

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	90 (1999)
<b>Heft:</b>	22
<b>Rubrik:</b>	Firmen und Märkte = Entreprises et marchés

### 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:** 13.01.2026

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

dem soll das Material eingekapselt sein, so dass keine Strahlung nach Aussen dringen kann. Die Energie soll entweder als Wärme oder in Form geladener Partikel zur Verfügung stehen. Durch die neue Energiequelle wird ein Durchbruch in der Anwendung von Mikromaschinen erhofft. Sie sollen alltägliche Systeme sicherer und zuverlässiger machen. Bereits heute werden sie als Auslösesensoren bei Airbags verwendet.

## L'heure des supraconducteurs?

(ep) Au moment même de l'ouverture du marché américain, le réseau de transport de l'électricité montre des signes de faiblesse. Il suffit de brusques changements des conditions météorologiques pour fragiliser l'approvisionnement de régions étendues. Directeur de la société American Superconductor, Greg Yurek plaide pour le développement accéléré de nouvelles technologies.

Une électricité sûre et de haute qualité, qui «coule» sans coupures ni sautes de tension, sera essentielle pour les utilisateurs. Elle l'est déjà pour les industriels qui recourent à des techniques de pointe. On estime aujourd'hui que les problèmes liés à la qualité de la fourniture de courant coûtent chaque année plus de 10 milliards de dollars à l'industrie. Or les choses devraient notamment évoluer dans les dix ans qui viennent, mais pas seulement grâce à la déréglementation.

### Arrivée massive des supraconducteurs?

Au-delà de celle-ci, estime Greg Yurek, c'est l'arrivée



Quand les câbles supraconducteurs feront leur apparition?

massive des supraconducteurs, utilisés aujourd'hui dans certains équipements de stockage d'énergie afin de fournir un flux de courant stable à l'industrie, qui va modifier radicalement le secteur du transport et de la distribution. Un progrès majeur dont va bientôt profiter l'ensemble des consommateurs, quand les supraconducteurs feront leur apparition pour stabiliser les réseaux. Cette technologie apportera une véritable révolution, surtout au moment où la concurrence croissante conduira à utiliser ces derniers d'une manière pour laquelle ils n'ont pas été conçus.

### Transporter des quantités de courant bien supérieures

Rien ne peut, aujourd'hui encore, empêcher les coupures de courant liées aux orages, sauf à enterrer les lignes. Une technique très coûteuse mais appelée à l'être de moins en moins, les câbles à haute tension équipés de supraconducteurs se révèlant capables de transporter des quantités de courant bien supérieures aux câbles actuels, d'où la possibilité d'utiliser, à capacité de transport égale, des câbles plus petits. Une première expérience est en cours, réalisée par Detroit Edison en partenariat avec le Département fédéral de l'énergie (DOE).

Ce projet consiste à alimenter un quartier de Detroit en utilisant un type de câble inédit. Cent kilos de fil supraconducteur, répartis dans trois câbles, remplaceront les quelque 8000 kilos de fil de cuivre utilisés aujourd'hui dans neuf câbles différents. Les trois câbles subsistants pourront être insérés dans des canalisations souterraines de faible diamètre déjà existantes, et sans même les occuper en totalité. Ce procédé va permettre aux électriciens de résoudre un de leurs plus vieux casse-tête, qui consiste à améliorer la desserte de zones à forte densité tout en évitant les coupures de courant et en réduisant l'impact environnemental des travaux.

*Energie Panorama*



## Firmen und Märkte Entreprises et marchés

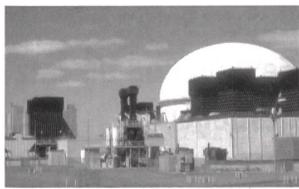
### USA: grösster Strommarkt der Welt

(sie) Mit einem Verbrauch von 3,6 Mrd. Kilowattstunden (kWh) pro Jahr sind die USA der grösste Strommarkt der Welt. Rund 55% der Elektrizität werden aus Kohle erzeugt, 23% aus Kernenergie, je 10% aus Öl und Wasserkraft, 2% aus Sonne und Wind. Obwohl die Bevölkerung nur etwa dreimal so gross ist wie die deutsche, ist ihr Verbrauch sechsmal, die der installierten Kraftwerksleistung siebenmal so hoch. Seit Anfang der 90er Jahre bereitet die USA einen langsamem Übergang vom Strommonopol zum freien Markt vor. Bislang hat dieser Prozess erst in 22 der 50 Bundesstaaten begonnen. Ende 2004 soll dieser Prozess abgeschlossen sein, der die vergleichsweise niedrigen Strompreise von durchschnittlich 8 Rp./kWh weiter senken soll. Einen landesweiten Wettbewerb gibt es bereits auf dem «Grosshandelsmarkt» für Elektrizität, wo sich Erzeuger und Verteilerunternehmen sowie sogenannte Broker oder Marketer als Zwischenhändler gegenüberstehen.

