

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 90 (1999)

**Heft:** 10

**Rubrik:** 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**

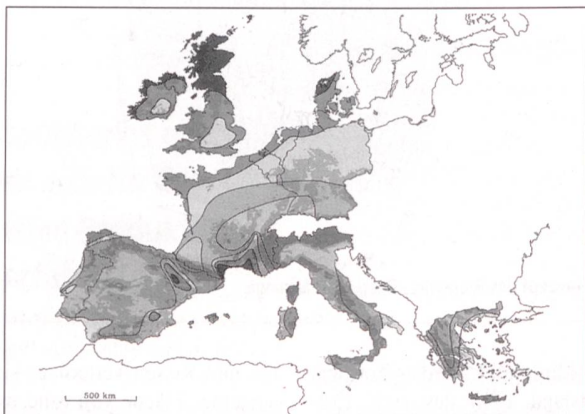
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.01.2026

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

## Starkes Wachstum der Windkraftproduktion

(m/edf) Der weltweite Markt für Windkraft ist zurzeit stark im Wachstum begriffen. Die Zuwachsraten erreichen jährlich 20 bis 30%. Die Gesamtleistung aller installierten Anlagen erreichte Anfang 1998 rund 7200 MW, bis zum Jahr 2005 werden 35 000 MW vorausgesagt. Während in den USA der Ausbau wegen Auslaufens der Subventionsprogramme stagniert, erwartet man in zehn Jahren für Dänemark einen Windkraftanteil an der Stromproduktion von 20%, für die Niederlande und Spanien 10% und für Grossbritannien und Deutschland einen bedeutsamen Prozentanteil.



Windkraftpotential in der EU (EU 12). Die dunkel gefärbten Stellen stellen die Bereiche mit den besten Windverhältnissen dar (Bild EDF).

## Übertragungsrate von 1,2 Tbit/s über Glasfaser

(sie) Erstmals Übertragungsraten von 1,2 Tbit/s über eine Glasfaser haben Siemens-Entwickler kürzlich mit Hilfe der WDM-Technik (Wavelength Division Multiplexing) demonstriert. Dazu wurden gleichzeitig 60 Kanäle mit jeweils 20 Gbit/s auf einer 80 km langen Glasfaser übertragen. Die 20-Gbit/s-Kanäle wurden mit einem elektronischen Zeit-Multiplexverfahren erzeugt.

## Neues Kleinkraftwerk in Graubünden

(kke) Im Dezember genehmigte die Regierung das Projekt der Gemeinde Malans für deren Kleinkraftwerk Mühlbach 1. Im Rahmen der Realisierung dieses Projektes wird mittels einer Fischtreppe die Fischgängigkeit vom Bodensee bis in das obere Prättigau ermöglicht. Dies ist für die Fischerei von grosser Bedeutung, da sich im oberen Prättigau die Laichgebiete der bedrohten Seeforelle befinden.

## Klimaschonendes Erdgas?

(ev) Zwischen Erdgas- und Erdölwirtschaft ist seit längerem umstritten, wieviel von dem bedeutenden Klimagas Methan durch die Nutzung von Erdöl bzw. Erdgas emittiert wird. Insbesondere hinsichtlich der vorgelagerten Methanemissionen besteht eine erhebliche Unsicherheit. Eine neuere Arbeit der Technischen Universität Clausthal (D) zeigt, dass trotz dieser Unsicherheit Erdgas einen mindestens ebenso grossen Beitrag zum Treibhauseffekt leistet wie Erdöl – wenn man die Methanemissionen mit einbezieht.



## Firmen und Märkte Entreprises et marchés

### Multifunktionales Dachelement zur Dacheindeckung und Stromerzeugung

Thyssen-Solartec® ist ein neuartiges Dachsystem aus Stahlprofilen mit auflaminierten Photovoltaikmodulen. Damit ist der Schritt vom passiven energieerhaltenden zum aktiv energieerzeugenden Dachelement gelungen.

