

**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:** 7

**Rubrik:** 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:** 20.01.2026

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



## Märkte und Firmen Marchés et entreprises

### ABB Schweiz auf Wachstumskurs

Konzernchef Alois Sonnenmoser hatte es bereits vor einem Jahr angekündigt: Umsatz und Gewinn der schweizerischen Landesgesellschaft des ABB-Konzerns verzeichneten im Geschäftsjahr 1998 ein deutliches Wachstum. Der Umsatz stieg von 4,79 Mrd. Franken im Jahre 1997 auf 5,38 Mrd. Franken. Noch deutlicher verbesserte sich der Jahresgewinn. Nachdem die beiden Vorjahre einen deutlichen Gewinneinbruch von 384 Mio. Franken im Jahre 1995 auf nur noch 151 Mio. Franken erbracht hatten, schaffte ABB Schweiz im abgelaufenen Jahr die Trendwende. Der Gewinn kletterte um 73% auf 261 Mio. Franken. Erfreut zeigte sich die Konzernleitung anlässlich der Bilanzpressekonferenz auch über den erneuten Anstieg des Bestellungseingangs. Hier wurde ein neuer Rekordwert von 6467 Mio. Franken verzeichnet. Ausschlaggebend dafür sind die

Deregulierung und Privatisierung in den Strommärkten, wovon die meisten Segmente profitieren konnten. Einen eigentlichen Boom erlebte das Segment Stromerzeugung mit der weltweit hohen Nachfrage nach Gasturbinenkraftwerken.

Im vergangenen Jahr investierte ABB Schweiz 725 Mio. (1997: 710 Mio.) Franken in die Forschung und Entwicklung. Nachdem in den vergangenen zwei Jahren enorme Investitionen in Sachanlagen erfolgt waren, ging dieser Betrag 1998 auf den früheren Jahresdurchschnitt von 146 Mio. Franken zurück (Vorjahr: 188 Mio. Franken). Die Zahl der Mitarbeiter sank als Folge des Verkaufs des Rechenzentrumsbetriebs auf 11 263 (Vorjahr: 11 354). Dank der mit der kalifornischen Raychem Corp. abgeschlossenen Kooperation im Bereich der Überspannungsableiter soll sich die Zahl der Arbeitsplätze am Standort Wettingen in Zukunft

aber wieder erhöhen. Ein für den Schweizer Markt wichtiger Entscheid ist die Konzentration des Mittelspannungsgeschäftes in Genf. Sie dient der längerfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit auf dem Schweizer Markt.

### Shell und HEW verkaufen regenerativ erzeugten Strom

Unter dem Namen Newpower werden die deutsche Shell und die Hamburgischen Electricitäts-Werke (HEW) ausschliesslich regenerativ erzeugten Strom anbieten. Das Angebot richtet sich zunächst an Hamburger Kunden, die ab 1. Juni 1999 zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen erzeugten Strom beziehen können. Der Ökostrom wird um 9,2 Pfennig/kWh teurer sein als konventionell erzeugter Strom. Daraus ergeben sich für einen durchschnittlichen Haushalt Mehrkosten von 21 DM pro Monat. Die Unternehmen HEW und Shell werden in zusätzliche Produktionskapazitäten für erneuerbare Energie investieren. So ist der Neubau von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen für Hamburg geplant. Kunden haben durch ihr Nachfrageverhalten die Möglichkeit, durch den Kauf regenerativ erzeugten Stroms den Anteil von Energie aus konventionellen Kraftwerken auf dem Markt zu verringern. Ziel der Kooperation ist es, den Einsatz erneuerbarer Energien voranzubringen und neue Geschäftsfelder zu erschliessen. Das Konzept Newpower für Erzeugung, Handel und Vertrieb von regenerativ erzeugtem Strom soll von einem unabhängigen Institut zertifiziert werden.