Technisch ist ein grösserer Stromhandel allerdings nicht leicht zu bewerkstelligen, da die USA in neun separate Verbundnetze unterteilt sind. Für den zukünftigen Netzbetrieb soll eine unabhängige Gesellschaft tätig werden, die nicht notwendigerweise auch Eigentümer des Stromnetzes sein muss. Eine intensive Debatte wird um die «stranded-costs» geführt, also um Anlagen, die unter den neuen Bedingungen nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Für neue Anbieter, die Elektrizität entweder selbst erzeugen (IPP) oder von anderen Erzeugern oder Zwischenhändlern kaufen und damit Endkunden beliefern wollen, sind Preissenkungen das Hauptverkaufsargument. Andere Stromanbieter setzen aber auch auf besseren Service oder spezielle Verkaufsargumente: Clean Power zum Beispiel wirbt mit umweltfreundlich erzeugter Elektrizität aus Sonne und Windkraft, Church Energy mit einem Baptistenfarrer an der Spitze hat kirchlich gebundene Verbraucher im Visier, Friendly Power verspricht, dass der Kunde sofort einen freundlichen Mitarbeiter am Telefon erreicht.



USA: Landesweiter Wettbewerb erst auf dem «Grosshandelsmarkt».



Aktien von US-Kernkraftwerken im Aufwind.

## Deregulierung begünstigt US-Nuklearanlagen

(d) Wie die Schweizer Elektrizitätswirtschaft sehen sich die nordamerikanischen Nuklear-Industriellen mit der Deregulierung des Strommarkts konfrontiert. Diese Situation bringt wider Erwarten Schwung in die Atomindustrie.

Von 50 US-Staaten haben bisher 21 ihre Stromproduktion und -verteilung restrukturiert. Um den Stromlieferanten den Übergang zu erleichtern, greifen die Behörden zu einem besonderen «Geschenk»: um ihnen Abschreibungen zu ersparen, zahlen die Konsumenten einen höheren Stromtarif.

Für die Kernkraftwerkbetreiber erweist sich diese Massnahme angesichts der hohen Baukosten, die nur langfristig gedeckt werden können, als unverzichtbare Massnahme. Vor diesem Hintergrund wünscht sich die Branche auch eine Verlängerung der Betriebszeit von derzeit 40 auf 60 Jahre. Die Chancen dafür stehen gut. Da auch keine CO<sub>2</sub>-Steuern zu befürchten sind, geht man in den USA davon aus, dass die Kernenergie auch in Zukunft wettbewerbsfähig sein wird. Dementsprechend waren in letzter Zeit auch die Aktien von US-Kernkraftwerken im Aufwind.

## Strom aus US-Kernkraftwerken immer günstiger

(sva) Die Produktionskosten für Strom aus amerikanischen Kernkraftwerken sind 1998 weiter gesunken. Der Mittelwert betrug US-\$ 0,0175 je kWh (etwa 2,6 Rp.) gegenüber

US-\$ 0,0178 im Vorjahr. Aufgrund anderer Berechnungsgrundlagen und Rahmenbedingungen sind diese Zahlen nicht direkt mit den schweizerischen zu vergleichen (Abschreibung, Rückstellungen, Abgaben usw.). Interessant sind aber verschiedene Zahlen, die sich aus dem Vergleich zwischen den Werken ergeben: Die Mehrzahl der Werke mit sehr tiefen Betriebskosten gehören Firmen, die mehrere Kernkraftwerke betreiben und so gewisse Synergieeffekte erzielen können.

## Négoce de l'électricité: conjoncture morose

(ep) Les plus importants négociateurs américains ne font pas de bonnes affaires. C'est ce que constate Energy Insight, société spécialisée dans la diffusion d'informations sur l'énergie, qui a examiné de près les résultats des six principales sociétés de négoce d'électricité d'outre-Atlantique.

