

# Firmen und Märkte = Entreprises et marchés

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **90 (1999)**

Heft 24

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

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



## Firmen und Märkte Entreprises et marchés

### Markttöffnung und Auswirkungen auf die Elektrizitätswirtschaft

Energiewirtschaftliche  
Fachtagung des VSE  
am 28. Oktober 1999 in Baden

(Mü) Die Markttöffnung für leistungsbundene Energien stellt neue Anforderungen an die Elektrizitätswirtschaft, bietet der Industrie und dem Gewerbe Vorteile und wird sicher Auswirkungen auf die politischen Strukturen haben. Führende Fachleute aus Lehre und Praxis erörterten an der VSE-Fachtagung vor rund 130 Teilnehmern in Grundsatzreferaten die Erfahrungen aus dem Ausland, Konsequenzen der Markttöffnung, die angestrebten Lösungsvorschläge und die erwarteten volkswirtschaftlichen Vorteile.

#### Gründe und Konsequenzen einer Privatisierung

Professor Dr. Hans-Jörg Schötzau (AEW, Aarau) beschrieb den langwierigen Weg der Umwandlung eines Staatsbetriebs in eine Aktiengesellschaft anhand des Beispiels des AEW. Eine Rechtsformände-

Prof. Dr. Hans-Jörg Schötzau:  
«Privatisierung».



rung an sich sei kein Ziel, sondern ein Hilfsmittel zur Umsetzung einer Strategie. Für die Umwandlung in eine Aktiengesellschaft müsse mit einem Zeithorizont von mindestens zwei Jahren gerechnet werden, so der Referent. In seinem Beispiel dauerte der politische Prozess bis zur Gründung der AEW Energie AG am 28. September 1999 ganze zehn Jahre. Eine wichtige Frage war die der Bewertung der neuen Aktiengesellschaft, die ja direkt mit dem künftigen Marktpreis für Strom zusammenhängt. Die Rechtsformänderung war nicht billig, beim AEW waren dafür rund 2,5 Mio. Franken notwendig. Die Privatisierung soll jedoch die am Markt benötigte Flexibilität für operative Geschäfte bringen.

#### Aktueller Stand der Markttöffnung

Zentrale Elemente der Markttöffnung (Bild) zeigte Dr. Allen Fuchs (Rechtsanwalt/Badertscher, Dörig & Poledna in Zürich) auf. Er ging dabei auf die Bestrebungen der Wettbewerbskommission ein, die das Kartellgesetz zur Sicherstellung des Marktes ausreizen will. Bezüglich des Markttöffnungstempos befürchtet der Referent in der parlamentarischen Debatte heftige Auseinandersetzungen. Bei den Förderabgaben wies er auf die gesetzlichen Ungleichheiten bei der fehlenden Entschädigung von Nicht-Amortisierbaren Investitionen (NAI) für Kernkraftwerke hin. Auch würde es noch Probleme geben, wenn im Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) die «notwendigen Kosten eines effizienten Betriebs» der Massstab für die



Die zentralen Elemente der Markttöffnung (Bild A. Fuchs).

Durchleitungsvergütung sein sollen. Diesbezüglich wäre vor allem der Begriff «effizient» noch näher zu definieren. Als nicht verfassungskonform betrachtete Fuchs auch die Bevorzugung eigener Objekte seitens des Bundes, zum Beispiel die Andersbehandlung von Stromunternehmen gegenüber Swisscom oder SBB. Zur aktuellen Entwicklung stellte er fest: «Wir haben einen faktischen Markt, der dem EMG vorausgeht». Der Marktdruck käme von der Grosskundenseite. Hier gibt es offene Offerten mit Zahlung von Preisdifferenzen.

Dr. Allen Fuchs:  
«nicht verfassungskonform».