### Chemikalien für die Elektroindustrie

Chemikalien für die Elektroindustrie bleiben weiterhin stark gefragt, da sie von der allgemein steigenden Nachfrage nach elektronischen Bauteilen

profitieren. Dieses Fazit zieht eine neue Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan. Bis zum Jahr 2005 sollen die Umsätze von heute 953,8 Mio. US-\$ auf knapp über 1,4 Mrd. US-\$ ansteigen. Damit ergibt sich ein durchschnittliches Jahreswachstum von 5,7%.

Die Elektrochemie verkauft ihre Produkte an die Elektronikindustrie und ist damit direkt abhängig von der Konjunktur in deren Endanwendungsmärkten wie etwa Datenverarbeitung, Luft- und Raumfahrttechnik, Auto, Telekommunikation und Konsumgüter. Die fortschreitende Miniaturisierung der integrierten Schaltkreise und Leiterplatten stellt dabei immer höhere Ansprüche an den Reinheitsgehalt der Chemikalien. Insbesondere bei den Nassverfahren verlangen die Kunden Chemikalien höchster Reinheit. Die Kundenspezifikationen sehen heute bereits 100 Teile per Trillion (ppt) vor. Bisher galten 1–10 Teile per Milliarde (ppb) als Spitzenqualität. Obwohl nicht alle Abnehmer solch hohe Reinheitsgrade benötigen, lässt sich dennoch ein allgemeiner Trend zu höherer Reinheit feststellen.

Ein wichtiger Faktor in diesem Markt sind auch die unterschiedlichen Auswirkungen der Globalisierung, die der europäischen Industrie interessante Exportchancen in neuen Märkten eröffnen könnte. Es droht aber auch Gefahr für die einheimischen Märkte durch die Konkurrenz aus Billiglohnländern in Asien. Schon jetzt geraten die europäischen Elektronikproduzenten im Wettbewerb unter starken Preisdruck. Um überleben zu können, müssen die Hersteller diesen Preisdruck an ihre Lieferanten weitergeben, zu denen auch die elektrochemische Industrie zählt. Die Elektrochemie steht und fällt also mit der Lage in der Elektronikbranche. Dank der enormen Anwendungsbreite wird die Elektrochemie allerdings weiterhin ein zentraler Bestandteil der chemischen Industrie bleiben. Die Hersteller werden allerdings kräftige Investitionen in Forschung und Entwicklung



Gasturbinen werden für ABB immer wichtiger.



unternehmen müssen, um am Markt dauerhaft erfolgreich zu sein. Angesichts der enormen Kosten für die Forschung suchen die Hersteller gemeinsame Wege. Mit einer Zunahme der Fusionen und Übernahmen ist daher zu rechnen.

## Dynamischer Markt für Drucker

Der Markt für Drucker ist trotz seiner relativen Reife in Europa immer noch das dynamischste Segment bei den Computerperipheriegeräten. Laut einer Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan beträgt das Marktvolumen 1998 10,17 Mrd. US-\$. Bis zum Jahr 2004 wird mit einer weiteren Steigerung auf 14,01 Mrd. US-\$ gerechnet.

Die Studie schlüsselt das Marktwachstum nach verschiedenen Sektoren auf und nennt unterschiedliche Gründe für die positive Entwicklung. Eine grosse Rolle spielen nach Meinung der Autoren neue Bildverfahren und die Anbindung der Anwender an das Internet. Die Hersteller fördern den Absatz zusätzlich durch aggressive Preisgestaltung und klare Fortschritte in der Leistungsfähigkeit der Geräte. Besonders auf den Absatz der Tintenstrahldrucker wirken sich die tiefen Preise aus.

Der mit Abstand dynamischste Sektor sind die neuen Multifunktionsgeräte, die neben reinen Druckfunktionen auch Aufgaben von Scannern, Faxgeräten und Kopierern übernehmen. Für die Heimbüros von Selbstständigen und Telearbeitern (SoHo) sind diese Geräte sehr interessant. Frost & Sullivan schätzen den SoHo-Markt in Europa auf 30 Mio. Personen.

