

<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>	91 (2000)
<b>Heft:</b>	9
<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:** 09.01.2026

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



## Märkte und Firmen Marchés et entreprises

### Demande d'énergie: hausse de 60%

La consommation mondiale d'énergie devrait croître de 60% au cours des vingt prochaines années. C'est ce que prédit l'agence américaine Energy Information Administration (EIA), compte tenu des dernières tendances pétrolières, d'une forte reprise économique en Asie du Sud-Est et d'un retour à la croissance plus rapide que prévu de l'économie des pays de l'ex-URSS.

L'EIA souligne cependant que les prévisions pour les pays industrialisés restaient incertaines à cause de la difficulté d'évaluer l'impact réel du Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre. Alors que 83 Etats, dont l'Union européenne, ont signé le traité, aucun pays industriel ne l'a ratifié jusqu'ici. Or, sa mise en œuvre exercera une influence non négligeable sur l'évolution de la consommation.

Dans son scénario de référence, hors «effet Kyoto», l'EIA prédit une forte hausse des émissions de gaz carbonique, qui passeraient de 6,2 milliards de tonnes en 1997 à 8,1 milliards de tonnes en 2010, voire à plus de 10 milliards de tonnes en 2020. Ces chiffres correspondent à une augmentation de 40% entre 1990 et 2010, et de 72% d'ici à 2020, dont 1,1 milliard de tonnes attribuables aux seuls pays industriels et près de la moitié résultant d'un recours accru au gaz nature, le principal choix des électriciens pour produire le courant à l'avenir.

Rien ne permet de penser jusqu'ici que le Protocole de Kyoto sera suivi d'effets. Car il ne se passe pas un jour sans que

l'on mette en service ou que l'on passe une commande, quelque part dans le monde, d'une grande centrale électrique à combustible fossile. Il subsiste décidément un univers entre les discours et les faits dans le monde de l'énergie. ep

### Elektrohybridfahrzeug von Ford

Ford Motor Company will ab 2003 mit der Serienfertigung eines familienfreundlichen Elektrohybridfahrzeugs beginnen.

Gemäss John Rintamaki, Vizepräsident und Personalmanager der Ford Motor Company,

### Steigender Umsatz im Heimelektronikmarkt

Nach mehreren Jahren des Rückgangs verzeichnete der Heimelektronikmarkt (Consumer Electronics) im vergangenen Jahr wieder steigende Umsatzzahlen. Eine Zunahme um 4% führte zu einem Umsatz von über 1,7 Mrd. Fr. Auch die Stückzahlen konnten in den meisten Bereichen gehalten

wird Fords erstes serienmässig hergestelltes Hybridfahrzeug genug Platz für die ganze Familie bieten und sich dabei gleichzeitig durch einen extrem niedrigen Treibstoffverbrauch auszeichnen, ohne deshalb Kompromisse bei Leistung, Raumangebot oder Preis einzugehen.

Ferner mache Ford bei der Entwicklung eines mit Wasserstoff-Brennstoffzellen angetriebenen Fahrzeugs gute Fortschritte; dessen Produktionsbeginn sei für 2004 vorgesehen. In diesem Jahr werde Ford seine ersten Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb für die «California Fuel Cell Partnership»-Testflotte an den Staat Kalifornien liefern. Diese Autos erzeugen Elektrizität durch die Reaktion von Wasserstoff mit dem in der Luft befindlichen Sauerstoff, wobei lediglich harmloser Wasserdampf entsteht.

### Enormes Wachstum bei Mikrogasturbinen

Der europäische Markt für Mikrogasturbinen birgt ein erhebliches Potenzial. Eine aktuelle Studie der internationalen Unternehmensberatung Frost &

sogar gesteigert werden. Positiv wirkte sich vor allem die neu eingeführte DVD-Technologie aus.

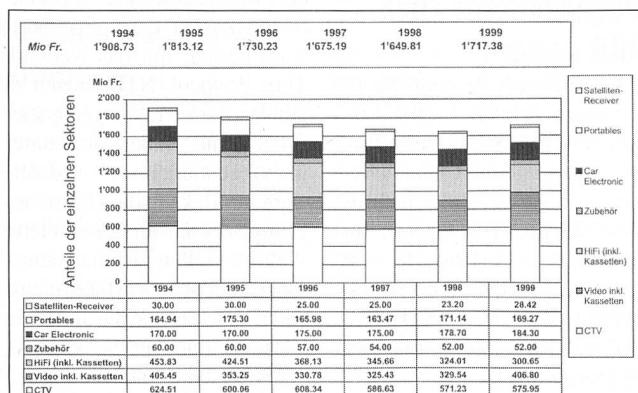
Im Videobereich erfreuten sich die kleinen, digitalen Camcorder grosser Beliebtheit. Mit rund 50 000 verkauften Einheiten übertrafen sie die Prognosen bei weitem.

