangs erwähnten Betriebe als privat- oder öffentlich-rechtlich organisiertes Unternehmen ein Verteilnetz für die Belieferung von Endverbraucherinnen und -verbrauchern betreibt, ist gemäss Art. 2 Abs. 3 NIV Netzbetreiberin. Im einfachsten Fall besteht das Verteilnetz aus einem einzigen Abgang aus der Transformatorenstation und einem einzigen Niederspannungsanschluss. Die elektrische Energie wird an den Eingangsklemmen am Anschlussüberstromunterbrecher an die elektrische Installation abgegeben.

Die Netzbetreiberin hat folgende Pflichten:

■ Sie nimmt vor der Ausführung der Arbeiten vom Elektro-Installateur die Installationsanzeigen entgegen und prüft diese. Die Meldepflicht des Installateurs besteht bei einem Anschlusswert der elektrischen Installation ab 3,6 kVA (Art. 23 Abs. 1 NIV).

■ Sie überwacht den Eingang der Sicherheitsnachweise für die elektrischen Installationen, die aus ihrem Niederspannungsverteilnetz versorgt werden und für die der Sicherheitsnachweis nicht dem ESTI eingereicht werden muss (Art. 33 Abs. 1 NIV).

■ Sie prüft die Sicherheitsnachweise stichprobenweise auf ihre Richtigkeit und ordnet gegebenenfalls die erforderlichen Massnahmen zur Mängelbehebung an. Sie informiert das ESTI, wenn sie feststellt, dass Inhaber von Installationsbewilligungen ihre Pflichten in schwerwiegender Weise verletzen (Art. 33 Abs. 2 NIV).

■ Sie bewahrt die Sicherheitsnachweise bis zur Beendigung der nächsten periodischen Kontrolle, mindestens jedoch während fünf Jahren auf (Art. 33 Abs. 3 NIV).

■ Sie führt ein Verzeichnis der von ihr versorgten Installationen; darin sind einzutragen: Ort und Eigentümer der Installation; die Kontrollperioden; jede Kontrolle (Art, Datum, Kontrollpersonal, Ergebnis); allfällige Anordnungen aufgrund von ungenügenden Sicherheitsnachweisen; der Name des Installateurs; allfällige Anordnungen betreffend die Mängelbehebung (Art. 33 Abs. 4 NIV).

■ Sie informiert das ESTI, wenn sie feststellt, dass Inhaber von Kontrollbewilligungen ihre Pflichten in schwerwiegender Weise verletzen (Art. 33 Abs. 5 NIV).

■ Sie veranlasst die periodische Installationskontrolle (Art. 36 Abs. 1 NIV).

## 4. Weitere Pflichten

Darüber hinaus müssen die Betriebe weitere Vorschriften einhalten. Zu diesen gehören insbesondere:

- Die Vorschriften über die Arbeitssicherheit bei Arbeiten an Starkstromanlagen;

- die Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen (SR 734.25);
- die Verordnung über elektrische Leitungen (SR 734.31);
- die Verordnung über Messgeräte für elektrische Energie und Leistung (SR 941.251);
- die Verordnung über den Schutz vor niederleistungssichernder Strahlung (SR 814.710);
- die Norm EN 50 160 betreffend Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen.

## 5. Kontrolle durch das ESTI

Das ESTI kontrolliert periodisch, in der Regel alle fünf Jahre, ob die Betriebe den

erwähnten Pflichten nachkommen. Diese Kontrollen sind gebührenpflichtig. Sie werden nach Zeitaufwand verrechnet. Auslagen (Reisekosten, Telefonspesen, Verpflegungskosten) werden gesondert berechnet. Das ESTI ist um einen rationalen Ablauf der Kontrollen und um möglichst geringe Administration bemüht, damit die Kosten nicht unnötig ansteigen. Die Kontrollen werden anhand einer Checkliste in der ganzen Schweiz nach gleichen Kriterien durchgeführt.