Das System vereint die Funktionen Dacheindeckung und Energiegewinnung in einem Element. Aufgrund der in die Solartec-Dachelemente integrierten Solarzellen kann eine konventionelle Dacheindeckung mit darauf montierten Solarmodulen ersetzt werden. Diese Alternative zur üblichen Eindeckung und die einfache Montage der grossflächigen Dachpaneele bedeuten für den Bauherren erhebliche Vorteile gegenüber herkömmlichen PV-Dach-Lösungen.

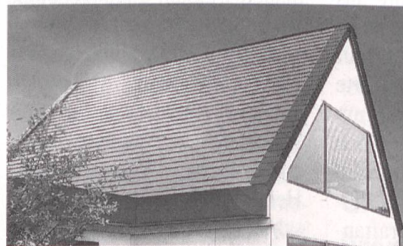
Thyssen bietet das Solar-Dachpaneel in zwei Produktvarianten an. Der Typ H wird horizontal, Typ L vertikal von First zu Traufe verlegt. Die horizontale Verlegung lehnt sich an die optische Erscheinung eines Schindeldaches, die vertikale Version an die eines klassischen Metalldaches an. Das Dachelement ist ein witterungsbeständiger Verbundwerkstoff aus kalt-

gewalztem, beidseitig aluverzinktem und mit einer Tedlarfolie beschichtetem Stahlblech.

Die Dreischichtzelle aus amorphem Silizium wird in einem «roll-to-roll»-Produktionsprozess von Canon, Japan, hergestellt. Jede der drei Schichten nutzt eine andere Wellenlänge des Sonnenlichtes, wodurch eine optimale Umwandlung der Sonnenenergie in elektrischen Strom gewährleistet wird.

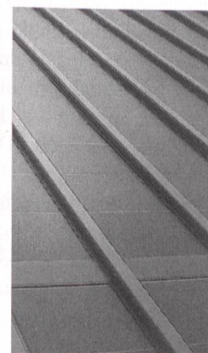
Der geringere Wirkungsgrad amorpher Siliziumzellen von zurzeit rund 8% gegenüber kristallinen Modulen (etwa 12%) wird durch die spezielle technische Ausführung des Gesamtsystems weitgehend kompensiert. Beispielsweise bewirkt die Verwendung von amorphen Silizium-Solarzellen eine optimale Umwandlung der Sonnenenergie selbst bei hohen, sommerlichen Temperaturen. Dieses sowie eine höhere Leistungseffizienz bei diffusem Licht und die Beibehaltung der vollen Funktionalität auch bei Teilabschattungen führen gegenüber kristallinen Systemen zu rund 20% mehr Energiegewinn.

Neogard AG,  
5728 Gontenschwil

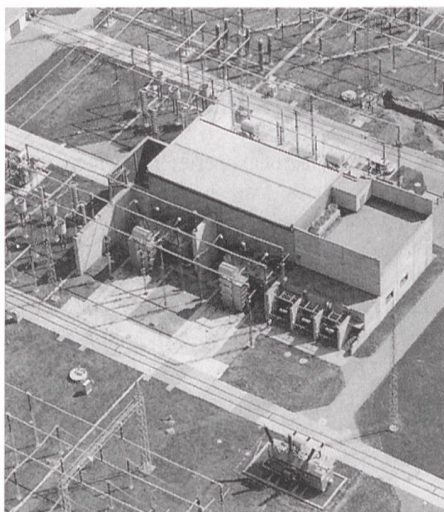


Das System vereint Dacheindeckung und Energiegewinnung (oben).

Dachsystem aus Stahlprofilen mit auflaminierten Photovoltaikmodulen (rechts).







Hochspannungs-Gleichstromkuppelungsanlage der Verbund AG (Dürnrohr bei Wien). Sie wurde 1983 für 1,2 Mrd. Schilling gebaut für die Umspannung der Netze zwischen der ehemaligen CSFR und Österreich.