#### Bringt Markttöffnung volkswirtschaftliche Vorteile?

Die Liberalisierung innerhalb Europa und in der Schweiz sei unbestritten und nicht mehr aufzuhalten, so Prof. Dr. Ueli Siegenthaler (Fachhochschule Aargau, Baden). Dabei stellte er die Frage, welche volkswirtschaftliche Vorteile und allenfalls Nachteile durch die Markttöffnung zu erwarten seien. Die Liberalisierung sei aus volkswirtschaftlicher Sicht der richtige Weg, um zu niedrigeren Strompreisen, zu optimalen Betriebsgrößen sowie zu verbesserten Standortbedingungen der (Export-) Wirtschaft zu kommen. Die Preisentwicklung

würde jedoch stark davon abhängen, wie weit auf der Produzentenseite oligopolische und monopolistische Strukturen entstünden und wie sich die ausländische Konkurrenz auf un-

Prof. Dr. Ueli Siegenthaler:  
«unruhige, aber auch interessante Zeiten».



seren Markt auswirken würden. Zahlreiche Probleme seien noch ungelöst. Er erwähnte dazu unter anderem die Margen im Verdrängungswettbewerb, Konzentrationsprozesse, Internationalisierung, internationale Wettbewerbsverzerrungen, grenzüberschreitende Übertragungstarife oder NAI. «Der Energiebranche – und nicht nur ihr – stehen unruhige aber auch interessante Zeiten bevor», so der Referent.

#### Markttöffnung in Deutschland

Im April 1998 ist in Deutschland das Gesetz zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts in Kraft getreten. Damit wurde der Markt für alle Kunden geöffnet, ohne Berücksichtigung von Jahresverbrauchsmengen und ohne Übergangsfristen. Dipl. Ing. Bertram Hoffmann (Pfalzwerke AG, Ludwigshafen) präsentierte die Auswirkungen dieser Regelungen auf die Marktentwicklung auf der Seite der An-

bieter (Versorgungsunternehmen) und auf der Seite der Kunden. Als erste Kundengruppe habe die Industrie die Möglichkeiten des freien Strommarkts genutzt, gefolgt von Kettenkunden oder sogenannten Bündelkunden. In Einzelfällen konnten Preisabschläge bis zu 30% erzielt werden. Seit einigen Monaten ist auch um die Kundengruppe Haushalte der Wettbewerb entbrannt. Heute sind Angebote auf dem Markt, die gegenüber Januar 1998 rund 20% tiefer liegen. Gemäss Hoffmann belaufen sich die Kundenwechsel im Privatbereich immer noch im Promillebereich, bei Grosskunden in einem niedrigen Prozentbereich. Die Regelung des Netzzugangs und der Netznutzung ist einer der zentralen Punkte im Wettbewerb. In Deutschland wurde hierfür keine Verordnung erlassen, sondern man hat eine privatrechtliche Vereinbarung (Verbändevereinbarung) getroffen. Einer der wesentlichen Punkte dabei ist die Vereinbarung von Lastprofilen für Standardkunden, auf deren Grundlage das Durchleitungsentgelt ermittelt werden soll. Die Befindlichkeit der Branche kommentierte der Referent wie folgt: «Was hier unter den EVUs passiert, ist Kannibalismus pur». Überall werde reorganisiert und die Unternehmensberater hätten einen regelrechten Boom.

**Bertram Hoffmann:**  
«Kannibalismus pur».



### Energiepolitik Schweiz

Vreni Spoerry (Ständerätin ZH) präsentierte eine Auslegung der aktuellen Energiepolitik. Sie eröffnete ihren Vortrag mit einem Slogan: **Auch wenn Strom nicht das ganze Leben sei, «so ist sehr vieles nichts ohne Strom»**. Sie listete

