

<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>	25
<b>Rubrik:</b>	Märkte und Firmen = Marchés et entreprises

#### 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:** 26.01.2026

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



## Märkte und Firmen Marchés et entreprises

### Solarzellen statt Tankstellen

Die weltweit modernste Solarzellenfabrik hat Anfang November in Gelsenkirchen den Betrieb aufgenommen. Bauherren der neuen Solarfabrik sind die Deutsche Shell AG und ihre Tochterfirma, die Shell Solar Deutschland GmbH. Shell wird in das Werk insgesamt mehr als 50 Millionen Mark investieren. Die Bundesrepublik Deutschland und das Land Nordrhein-Westfalen haben das Projekt finanziell unterstützt. Die Solarzellenfabrik ist Teil des Geschäftsbereichs für Erneuerbare Energien (Shell Renewables) der Royal-Dutch/Shell-Gruppe. In diesem Geschäftsbereich hat das Unternehmen seine Akti-

vitäten auf den Gebieten Solarenergie, Biomasse, Windenergie und Forstwirtschaft zusammengefasst. Das Shell-Werk im Ruhrgebiet verfügt zunächst über eine vollautomatische Produktionslinie, die jährlich etwa fünf Millionen Solarzellen mit einer Leistung von insgesamt zehn Megawatt (MW) erzeugen kann. Das entspricht dem Strombedarf von etwa 3000 Haushalten pro Jahr. In der Endausbaustufe, nach Installation der zweiten Produktionslinie, sollen rund 13 Millionen multikristalline Zellen mit einer Leistung von 25 Megawatt jährlich hergestellt und weltweit vermarktet werden.



Futuristische Architektur der neuen Solarzellenfabrik

### Tante Emma auf dem Daten-Highway

Nachdem vor über sechs Jahren der letzte Supermarkt in der 400-Seelen-Gemeinde Bierde bei Hannover geschlossen worden war, hatten die Einwohner keine andere Wahl, als in eine andere Gemeinde zum Einkaufen zu fahren. Letztes Jahr aber begannen engagierte Biederener mit dem Einzelhändler Edeka darüber zu sprechen, wie

E-Commerce das Einkaufen für die Bewohner bequemer machen könnte.

In Zusammenarbeit mit Edeka und den Einwohnern von Bierde wurde von der Firma NCR ein virtueller Kiosk entwickelt und im November 1998 in der ehemaligen Dorfschule installiert. Ein paar Grundnahmengrößen sind dort zu kaufen.

Die Dorfbewohner können aber auch virtuelle Supermarktreale ansehen und erklärende Texte zu über 2000 Artikeln abrufen, bevor sie eine Bestellung abgeben. Der Kiosk ist an ein grösseres Edeka-Verteilzentrum in Minden-Hannover angegeschlossen, wo die Bestellungen ausgeführt werden. Von dort werden die Waren einmal am Tag von einem Dorfbewohner abgeholt.

### Hohe Investitionsquote der Stromversorger

Die deutschen Stromversorger investierten 1998 rund 10,3 (1997: 11,6) Mrd. DM. Die Investitionsquote der Stromwirtschaft – der Anteil der Investitionen am Umsatz von 122,4 Mrd. DM – erreichte 1998 mit 8,4% einen Spitzenplatz im Branchenvergleich des Verarbeitenden Gewerbes. Dessen Durchschnitt lag bei 4,3%, meldet die Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW).

Grösster Investitionsbereich war auch 1998 das Stromnetz: In seine Erweiterung und Modernisierung floss mit 5,3 (5,9) Mrd. DM gut die Hälfte aller Investitionen. Für Bau, Erneuerung und Nachrüstung der Kraftwerke gaben die Stromversorger laut VDEW 3,2 (3,6) Mrd. DM aus. Auf die sonstigen Investitionen, wie zum Beispiel Verwaltungseinrichtungen, entfielen 1,8 (2,1) Mrd. DM.

### Verbändevereinbarung vor dem Abschluss?

Die fortentwickelte Verbändevereinbarung der deutschen Stromwirtschaft soll in Kürze vorgelegt werden. Dies erklärten der Präsident der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) und der Vorsitzende des Energieausschusses des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI). VDEW-Präsident Klinger umriss aus Sicht der Elektrizitätswirtschaft die Anforderungen an die Energiepolitik zu Beginn des neuen Jahrtausends. Insbesondere mit Blick auf die immer härter geführte Kernenergiediskussion verlangte er mehr Stetigkeit und

Verlässlichkeit und wandte sich gegen eine illusionistische Energiepolitik, die Fakten und reale Entwicklungen nicht mehr zur Kenntnis nehme. VDEW und BDI begrüssen das Verhandlungsergebnis zur Weiterentwicklung der Verbändevereinbarung über Kriterien zur Bestimmung von Netznutzungsentgelten für elektrische Energie. Die weiterentwickelte Verbändevereinbarung vereinfache die Entgeltfindung für die Netznutzung und verzichte auf die unmittelbare Entfernungsabhängigkeit. Stattdessen werden die Handelszonen Nord und Süd vorgesehen. Damit werde der Stromhandel über eine Börse ermöglicht. Die Strombörsen, die im kommenden Jahr in Frankfurt starten soll, werde den industriellen Stromverbrauchern neue Möglichkeiten eröffnen, den Strombezug zu optimieren.