## Bald Strom aus Russland?

(fa) Die Bayernwerk AG erwägt, billigen russischen Strom zu importieren, um ihre Wettbewerbsposition zu stärken. Der deutsche Stromversorger hat mit dem russischen Grossstromerzeugungs- und Verbundunternehmen RAO EES Rossij eine Grundsatzvereinbarung geschlossen, um einen Import vorzubereiten. Wegen starker Frequenzschwankungen in Russland können das russische und das westeuropäische Stromnetz nicht ohne weiteres zusammengeschaltet werden. Bayernwerk will gemeinsam mit der österreichischen Verbund-AG zwei ungenutzte Gleichstromkuppelungen (in Bayern und in der Nähe von Wien) in die Westukraine bringen und über diese Anlagen die Netze verbinden.

## Keine Durchleitung in Berlin

(fa) Auch die Berliner Bewag AG verweigert Wettbewerbern die Durchleitung von Strom. Das Unternehmen will wichtige Kunden nicht verlieren und beruft sich auf technische Engpässe oder auf Klauseln zugunsten von Strom aus Braunkohle oder Kraft-Wärme-Kopplung, der in Berlin einen hohen Anteil aufweist. Das Kartellamt will dies als Generalargument jedoch nicht akzeptie-

ren und erwägt die Einleitung von Verfahren gegen die Bewag.

## Gebündelter Stromeinkauf

(bz) Der Einzelhandelsverband Südbaden (Freiburg i.Br.), dem 3000 Firmen angehören, bietet nun einer seiner Mitgliedsfirmen an, sich der Stromeinkaufsgemeinschaft «enter net» anzuschliessen. Durch die Bündelung des Strombedarfs vieler Verbraucher zu einem virtuellen Grossabnehmer werden Kosteneinsparungspotentiale eröffnet, die nach Aussage des Verbandes bis zu 20% betragen können. Bislang haben sich landesweit mehr als 10 000 Teilnehmer auf der «enter net»-Plattform zusammengefunden.

## Kontrollsystem für Hochspannungsleitungen

(kor) Der Unterhalt von Hochspannungsnetzen ist mit grossen Kosten verbunden. Neue Technologien können aber mithelfen, bedeutend Kosten zu sparen. Korona Messtechnik AG hat in intensiver Entwicklungstätigkeit ein Messsystem entwickelt, das es erlaubt, Schäden auf einfache Weise frühzeitig zu erkennen. Das Messsystem bietet grundlegende Vorteile:

Werden Schäden frühzeitig erkannt, lassen sich viele teure

Folgeschäden vermeiden. Defekte Klemmen in Seil-Abstandshaltern, Schäden durch Blitzeinschläge, mechanische Abnutzung, Installationsfehler oder beschädigte Aufhängungen lassen sich frühzeitig erkennen.

## Italie trop chère

(ep) Pour lutter contre un prix de l'électricité comparativement beaucoup plus élevé en Italie qu'ailleurs, quinze gros consommateurs de la péninsule ont constitué un groupe d'achat d'énergie commun.

Quinze entreprises industrielles créent l'Approvvigionamento internazionale consortile energetico (Aice) pour dire non au «kilowattheure trop cher». Tel est le slogan choisi par ces gros consommateurs d'électricité qui viennent de former un groupement d'achat de courant. Le rôle de cet aréopage risque d'être particulièrement important à l'aune de la libéralisation du marché de l'électricité italienne.

Dans les jours à venir, les dirigeants d'Altair (chimie), Avir, Bormioli, Saint-Gobain, Zignago (verre), Becromal (aluminium), Enichem, Solvay (chimie), Indel, Italgisa, Fornileghe (fer), Italcementi (ciment), Siad, Sol (gaz industriels), Treibacher Schleifmittel (corindon), vont définir un programme d'activité pour l'Aice. Au total, ces quinze entreprises consomment 5,4 milliards de kilowattheure par an. Chacune de ces sociétés englutit plus de 30 millions de kilowattheures par an, ce qui les rend éligibles pour choisir librement leur fournisseur.