**Vreni Spoerry:**  
«Auslegung der aktuellen Energiepolitik».



die vier Hauptprobleme der Strompolitik auf: NAI, Tempo der Marköffnung, Zukunft der Kernenergie und die Frage des Netzzugangs. Der Bundesrat habe mit der Botschaft zum Elektrizitätsmarktgesetz seine Vorstellungen zur Strommarktöffnung präsentiert. Die Politik müsse auf vielfältige und sich zum Teil widersprechende Interessen Rücksicht nehmen. Zum Thema NAI meinte sie, dass vor allem neue Anlagen durch hohe gesetzliche Auflagen zu teuer geworden wären. Sie war überzeugt, dass eine Härtefalllösung für NAIs notwendig sei und, dass man der Wasserkraft Sorge tragen müsse. «Wir müssen eigentlich eher bestehende Belastungen abbauen.» Der Diskurs um zusätzliche Energieabgaben sei durch die hängigen Volksabstimmungen, welche die Energie verteuern, entstanden. Bezüglich des Marktöffnungsrythmus zeigte die Ständerätin Verständnis für den Branchenvorschlag von einem Marschhalt mit Überprüfung nach sechs Jahren. Für Prognosen wies Spoerry darauf hin, «dass wir jetzt ein neues Parlament haben» und damit Vorausschau wieder schwieriger würden. Die Politik könne die Marktöffnung nicht stoppen, aber doch etwas abfedern, damit die Entwicklung für alle Seiten tragbar würde.

### Stand der Branchenlösung für die Durchleitungsentschädigung

Das im Rahmen des Merkur-Projektes des VSE erarbeitete Modell für die Netznutzung und deren Entschädigung wurde von Dr. **Thomas von Weissenfluh** (CKW, Luzern) vorgestellt. Das Modell ist die Kompromisslösung der Branche. Es

ist die Basis für einen geordneten Zugang zu den Netzen in der Schweiz und gewährt die im EMG geforderte langfristige zuverlässige, effiziente und konkurrenzfähige Elektrizitätsversorgung in der Schweiz. Das Anschlusspunktmodell mit Ausspeisenschädigung beim Endkunden sei einerseits geeignet, den Wettbewerb zu fördern und andererseits den Verteil- und Versorgungsunternehmen genügend Freiraum zur Tarifgestaltung während der Marktöffnung zu geben. Alle Energiebezüge würden nichtdiskriminierend berücksichtigt und müssen im Verteilgebiet eines Unternehmens und pro Nutzebene mit gleichen Durchleitungs- und Netzbenutzungsentgelten belastet werden. Die Berücksichtigung von Leistung und Arbeit zur Bemessung der Preise würden weiterhin Anreize für die Optimierung der Netzauslastung geben.

**Dr. Thomas von Weissenfluh:**  
«Modell für die Netznutzung».



### Stromkosten und Schweizer Industriestandort

Gemäss Dr. **Peter R. Marbet** (Novartis Services AG, Basel) nehmen die Energiekosten neben den Lohnkosten eine wichtige Stellung in der Kostenstruktur chemischer Produkte ein. In einzelnen Fällen können sie bis zu 40% der Bruttowertschöpfung ausmachen. In einem internen Vergleich lieferte der Schweizer Standort 20 bis 30% höhere Produktionskosten als die Standorte in Irland oder England. Marbet definierte den idealen Stromlieferanten der Industrie im 21. Jahrhundert. Dieser

- offeriert einen im europäischen Umfeld konkurrenzfähigen Preis
- besorgt Konsumanpassung und Netzregulierung

**Dr. Peter R. Marbet:**  
«den idealen Stromlieferanten der Industrie».



- hält genügend Reserve bereit, um einen allfälligen Ausfall der Eigenstromproduktion abzudecken
- gewährt eine gute Versorgungssicherheit.

Bezüglich der Energiepolitik sah der Referent keinen Vorteil darin, die Energiekosten zugunsten der Personalkosten zu verteuern. «Das EMG darf in keinem Fall mit der ökologischen Steuerreform gekoppelt werden.»

### Heizkörper-Wärmepumpe

(ht) Einem innovativen Team in Galgenen (SZ) ist es gelungen, eine Raumwärmepumpe zur Marktreife zu entwickeln, die - über 700mal installiert - konventionelle dezentrale Elektroheizungen ideal ersetzen kann. Sie erfüllt alle Wünsche und bringt Komfortwärme «à la carte» ins Haus, ist jedoch wesentlich ökonomischer und vor allem ökologischer. Damit entspricht diese Raumwärmepumpe den zukunftsgerichteten Anforderungen von «Energie 2000». Auch der nachträgliche Einbau stellt kein Problem: Es braucht lediglich zwei Luftöffnungen nach aussen und eine weitere Bohrung zur Ableitung des entstehenden Kondenswassers. Im Prinzip arbeitet die neue Heizkörper-Wärmepumpe wie ein umgekehrter Kühlschrank (Anschluss 230 V/13 AC).



