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: 8

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: 05.12.2025

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

Firmen und Märkte
Entreprises et marchés

Sprachverkehr und Datenaustausch über Stromnetze

(as) Ascom hat mit dem deutschen Partner RWE AG gemeinsam den Nachweis erbracht, dass der Sprachverkehr und Datenaustausch über Stromnetze möglich sind. Auf dieser Basis sind völlig neue und auf individuelle Kundenwünsche abgestimmte Dienstleistungen sowohl in der Energieversorgung, der Gebäudetechnik als auch der Telekommunikation und des elektronischen Datenverkehrs möglich. Anfang März wurde im Ortsnetz von Leichlingen bei Düsseldorf (D) eine Ascom Powerline Communication (Ascom PLC) Testinstallation in Betrieb genommen.

Mit Ascom PLC entsteht für Niederspannungsnetze eine neue Anwendung, mit der den Kunden ein Angebot von Mehrwertdiensten offeriert werden kann. Auch ist die Feinverteilung von breit- und schmalbandigen Datensignalen bis in jedes Zimmer eines Hauses möglich, ohne dass die Interkonnektionsgebühren für die «letzte Meile» und Kosten für die Verkabelung bezahlt werden müssen. In Zukunft wird es möglich:

- mit hoher Geschwindigkeit im Internet zu surfen
- über das Stromnetz zu telefonieren
- Zustände von privat oder gewerblich genutzten Geräten und Anlagen, wie die Überwachung eines Kühlschrankes über das Internet, auf ein Service-Center aufzuschalten.

Informationsnetze über die Stromleitungen (Bild Ascom).

Ascom PLC benutzt Frequenzen im Megahertz-Bereich und arbeitet mit einem extrem tiefen Sendepegel. Damit werden Distanzen von rund 300 m für die «letzte Meile», beziehungsweise etwa 50 m in Gebäuden erreicht. Die Planung der ersten Produktegeneration sieht eine Übertragungsrate von mehreren Megabit pro Sekunde vor.

Das vorgestellte System erfüllt die vorgeschlagenen Standards der elektromagnetischen Verträglichkeit. Dabei sind Störungen, welche durch die Stromverbraucher in Haushaltungen auftreten können, berücksichtigt.

Powerline Communications – die Stromleitung ist das Netzwerk

(si) Die Siemens AG, Bereich Information and Communication Networks, entwickelt eine Lösung für die Datenübertragung über das Stromnetz (Powerline Communications). Powerline Communications erlaubt die Übertragung von Daten mit Geschwindigkeiten von mehr als einem Mbit/s bis zum Endbenutzer über das Niederspannungs-Energieverteilnetz. Mit dieser innovativen Übertragungstechnik wird eine echte Alternative für die «letzte Meile» geschaffen. Mit der Powerline Communications Systemlösung von Siemens können Energieversorgungsunternehmen (EVU) und Stadtwerke vor allem den privaten Stromkunden neue Dienste wie beispielsweise «Internet aus der Steckdose» sowie Energie- und Mehrwertdienste auf eigener Infrastruktur anbieten.

Die Alternative für das Zugangsnetz

Das Stromverteilnetz ist die weltweit grösste flächendeckende Kabelinfrastruktur bis in jeden Haushalt. Die bisher ausschliesslich für die Energieversorgung genutzte Verkabelung ist im deregulierten Telekommunikationsmarkt der Schlüssel für den direkten Zugang zum privaten Kunden. Die EVUs können ihr existierendes Stromnetz für neue Dienstangebote nutzen und sich dadurch neue Einnahmequellen erschliessen. Auf Basis der PLC-Kommunikationsinfrastruktur werden EVUs weitere Anwendungen zur Effizienzsteigerung (z.B. Lastmanagement) und zusätzliche Dienste (z.B. Security, Fernüberwachung) entwickeln und so ihre Wettbewerbsposition in deregulierten Energiemärkten verbessern. Im Unterschied zu anderen Lösungsansätzen ermöglicht die Powerline-Communications-Lösung von Siemens die Nutzung des Niederspannungsnetzes bis zur Steckdose im Haushalt.

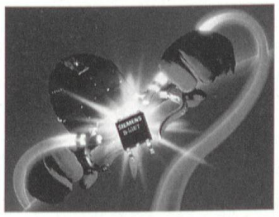
Über das Stromnetz können zusätzlich zur Energie gleichzeitig Daten und Sprache übertragen werden. Bitraten von mehr als einem Mbit/s machen aus jeder Steckdose einen leistungsfähigen Kommunikationsanschluss.

