

<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>	84 (1993)
<b>Heft:</b>	8
<b>Rubrik:</b>	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

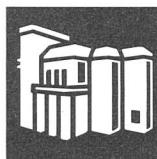
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 11.01.2026

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

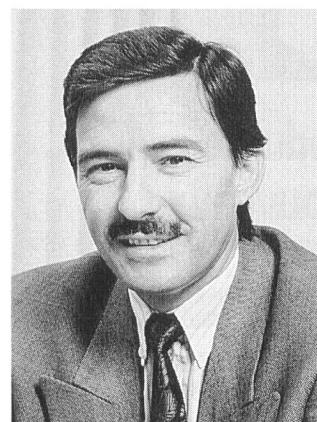


## Firmen und Märkte Entreprises et marchés

### Elektrowatt: Ergebnis im Rahmen des guten Vorjahres.

### Mutationen in Verwaltungsrat und Geschäftsleitung

(ew) Der Verwaltungsrat der Elektrowatt AG hat den Rechnungsabschluss für das am 31. Januar 1993 abgelaufene Geschäftsjahr zuhanden der auf den 30. März 1993 angesetzten Generalversammlung der Aktionäre genehmigt. Der Jahresgewinn wird mit 87,8 Mio. Fr. (Vorjahr 87,2 Mio.) ausgewiesen. Zusammen mit dem Gewinnvortrag steht ein Bilanzgewinn von 94,2



Oskar Ronner, designierter Direktionspräsident

Mio. Fr. zur Verfügung (Vorjahr 92,1 Mio. Fr.). Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung, eine gleichbleibende Dividende von 21%, das heisst von 105 Fr. pro Aktie sowie 10.50 Fr. pro PS, auszuschütten und der Personalvorsorgestiftung 2 Mio. Fr. zuzuweisen.

### Umgebungs- und Betriebsüberwachungssystem

(si) Die fünf Schweizer Kernkraftwerke erhalten eine Fernüberwachung. Den Auftrag hierzu erteilte die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) des Bundesamtes für Energiewirtschaft an Siemens. Das System besteht aus dem «Messnetz zur automatischen Dosisleistungsüberwachung in der Umgebung der Kernkraftwerke» (MADUK), aus Einrichtungen zur Übermittlung der Anlagenparameter der Kernkraftwerke (ANPA) sowie einer am Sitz der HSK in Würenlingen

gen zu installierenden Rechnerzentrale, in der die Messdaten verarbeitet werden. Die Übergabe der Gesamtanlage erfolgt Mitte 1993. Das neue System ergänzt das seit mehreren Jahren bestehende «Netz für automatischen Dosis-Alarm und -Messung» (NADAM), das in der gesamten Schweiz die Radioaktivität der Luft überwacht.

Das Fernüberwachungssystem wird kontinuierlich die Emissionen der Kernkraftwerke messen und über jeweils 15–17 Messstationen die nähere und weitere Umgebung der Anlagen auf etwaige Strahlung überwachen. Im Zehn-Minuten-Takt werden radiologische Messwerte und Kraftwerksdaten an die Zentrale in Würenlingen gesandt. Bei erhöhten radioaktiven Abgasen ermitteln dort die Rechnergemeinschaften im voraus die zu erwartende Ausbreitung und die Strahlendosis in der Umgebung des Kernkraftwerks; die dafür benötigten Wetterdaten werden direkt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt abgerufen.

### Erfolgreicher Umbau

(sew) Mit einem Modernisierungsauftrag für mehrere Wasserkraftwerke auf der Insel Java (Indonesien) legt Sulzer-Escher Wyss nach Aswan 1 einen weiteren Meilenstein im internationalen Umbaugeschäft. Dies ist der erste grosse Serviceauftrag im Fernen Osten mit einem Umfang von 25 Mio. sFr.

Ein umfassendes Investitionsprogramm der staatlichen Peru-

sahaan Umum Listrik Negara (PLN) sieht vor, bestehende Kraftwerkanlagen zu erneuern. Die Kraftwerke, die mit bis zu 60 Jahre alten Komponenten ausgerüstet sind, haben heute teilweise grosse Verluste gegenüber den ursprünglich garantierten Leistungen. Die Modernisierung dieser sieben Anlagen erbringt über 20 MW Mehrleistung auf total 93 MW und gewährleistet einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb für die nächsten 25 Jahre.

Der Auftrag bedeutet für Sulzer-Escher Wyss ein Projekt-Novaum, da gleichzeitig sieben Wasserkraftwerke modernisiert und revidiert werden. Zum Lieferumfang für die total 22 Turbinen (20 Francis- und 2 Pelonturbinen) gehören 22 neue digitale Turbinenleitsysteme DTL 525 mit Ölhydraulik, 11 neue Laufräder, sowie 17 neue Abschlussorgane. Gleichzeitig werden alle Turbinen und Hilfseinrichtungen komplett revidiert. Der Abschluss der 1993 beginnenden Arbeiten ist für 1994 geplant.

### Kein betriebsbedingtes Risswachstum in Brunsbüttel

(kwu) Die Untersuchung der vom Betreiber des Kernkraftwerks Brunsbüttel (D) eingesandten Schweißnaht 13.3 B in den Erlanger Werkstofflabor des Bereichs Energieerzeugung (KWU) der Siemens AG hat – ebenso wie bei vier vorher untersuchten Schweißnähten – keinen Hinweis auf betriebsbedingte



Wasserkraftwerk «Jelok» auf der Insel Java

Entstehung oder ein betriebsbedingtes Wachstum der Anrisse ergeben. Alle festgestellten Merkmale zeigen, dass diese Risse herstellungsbedingt sind, das heisst auf Fehler bei der Fertigung der Schweißnähte zurückzuführen sind. Die vom Kiefer Energieministerium vor Beginn der Laboruntersuchungen verbreitete Behauptung, bei der Schweißnaht 13.3 B sei betriebsbedingtes Risswachstum festgestellt worden, erweist sich damit als vorschnell und wegen der damit offenbar absichtlich erzeugten Verunsicherung der Öffentlichkeit als wenig verantwortungsvoll.