Die Betriebe werden ersucht, anlässlich der Kontrolle Unterlagen bereitzuhalten, die über folgende Sachverhalte Auskunft geben:

- Organisation und Kontrolle der Instandhaltung;

- Pickettdienst;
- Instruktion und Ausbildung der im Betriebsbereich tätigen Personen;
- innerbetriebliche Kontrollperioden mit Kontrollberichten, Sicherheitsnachweisen sowie Mess- und Prüfprotokollen;
- Sicherheitskonzept;
- Schaltprogramme;
- weitere technische Unterlagen wie Anlagenschemata, Anlagedaten, Erdungssystem etc.

*Dario Marty, Chefingenieur*

# Les obligations des entreprises possédant leurs propres stations transformatrices qui fournissent de l'énergie électrique à des installations à basse tension par un réseau de distribution

## 1. Introduction

A côté des 800 entreprises d'approvisionnement en énergie traditionnelles (entreprises d'électricité), il existe en Suisse environ 2500 entreprises possédant leurs propres stations transformatrices qui fournissent de l'énergie électrique à des installations à basse tension par un réseau de distribution. On pense notamment aux industries, centres d'achat, stades de sport avec boutiques intégrées, technoparc, complexes immobiliers ou autres aménagements du même type. Ces entreprises, appelées «Consommateurs à haute tension» dans la branche, ont les mêmes obligations en ce qui concerne les contrôles et l'entretien de leurs installations que les entreprises d'approvisionnement en énergie traditionnelles. Ces obligations sont indiquées ci-après.

## 2. Devoirs en rapport avec les installations à haute tension et le réseau de distribution à basse tension

En vertu de l'art. 17 de l'ordonnance sur le courant fort (RS 734.2), l'exploitant doit assurer en permanence l'entretien de ses installations à courant fort, les nettoyer et les contrôler périodiquement ou faire faire ces travaux par un tiers. Il contrôlera en particulier:

- le parfait état des installations et des équipements électriques qui y sont raccordés;
- le fait que les installations répondent aux prescriptions sur leur sectionnement, leur aménagement et leur résistance au court-circuit;
- l'efficacité des dispositifs de protection et leur bon réglage;

- les changements intervenus dans la zone d'influence des installations et qui pourraient avoir des conséquences sur le plan de la sécurité;
- l'existence des schémas de l'installation, des marquages et inscriptions ainsi que leur tenue à jour.

Il supprimera les dommages et défauts en fonction des exigences de la situation. S'il y a un danger imminent d'accident, il prendra des mesures immédiates.

En vertu de l'art. 18 de l'ordonnance sur le courant fort, l'exploitant fixe la périodicité des contrôles pour chaque partie de l'installation. Il tient compte des conditions extérieures, du type d'installation et de la sollicitation électrique. La périodicité des contrôles ne doit pas excéder cinq ans. L'Inspection fédérale des installations à

## Kontakt/contact/contatto

### Hauptsitz/siège/sede centrale

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI  
Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf  
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

### Niederlassung/succursale

ESTI Romandie  
Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne  
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

courant fort ESTI peut exceptionnellement autoriser une période plus longue pour certaines parties de l'installation si l'état de la technique le permet et si la sécurité n'en est pas affectée.

Selon l'art. 19 de l'ordonnance sur le courant fort, l'exploitant doit établir un rapport pour chaque contrôle. Il y consigne son appréciation de l'installation conformément à l'art. 17 et y note en particulier les mesures à prendre et les délais dont il dispose, ainsi que les modalités et la date d'exécution effective. Les rapports doivent être conservés pendant au moins deux périodes de contrôle et présentés, sur demande, à l'ESTI.

### 3. Devoirs en rapport avec les installations à basse tension

En vertu de l'art. 26 de la loi sur les installations électriques (LIE; RS 734.0), le fournisseur d'énergie électrique à des installations intérieures sera tenu de justifier à l'ESTI qu'elles sont contrôlées. Le contrôle peut être soumis à une inspection de vérification. Les devoirs sont détaillés dans l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT; RS 734.27).

Toute personne qui en tant qu'entreprise de droit privé ou public, comme les entreprises mentionnées en titre, exploite un réseau de distribution de courant à l'intention des consommateurs finaux est un exploitant de réseau selon l'art. 2, al. 3 OIBT. Dans le cas le plus simple, le réseau de distribution se compose d'un départ unique à partir d'une station transformatrice et d'un seul raccordement à basse tension. L'énergie électrique est transmise à l'installation aux bornes d'entrées du coupe-sûreté général.