Die starke Konzentration der Hersteller auf das Kaufargument «Preis» hat zu einem regelrechten Preiskrieg in der Branche geführt, von dem vor allem die Produzenten der Tintenstrahldrucker betroffen sind. Die technische Leistungsfähigkeit der Geräte wird deshalb ständig gesteigert, und den Kunden wird immer mehr Zu-

satznutzen geboten. Diese Entwicklung lässt sich auch in anderen Marktsegmenten verfolgen. So bieten etwa die Laserdrucker immer mehr Optionen für Papierzufuhr und Sortierung der Ausdrucke. Bei den Tintenstrahlern konzentriert man sich auf echte Fotoqualität im Bildausdruck.

## Neue Technologien sichern die Zukunft

Die jährliche Erhebung der Fachgruppe Marktstudien des Heimelektronik-Dachverbandes Swiss Consumer Electronics Association (SCEA) hat für das vergangene Jahr leicht rückläufige Umsätze zwischen 2% und 6% in den traditionellen Sektoren TV, Video und Hi-Fi errechnet. Dank neuen Technologien im digitalen Bereich (DVD, Mini-Disc, CD-Recorder, Digitalkameras) und vor allem dank den markant gestiegenen Umsätzen im Telecom-Bereich konnte aber der Gesamtumsatz der Branche bei rund 19 Mrd. Franken gehalten werden.

Einen guten Start verzeichneten die Digital Versatile Discs (DVD) in der Schweiz, mit denen sich die Konsumenten Filme im Kinoformat und mit Dolby-Surround-Sound ins Haus holen können. Die SCEA geht von rund 13 000 verkauften Geräten im vergangenen Jahr aus. Dazu trägt auch das stark erhöhte Angebot an DVD-Filmen bei. Nicht zuletzt dank der gelungenen Markteinführung der DVD konnten die Verkäufe von 16:9-Fernsehgeräten deutlich gesteigert werden. Europaweit wurden sie gegenüber dem Vorjahr nahezu verdoppelt. Diesem Umstand tragen auch die neuen flachen Plasmafernseher Rechnung, die ausnahmslos im 16:9-Format produziert werden. Gemäss einer Schätzung von Astra werden im Jahr 2004 50% der Haushalte digitales Fernsehen mit Ausstrahlungen im Kinoformat nutzen.

Im vergangenen Jahr wurden ausserdem rund 1,25 Mio. Natels umgesetzt. Die SCEA geht davon aus, dass rund 50%

über die traditionellen Unterhaltungselektronikkanäle verkauft wurden und so zum Umsatz der Branche mit rund 250 Mio. Franken beitrugen.

## BBW-Sondierungsprämien für KMU

Die von der Europäischen Kommission eingeführten «Technologiemassnahmen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)» sind Schweizer Unternehmen aufgrund des Drittland-Status im Prinzip nicht zugänglich. Um diesen Unternehmen dennoch den Einstieg in das 5. Forschungsrahmenprogramm der EU zu erleichtern, bietet das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW) ein Parallelprogramm an, das die Auszahlung einer Sondierungsprämie für die Vorbereitung von Projektvorschlägen vorsieht. Die BBW-Sondierungsprämie ist ausschliesslich auf kleine und mittlere Unternehmen beschränkt, welche zum erstmalig an einem Forschungsrahmenprogramm der EU teilnehmen möchten. Der finanzielle Aufwand für das Erstellen eines Projektvorschlages (Partnersuche, Markt- und Innovationserhebungen, Durchführbarkeitsstudien, Reise- und Kommunikationskosten) wiegt bei solchen Firmen besonders schwer.

Die Auszahlung von Sondierungsprämien ist als Pilotprojekt vorläufig auf das Jahr 1999 beschränkt. Maximal werden 80 KMU mit Pauschalbeträgen von bis zu 5000 Franken gefördert. Weitere Informationen und Antragsformulare können direkt beim BBW, 3003 Bern, Tel. 031 322 74 82, bezogen werden.

## Halbleitermarkt in Deutschland – Februar 1999

Der Umsatz für Halbleiter in Deutschland lag laut Angaben des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) im Februar nahezu auf dem Vormonatswert und

etwa 4% über dem Vergleichsmonat des Vorjahres, nach jeweils +8% im Januar und +19% im Dezember.