Energy Insight relève que les marges bénéficiaires restent faibles, voire inexistantes, quand ces sociétés ne perdent pas de l'argent. Seule l'une d'entre elles tire son épingle du jeu. Il s'agit de Reliant Wholesale Energy qui a réalisé l'an dernier une marge brute de 764 millions de dollars, soit 39% par rapport à un chiffre d'affaires de 1,9 milliard.

Reliant est suivi de loin par Enron Power Marketing, premier marketer américain avec 400 millions de mégawattheures vendus en 1998, qui n'a gagné «que» 968 millions de dollars pour un chiffre d'affaires de 12,7 milliards (7,6% de marge).

Aquila Energy, une société de San Antonio, arrive au troisième rang avec un très maigre 0,32% de marge (9,5 millions de dollars de bénéfice avant impôt pour des ventes de 122 millions de mégawattheures représentant 3 milliards de dollars).

«Les trois autres grands marketers sont carrément dans le rouge», souligne le rapport.

Produktionspreis nur untergeordnete Rolle																																	
SDGE																																	
Account Number <b>3966616181 9</b>		Cycle <b>14</b>	Service Address: <b>3950 MAHALIA AVE L12 SD</b>																														
Previous Balance <b>\$ 13.16</b>		Payments Received <b>\$ 13.16</b>		Current Charges <b>\$ 11.42</b>	New Balance <b>\$ 11.42</b>																												
<b>FOR SAFETY, BE SURE TO KEEP KITES AND BALLOONS AWAY FROM OVERHEAD POWERLINES.</b>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Service/Rate Meter #</th> <th style="text-align: left;">Dates/ Meter Readings</th> <th>Meter Constant</th> <th>Therm Multiplier</th> <th>Total Usage</th> <th>Amount</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ELEC/DR #01250372</td> <td>01-21   02-22 34328   34445</td> <td>1</td> <td></td> <td>119 kWh Baseline Allowance 531 kWh Baseline Usage 119 kWh @ \$ 1.0438 Legislated 10% Reduction</td> <td>\$ 12.42 - 1.24 11.18</td> </tr> </tbody> </table> <p>The Total Electric Charges shown above include the following components. Please see definitions on back of bill.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Electric Energy* (\$ .026638/kWh)</th> <th>3.17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transmission.....</td> <td>.92</td> </tr> <tr> <td>Distribution.....</td> <td>4.84</td> </tr> <tr> <td>Public Purpose Programs.....</td> <td>.47</td> </tr> <tr> <td>Nuclear Decommissioning.....</td> <td>.24</td> </tr> <tr> <td>Trust Transfer Accounting.....</td> <td>1.29</td> </tr> <tr> <td>Competition Transition Charge.....</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>Total Electric Costs.....</td> <td>11.18</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* The Electric Energy Charge is based on the weighted average costs for purchases through the Power Exchange. This service is subject to competition. You may purchase electricity from another supplier.</small></p> <p>All customers are required to pay a Competition Transition Charge as part of the charges above, including those who choose an electric service provider other than SDG&amp;E.</p>						Service/Rate Meter #	Dates/ Meter Readings	Meter Constant	Therm Multiplier	Total Usage	Amount	ELEC/DR #01250372	01-21   02-22 34328   34445	1		119 kWh Baseline Allowance 531 kWh Baseline Usage 119 kWh @ \$ 1.0438 Legislated 10% Reduction	\$ 12.42 - 1.24 11.18	Electric Energy* (\$ .026638/kWh)	3.17	Transmission.....	.92	Distribution.....	4.84	Public Purpose Programs.....	.47	Nuclear Decommissioning.....	.24	Trust Transfer Accounting.....	1.29	Competition Transition Charge.....	1.25	Total Electric Costs.....	11.18
Service/Rate Meter #	Dates/ Meter Readings	Meter Constant	Therm Multiplier	Total Usage	Amount																												
ELEC/DR #01250372	01-21   02-22 34328   34445	1		119 kWh Baseline Allowance 531 kWh Baseline Usage 119 kWh @ \$ 1.0438 Legislated 10% Reduction	\$ 12.42 - 1.24 11.18																												
Electric Energy* (\$ .026638/kWh)	3.17																																
Transmission.....	.92																																
Distribution.....	4.84																																
Public Purpose Programs.....	.47																																
Nuclear Decommissioning.....	.24																																
Trust Transfer Accounting.....	1.29																																
Competition Transition Charge.....	1.25																																
Total Electric Costs.....	11.18																																
OTHER ACCOUNT CHARGES: San Diego Franchise Fee Differential 1.9% Electric ..... 0.21 State Surcharge Tax .00020/kWh ..... 0.02 State Regulatory Fee .00012/kWh ..... 0.01 <b>TOTAL AMOUNT DUE...</b> \$11.42																																	
Questions? Please Call: 1-800-411-SDGE (7343) email: info@sdge.com Next Meter Read Date: 03-23-1999																																	
Your Energy Usage History This Month Last Month Percent Change This Month Last Year Percent Change kWh/day Billing Days 3.7 32 4.0 21 - 8.1% 0.0 0 0.0%																																	