L'exploitant de réseau a les obligations suivantes:

- Il reçoit les avis d'installation de l'installateur-électricien avant le début des travaux et les contrôle. L'avis d'installation de

l'installateur est obligatoire pour une puissance de raccordement de l'installation électrique supérieure à 3,6 kVA (art. 23, al. 1 OIBT).

- Il se procure les rapports de sécurité concernant les installations électriques alimentées par son réseau à basse tension et lorsque ces rapports ne doivent pas être remis à l'ESTI (art. 33, al. 1 OIBT).

- Il vérifie sporadiquement l'exactitude des rapports de sécurité et ordonne, le cas échéant, les mesures nécessaires pour remédier aux insuffisances constatées. Il informe l'ESTI s'il constate que les titulaires d'autorisations d'installer contreviennent gravement à leurs obligations (art. 33, al. 2 OIBT).

- Il conserve les rapports de sécurité jusqu'au terme du contrôle périodique suivant, mais pendant cinq ans au moins (art. 33, al. 3 OIBT).

- Il tient un registre des installations électriques qu'il alimente qui doit indiquer: l'emplacement et le propriétaire de l'installation; la périodicité des contrôles; les détails des contrôles (nature, date, personnel chargé du contrôle, résultat); d'éventuelles prescriptions sur la base de rapports de sécurité insuffisants; le nom de l'installateur; d'éventuelles prescriptions concernant l'élimination des insuffisances (art. 33, al. 4 OIBT).

- Il informe l'ESTI s'il constate que des titulaires d'autorisations de contrôler contreviennent gravement à leurs obligations (art. 33, al. 5 OIBT).

- Il fait faire les contrôles périodiques des installations (art. 36, al. 1 OIBT).

### 4. Autres obligations

De plus, les entreprises doivent respecter d'autres prescriptions, parmi lesquelles en particulier:

- les prescriptions sur la sécurité au travail lors de travaux dans les installations à courant fort;

- l'ordonnance sur la procédure d'approbation des plans des installations électriques (RS 734.25);
- l'ordonnance sur les lignes électriques (RS 734.31);
- l'ordonnance sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (RS 941.251);
- l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (RS 814.710);
- la norme EN 50 160 concernant les caractéristiques de la tension fournie par les réseaux publics de distribution.

### 5. Contrôles par l'ESTI

L'ESTI contrôle périodiquement, généralement tous les cinq ans, que les entreprises respectent les obligations mentionnées. Ces contrôles sont soumis à émoluments calculés selon le temps effectif. Les débours (frais de déplacement, frais de téléphone, frais de repas) sont facturés séparément. L'ESTI s'efforce de rationaliser le déroulement des contrôles et réduire le plus possible l'administration pour ne pas faire monter les frais inutilement. Les contrôles sont exécutés à partir d'une check-list dans toute la Suisse d'après les mêmes critères.

Lors des contrôles, il est demandé aux entreprises de mettre à disposition les documents renfermant les informations suivantes:

- organisation et contrôle de l'entretien;
- service de piquet;
- instruction et formation des personnes travaillant dans la zone d'opération;
- périodes de contrôle internes avec rapports de contrôle, rapports de sécurité ainsi que protocoles de mesure et d'essai;
- concept de sécurité;
- programmes de couplage;
- autres documents techniques tels que schémas et données de l'installation, système de mise à la terre, etc.

*Dario Marty, ingénieur en chef*

## Gli obblighi di imprese con stazioni di trasformazione proprie, che forniscono energia elettrica a impianti a bassa tensione attraverso una rete di distribuzione

### 1. Introduzione

Oltre alle circa 800 imprese tradizionali di approvvigionamento elettrico (aziende elettriche) vi sono in Svizzera circa 2500 imprese con stazioni di trasformazione proprie, che forniscono energia elettrica a im-

piani a bassa tensione attraverso una rete di distribuzione. Si pensi, per esempio, a industrie, centri commerciali, stadi sportivi con negozi integrati, parchi tecnologici, complessi edili o altre strutture analoghe. Queste imprese, nel ramo denominate «ac-

quirenti di forniture ad alta tensione», hanno gli stessi obblighi in materia di controllo e manutenzione dei loro impianti di un'impresa tradizionale di approvvigionamento elettrico. Qui appresso viene richiamata l'attenzione su tali obblighi.