Das Book/Bill-Ratio, das Verhältnis zwischen Auftragszugang und Umsatz, war im Februar mit 1,11 leicht höher als im Vormonat und damit – ungebrochen seit 17 Monaten – weiterhin über 1,00.

September 1998	1,15
Oktober 1998	1,08
November 1998	1,02
Dezember 1998	1,12
Januar 1999 (korrigiert)	1,10
Februar 1999 (vorläufig)	1,11

Die vorläufigen Zahlen für den Halbleitermarkt in Deutschland für das Jahr 1998 mit einem Wachstum von +16% gegenüber dem Vorjahr wurden bestätigt. Hervorzuheben ist dabei das sehr hohe Wachstum von diskreten Halbleitern mit einem Plus von 25% (IC +14%). Die Innovationskraft dieser Produkte ist sichtlich ungebrochen. Motor des Wachstums war mit Abstand die Automobilelektronik mit einem Plus von 34%, aber auch der im Vergleich deutlich kleinere Markt für sonstige Konsumgüter (Haushaltselektronik) zeigte mit +43% einen sehr hohen Zuwachs.

## Aus der Gruppe Schneider wird Schneider Electric

Die Umwandlung der Schneider SA ist abgeschlossen. Die Firma ist heute ein international in der elektrischen Energieverteilung und industriellen Automatisierung tätiges Industrieunternehmen. Die Firma hat sich deswegen ein neues Logo und den neuen Namen Schneider Electric gegeben, der der veränderten Geschäftsausrichtung besser gerecht werden soll.

**Schneider**  
 **Electric**

Das neue Logo der Schneider Electric SA



## Durchbruch bei Powerline?

Die Firmen RWE und Ascom haben gemeinsam ein neues Kommunikationssystem entwickelt, das den Sprachverkehr und den Datenaustausch über Stromnetze (Powerline Communication) ermöglicht. Damit soll die Basis für völlig neue und auf individuelle Kundenwünsche abgestimmte Dienstleistungen sowohl in der Energieversorgung, der Gebäudetechnik als auch der Telekommunikation und des elektronischen Datenverkehrs geschaffen werden.

Nach den Plänen von RWE wird es zukünftig möglich sein, mit hoher Geschwindigkeit, man spricht von einem Vielfachen von ISDN, im Internet zu surfen, über das Stromnetz zu telefonieren und privat oder gewerblich genutzte Geräte und Anlagen über ein Service-Center überwachen zu lassen.

Im Energiebereich will RWE seinen Kunden zusätzliche Dienstleistungen anbieten, von der Energiedienstleistung über aktuelle Kundeninformationen bis zum Wartungs- und Störungsmanagement. Gerade die-

se Dienstleistungen werden ein entscheidender Wettbewerbsfaktor auf den Energiemärkten der Zukunft sein. In der Telekommunikation wird sich nach der erfolgreichen Markttöffnung bei Ferngesprächen der Wettbewerb zunehmend auf das Marktsegment der Ortsgespräche ausdehnen, wo heute etwa zwei Drittel der Gesamtumsätze getätigt werden. Bis es soweit ist, werden allerdings noch eine Reihe weiterer Erprobungen des Systems in praxisnahen Umgebungen erforderlich sein. Walter Hagmann von der Firma X5 Technisches Marketing schätzt daher, dass es noch zwei zusätzliche Jahre brauchen wird, um die derzeit noch teure Modemtechnik in kleine und preiswerte Geräte zu integrieren.

## Paketvermittlung in Stromnetzen ...?

Falls unsere Leser mehr über die revolutionäre Entwicklung der Firma Hoax Technologies (Seite 9) erfahren wollen, empfehlen wir einen Blick auf den Kalender: Das Erscheinungsdatum dieser Bulletin-Ausgabe ist der 1. April.