**Geöffneter Strommarkt Kalifornien:** Diese Stromrechnung der San Diego Gas and Electricity zeigt deutlich, dass der eigentliche Produktionspreis (3.17 \$) für Strom nur eine untergeordnete Rolle auf den Gesamtpreis (11.42 \$) spielt. Rund 70% der Kosten fallen auf Stromübertragung, Stromverteilung, Sozial- und Umweltabgaben, KKW-Entsorgungsfonds, Finanzierungsausgleich, nicht amortisierbare Investitionen sowie verschiedene Gemeinde- und Staatssteuern. Die Kunden bezahlen während vier Jahren einen Zuschlag, um die beim Systemwechsel entstehenden Kosten für die Übergangslösung zu decken.

## Sulzer überträgt Geschäft mit Wasserkraftanlagen an VA TECH

Die VA Technologie AG in Linz (VA Tech), Österreich, und Sulzer AG, Winterthur, Schweiz, haben eine Grundsatzvereinbarung unterzeichnet, wonach für 211 Millionen Franken das gesamte Geschäft von Sulzer Hydro an VA Tech übertragen wird.

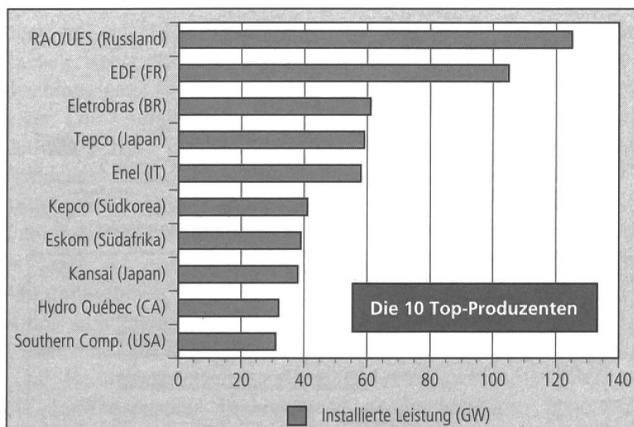
Der Zusammenschluss von Sulzer Hydro mit dem VA Tech-Konzernbereich Energie- und Umwelttechnik vereinigt zwei erfolgreiche Anbieter auf dem Gebiet der elektrischen und mechanischen Ausrüstung von Wasserkraftwerken. Die Unternehmen ergänzen sich in Produkten und Märkten. Der VA Tech-Konzernbereich Energie- und Umwelttechnik

erzielte 1998 einen Umsatz von rund 1,1 Mrd. EUR (1,9 Mrd. sFr.) und beschäftigt rund 6000 Mitarbeiter.

Die hydraulische Energieerzeugung zählt zu den wesentlichen Kerngebieten des Konzernbereichs. Im Tech-Geschäftsbereich Hydraulische Energieerzeugung sind die Unternehmen VA Tech Elin und VA Tech Voest MCE tätig. Durch den Zusammenschluss mit Sulzer Hydro erhöht sich das Geschäftsvolumen des Geschäftsbereichs Hydraulische Energieerzeugung auf mehr als 520 Mio. EUR (832 Mio. sFr.).



Sulzer Hydro wird neu als VA Tech Escher Wyss auftreten.



Die grössten Stromproduzenten gemäss installierten Leistungen.