Prepaid-Karte diAx pronto.

## diAx pronto

(di) diAx weitet die Palette der Mobilfunk-Dienstleistungen aus: Mit der Einführung der wiederaufladbaren Prepaid-Karte diAx pronto haben seit dem 22. März auch gelegentliche Mobiltelefonbenutzer sowie Jugendliche eine attraktive Alternative. Die wesentlichen Vorteile gegenüber dem vergleichbaren Swisscom-Produkt «Natel easy» sind in erster Linie mehr inbegriffene Extras – z.B. der persönliche Anrufbeantworter diAx mailbox, die sekundengenaue Abrechnung, die günstigeren Tarife und insbesondere die Tatsache, dass eingehende Anrufe nicht belastet werden und selbst bei aufgebrauchtem Gesprächsguthaben angenommen werden können.

## Biomasseanlagen werden Milliardenmarkt

(f&s) Subventionen und steuerliche Anreize sind der Hauptantriebsfaktor im europäischen Markt für Biomasse-Feuerungsanlagen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan, welche den Markt auf ein Volumen von rund 700 Millionen US-\$



Viel Biomasse als Geschwemmsel in Schweizer Flusskraftwerken.



(1998) taxiert. Bis zum Jahr 2005 soll die Milliardengrenze überschritten sein.

Das europäische Parlament hat den Mitgliedsstaaten der EU auferlegt, bindende nationale Ziele zur Förderung der Marktanteile erneuerbarer Energietechniken zu definieren. Bis zum Jahr 2010 soll der Anteil sämtlicher erneuerbarer Energien zusammen mindestens 7% betragen.

Biomasse-Vergasungsanlagen versprechen zukünftig noch kräftigeres Wachstum. Diese Systeme befinden sich jedoch derzeit noch in der Entwicklung.

## Brennstoffzellen-fabrik

(re) Alstom will zusammen mit Ballard rund 40 Mio. sFr. in eine Produktionsanlage für Brennstoffzellen in Dresden (D) investieren. Die ersten 250-kW-Prototypen sollen Ende 1999 auf den Markt kommen.

## Britischer Kraftwerk-auftrag

(abb) ABB hat einen Auftrag zum Bau und zur Wartung eines 400-MW-Kombikraftwerks in Grossbritannien zugesprochen erhalten. Auftraggeber ist der unabhängige Stromanbieter South Coast Power Limited, ein Joint-venture zwischen Scottish Power PLC und CSW International Inc. Der gesamte Auftragswert beläuft sich auf rund 215 Millionen US-\$ (rund 320 Mio. sFr.). Der Anteil der ABB Schweiz beläuft sich auf rund 200 Mio. sFr. Standort der neuen Anlage ist Shoreham, westlich von Brighton, an der Südküste Englands. Die Inbetriebnahme ist für das letzte Quartal des Jahres 2000 vorgesehen.

## DartNet-System für die Romande Energie

(abb) ABB Power Automation AG liefert der Romande Energie SA ein neues DartNet-

System mit Zweig-Kommunikation im Wert von 7 Mio. sFr. Der Vertrag umfasst die Lieferung eines Zweig-Kommunikationsnetzes über die Mittelspannungs- und Niederspannungsleitungen. Erfasst werden 12 000 Kunden, wobei jeder Haushalt mit einer Zählablesungs- und Lastführungseinheit ausgerüstet wird. DartNet ist ein Kommunikationssystem für die Datenübertragung über das elektrische Netz und neu auf dem Markt.