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences

### Sensor-Aktor-Folie

Piezokeramiken wandeln mechanischen Druck in elektrische Spannungen um. Auf diesem Effekt beruht zum Beispiel der Zündmechanismus von Feuerzeugen. Elektrische Überschläge, die infolge der hohen piezoelektrischen Spannung entstehen, setzen das ausströmende Gas in Flammen. Umgekehrt bewirkt das Anlegen einer elektrischen Spannung eine ela-

stische Verformung des Piezokristalls. Das wird unter anderem für die Ultraschallerzeugung ausgenutzt. Für viele Anwendungen sind Piezokeramiken jedoch aufgrund ihrer geringen Verformbarkeit ungeeignet. Die finnischen Firmen Messet Ltd und VTT Chemical Technology of Finland haben daher eine Polypropylenfolie entwickelt, die dank ähnlichen elektromechanischen Eigenschaften wie ein Piezokristall



Elektromechanische Folie mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten

als Sensor oder Aktor eingesetzt werden kann.

Die etwa 0,05 mm starke Membran enthält zahlreiche elektrisch geladene, flache Mikroböhlen, die bei der Herstellung durch biaxiale Orientierung des Polypropylens erzeugt werden. Die Membran ist mit dünnen Metallelektroden überzogen, die auf die Folie aufgedampft oder aufgedruckt sind. Bei Einwirkung von mechanischem oder akustischem Druck erzeugt sie eine elektri-

sche Spannung und arbeitet als Sensor. Bei Einspeisung eines elektrischen Signals wirkt das Material als Aktor und erzeugt durch Schwingung in zwei möglichen Modi Schall, indem es sich entweder in Abhängigkeit von der angelegten Spannung zusammenzieht und ausdehnt oder zwischen metallisierten Statoren schwingt.

Die flexiblen Flächegebilde können auf praktisch jede beliebige Grösse zugeschnitten werden und flach oder gekrümmt sein. Das Material soll in der Herstellung viel preisgünstiger sein als piezoelektrische Polymerfolien und eignet sich in idealer Weise für Anwendungen, bei denen wegwerfbare Sensoren gefordert sind.

## Technologiestandort Schweiz 1999

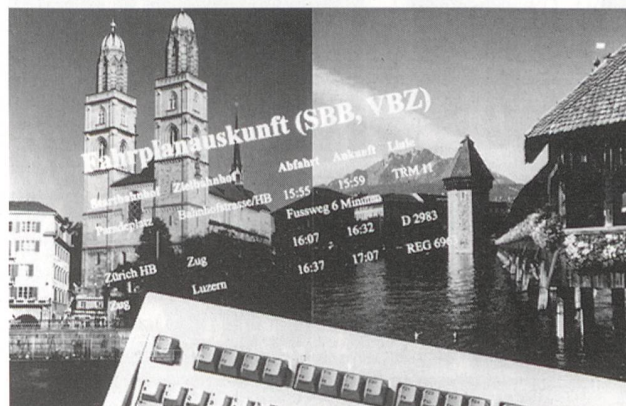
Zum zwölftenmal hat die Jury von «Technologiestandort Schweiz» herausragende Inno-

## Fahrplan der Zukunft

In der Schweiz umfasst die elektronische Fahrplanauskunft nicht alle öffentlichen Verkehrsmittel. So sind etwa die Tramlinien und Busse nicht mit der Fahrplaninformation der SBB verknüpft. Im Privatverkehr werden dagegen ganz andere Möglichkeiten angeboten: Navigationssysteme lotsen die Automobilisten zuverlässig von Haustür zu Haustür. Im Projekt des Nationalen Forschungsprogramms «Verkehr und Umwelt» des Schweizerischen National-

fonds wird nun aufgezeigt, wie der Rückstand des öffentlichen Verkehrs wettgemacht werden könnte. Eine Integration möglichst vieler Verkehrsbetriebe in eine nationale Fahrplanauskunft liesse sich bis zum Jahr 2001 verwirklichen. Damit wäre es möglich, eine lückenlose Auskunft über Verbindungen in der ganzen Schweiz zu erteilen.

Als weitere Schritte werden die Fahrplaninformation von Haustür zu Haustür und die Unterstützung durch Karten in Aussicht gestellt.



Integrierte Auskunft für Nah- und Fernverkehr