## **2. Obblighi riguardo agli impianti ad alta tensione e alla rete di distribuzione a bassa tensione**

Ai sensi dell'art. 17 dell'ordinanza sulla corrente forte (RS 734.2) gli esercenti sono tenuti a provvedere in permanenza alla manutenzione dei loro impianti a corrente forte, a pulirli ed a controllarli periodicamente, eventualmente affidando a terzi l'esecuzione di questi lavori. In particolare si deve controllare se:

- gli impianti ed i dispositivi ad essi elettricamente raccordati sono in perfette condizioni;
- gli impianti soddisfano le prescrizioni in materia di suddivisione, disposizione e resistenza ai cortocircuiti;
- i dispositivi di protezione sono regolati correttamente ed in grado di funzionare efficacemente;
- nelle zone di influenza degli impianti siano intervenute modifiche in grado di ridurre la sicurezza;
- sono disponibili gli schemi dell'impianto, le marcature e le iscrizioni, debitamente aggiornati.

I danni ed i difetti devono essere eliminati in funzione della situazione. In presenza di pericolo incombente, vanno adottate misure immediate.

In virtù dell'art. 18 dell'ordinanza sulla corrente forte gli esercenti definiscono per ogni parte dell'impianto la frequenza dei controlli tenendo conto degli influssi esterni, del tipo di impianto e delle sollecitazioni elettriche. La periodicità dei controlli non può essere superiore a 5 anni. Eccezionalmente, l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI può autorizzare periodi più lunghi per singole parti dell'impianto, quando lo stato della tecnica lo permette e la sicurezza non ne risulta diminuita.

In base all'art. 19 dell'ordinanza sulla corrente forte gli esercenti stendono un rapporto per ogni controllo effettuato. Essi emettono un giudizio sull'impianto conformemente all'art. 17, definendo in particolare le misure prese, i termini per la loro esecuzione e la data e le modalità dell'avvenuta esecuzione. I rapporti devono essere conservati per un tempo almeno uguale all'intervallo tra due controlli e presentati, su richiesta, all'ESTI.

## **3. Obblighi riguardo agli impianti a bassa tensione**

In virtù dell'art. 26 della legge sugli impianti elettrici (LIE; RS 734.0) il fornitore di energia elettrica agli impianti domestici ha l'obbligo di provare all'ESTI che questo controllo è esercitato da lui. I provvedimenti presi potranno essere verificati mediante apposita ispezione. Nella fattispecie gli

obblighi risultano dall'ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT; RS 734.27).

Sono considerate gestori di rete ai sensi dell'art. 2 cpv. 3 OIBT le imprese di diritto privato o pubblico, che come le aziende menzionate all'inizio, gestiscono una rete di distribuzione di elettricità per la fornitura ai consumatori finali. Nel caso più semplice la rete di distribuzione comprende un'unica uscita dalla stazione di trasformazione e un unico raccordo a bassa tensione. L'energia elettrica viene fornita all'impianto elettrico nei morsetti d'ingresso del ruttore di sovraintensità.

Il gestore di rete ha i seguenti obblighi:

- prima dell'esecuzione dei lavori riceve dall'installatore di impianti elettrici gli avvisi d'installazione e li controlla. L'obbligo di notificazione dell'installatore sussiste in caso di una potenza di allacciamento dell'impianto elettrico superiore a 3,6 kVA (art. 23 cpv. 1 OIBT).

- si procura i rapporti di sicurezza relativi agli impianti elettrici alimentati dalle sue reti di distribuzione a bassa tensione e agli impianti per i quali questi rapporti non devono essere consegnati all'ESTI (art. 33 cpv. 1 OIBT).