**Heizkörper-Wärmepumpe**  
(Bild Hegnertherm).



Internationales Gütesiegel für Wärmepumpen.

## Gütesiegel für Wärmepumpen

(sat) Seit 1999 wird das internationale Gütesiegel für Wärmepumpen verliehen. Als erster Schweizer Hersteller hat die Satag Thermotechnik AG diese Auszeichnung erhalten. Sie umfasst alle Wärmepumpen für Erdwärmesonden und Wasser des Standardsortimentes, welches von 4 bis 43 kW Heizleistung reicht. Das Gütesiegel wird verliehen, wenn der Leistungsgrad, die Produktionsqualität und der Kundendienst die gestellten Anforderungen erfüllen. Es ist in den drei Ländern Schweiz, Deutschland und Österreich gültig. Die Baureihe Luft-Wasser steht im Prüfprozess, der demnächst auch abgeschlossen werden kann. Die Satag Thermotechnik AG, ein Unternehmen der Viessmann-Gruppe, stellt auch die Viessmann-Wärmepumpen her. Für letztere wurde deshalb das Gütesiegel gleichzeitig erteilt.

## Powerline bis 2001?

(t) Das in der Testphase stehende Powerline-Projekt des Schweizer Telecomherstellers Ascom soll im Jahr 2001 marktfähige Ergebnisse zeigen. Bei Powerline handelt es sich um die Möglichkeiten, das Stromnetz für die Telekommunikation zu nutzen.

## Gründung der EEX

(d) Die Terminbörse Eurex hat am 3. November die European Energy Exchange AG (EEX) als europaweite Trägergesellschaft für eine Strombörse gegründet. Das Unternehmen mit einem Grundkapital von zunächst 15,7 Mio. Franken wird von Christian Geyer und

Hans E. Schweickardt geführt. Im Zuge einer Kapitalerhöhung Anfang 2000 wird die Energiewirtschaft die Mehrheit an der Energiebörse übernehmen.

## EdF will nicht Privatisieren

(d) Die Electricité de France (EdF) wird in absehbarer Zukunft nicht privatisiert. Für Präsident François Roussely ist die Privatisierung derzeit kein Thema.

## Weitere deutsche Mammutfusion

(sm) Das Rätselraten um die Fusion von RWE und VEW hat sich nun doch bestätigt. Beide Unternehmen wollen sich in Zukunft auf ihre Kerngeschäfte konzentrieren und durch den Zusammenschluss auf dem europäischen Strommarkt wettbewerbsfähig bleiben.

Über einen Verschmelzungsvertrag sollen die Hauptversammlungen der RWE AG und der VEW AG im Sommer 2000 beschliessen; die Verschmelzung würde mit wirtschaftlicher Rückwirkung auf den 1. Januar 2000 erfolgen.

Mit 200 Mrd. Kilowattstunden jährlich wäre die neue grösste deutsche Formation etwas grösser als Veba/Viag (180 Mrd. kWh/Jahr), aber immer noch viel kleiner als die EDF (460 Mrd. kWh/Jahr).

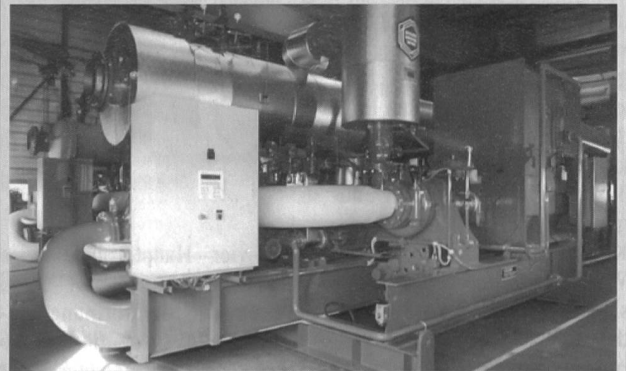
## RWE-Einstieg bei National Power?