### Online-Shopping – ein Albtraum?

In einem anonym durchgeführten Vergleichstest von zehn grossen und bekannten Online-Hardwareshops zeigen sich grundlegende und teils völlig inakzeptable Schwachstellen der Online-Shops. So weisen viele Shops beispielsweise nicht einmal aus, welche Versandkosten auf den Kunden zu kommen. Die Bestellung kommt so fast dem Ausstellen eines Blanko-Checks gleich. Auch bei der Behandlung von Reklamationen zeigen sich grosse Unterschiede. Schon nach zwei Tagen gab es im Test zwar von wenigen Anbietern eine Ersatzlieferung, beim an-

### Korrigendum

Bei der Ankündigung des Inno-Forums an der Zürcher Hochschule Winterthur ist uns in Heft 21/99 leider ein Fehler unterlaufen. Die Veranstaltung findet nicht am 18. November, sondern am 18. Januar 2000 statt. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 53 dieser Ausgabe.

deren Extrem dauerte es aber fast sechs Wochen, bis der anonyme Tester wieder ein fehlerfreies Gerät in der Hand hielt. Andererseits zeigt der vom Computer-Testmagazin PC professionell durchgeführte Test, dass sich das Einkaufen im Internet lohnen kann, denn dort gebe es zahlreiche Schnäppchen zu entdecken.

### Hersteller gegen Einkaufsgemeinschaften im Internet

Einkaufsgemeinschaften im Internet gehören zu den neuesten Trends im weltweiten Netz. Die Idee: Indem sich mehrere Käufer bei einem Anbieter zusammensetzen, kann dieser die gewünschte Ware in grossen Mengen einkaufen und so den Preis drücken. Doch wer auf Schnäppchenpreise hofft, wird oft enttäuscht – und muss manchmal sogar draufzahlen. Das hat jetzt die Zeitschrift *Plus* bei einer Stichprobenuntersuchung festgestellt. Wie das Magazin berichtet, liegen die Preise etwa für Computer-Hardware zum Teil drastisch über jenen im Einzelhandel. Daher lohnt es sich, die Angebote vor einer Bestellung bei einer Einkaufsgemeinschaft gründlich zu vergleichen.

Das Bündeln von Einkaufsvolumen durch Sammelbestellungen stösst bei einigen Herstellern auf Widerstand. So beantragte Philips bereits am 21. September eine einstweilige Verfügung beim Landgericht Hamburg, um den Verkauf von Philips-Fernsehgeräten auf der Internethomepage der Firma Powershopping.de zu unterbinden. Das Landgericht Hamburg lehnte diesen Antrag jedoch ab. Powershopping sei unter rechtlichen Gesichtspunkten nicht zu beanstanden. Philips legte Berufung ein.

### Deutschland setzt weiter auf Braunkohle

Braunkohle wird auch im nächsten Jahrtausend eine wichtige Stütze der Stromerzeugung in Deutschland sein. Ihr Anteil an der Stromerzeu-

gung für die allgemeine (öffentliche) Versorgung liegt dauerhaft bei über 27%. Dies geht aus einer Vorschau der Deutschen Verbundgesellschaft (DVG) hervor. Dabei stützt sich die DVG auf die langfristigen Planungen der Stromversorgungsunternehmen. Im Betrachtungszeitraum bis 2010 wird demnach der Strombedarf durchschnittlich um 0,6% pro Jahr wachsen. Der aus dem Netz der Stromversorger zu deckende Bedarf wird sich insgesamt um immerhin fast 8% von rund 459 Mrd. kWh im Jahr 1998 auf rund 495 Mrd. kWh im Jahr 2010 erhöhen. Der Einsatz der Braunkohle zur Stromerzeugung wird nach Einschätzung der DVG langfristig bei knapp 49 Mio.t SKE (163 Mio. t Braunkohle) liegen. Insgesamt werden die Braunkohlenkraftwerke mit nahezu 10 000 MW in den alten und rund 10 000 MW in den neuen Ländern zu der Kraftwerks- und Bezugslistung beitragen. Wachsende Stromerzeugung bei gleichzeitig nahezu unverändertem Braunkohleneinsatz ist nur durch eine höhere Effizienz der Kraftwerke möglich. Insbesondere durch die Inbetriebnahme der neuen Anlagen mit hohen Wirkungsgraden sinkt der spezifische Kohlenerbrauch im nächsten Jahrzehnt um fast 11%. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, hat die Elektrizitätswirtschaft seit 1991 über 30 Mrd. DM für Kraftwerksneubauten und -nachrüstungen ausgegeben.