Die Wahl von Austenit, das heisst rostfreiem Edelstahl, für bestimmte Rohrleitungen in Kernkraftwerken ist nach wie vor richtig. Dieses Material zeichnet sich durch Korrosionsfestigkeit und Zähigkeit aus. Dies wird in den Augen von Siemens auch dadurch belegt, dass die jetzt festgestellten Anrisse in den 15 Jahren seit Betriebsbeginn von Brunsbüttel (im Jahre 1977) nicht zur Leckage oder gar dem Abreißen einer Rohrleitung geführt haben.

## Grösster luftgekühlter Generator der Welt

(kwu) Im Kraftwerk Tiefstack der Hamburgischen Electricitäts-Werke AG hat der Bereich Energieerzeugung (KWU) der Siemens AG den weltweit grössten luftgekühlten Generator (Lei-

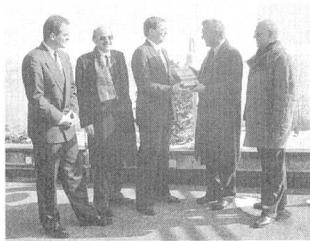
stung 170 MW) installiert. Oberhalb von 80 MW war bis vor wenigen Jahren die aufwendigere und kostspieligere Wasserstoffkühlung erforderlich, da die Wärmeleitfähigkeit von Wasserstoff um den Faktor 7 besser ist. Mit Hilfe einer Computer-Simulation gelang es, die Kühlkanäle so zu verkleinern, dass die Baugrössen der luftgekühlten Typen den herkömmlichen Generatoren entsprechen. Das heisst, die alten Generatoren können ohne Probleme gegen luftgekühlte ausgetauscht werden.

Mit Hilfe von neuen Rechenprogrammen liess sich wesentlich genauer feststellen, an welchen Stellen wieviel Wärme im Generator entsteht. Anhand dieser Kenntnisse konnte man Verlauf und Querschnitt der Kühlkanäle optimieren.

Die wirkungsvolle Kühlung lässt nun auch den Bau leistungsfester luftgekühlter Generatoren zu. Unterstützt wird dieser Trend durch neue Fertigungsverfahren, zum Beispiel beim Isolieren der Wicklungen. Das Ende dieser Entwicklung ist damit aber noch nicht erreicht. Auf den Reissbrettern der Ingenieure entstehen schon luftgekühlte Generatoren mit mehr als 250 MW Leistung.

## 500000. Sensor zur Messung der elektrischen Energie

(lg) Landis & Gyr Energy Management AG übergab kürzlich



Lukas Braunschweiler, René Lenzin, Tom Engelsman (Landis & Gyr), Christian Rogenmoser, Hans Brugger (EKZ) bei der Übergabe des 500000. Sensors (v.l.n.r.)

dem Direktionspräsidenten der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ), Christian Rogenmoser, feierlich einen vergoldeten elektronischen Zähler mit dem 500000. Direct Field Sensor (DFS) der Zuger Firma.

Die weltweit patentierte DFS-Technologie erlaubt die direkte Messung der elektrischen Energie durch ein präzises, auf dem natürlichen Halleffekt basierendes Messprinzip. Der Sensor wird seit mehreren Jahren in elektronischen Elektrizitätszählern eingesetzt, und hat sich im internationalen Feldeinsatz als

ideale Lösung bereits vielfach bewährt. Dabei geben sich vor allem die Schweizer Elektrizitätswerke in der Anwendung dieser neuen Technologien sehr fortschrittlich. EKZ spielt als innovatives Energieversorgungsunternehmen eine besonders wegweisende Rolle, indem zur raschen Einführung der marktgerechten saisonalen Mehrfachtarife elektronische Multi-funktionszähler mit integriertem Tariferät in grossen Stückzahlen eingeführt werden.

Der DFS beruht auf einer von Landis & Gyr entwickelten Halbleitertechnologie und ist mit einem speziell gefertigten Signalverarbeitungschip auf einem hybriden Schaltkreis zu einem kompletten Messsystem integriert. Die hohe inhärente Stabilität ermöglicht einen wartungsfreien Einsatz mit einer hohen Messgenauigkeit bei kleinen wie grossen Strömen. Dank des kompakten Aufbaus sowie der weitgehend digitalen Arbeitsweise ist der Sensor auch äusserst robust gegenüber Störeinflüssen.



## Neue Produkte Produits nouveaux

### Informationstechnik

#### Kooperation im Bereich Haustechnik- Planung

Die EDS Organisation CAD/CAM International, weltweit einer der grössten Anbieter von CAD/CAM-Dienstleistungen, und die Firma Han Dataport, ein Unternehmen der international tätigen Kewill Group, werden künftig im Bereich Haustechnik eng zusammenarbeiten. Die beiden Unternehmen möchten mit

dieser Kooperation ihr Produktangebot für die Haustechnik-Planung weiter ausbauen. EDS CAD/CAM International konnte mit der Basissoftware GDS, die als CAD-Werkzeug und Integrationsplattform in den Bereichen Architektur, Facility Management und geografische Informationssysteme im Einsatz steht, weltweit bereits über 6000 Arbeitsplätze plazieren. Han Dataport ist spezialisiert auf branchenspezifische Softwarelösungen und gehört im Bereich der



Luft statt Wasserstoff: Der grösste luftgekühlte Generator