(d) Gemäss einem Bericht der «Sunday Times» erwägt die deutsche RWE eine grössere Beteiligung beim britischen Stromkonzern National Power. Die RWE will dafür 18,5 Mrd. Franken flüssig machen.

## Berliner Stromversorger muss Netz nur teilweise öffnen

(m/ize) Bei den Differenzen um die Stromdurchleitung in

## Fast ein Perpetuum mobile



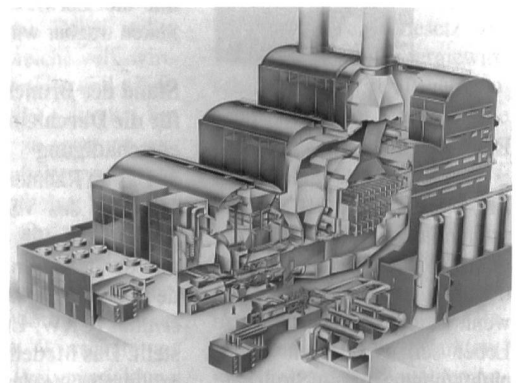
Wärmepumpe mit ungewöhnlich hoher Leistungszahl.

(su) In der nordschwedischen Stadt Umeå geht Ende 1999 ein neues Wärmekraftwerk in Betrieb. Durch Verbrennen von Abfall und Biomasse sollen jährlich 350 GWh Strom und Wärme erzeugt werden. 20% der Leistung werden von zwei Wärmepumpen von Sulzer Industriekälte (einem Bereich von Sulzer Infra) erbracht, welche die Restenergie im gereinigten Rauchgas nutzen: Sie kondensieren dieses und heben die dabei anfallende Wärmeenergie auf ein nutzbares Niveau. Dadurch erreicht die Anlage einen rechnerischen Wirkungsgrad von 107%! Das Perpetuum mobile ist damit leider noch nicht erfunden – der hohe Wirkungsgrad kommt zustande, weil die übliche Berechnung keine Kondensationswärme berücksichtigt. Gleichwohl erreichen die zwei Wärmepumpen durch eine trickreiche Serienschaltung eine ungewöhnlich gute Leistungszahl (Verhältnis von Heizenergie zur zugeführten elektrischen Energie), die bei bestimmten Betriebsbedingungen bis auf 5 ansteigt.

den Westteil Berlins hat das Bundeskartellamt entschieden, dass der Berliner Stromversorger Bewag ab Oktober 1999 seine einzige Verbundleitung zu nur 20,3% für Fremdanbieter öffnen muss; dies aus sicherheitstechnischen Gründen infolge mangelnder Transportkapazitäten. Die Wettbewerbsbehörde gab damit den Beschwerden von mehreren westdeutschen Stromlieferanten nur teilweise statt.