In die Lösung ist ein intelligentes Bandbreitenmanagement implementiert, das ermöglicht, den Benutzern je nach Bedarf, Bandbreite zur Verfügung zu stellen. Siemens entwickelte für Powerline Communications ein neues, für das besondere Übertragungsverhalten des Stromnetzes optimiertes Übertragungsverfahren. Das Verfahren (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM) ermöglicht hohe Datenraten selbst bei starken Störungen auf dem Energienetz.

«Letzte Meile» bald über das Stromkabel (Bild Siemens)?

Schnelle Leistungsschalter-Applikationen

(sie) Siemens Halbleiter präsentiert die weltweit ersten 600-V-IGBTs (Insulated Gate Bipolar Transistor) in «Non-punch-through-» (NPT)Technologie. Mit diesen Fast-IGBTs sind schnelle Leistungsschalter-Applikationen mit geringeren Abmessungen, weniger Komponenten und reduziertem Energieverbrauch realisierbar. Dadurch werden neben Anwendungen in Elektroantrieben, die Entwicklung von platz- und kostensparenden Schaltnetzteilen, unterbrechungsfreien Stromversorgungen und Schweisssystemen, möglich. Diese Fast-IGBTs können mit einer Schallfrequenz von bis zu 300 kHz betrieben werden – das ist Weltrekord.



«Insulated Gate Bipolar Transistor».

Industriestandard für Datenübertragung in Stromnetzen

(t) Ascom und Siemens arbeiten in der Powerline-Communications-Technik (PLC) an einem jeweils eigenen Projekt. Ein breiter Einsatz der PLC-Technik wird weniger durch den frühen Entwicklungsstand als die fehlende Kompatibilität der Lösungen behindert. Ascom und Siemens wollen deshalb die Schnittstellen definieren, um die Kompatibilität der verschiedenen Systeme zu gewährleisten. Für einen wirtschaftlichen Betrieb braucht PLC möglichst viele Nutzer. So ist Ascom gegenwärtig im Gespräch mit Versorgern, die 70 Millionen Haushalte repräsentierten. Um einen Adapter auf 100 Fr. zu bringen, braucht es Stückzahlen von mehreren Millionen jährlich.

Einigung über Interkonnektionspreise

diAx hat die Verhandlungen mit Swisscom über die Preise für den Zugang zum Swisscom-Netz (Interkonnektion) erfolgreich abgeschlossen. Basierend auf der Analyse der Kostenrechnung von Swisscom durch das Bundesamt für Kommunikation wurde ein Abkommen für die Jahre 1998 und 1999 getroffen. Neu festgelegt wurden auf Initiative von diAx die Interkonnektionspreise für ISDN-Data und 0800-Services. Weiter hat diAx Konditionen für die Basisdienste vereinbart, die durchschnittlich rund 18% (1998) bzw. rund 26% (1999) unter dem ursprünglichen Swisscom-Angebot liegen.

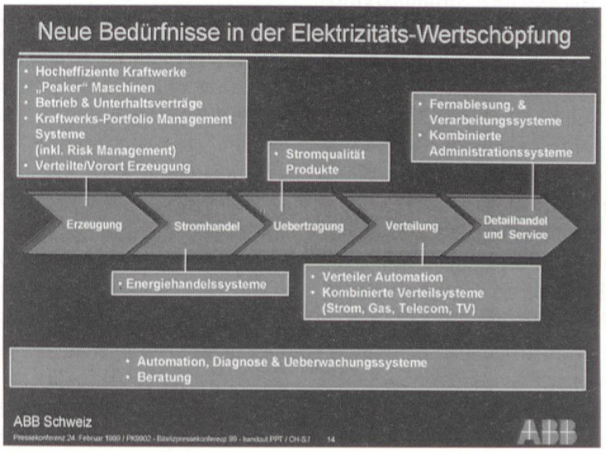
Streit um Durchleitung

(n/m) Eine Untersuchung über die Nichtgewährleistung von Durchleitungsrechten für Elektrizität hat das Deutsche Bundeskartellamt in Süddeutschland eingeleitet. Das Verfahren richtet sich gegen die Energie Baden-Württemberg Transportnetze AG. Sie soll missbräuchlich der Atel die Stromdurchleitung zu den Stadtwerken Waldshut-Tiengen verweigert haben.

Erste Etappe zur Marktöffnung in Frankreich

(vdew) Die französische Regierung hat Anfang Dezember 1998 einen Entwurf für die Teilöffnung des französischen Strommarktes verabschiedet. Die parlamentarischen Beratungen werden im 1. Quartal des neuen Jahres stattfinden, so dass des Gesetz erst nach der von der EU-Richtlinie vorgesehenen Frist am 19. Februar 1999 in Kraft treten kann. Der EDF-Präsident Roussely begründete diesen bescheidenen Schritt vor allen Dingen mit innenpolitischen Gründen (Bedeutung des «Service publique» in Frankreich und der Gewerkschaften bei der EDF).