## Europas erste Solarstrom-Aktie an der Börse

(sag) Bereits ein Jahr nach ihrer Gründung ging die S.A.G. Solarstrom AG an die Börse. Eingeführt wird das komplette Grundkapital in Höhe von 15,675 Mio. DM (rund 8 Mio. Euro). Der Handel wurde am 6. April 1999 im Freiverkehr der Bayerischen Börse in München aufgenommen. Die Börseneinführung erfolgt durch die Baader Wertpapierhandelsbank AG, in der Schweiz unterstützt von der Bank Sarasin. «Die Nachfrage nach der Solar-Aktie ist hoch. Mit dem Börsengang und der vorgesehenen Kapitalerhöhung im Sommer/Herbst haben Interessierte erneut die Chance, sich an der S.A.G. Solarstrom AG zu beteiligen», so Dr. Harald Schützichel, Vorstand der S.A.G. Solarstrom AG und Verwaltungsratspräsident des gleichnamigen Tochterunternehmens in der Schweiz mit Sitz in Bern. Die S.A.G. Solarstrom AG baut und betreibt grosse Solarkraftwerke. Den erzeugten Strom verkauft sie an Energieversorgungs- und Wirtschaftsunternehmen.

## Berater für Energiehandel und Front-Office-Lösungen

(aeg) Das in der Energiebranche seit über 25 Jahren etablierte Software- und Systemhaus repas AEG Automation GmbH gibt die Beteiligung an

## Sprache, Video und Daten in multimedialen Workflows integriert

(sie) Viele national und international operierende Unternehmen verfügen über eigene interne Datennetze auf Basis des Internet-Protokolls (IP), sogenannte Intranets. Über Hicom Xpress TIS (Telephony Internet Server), einer Entwicklung von Siemens Schweiz, können diese IP-Netze auch für die Übertragung von Telefon- und Faxverbindungen genutzt werden. Bei freien Intranet-Kapazitäten lassen sich so die Telefon- und Faxkosten senken.



Internet auch für Telefon- und Faxverbindungen nutzen.

der Gründung der Blue Moon Energy GmbH bekannt. Blue Moon Energy plazierte sich als Softwarelieferant und Beratungshaus mit spezialisiertem Know-how für die strategische Ausrichtung der Unternehmen auf den liberalisierten Energiemarkt. Versorgungsunternehmen, Sondervertragskunden und Energiehändler sollen bei der Einführung von Energiehandelssystemen und Front-Office-Lösungen (Software für Marketing und Sales) unterstützt werden. Der Gesellschaftervertrag wurde am 1. April zwischen den beteiligten Gesellschaftern unterzeichnet.

## Hochspannungsübertragung in China

(abb) ABB hat einen Auftrag zur Lieferung von zwei Umformstationen für eine 3000-MW-Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung (HGÜ) zugesprochen erhalten. Die Verbindung wird Strom vom Drei-Schluchten-Wasserkraftwerk in Zentralchina in die Küstenstadt Shanghai und

Umgebung liefern. Der Auftrag im geschätzten Wert von über 340 Millionen US-\$ (ca. 500 Mio. sFr.) wurde von der staatlichen China Power Grid Development Co. erteilt. Die mit 850 Kilometern längste Stromverbindung Chinas soll im Jahr 2003 ans Netz gehen.

## Die Sonnenseiten einer Fusion

(m/ge) Die Fusion von BP und Amoco bringt nicht nur einen neuen Ölriesen hervor. Sie vereint auch zwei der grössten Solarzellenproduzenten, nämlich BP Solar und Solarex (50% im Eigentum von Amoco). Zusammengenommen würden diese Firmen rund 40% der Photovoltaik-Produktionskapazität kontrollieren.

Firma	Land	MW
1 Siemens Solar	USA/D	24
2 Kyocera	Japan	15,4
3 Solarex	USA	14,8
4 BP Solar	GB	11,3
5 Sharp	Japan	10,6

Führende PV-Produzenten 1997  
(Quelle Maycock).