## Fusionen in Österreich

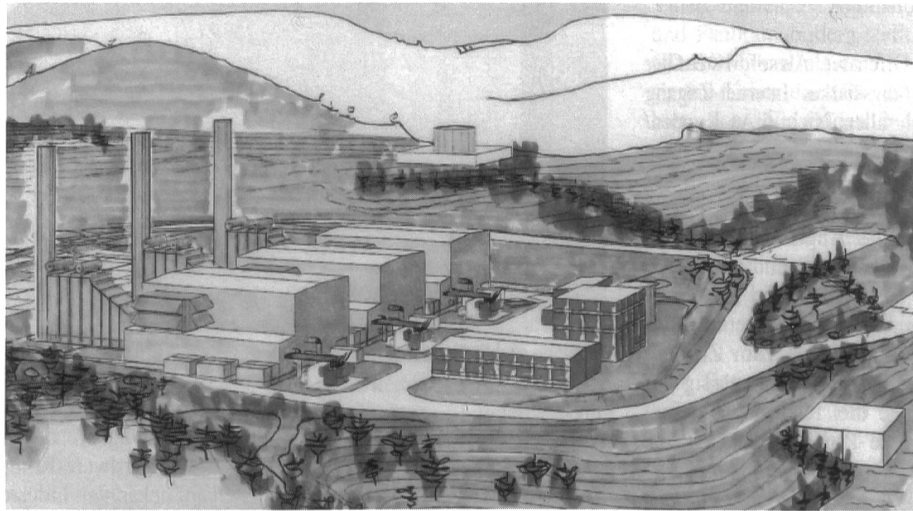
(ew) Auch in unserem östlichen Nachbarland hat die Fusionswelle begonnen. Zunächst sollen die drei Energieversorgungsunternehmen Verbund AG, die Energie AG Oberösterreich und die Energie Steiermark AG (Estag) zur «Energie Austria» fusionieren. Weiterführende Gespräche für eine österreichische Stromlösung



Bewag-Heizkraftwerk Mitte, Berlin (Bild ABB).

## GUD-Kraftwerk erzeugt 20% des in Portugal benötigten Stroms

(sie) Das erste Gas- und Dampfturbinen(GUD)-Kraftwerk in Portugal hat der Siemens-Bereich Energieerzeugung an die Betreiber-Gesellschaft Turbogas S.A. übergeben. Die Anlage Tapada do Outeiro, die etwa 20% des in Portugal benötigten Stroms erzeugt, hat 990 MW Gesamtleistung. Das GUD-Kraftwerk ist zurzeit eine der modernsten, effizientesten und umweltfreundlichsten Anlagen dieser Grössenordnung in der Welt. Das Investitionsvolumen der Drei-Block-Anlage im Einwellen-Design belief sich auf etwa 1 Mrd. sFr.



Neues GUD-Kraftwerk «Tapada do Outeiro» in Portugal (3mal 330 MW Leistung).

sollen mit dem Salzburger Energieversorger Safe und der Kärntner Elektrizitäts AG (Kellag) aufgenommen werden. Die beiden anderen grossen EVU, die Wiener Stadtwerke und die niederösterreichische EVN wollen andere Optionen verfolgen, als in einer reinen Stromholding Minderheitsmitglied zu sein.

## Rückläufige Nachfrage für Gasturbinen

(f&s) Die Nachfrage nach Gasturbinen ist überall in Europa zurückgegangen, wobei erhebliche Schwankungen im

Jahresvergleich sowie Unterschiede zwischen den verschiedenen Ländern, Technologien, Leistungsklassen und Kundengruppen zu verzeichnen sind. Diese Faktoren machen es den Herstellern schwer, einen konstanten Auftragseingang und damit Marktanteile und Rentabilität zu sichern, besonders wenn sie nicht zu den Marktführern zählen. Der Gasturbinenmarkt ist in Europa gut etabliert. Ende 1998 war eine Basis von 1820 Einheiten installiert, die sich mehr oder weniger gleichmässig über die verschiedenen Leistungsklassen verteilen.

## Grosse Nachfrage nach Enel-Aktien

(t) Rund 3,8 Millionen Interessenten haben Aktien des Energiekonzerns Ente Nazionale per l'Energia Elettrica SpA (Enel) gezeichnet. Wegen der hohen Nachfrage wird die Regierung voraussichtlich die Zuteilung erhöhen. Bei einer Ausgabe von 34,5% der Aktien könnte das Schatzamt mit Einnahmen in einer Grössenordnung von rund 30 Mrd. Franken rechnen. Beim Börsenstart am 2. November verhielt sich das Papier eher ruhig und kursierte um den Ausgabepreis von 4,3 Euro.