## Die grössten Stromproduzenten der Welt

(m/re) Gemäss einer Studie von Datamonitor vereinen die grössten fünf Stromproduzenten rund 13% der weltweiten Erzeugungskapazität. Die in der Grafik aufgeführten Werte zeigen die jeweils installierten Leistungen. Diese geben jedoch nur beschränkt Aufschluss über den effektiven Umsatz in Devisen bzw. Kilowattstunden. Dort liegen Tepco (JA), EDF (FR), Kansai (JA), Chubu (JA), Enel (IT), Tohoku (JA), Kepco (Korea), Kyushu (JA), RWE (DE) und Veba (DE) an der Spitze (gemäss Marketline).

## Bei Strombezug Schmelzöfen zum Nulltarif

(st) ABB und VEW Energie haben in Dortmund ein interessantes Contracting- bzw. Marketingmodell vorgestellt. ABB liefert seine Schmelzöfen für die mittelständische Giesserei-Industrie kostenlos, wenn der Kunde mit der VEW Energie

AG einen Stromliefervertrag über mindestens vier Jahre zu seinen aktuellen Bezugskosten abschliesst. Die notwendigen Standard-Wartungsarbeiten führt ABB Automation Systems (Eschborn) zwei Jahre lang kostenlos durch.

## Grüne Tarife im Angebot

(vdew/he) NaturEnergie AG, NaturWatt GmbH, Naturstrom AG – in den deutschen Strommarkt drängen auch Stromhandelsfirmen, die ausschliesslich Ökostrom vermarkten. Das Konzept: Strom aus erneuerbaren Energien als «grüne Energie» mit einem Aufpreis verkaufen.

Sofern die Stromversorger nicht selbst solche Ökostromfirmen gegründet haben, bieten auch sie immer häufiger «grüne Tarife» an. Knapp 50 Unternehmen fördern mit solchen Angeboten erneuerbare Energien. Die Kunden finanzieren dabei Strom aus regenerativen Energien über Aufschläge auf die Stromrechnung, Fondsanteile oder Beteiligungen.

## Steigende Nachfrage

Der Kunde zahlt freiwillig einen höheren Strompreis. Dafür garantiert ihm der Stromversorger, dass er die Mehreinnahmen zum Bau von Regenerativ-Kraftwerken verwendet. Entwicklungen in geöffneten Strommärkten wie Norwegen, Schweden und den USA zeigen

eine steigende Nachfrage von solchen Modellen. Rund 27 000 deutsche Kunden nahmen im Frühjahr 1999 Ökostrom-Angebote für elektrische Energie aus Sonne, Wind, Wasser oder Biomasse wahr.

## Ökostrom-Marketing

Eine von NaturEnergie in Auftrag gegebene Studie von Infratest (bundesweite Repräsentativumfrage) kommt zu dem Ergebnis:

- jeder 2. Stromkunde ist mit seinem Energieversorger aus verschiedenen Gründen unzufrieden
- den Wechsel zu einem Energieversorger mit einem Natur-Energie-Angebot würden drei von fünf dieser unzufriedenen Kunden vollziehen (bei Gleichpreisigkeit)
- Es gibt eine messbare Bereitschaft zur Zahlung eines höheren Strompreises, die jedoch bei über 20% Mehrpreis deutlich einbricht
- Glaubwürdigkeit, Ehrlichkeit, Transparenz ist die zentrale Voraussetzung für eine neuen Ökostromprodukt.

## Huber+Suhner: Gewinn und Umsatz gestiegen

(d) Die in den Bereichen Telekommunikation, Energieübertragung und Werkstofftechnik tätige Huber+Suhner-Gruppe hat im ersten Halbjahr 1999 die wichtigsten Kennzahlen verbessern können. Sowohl Auftragseingang, Umsatz wie Gewinn stiegen an. Im Vergleich zur Vorjahresperiode erhöhte sich der Konzerngewinn um 10,3% auf 22,5 Mio. Franken. Der Umsatz wuchs um 7,5% auf 345,6 Mio. Fr. Ende Juni beschäftigte der Konzern 3419 Personen, 2,1% mehr als ein Jahr zuvor.

## Fusion von Veba und Viag

(d) Bei der Fusion von Viag und Veba soll die kleinere Viag AG auf die grössere Veba verschmolzen werden. Das Werteverhältnis liegt bei etwa 67% für die Veba und 33% für die

## diAx führt Lokalgespräche ein

(di) Seit 1. Oktober können diAx-Kunden die Gespräche in ihrer ganzen Vorwahlzone zum günstigen diAx-Lokaltarif führen. Für sämtliche Anrufe in der jeweiligen Vorwahlzone gilt ein Minutenpreis von 3,3 Rappen im Niedertarif und 6,7 Rappen im Normaltarif.