### Surfen und dabei Geld verdienen

Sie surfen, wir zahlen: das ist der Slogan der Werbeagentur Fair-Ad. Die Münchner Firma will Internetnutzern, die sich zum Empfang von Werbebanner bereit erklären, bis zu DM 1.10 pro Online-Stunde bezahlen. Voraussichtlich ab Januar 2000 soll die notwendige Software zum kostenlosen Download ([www.fairad.de](http://www.fairad.de)) angeboten werden. Am Bildschirmrand blendet die Fair-Ad-Software während des Surfs Werbebanner ein. Das soll

weder beim normalen Betrieb des PC noch beim Browsen im Internet stören. Immer dann, wenn ein Banner zu sehen ist, erhält der Surfer Geld auf seinem Konto gutgeschrieben. Durch das Weiterempfehlen von Fair-Ad kann der Verdienst gesteigert werden, denn der Werber verdient auch an den Surfzeiten der Neukunden. Dieser Ketteneffekt von Weiterempfehlungen hat einen ähnlichen Anbieter in den USA innerhalb von 12 Wochen auf 1,8 Millionen Teilnehmer wachsen lassen.

### Interkontinentale Stromnetze werden möglich

Der Strukturwandel am Strommarkt ist mit globaler Annäherung der Länder verbunden. Die Vision eines weltumspannenden Stromnetzes reicht technisch erstmals in den Bereich des Möglichen. Das westeuropäische Verbundnetz UCTE (Union pour la coordination du Transport de l'Électricité) mit einer Kraftwerksleistung von über 400 GW ist heute eines der grössten existierenden synchronen Verbundsysteme. Es ist über Hochspannungs-Gleichstrom-Verbindungen mit dem Nordel-Verbund (Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland, Island) und dem britischen Stromnetz verknüpft. Außerdem ist die Centrel (Polen, Tschechien, Ungarn, Slowakei) mit UCTE zusammen geschlossen.

Die Vorteile von Verbundsystemen liegen in der Reservepoolung. Je grösser der Verbund, desto weniger Reserve muss jeder einzelne Verbundpartner vorhalten, wenn die Versorgungszuverlässigkeit gemeinsam gewährleistet ist. Im Prinzip könnten also die Reserven – jedes Unternehmen muss 2,5% seiner Gesamtleistung als Sekundenreserve bereithalten – deutlich verringert werden. Das würde erhebliche Kosten sparen, ohne die Frequenzstabilität zu verringern. Allerdings gilt auch, dass sich ab einer bestimmten Verbundgrösse die Versorgungszuverlässigkeit des

Kernbereichs nur noch marginal erhöhen lässt.

Die Frequenzstabilität des Stroms wird auf Verbundebene bestimmt. Spannungsqualität und Versorgungszuverlässigkeit sind eine Frage der Infrastruktur der Verteilnetze. VDE-Fachleute gehen davon aus, dass der Zuverlässigkeitssstandard des Stromangebotes durch die konkurrenzsituation am liberalisierten Strommarkt nicht gehalten werden kann. Die Zuverlässigkeit der Stromversorgung werde daher zu einem differenzierenden Preis- und Qualitätsmerkmal werden.

### Export-Guide: Einführung in den internationalen Handel

Im Zeitalter der Globalisierung wird das Exportieren immer wichtiger. Mit dem «Export Guide – Die wichtigsten Schritte zum internationalen Erfolg» legen nun das Wirtschaftsmagazin *Bilanz* und die Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Osec) eine Publikation vor, die über die laufenden Entwicklungen und die wichtigsten Anforderungen im grenzüberschreitenden Handel informiert.

Aufgeteilt in sechs Hauptkapitel: Finanzierung, Marketing, Formalitäten, Land und Leute, Logistik und Exportberatung, machen die Autoren auf die zentralen Anforderungen im internationalen Handel aufmerksam. Diverse Sonderseiten und Checklisten vermitteln erste konkrete Lösungsansätze.

### Schutzbrillen per Mausklick

Sicherheitsprodukte können jetzt online im Internet bezogen werden. Der Suva-Fachmarkt Sapros ([www.suva.ch/sapros](http://www.suva.ch/sapros)) bietet ein umfassendes Angebot von vielen auf dem Schweizer Markt erhältlichen Sicherheitsprodukten für Arbeit und Freizeit sowie für technische Einrichtungen.

Der Online-Katalog informiert auch darüber, welche Schutzmittel bei welcher Arbeit oder Sportart notwendig sind.