Sullivan bescheinigt der lange angekündigten und nun kommerziell vermarktungsreifen Energieerzeugungstechnologie beste Chancen: Der Marktwert soll laut Prognose von heute 3,3 Mio. US-\$ bis 2010 auf mehr als 500 Mio. US-\$ steigen.

Mikrogasturbinen sind ökonomisch, klein, einfach zu transportieren und erfordern nur wenig Service und Instandhaltung. Wichtigste Abnehmer dürften die Energieversorgungsunternehmen sein, die ihre bisherigen Stromerzeugungskapazitäten ersetzen wollen. Research Manager Terry Shane (Frost & Sullivan) sieht bei Mikrogasturbinen grosse Vorteile gegenüber anderen dezentralen Methoden der Stromerzeugung wie etwa Kolbenmaschinen. Die erzielten Temperaturen sind weitaus höher und die Abfallprodukte besser verwertbar. Einer der Hauptwachstumsfaktoren ist die steigende Nachfrage nach Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologien.

In Europa steht der Markt für Mikrogasturbinen noch am Anfang. Derzeit knüpfen die Hersteller Allianzen mit Stromhändlern, Serviceanbietern und Wartungsfirmen. Produktneueinführungen sind in naher Zukunft allerdings nur durch US-Hersteller zu erwarten. Der einzige bekannte Produzent im europäischen Markt ist die schwedische Firma Turbec, die im April 2000 ihr erstes Modell vorstellen will. Zudem entwickelt die niederländische Firma Opra in Zusammenarbeit mit Dahaitsu momentan eine 500-kW-Radialturbine.

Viele Energieversorgungsunternehmen haben bereits Strategien zur dezentralen Energieerzeugung entwickelt. Gasanbieter wird es möglich sein, den Strom mit Hilfe mehrerer Mikrogasturbinen in der Nähe des Kundenstandorts zu erzeugen. Laut Schätzung einiger Energieversorger lassen sich im Vergleich zur Elektrizität via Überlandleitungsnetz 5 bis 10% Kosten sparen. Übertragungs- und Verteilungsnetze müssen somit nicht weiterentwickelt werden. Zudem werden



Umsatzverfall gestoppt

sich mit den grösseren Einheiten (100 bis 500 kW) voraussichtlich wesentlich niedrigere spezifische kW-Preise erzielen lassen als mit kleineren Einheiten (< 100kW).

### Online-Patentsuche

Mit der Patentdatenbank Pat-IPC hat der Online-Datenbankanbieter SIN ein elektronisches Werkzeug für die Arbeit von Patentrechercheuren und Patentanwälten im Netz bereitgestellt. Pat-IPC ist die Online-Version der International Patent Classification (IPC), die weltweit dem Ordnen von Schutzrechten nach Fachgebieten dient. Die IPC wird von der Weltorganisation für geistiges Eigentum (Wipo) in Genf und dem Deutschen Patent- und Markenamt in München publiziert. Das Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe bietet die neue Patentdatenbank über den in Wissenschaft und Technik bekannten Online-Service STN International an.

### Neuer Eutelsat-Satellit

Nach Angaben des Satellitenbetreibers Eutelsat steht sein neuer Satellit Sesat (Sibiria Europe Satellite) auf der Startrampe im russischen Weltraumbahnhof Baikonur zum Abschluss bereit. Es ist der erste von insgesamt sieben Satelliten, die Eutelsat innerhalb der nächsten 24 Monate in die Umlaufbahn bringen will. Er bietet Kapazität für digitale Dienste und Breitband-Anwendungen in Europa, Afrika und Asien. Das Investitionsvolumen für dieses Programm beläuft sich auf rund 1 Mrd. Euro. Sesat wurde von der russischen Firma NPO-PM, Krasnojarsk, gebaut und ist mit 18 Ku-Band-Transpondern ausgerüstet. Die Nutzlast stammt von Alcatel Space. Der Satellit wird von Baikonur aus mit einer Proton-Rakete in die geostationäre Umlaufbahn gebracht und soll voraussichtlich im Juni 2000 auf der Position 36° Ost in Betrieb gehen. Sesat wird Europa, das westliche Sibirien, Nordafrika, den

Mittleren Osten sowie Indien erreichen und eröffnet den ersten Eutelsat-Zugang von Europa zum indischen Subkontinent für Internetverkehr mit hohen Bandbreiten. Darüber hinaus wird die Abdeckzone des europäischen Flottenmanagementsystems Euteltracs vergrössert (<http://www.eutelsat.org>).