## Grossauftrag für Drei-Schluchten-Projekt in China

(abb) ABB Schweiz hat einen Auftrag zur Lieferung einer Hochspannungsschaltanlage für das Drei-Schluchten-Wasserkraftwerk in China erhalten. Die Bestellung im Wert von rund 170 Mio. Fr. – der bisher dritte Auftrag, den ABB für dieses Infrastruktur-Grossprojekt gewonnen hat – erfolgte durch die China Yangtze Three Gorges Project Development Corporation. Die Bauarbeiten sollen im Jahr 2001 aufgenommen werden und 2004 beendet sein.

## US-Kraftwerksaufträge für 2,5 Mrd. \$

(si) Kraftwerksaufträge in Höhe von gegen 2,5 Mrd. US-\$ erhielt der Siemens-Bereich Energieerzeugung in den ersten neun Monaten des Geschäftsjahres 1998/99 in den USA. Die Aufträge betrafen sowohl die Errichtung von Kraftwerksanlagen wie auch Dienstleistungen rund um die Projekte. Getragen wurden die Aufträge von

einer stark gestiegenen Nachfrage nach neuen Kraftwerkskapazitäten. Mit den neuen Anlagen wird der Kraftwerkspark in den USA um 7000 Megawatt erweitert.

## Wollen Framatome und Siemens Atomkraft-Aktivitäten fusionieren?

(d) Gemäss Zeitungsberichten wollen die Kraftwerksbauer Framatome (Frankreich) und Siemens ihre Nuklearaktivitäten zusammenlegen. Die beiden Firmen arbeiten seit Jahren zusammen, unter anderem bei der Entwicklung des neuen Europäischen Druckwasserreaktors (EPR).

## Via Internet Stromfluss in Umspannwerken steuern

(aeg) Der komplexe Prozess zur Normung des Anschlusses der Netzleittechnik an Weitverkehrsnetze wie das Internet steht kurz vor seinem Abschluss. Auf einer Tagung bei repas AEG in Berlin einigten sich die weltweit grössten Netzleittechnikanbieter auf einen einheitlichen Standard zur Nutzung vorhandener Kommunikationsnetze für den Datenaustausch bei der Energieversorgung. Die Anwendung der neuen Norm setzt Energieversorger in die Lage, standardisiert auf öffentliche Netze zum Datenaustausch zurückzugreifen und Kosten für eigene Netze einzusparen.





Neue Technologie für die Datenübertragung im deregulierten Strommarkt (Bild Siemens).

## Neue Technologie für die Datenübertragung auf Stromleitungen

(si) Siemens hat eine neue Technologie für die Datenübertragung auf Mittelspannungs- und Niederspannungsleitungen entwickelt und wird das auf dieser Technik basierende System DCS 3000 (Distribution Line Communication System) ab Anfang 2000 liefern. Das hocheffiziente digitale Modulationsverfahren sorgt für eine sichere Übertragung auch auf störbehafteten Leitungen. DCS 3000 sammelt Informationen über das Mittelspannungs- und Niederspannungsnetz in einer zentralen Station, zum Beispiel einer Umspannanlage. Von dort werden die Daten an die Leitstellen über das vorhandene Kommunikations- oder Fernwirknetz weitergeleitet. Damit ermöglicht das System präzise Laststeuerung, Verteilnetzautomation und Zählerfernauslesen – Funktionen, die im deregulierten Energiemarkt unerlässlich sind.

## diAx lanciert Gratis-Internet

diAx geht mit dem Internet-Service «diAx dplanet» in



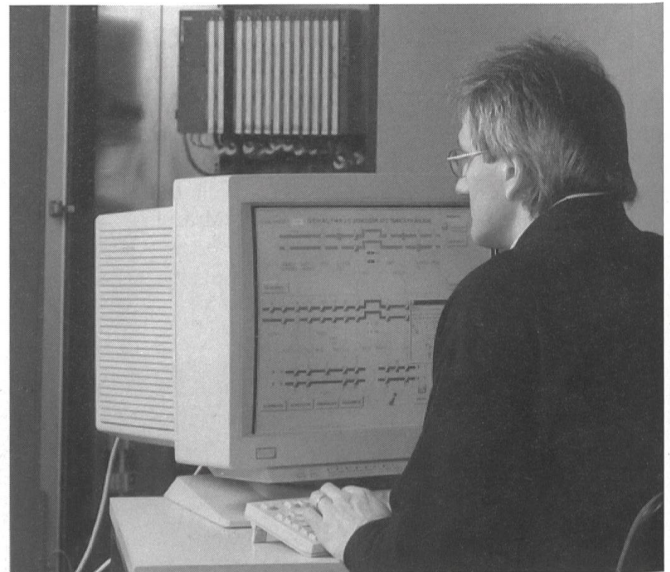
«diAx dplanet» Internet- Starterkit.