## Weiter wachsender Markt für Mobilfunkgeräte

(f&s) Die Möglichkeit, durch Mobilfunk leicht und kostengünstig erreichbar zu sein, sichert eine wachsende Nachfrage nach Mobilfunkgeräten. Mit der Einführung der lange erwarteten TETRA-Mobilfunkgeräte ist für den Mobilfunkgerätemarkt in Europa eine neue Ära angebrochen. Laut einer neuen Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan steht dem Markt ein Umsatzwachstum von 607,5 Mio. US-\$ (1998) auf 638,3 Mio. US-\$ zum Jahr 2005 bevor.

Wachsende Nachfrage nach Mobilfunkgeräten (Bild Siemens).



Induktions-Tiegelofenanlage.



Viag. Durch den Zusammenschluss sollen sich Synergien von rund 1,3 Mrd. sFr. im Jahr ergeben, allein 1,1 Mrd. sFr. davon im Energiebereich.

## ABB Alstom Power nach Berlin

(d) Der neugebildete Elektromaschinenkonzern ABB Alstom Power wird seinen Sitz in Berlin haben. ABB Alstom Power bündelt die Kraftwerkaktivitäten von ABB und Alstom. Das Unternehmen beschäftigt rund 6000 Mitarbeiter.

## Produkte und Lösungen für den Elektrizitätsmarkt

(als) Die Deregulierungs潮e der letzten Jahre hat auch die Energiemarkte und speziell den Elektrizitätsmarkt erfasst. Das ist keine Modeerscheinung, sondern die direkte Konsequenz der Globalisierung unserer Wirtschaft. Unser Land, umgeben von Ländern, in welchen die Deregulierung bereits in unterschiedlichem Mass stattfindet, kann diesen neuen Sachverhalt im Energiemarkt nicht ignorieren. In Europa nahm die Schweiz seit jeher die Rolle einer Drehscheibe im Elektrizitätshandel ein und darf diese nicht verlieren. Mittlerweile kann die Schweiz der neuen Verteilung der europäischen Karten im Elektrizitätsgeschäft nicht entrinnen.

### Der Strom als Rohstoff

Die funktionelle Trennung zwischen der Produktion, der Übertragung, der Verteilung und den Dienstleistungen verändert den Elektrizitätsmarkt von seiner traditionellen Vertikal-Integration, von den Erzeugungs- bis hin zu den Verbrauchszentren. Durch die funktionelle Trennung wird die Elektrizität zu einem Rohstoff wie beispielsweise Kaffee oder Kupfer und unterliegt damit den gleichen Preisschwankungen. Die Marktgesetze, das heisst jene des Angebotes und

der Nachfrage, erfassen auch die Elektrizität.

Die gegenwärtigen und die zukünftigen Teilnehmer müssen sich im durch das Gesetz vorgegebenen zeitlichen Rahmen optimal neu im Übergang vom Verkäufer- zum Käufermarkt platzieren.

Die Elektrizität ist aber unter anderem auch von drei Einschränkungen betroffen:

- sie kann nicht gelagert werden
- sie gehorcht physikalischen Gesetzmässigkeiten in der leitungsgebundenen Übertragung, deren Kapazität beschränkt ist und ein natürliches physikalisches Monopol darstellt
- die Einhaltung der Qualität, wie beispielsweise die Spannungs- und Frequenzhaltung, ist unabdingbar.

Die beiden traditionellen Marktteilnehmer – der Produzent und der Verbraucher – sind neuen Marktgesetzen unterworfen. Zwischenhändler bieten ihre Dienste für den Stromeinkauf und Verkauf an. Produzenten und Konsumenten müssen sich gegen inhärente Risiken abdecken. Die Preisvolatilität des Marktes stellt eine neue Dimension dar, die mit neuen Instrumenten zu bewältigen ist.

### Wie muss mit dieser Markt-komplexität umgegangen werden?

Es sind zwei verschiedene Märkte in dieser Neuordnung notwendig:

- der physische Elektrizitätsmarkt einschliesslich dem Transport über bestehende Leitungen
- der virtuelle und finanzielle Markt zur Glattstellung der Transaktionen.

