

**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:** 91 (2000)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

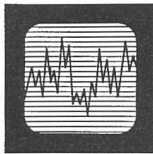
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences



Ist der Backofen ausgeschaltet?: Überblick über alle Elektrogeräte im Haus auf dem Internet.

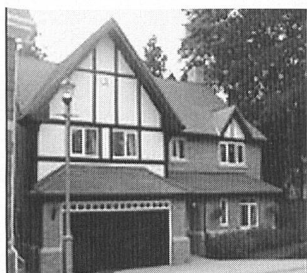
### Elektrogeräte über Internet fernsteuern

(t) Bei Watford, nördlich von London, steht ein mit modernster Informatik vollgestopftes Internet-Modellwohnhaus. Der Netzwerkkonzern Cisco und weitere Technologiefirmen wollen mit dem Pilotprojekt zeigen, wie das Internet künftig Wohnen, Arbeiten, Spielen und Lernen verändert. Das typisch englische Haus wurde für rund 70 000 Franken komplett vernetzt und informatisiert. An 72 im Haus verteilten Anschlüssen lassen sich nicht nur Daten, sondern auch Telefon, Video und Audio «anzapfen». Über das Netzwerk sollen sich von einem PC oder

Internetterminal aus typische Haushaltsfunktionen steuern lassen – die Heizung und Beleuchtung jedes Raumes, sämtliche Stromquellen und Elektrogeräte. Dazu kommen verschiedene Kameras, die auch ins Fernsehbild eingeblendet werden können. Auch die Küche blieb nicht von Elektronik verschont: Ein Handscanner kann die Küchenvorräte erfassen und bei deren Verbrauch automatisch Einkaufslisten generieren. Die Bestellung geht dann als E-Mail zum Supermarkt.

### Mikrocontroller zur vereinfachten Ansteuerung von Elektromotoren

(sie) Der 8-Bit-Mikrocontroller C508 von Infineon Technologies vereinfacht die Realisierung von komplexen Elektromotor-Steuerungen zum Beispiel in Inverter-Klimaanlagen und Waschmaschinen. Mit einer verbesserten 16-Bit-CCU (Capture and Compare Unit) und einem hochwertigen

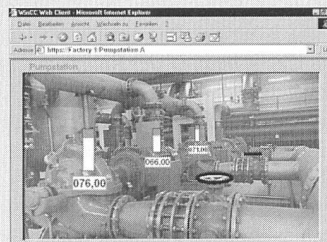


«Ferngesteuertes» Haus bei London (Bilder Cisco).

### Stromanalyse via Internet

(si) Bislang war die Qualität der elektrischen Energie für Grosskunden kaum von Belang. Dafür garantierten die ansässigen Stromversorger. Der deregulierte Strommarkt hat einige grundlegende Änderungen zur Folge: Die Stromqualität wird zum Erfolgsfaktor. Stimmt diese nicht, fangen Bildschirme zu flackern an, Schutzgeräte werden unnötig ausgelöst oder komplette Fertigungslinien fallen plötzlich aus. Dabei ist es problemlos möglich, die Versorgungsnetze zu überprüfen, denn deren Qualität wird durch bestimmte Kenngrößen definiert. Siemens bietet hierzu ein komplettes Dienstleistungspaket an: Darin sind Analyse, Auswertung und Beratung enthalten. Die Experten installieren beim Auftraggeber einen Störschreiber, der alle relevanten Daten erfasst, verarbeitet und speichert. Per Modem oder über digitale Netze werden die Informationen zu einem Service-Zentrum übertragen. Der Zugriff auf die Ergebnisse ist unkompliziert: Der Energieerzeuger greift über das Internet auf die Daten zu.

Beispiel Internet-Überwachung: Bedienen und Betrachten von Prozessen (Bild Siemens).



10-Bit-ADC (Analog Digital Converter) mit 8 Kanälen, eignet sich der Controller besonders für kompakte Industrie- und Consumer-AC-/DC-Motoranwendungen. Ein spezieller CCU-Betriebsmodus ermöglicht die effiziente Steuerung von Brushless-DC-Motoren bei minimaler CPU-Belastung.