die Offensive: Ab sofort steht der leistungsstarke Internet-Zugang auch allen Nicht-diAx-Kunden/Kundinnen kostenlos und ohne weitere Verpflichtungen zur Verfügung. Darüber hinaus wird das Angebot speziell für diAx-Kunden/Kundinnen noch erweitert. diAx und das Tochterunternehmen Internet Access haben sich zum Ziel gesetzt, auch volumenmässig unter die drei führenden Internet Service Provider der Schweiz vorzustossen.

## diAx erhält neuen Vorsitzenden der Geschäftsleitung

(diAx) Frank Boller heisst der neue operative Leiter von diAx. Der derzeitige Länderverantwortliche für die Schweizer Niederlassung des Informationstechnologie-Anbieters Hewlett-Packard wird seine Tätigkeit bei diAx im Februar 2000 aufnehmen.

Verwaltungsratspräsident Hans-Peter Aebi, der während rund eines Jahres interimistisch auch die operative Leitung ausgeübt hatte, wird sich wiederum auf die strategische Ausrichtung des Unternehmens konzentrieren sowie Aufgaben in dessen politischem und gesellschaftlichem Umfeld wahrnehmen.



Fernwirk- und Stationsleitsystem.

## Neue Generation von Fernwirk- und Stationsleitsystemen

(sie) Siemens Schweiz AG präsentiert mit «Sicam» eine neue Generation der Fernwirk- und Stationsleittechnik. Sie basiert hauptsächlich auf der bewährten Simatic-Technologie. Als offenes und durchgängiges System zum Automatisieren, Steuern und Bedienen von Mittel- und Hochspannungsschaltanlagen der Energietechnik erspart es dem Anwender vor allem umfangreiche Einarbei-

tungsaufwendungen, da alle Soft- und Hardware-Komponenten auf bekannten Industriestandards beruhen.

### Der Kurzschluss

Strom ist sehr dünn. Deshalb braucht man für Strom keinen Schlauch. Er geht durch einfachen Draht, so dünn ist er. Mit Holz kann man keinen Strom übertragen. Wahrscheinlich saugt Holz ihn auf. Wenn Strom nicht gebraucht wird, ist er nicht mehr dünn. Im Gegenteil, er ist dann sehr dickflüssig, damit er nicht aus der Steckdose läuft, sonst müsste ja immer ein Stopfen auf der Steckdose sein.

## Durchschnittspreise 1998 kaum verändert

(vdeW) Die Durchschnittserlöse aus dem Stromverkauf in Deutschland waren 1998 bei den Haushaltskunden etwas höher, bei den Gewerbe- und Sondervertragskunden etwas niedriger als 1997. Nahezu unverändert blieben die Erlöse dagegen bei den Landwirtschaftskunden. Nach vorläufigen Angaben haben sich die Durchschnittserlöse ohne Umsatzsteuer wie aus der Tabelle ersichtlich entwickelt:

	1997	1998
<i>Tarifikunden insgesamt</i>		
einschl. Heizstromabgabe	24,85	24,84
– Haushalte ohne Heizstromabgabe	26,59	26,72
– Gewerbekunden	27,77	27,35
– Landwirtschaftskunden	22,52	22,62
<i>Sondervertragskunden</i>		
insgesamt	13,90	13,28
– Hochspannungsseitig versorgte Industrie	12,63	11,42
Durchschnittserlöse 1997 und 1998 (Pf./kWh)		