Dem Produzenten, dem Netzbetreiber und dem Käufer stehen Finanzinstrumente zur Verfügung, mit denen inhärente Risiken abgedeckt werden können. Die heute schon gebräuchlichen Instrumente des Rohstoffmarktes wie OTC-Geschäfte (ausserbörsliche bilaterale Verträge), Termingeschäfte, Call- und Put-Optionen sowie andere

Futures werden zukünftig auch im Stromgeschäft angewendet. Sie werden es erlauben, die Risiken des Produzenten und des Käufers geeignet zu bewirtschaften.

Eine wichtige Herausforderung wartet auf die Teilnehmer des Elektrizitätsmarktes. Es gilt, eine Brücke zwischen zwei Welten zu schlagen; die eine ist jene der physikalischen Gesetzmässigkeiten und die andere jene der kommerziellen Bewirtschaftung in einem hoch volatilen Käufermarkt.

### Was kann Alstom beitragen?

Alstom ist heute in der Lage, eine Vielfalt an Produkten und Lösungen anzubieten, die auf den Schweizer, den europäischen und den Weltmarkt zugeschnitten sind. Zur Beherrschung des physikalischen Flusses, das heisst zur optimalen Versorgung mit elektrischer Energie zum gewünschten Zeitpunkt in vorgegebener Qualität und Menge, sind neue Netzbetriebs- und Schutzeinrichtungen sowie digitalisierte, fernprogrammierbare Steuereinrichtungen verfügbar. Diese können ohne weiteres in bestehende Anlagen integriert werden und erlauben so die allmähliche Migration älterer Systeme in moderne IT-gestützte Konzepte.

Ebenso sind Starkstromanlagen wie Kompensationseinrichtungen und Facts-Anlagen (Flexible Drehstrom-Übertra-

gungssysteme) für die Engpassbeherrschung von Übertragungsleitungen verfügbar.

Die Beherrschung des virtuellen finanziellen Flusses ruft nach neuen, effektiven und komplexen Werkzeugen.

Alle angebotenen Lösungen orientieren sich an gemeinsamen hauptsächlichen Eigenschaften:

- komplettes Lieferprogramm zur Bearbeitung des physikalischen und finanziellen Flusses
- offen für andere Systeme und nicht proprietäre Lösungen
- grosse Flexibilität in der Informatikstruktur
- grosse Kombinationsfähigkeit
- normalisierte Kommunikationsprotokolle zur perfekten Integration anderer Lieferanten.

Als Pionier in der Welt des deregulierten Elektrizitätsmarktes bietet Alstom angepasste Lösungen an wie:

- Entscheidungshilfen im Bereich des physikalischen oder virtuellen und finanziellen Flusses
- Optimierung von Kraftwerken, von Verbrauchszentren sowie Optimierung des Übertragungs- und Verteilnetzbetriebs
- Kundendatenverwaltung
- Risikobewirtschaftung
- Integration aller sich aus der Deregulierung ergebenen Betriebsbedingungen.



Alstom: breite Produktpalette für die Welt des deregulierten Strommarktes.



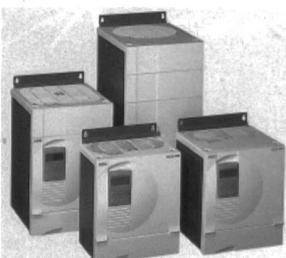
Stromintensiv: Produktionsbetrieb der Migros.

## **Watt-Gruppe gründet Vertriebsgesellschaft**

(d) Die Watt-Gruppe will ihre Tätigkeit im Schweizer Markt ausbauen und hat dazu die Vertriebsgesellschaft Watt Suisse AG gegründet. Geschäftsführer ist der 39jährige Andreas Widmer. Mit der neuen Tochtergesellschaft mit Sitz in Emmen (LU) möchte die Gruppe im gesamten Schweizer Markt Kunden mit mehreren Standorten mit Energie beliefern. Einen ersten grossen Stromlieferungsvertrag hat die Watt Suisse mit der Migros abgeschlossen. Dabei soll jedoch noch einiges offen sein, zudem betrage der Lieferumfang nur rund ein Viertel des Migros-Stromverbrauchs.