- verifica saltuariamente la correttezza dei rapporti di sicurezza e ordina, se del caso, le misure necessarie per eliminare le lacune. Informa l'ESTI se constata che i titolari di autorizzazioni d'installazione contravvengono in modo grave ai loro obblighi (art. 33 cpv. 2 OIBT).

- conserva i rapporti di sicurezza fino al termine del controllo periodico seguente, tuttavia almeno per cinque anni (art. 33 cpv. 3 OIBT).

- tiene un registro degli impianti elettrici che alimenta; questo registro indica: il luogo e il proprietario dell'impianto; la periodicità dei controlli; ogni controllo (tipo, data, personale incaricato del controllo, risultato); eventuali prescrizioni in base a rapporti di sicurezza insufficienti; il nome dell'installatore; eventuali prescrizioni concernenti l'eliminazione dei difetti (art. 33 cpv. 4 OIBT).

- informa l'ESTI se constata che i titolari di autorizzazioni di controllo contravvengono in modo grave ai loro obblighi (art. 33 cpv. 5 OIBT).

- ordina il controllo periodico degli impianti (art. 36 cpv. 1 OIBT).

## **4. Altri obblighi**

Le imprese devono inoltre rispettare altre prescrizioni. Esse sono in particolare:

- le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro in caso di lavori su impianti a corrente forte;

- l'ordinanza sulla procedura d'approvazione dei piani di impianti elettrici (RS 734.25);
- l'ordinanza sulle linee elettriche (RS 734.31);
- l'ordinanza sugli strumenti di misurazione dell'energia e della potenza elettriche (RS 941.251);
- l'ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (RS 814.710);
- la norma EN 50 160 concernente le caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica.

## **5. Controllo da parte dell'ESTI**

L'ESTI controlla periodicamente, di regola ogni cinque anni, se le imprese adempiono gli obblighi menzionati. Tali controlli sono soggetti a tassa. Essi vengono fatturati in base al dispendio effettivo di tempo. Le spese (spese di viaggio, spese telefoniche, spese di vitto) vengono calcolate a parte. Per non far crescere i costi inutilmente, l'ESTI si impegna a garantire uno svolgimento razionale dei controlli e il minimo onere amministrativo possibile. I controlli vengono eseguiti secondo gli stessi criteri in tutta la Svizzera in base ad una lista di controllo.

In occasione del controllo le imprese vengono invitate a tener pronti i documenti, che forniscono informazioni sul seguente stato di cose:

- organizzazione e controllo della manutenzione;
- servizio di picchetto;
- istruzione e formazione delle persone attive nella zona d'esercizio;
- periodi di controllo interni all'impresa con rapporti di controllo, rapporti di sicurezza come pure protocolli di prova e misura;
- concetto di sicurezza;
- ordini di manovra;
- altri documenti tecnici, come schemi degli impianti, dati tecnici sull'impianto, sistema di messa a terra ecc.

*Dario Marty, ingegnere capo*

# Gebühren für die Tätigkeiten des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI ab 1. Januar 2010

## 1. Reduktion der Gebühren für die Genehmigung von Planvorlagen

Die Gebühren für die Genehmigung von Planvorlagen sind in Art. 8 Abs. 1 der Verordnung über das Eidgenössische Starkstrominspektorat (V-ESTI; SR 734.24) festgelegt. Sie setzen sich zusammen aus einer Grundgebühr und einem vom Wert der zu genehmigenden Anlage abhängigen Zuschlag. In dieser Gebühr ist die Abnahmekontrolle eingeschlossen (Art. 8 Abs. 2 V-ESTI).

Am 12. November 2008 hat der Bundesrat eine Änderung von Art. 8 V-ESTI beschlossen und auf den 1. Januar 2009 in

Kraft gesetzt. Gemäss dem neuen Abs. 2<sup>bis</sup> reduziert das Inspektorat die Gebühr nach Absatz 1, wenn sich zeigt, dass die Gebühreneinnahmen den Aufwand für die Bearbeitung der Plangenehmigungsgesuche übersteigen.