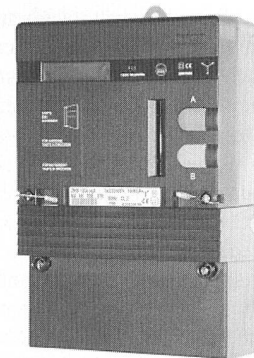
### Weniger Abfallenergie

(f&s) Eine Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan bescheinigt dem europäischen Markt für Anlagen zur Abfallenergiegewinnung nach auftragsstarken Jahren nun eher schlechte Wachstumsaussichten. Gegen Ende des Prognosezeitraumes im Jahre 2006 soll der Umsatz mit 309 Mio. US-\$ unter sein heutiges Niveau von 373 Mio. US-\$ zurückfallen.

### Stromkauf per Chipkarte an der Tankstelle oder am Kiosk

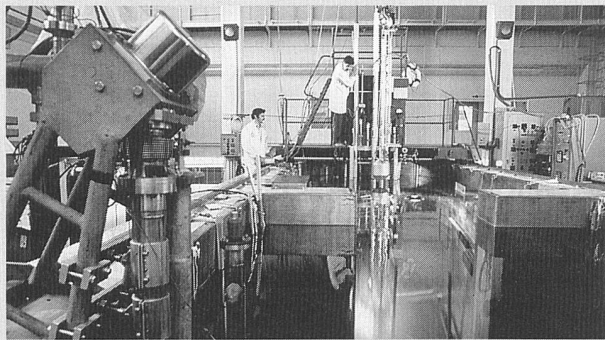
(si) Energie an der Tankstelle oder am Kiosk per Chipkarte kaufen – das ist mittlerweile für 200 Haushalte in Hannover so

selbstverständlich wie der tägliche Gang zum Bäcker. Die Teilnehmer des Pilotprojekts von Siemens und den Stadtwerken Hannover sind sehr zufrieden mit dem neuen System der Vorauszahlung: Es gibt weder Rechnungen noch muss der Zählerstand am Jahresende abgefragt werden. Und sie sind gerüstet für den liberalisierten Strommarkt. Denn sie können später ihren Strom vom günstigsten Anbieter kaufen. Für die Abrechnung genügt eine Smartcard und ein intelligenter Stromzähler.



Der Zähler verrechnet das Guthaben mit den Kilowattstunden des verbrauchten Stroms und programmiert den aktuellen Zählerstand und den Restbetrag auf die Karte.

## Stilllegung der Reaktoranlage Saphir



Forschungsreaktor Saphir am Paul Scherrer Institut (Bild PSI).

(bfe) Die Reaktoranlage SAPHIR des Paul Scherrer Instituts (PSI) in Würenlingen soll stillgelegt werden. Am 9. Dezember 1998 hatte das PSI ein Gesuch um Erteilung der Bewilligung für die Stilllegung der Reaktoranlage Saphir (Abbruch und Entsorgung der radioaktiven Abfälle) und einen technischen Bericht eingereicht. Die dazugehörige technische Bericht, das Gutachten der Hauptabteilung der Sicherheit der Kernanlagen (HSK) hat ein Gutachten und die Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen (KSA) eine Stellungnahme zum Gesuch und zum technischen Bericht erarbeitet.

Die erwähnten Unterlagen werden bei der Staatskanzlei des Kantons Aargau in Aarau, beim Bezirksamt Baden, bei der Gemeindeverwaltung Würenlingen und beim Bundesamt für Energie in Bern zur Einsichtnahme öffentlich aufgelegt. Der Bundesrat wird voraussichtlich im zweiten Quartal dieses Jahres über das Gesuch entscheiden.

Der Forschungsreaktor Saphir war 1955 ein Ausstellungsobjekt an der legendären Konferenz «Atoms for peace» in Genf. Er blieb bis Dezember 1993 in Betrieb und diente vor allem als Neutronenquelle für Aktivierungs- und Strahlrohrexperimente. Er wurde aber auch als Unterrichtsmittel von der PSI-Reaktorschule regelmässig genutzt.

## Gut eingekauft - viel gespart

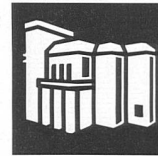
(e2) Beim Kauf entscheiden Konsumentin und Konsument, wieviel Strom sie mit ihren elektrischen Geräten in Büro und Privathaushalt verbrauchen wollen. Viele Geräte verbrauchen nicht nur Strom, wenn sie aktiv genutzt werden, sondern auch im «Stand-by», also Warte- oder Bereitschaftszustand, z.B. für das Benutzen der Fernsteuerung. Die Unterschiede im Stromverbrauch einzelner Geräte sind immer noch riesig: Wenig effiziente Geräte brauchen im Stand-by oft doppelt soviel Strom wie gleichwertige und gleich teure, aber sparsame Geräte.