## **Kleinster Thyristorstromrichter**

Mit dem Stromrichter DCS 400 setzt ABB neue Massstäbe in der DC-Technik. Er ist der kleinste Stromrichter im Leistungsbereich 10 kW bis 430 kW und so einfach zu handhaben wie ein Analog-



Thyristorstromrichter.

antrieb, jedoch mit allen Vorzügen eines Digitalantriebs. Der DCS400 kann mit geringstem Aufwand in Maschinen eingefügt werden. Er ist einfach zu installieren und in Betrieb zu nehmen, auch ohne spezielles Stromrichter-Know-how.

## **Elektronischer Mehrphasen-Wechselstromzähler**

(s) Der Drehstromzähler Typ Centron MC3 ergänzt die umfangreiche Palette der Schlumberger-Drehstrom-Ferrariszähler des Typs C114 sowie die elektronischen Zählervarianten. Alle Zählertypen erfüllen vollständig die derzeitigen Anforderungen an moderne Elektrizitätszähler. Der elektronische Drehstromzähler Centron MC3 arbeitet mit Messsystemen auf Hall-Effekt-Basis und ist für die Messung der Wirkenergie konzipiert. Die Bauelemente der Sensorbaugruppe wurden speziell für den Einsatz im Elektrizitätszähler optimiert und garantieren eine sehr gute Fehlerkurvencharakteristik und Langzeitstabilität bei gleichzeitig hoher Belastbarkeit.



Elektronischer Wechselstromzähler.

## **Grosse Nuklearaufträge**

(t) ABB hat von Stromversorgern in den USA und Deutschland Aufträge im Kernenergieregion im Wert von mehr als 150 Mio. Franken erhalten.



## **Leserbrief**

### **Energienotizen aus Bern**

(*Bulletin SEV/VSE Nr. 16/99*)

Unser Energieminister nennt leider nur einen Nachteil, der aus der Strommarkttöffnung entsteht, einen Stellenabbau. Ist der Stellenabbau in einem entfesselten Strommarkt nur der einzige Nachteil? Hinter den Kulissen diskutieren Fachleute eifrig über die Nachteile. Unsere Fachleute verhalten sich jedoch in der Öffentlichkeit über die Nachteile der Strommarkttöffnung sehr bedeckt. Doch es wäre eine Aufgabe, unsere Regierungsmitglieder, die Politiker und die Stromkunden mit einer grossen Offenheit zu informieren. Die deutschen Stromversorger sind uns mit einer offenen Information einiges voraus. Grosse deutsche Stromversorger klären ihre Kunden via TV-Kanäle klipp und klar über die Strommarkttöffnung auf. Der schrankenlose Wettbewerb führt unweigerlich zum Preiskrieg, und dadurch können die Aufwendungen nicht mehr genügend gedeckt werden. So sehen es grosse deutsche Stromversorger. Die Kunden werden über die entstehenden Kundennachteile lückenlos informiert. Dank TV-Sendungen werden heute in Deutschland öffentlich die nachstehenden Punkte tabulös diskutiert.

## **Waren und Kunden**

«Es sind in unseren prosperierenden Marktwirtschaften nicht die Kunden, die nach Waren suchen. Sondern es sind die Waren, die nach Kunden suchen.»

*Dirk Baecker,  
Postheroisches  
Management*

- Da viele Stromhändler nur ökonomisch ausgebildet sind und daher von der aufwendigen Technik zu wenig verstehen, werden sich die Strompreise unaufhaltsam nach unten bewegen. Die Gewinne werden durch den Billigstanbietermarkt massiv einbrechen.
- Alle grossen Investitionen werden gestoppt.
- Es werden nur noch die notwendigsten Reparaturen ausgeführt.
- Der Kundenservice wird eingeschränkt.
- Die Netzstöranfälligkeit wird zunehmen.
- Die Personen- und Objektsicherheit, wie es das Gesetz vorsieht, werden in Frage gestellt.
- Stromausfälle werden vermehrt zur Regel.
- Stromhändler im Westen werden gezwungen, hochsubventionierten Atomstrom, sehr billig aus dem Osten einzukaufen.
- Um im Billigmarkt Geld zu verdienen, werden Megafusionen zwingend werden.
- Neue Gesellschaften mit monopolähnlicher Struktur werden entstehen.

Deutsche Versorgungsspezialisten stellen sich heute zu Recht die Frage, «ist der Preis um den Niedrigpreis willen doch zu hoch?» Ein Idealmarkt für den Strom kann nicht entstehen, da derart viel komplizierte technische und gesetzliche Regulierung erforderlich ist.

*Max Matt, 9450 Altstätten*