Diese Voraussetzung ist aktuell erfüllt, weshalb das ESTI die Gebühren für die Genehmigung von Planvorlagen mit Wirkung ab 1. Januar 2010 um acht Prozent senkt. Für Planvorlagen, die vor diesem Datum eingereicht worden sind, aber erst nach dem Jahreswechsel genehmigt werden, gilt bereits die reduzierte Gebühr.

## 2. Gebühren für die übrigen Tätigkeiten des ESTI

Die Gebühren für die übrigen Tätigkeiten des ESTI (Anlagenkontrollen, Erteilung von Installations- und Kontrollbewilligungen, Bewilligungen Sicherheitszeichen etc.), gültig ab 1. Januar 2010, sind ab 15. Dezember 2009 im Internet veröffentlicht ([www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch) > Dokumentation > Gebühren). Die Gebühren bleiben weitgehend unverändert.

*Dario Marty, Chefingenieur*

# Emoluments pour les activités de l'Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2010

## 1. Réduction des émoluments pour l'approbation des plans

Les émoluments pour l'approbation des plans sont fixés dans l'art. 8, al. 1 de l'ordonnance sur l'Inspection fédérale des installations à courant fort (O-ESTI; RS 734.24). Ils se composent d'un émolument de base et d'un supplément calculé en fonction de la valeur de l'installation à approuver. L'émolument couvre le contrôle de reprise (art. 8, al. 2 O-ESTI).

Le 12 novembre 2008, le Conseil fédéral a décrété un changement de l'art. 8 O-ESTI

et son entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2009. Selon le nouvel al. 2<sup>bis</sup>, l'Inspection réduit les émoluments visés à l'al. 1 s'il apparaît que les recettes provenant de ces émoluments sont supérieures aux frais de traitement des demandes d'approbation des plans.

Cette condition préalable étant actuellement remplie, l'ESTI réduit de huit pour cent les émoluments pour l'approbation des plans avec effet au 1<sup>er</sup> janvier 2010. Pour les plans soumis avant cette date mais approuvés après le changement d'année, l'émolument réduit sera facturé.

## 2. Emoluments pour les autres activités de l'ESTI

Les émoluments pour les autres activités de l'ESTI (contrôles des installations, octroi d'autorisations d'installer et de contrôler, autorisations signe de sécurité, etc.), valables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2010, sont publiés à partir du 15 décembre 2009 sur internet ([www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch) > Documentation > Emoluments). Les émoluments restent en grande partie inchangés.

*Dario Marty, ingénieur en chef*

# Tasse per le attività dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI valide a partire dal 1° gennaio 2010

## 1. Riduzione delle tasse per l'approvazione di progetti

Le tasse per l'approvazione di progetti sono definite nell'art. 8 cpv. 1 dell'ordinanza sull'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (O-ESTI; RS 734.24). Esse sono composte da una tassa di base e da un supplemento che dipende dal valore dell'impianto da approvare. Questa tassa è comprensiva del collaudo (art. 8 cpv. 2 O-ESTI).

Il 12 novembre 2008 il Consiglio federale ha deciso una modifica dell'art. 8 O-ESTI e l'ha messa in vigore il 1° gennaio 2009. In

conformità al nuovo cpv. 2<sup>bis</sup> l'Ispettorato riduce le tasse di cui al capoverso 1, se risulta che le entrate derivanti dalle tasse riscosse sono superiori al dispendio causato dal trattamento delle domande di approvazione dei progetti.

Attualmente tale requisito è soddisfatto, ragione per cui con effetto dal 1° gennaio 2010 l'ESTI riduce dell'otto per cento le tasse per l'approvazione di progetti. Per i progetti inoltrati prima di questa data, ma che verranno approvati solo dopo l'inizio del nuovo anno, vale già la tassa ridotta.

## 2. Tasse per le altre attività dell'ESTI

Le tasse per le altre attività dell'ESTI (controlli degli impianti, rilascio di autorizzazioni d'installazione e di controllo, autorizzazioni contrassegno di sicurezza ecc.), valide dal 1° gennaio 2010, saranno pubblicate su Internet a partire dal 15 dicembre 2009 ([www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch) > Documentazione > Emolumenti). Le tasse rimangono sostanzialmente invariate.

*Dario Marty, ingegnere capo*