Neue Bedürfnisse in der Elektrizitätswertschöpfung



(abb) Der Bestellungseingang hat 1998 bei der ABB Schweiz mit 6467 Mio. Fr. ein Rekordniveau erreicht. Ausschlaggebend dafür waren die Deregulierung und Privatisierung in den Strommärkten. In diesen Märkten sind schlüsselfertige Gesamtlösungen von hoher Verfügbarkeit und Kosteneffizienz gefragt.

Le marché est ouvert

(ep) «Chaque fois que nous perdrons un client en France, nous devrons en gagner un à l'étranger!» Tel est l'objectif fixé par le président d'EDF, François Roussely, à la veille de la première étape d'ouverture du marché fixée par la directive de l'Union européenne.

Dès le 19 février, les grands consommateurs industriels des Etats membres de l'Union européenne devraient pouvoir choisir librement leur fournisseur d'énergie électrique. Pour la France, ce premier contingent de clients éligibles totalisera près de 400 grandes entreprises industrielles, qui absorbent 26% du courant consommé dans le pays.

EDF et le Gouvernement français ont défini conjointement des mesures temporaires préparant la mise en œuvre des volets de la directive qui sont entré en vigueur. La directive est en discussion au parlament et ne sera probablement pas votée avant l'automne prochain.

Neuer Strompreis-Index

(n) Die PreussenElektra hat ein Jahr nach der Einführung des «Swiss Electricity Price Index» (Swep) den «Central European Power Index» (Cepi) eingeführt. Dieser spiegelt das Preisniveau für kurzfristige Stromhandelsgeschäfte ab dem Höchstspannungsnetz der PreussenElektra. Der vor Jahresfrist auf Initiative der Atel zusammen mit dem Index-Betreiber Dow Jones und der EGL lancierte Swep hat sich seither als zuverlässiger Marktpreisindex etabliert: Inzwischen tragen auch die BKW, NOK, PreussenElektra, Electrabel und die britische Eastern Electricity zur Berechnung des Swep bei. Swep und Cepi dekken zusammen den gesamten europäischen Kontinent ab. Dabei ist der Swep die Preisreferenz für die Marktregion rund um die Alpen (Schweiz, Süddeutschland, Österreich, Italien und Frankreich). Der Cepi erfasst dagegen Nordeuropa (Dänemark, Norddeutschland, Niederlande und Belgien).

Wasserkraft klemmt Marktöffnung ab

(m/z) Trotz Strommarktöffnung kommt man in Österreich nicht an der Wasserkraft vorbei. Wenn die staatliche Verbundgesellschaft selbst genügend Strom aus erneuerbaren Energien zu marktfähigen Preisen anbieten kann, darf sie die Durchleitung verweigern. Dies ist eine der Regelungen des neuen Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetzes (Elwog).

Wienstrom und Energieversorgung Niederösterreich AG (EVN) zum Beispiel können sich zwar zurzeit noch aus dem Ausland beliefern lassen, doch bald kommt Schneeschmelze im Überfluss. Deshalb wurden Importgenehmigungen für Wien und Maria Enzersdorf befristet.

Die Komplexität des Elwog verdeutlicht ein weiteres Beispiel: Ein Teil der 700 Mio. kWh, mit denen der Landesversorger seit 19. Februar über die zugelassenen Kunden im Wettbewerb steht, sollte aus Frankreich bezogen werden. Weil der Netzbetreiber und bisherige Vorlieferant die Durchleitung wegen fehlender Reziprozität verweigerte, soll nun unter anderem die Schweizer Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg AG liefern. Doch, auch für Strom aus Nicht-EU-Staaten, die ihren Markt noch geschlossen halten, kann der Netzzugang verwehrt werden.

Der «Wasserkraft-Paragraph» steht auch bei den neuen Bezugsverträgen im Weg, die Wienstrom unter anderem mit dem Bayernwerk AG und der Energie Baden-Württemberg AG abgeschlossen hat. Auch hier kann der Verbund, falls sich seine Wasserkraft nicht anderweitig verkaufen lässt, die Durchleitung abklemmen.

Priorität für Wasserkraft in Österreich (Malta-Kraftwerk mit Kölnbreinsperre).