### Markt für Stromaggregate im Standby

Der Markt für Stromerzeugungsaggregate ist reif und befindet sich in einer Konsolidierungsphase. Die Unternehmensberatung Frost & Sullivan prognostiziert dem europäischen Markt in einer neuen Studie eine Umsatzsteigerung von heute 1,63 Mrd. US-\$ (1999) auf 1,84 Mrd. US-\$ bis zum Jahr 2006. Auch die Stückzahlen sollen nur geringfügig anwachsen.

Mit 90% der gelieferten Anlagen bildeten die Dieselmotoren 1999 den Hauptproduktsektor. Für den Standby-Markt werden Maschinen mit Leistungen zwischen 30 kVA und 250 kVA produziert. Die stetige Nachfrage aus den Bereichen Informationstechnik und Telekommunikation nach Standby-Lösungen, oft in Verbindung mit unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV), sichert dem Sektor trotz hoher Reife weitere Zuwächse. Die Produzenten müssen sich allerdings auf strengere Emissionsvorschriften einstellen.

### Licenciements chez ABB Alstom

Les rumeurs se confirment: le groupe industriel ABB Alstom Power va réduire ses effectifs. Son président, Claude Darmon, a annoncé aux représentants syndicaux européens du groupe réunis à Bruxelles son intention de supprimer 10000 emplois dans le monde, sur les 54000 existants. La Suisse sera également touchée.

«L'essentiel de cet effort de restructuration devrait être réa-

lisé au cours des deux prochaines années», ont notamment précisé des représentants de la direction au quotidien *Les Echos*. Depuis sa création, en Juillet 1999, la société a déjà ramené son effectif, hérité des secteurs de production des deux entreprises, de 58 000 à 54 000 employés. Au total, si l'objectif annoncé est atteint, ABB Alstom Power aura réduit son personnel de 14 000 postes, soit 24% du total.

L'Inde, la France et l'Allemagne sont les trois principaux pays cibles de la restructuration envisagée. La Suisse sera également touchée. Avec ce plan, M. Darmon entend réduire ses coûts de production annuels de la société de 500 à 600 millions d'euros afin de mieux résister à la concurrence sur un marché de centrales en surcapacité et

dégager à terme une marge opérationnelle de 7 à 8%, contre 0,5% au cours des six premiers mois d'existence de la société. *ep*

### Flury importiert Citel-Produkte

Die Arthur Flury AG in Dietingen übernimmt den Import und den Vertrieb für das Sortiment Überspannungsschutz- und Netzentstörungsprodukte des französischen Herstellers Citel in der Schweiz. Citel entwickelt und produziert seit über 50 Jahren Schutzbausteine gegen Überspannung und zur Netzentstörung. Die Arthur Flury AG ergänzt mit dem Überspannungsschutz von Citel das Produktesortiment für Erdung, Potentialausgleich und Blitzschutz.



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences

### Atomzeit per Mausklick

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) schickt ihre Zeitsignale jetzt auch über das Internet. Über zwei öffentlich zugängliche Zeitserver (ptbtime1.ptb.de und ptbtime2.ptb.de) gelangen sie direkt von der Braunschweiger Atomuhr ins Netz. Wer die nötige Software besitzt, um das Network Time Protocol (NTP) nutzen zu können (eine Liste geeigneter Programme findet sich unter [www.eecis.udel.edu/~ntp/software.html](http://www.eecis.udel.edu/~ntp/software.html)), kann die Uhr seines Computers auf die koordinierte Weltzeit stellen lassen. Interessant ist der neue PTB-Zeitdienst unter anderem für die Industrie oder für Banken: So kann in einfacher Weise auf die genaue Zeit der PTB zugegriffen werden, wenn z.B. zur Steuerung

von Produktionsprozessen oder für Geldtransaktionen exakte Zeitdaten erforderlich sind.

Das Angebot ergänzt den Telefonzeitdienst der PTB, der Rechneruhren auch bisher schon über Telefonmodem und das öffentliche Telefonnetz mit der genauen Zeit versorgen konnte. «Doch der neue Weg bietet sich als elegantere Methode an, weil der Anschluss ans Internet meist ohnehin vorhanden ist», erklärt Peter Hetzel, einer der Verantwortlichen für das Projekt.

### Médaille de l'IEEE pour Murat Kunt

Bruce Eisenstein, président de l'IEEE, remettra bientôt au professeur Murat Kunt de l'EPF