Das «Energie 2000 Energie-label» des Aktionsprogrammes Energie 2000 ist eine Auszeich-

nung mit garantierter Qualitätssicherung. Ausgezeichnete Geräte genügen den strengen, europäisch harmonisierten Kriterien. Neu ist ab 1. Januar 2000 auch in acht Ländern Europas die einheitliche Gestaltung: der blaue Kleber mit der roten Schrift «Energy», dem dicken, blauen nach unten weisenden Pfeil und dem gelben OK-Zeichen. In Verkaufsgeschäften sind auf Fernsehern, PC, Monitoren, Druckern, Faxgeräten, Videorecordern usw. Label-Kleber angebracht, so dass Käuferin und Käufer die energieeffizienten Geräte vor dem Kauf sofort erkennt.



Energielabel: europaweit.



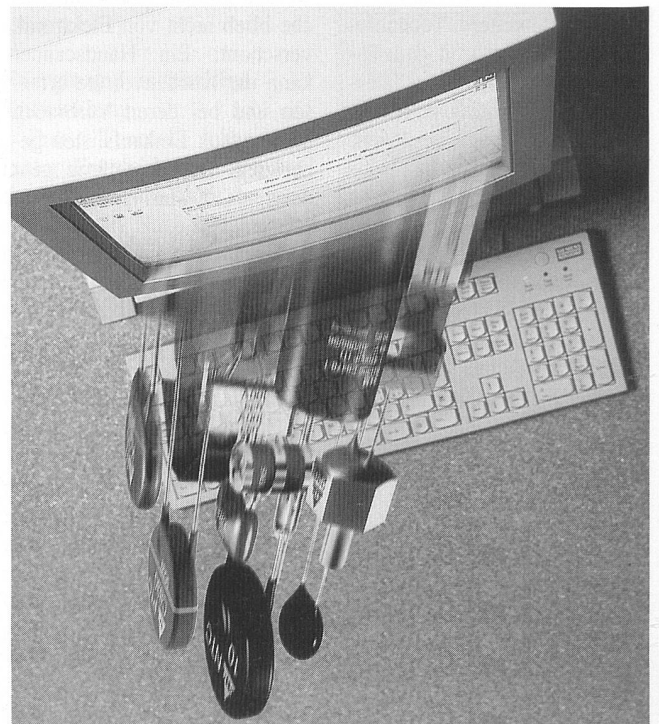
## Firmen und Märkte Entreprises et marchés

### Elektronischer Handel: Elektrizität über das Net?

(m/un) Elektronischer Handel entwickelt sich mit einer dramatischen Geschwindigkeit. Die Europäische Kommission führt Experten an, die darin bis 2003 bis zu 5000 Mrd. \$ Umsatz voraussagen. Während die EU im «Business-to-customer»-Handel durchschnittlich 18 Monate hinter den USA läuft, ist Europa in der Vorreiterrolle bei der «Business-to-business»-Entwicklung. Europäische Wirtschaftsverbände haben mit Erfolg kontinentale elektronische Netze für den Vertrieb aufgebaut, sei es für Zweige wie Tourismus oder Fischindustrie. Doch was ist

mit Energie? Der Stromhandel arbeitet bereits elektronisch. Einzelhandels-Elektrizitätsverkäufe tauchen gerade auf, und zwar schnell. Je weniger das Produkt äusserlich differenzierbar ist, um so strategischer werden nun die Verkaufskanäle.

Die Europäische Kommission nimmt die Herausforderungen des elektronischen Handels sehr ernst. Die EU hat nicht nur einen günstigen geschäftlichen Rahmen sicherzustellen, der es ermöglicht, eine Technologielücke mit den Vereinigten Staaten zu meiden. Es muss auch ein gesetzlicher Kompromiss gefunden werden, um die Prinzipien der freien Bewegung von Waren und Dienstleistungen mit elektronischem Handel zu ermöglichen, der durch Definition nationale Grenzen ignoriert.



E-Commerce: rasante Entwicklung auch im Stromhandel (Bild Siemens).