ABB Alstom Power

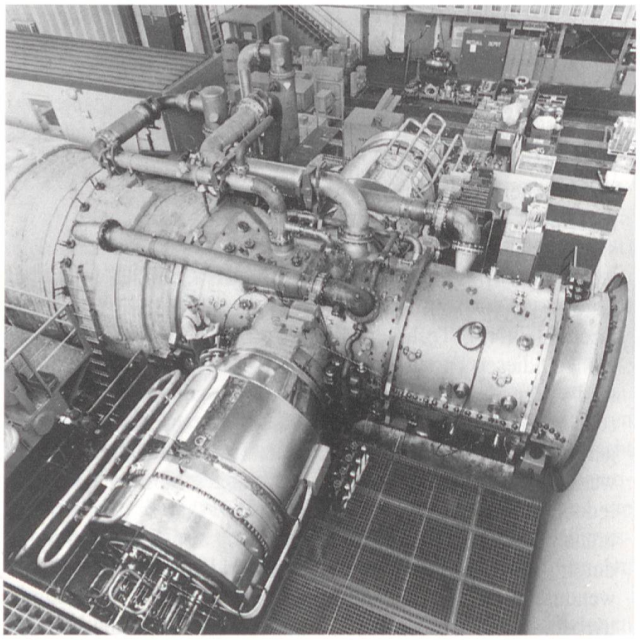
(d) ABB und Alstom legen ihre Aktivitäten im Kraftwerkbau zusammen. Sie gründen ein Gemeinschaftsunternehmen, an dem beide Konzerne je zur Hälfte beteiligt sind. ABB gibt einen Viertel des Umsatzes ab. Mit dem Zusammenschluss überrunden die beiden Unternehmen den bisherigen Branchenleader General Electric. Die neue Nummer eins soll ABB Alstom Power heissen.

Mit diesem Schritt wollen sich ABB und Alstom für einen schwierigen Markt rüsten. Weil die Strommärkte privatisiert und dereguliert werden, ist das wachsende Geschäft mit dem Kraftwerkbau einem schnellen Wandel unterworfen. Das Marktvolumen beträgt weltweit rund 80 Milliarden Franken. ABB und Alstom zusammen weisen für 1998 einen entsprechenden Umsatz von über 15 Milliarden Franken aus.

Mit diesem Schulterschluss entsteht ein Kraftwerkbau-Gigant mit 54 000 Beschäftigten. Die 3000 Arbeitsplätze in der Stromerzeugung von ABB Schweiz sollen dabei nicht gefährdet sein.

Innovative Komponenten für Gasturbinen

(sie) Im Zuge der Weiterentwicklung von Gasturbinen testet der Siemens-Bereich Energieerzeugung innovative Komponenten auf seinem Gasturbinenprüfstand im Berliner Werk. Die wesentlichen Innovationen sind eine verbesserte Brennertechnik und neuartige Verdichter- und Turbinenschaufeln. Diese fortschrittlichen Technologien werden in einer erprobten «60-Hz-Gasturbinenplattform» – einer V84.3A – bei höheren Temperaturen und den damit verbundenen grösseren Belastungen wirklichkeitsnah getestet. Die gewonnenen Erfahrungen sollen auch dazu dienen, Nachrüstpakete zur Steigerung von Wirkungsgrad, Leistung und Verfügbarkeit für bereits ausgelieferte Gasturbinen zu entwickeln. Das erste Zünden der weiterentwickelten Maschine fand im Dezember 1998 statt. Dabei wurde die V84.3A, die mit der zukünftigen Gasturbinentechnologie ausgerüstet ist, auf die Nenndrehzahl von 3600 U/min hochgefahren.



Prüfstand mit Gasturbine Typ V84.3: 60 Umdrehungen in der Sekunde.

Gesichertes Wachstum bei Kombikraftwerken dank Deregulierung

(fs) Die Deregulierung der Strommärkte führt zu steigender Nachfrage nach Kombikraftwerken. Eine Studie von Frost & Sullivan bewertet den europäischen Markt für WKK-Kraftwerke mit 2,23 Milliarden US-$ Umsatzvolumen (1998) und sieht zum Jahr 2004 einen Anstieg auf 2,83 Milliarden US-$ voraus.

Die Öffnung der Energiemärkte erlaubt die Stromerzeugung durch neue unabhängige Stromerzeuger (Independent Power Producers, IPP) sowie durch netzunabhängige Stromerzeuger für den Eigenverbrauch (Non-Utility Generators, NUG). Damit werden wichtige neue Abnehmermärkte erschlossen, zumal zahlreiche Länder die unabhängige Stromerzeugung als Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastung fördern.

Kombikraftwerk South Humber Bank (England, Bild ABB).