

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 19

## Sonstiges

### 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

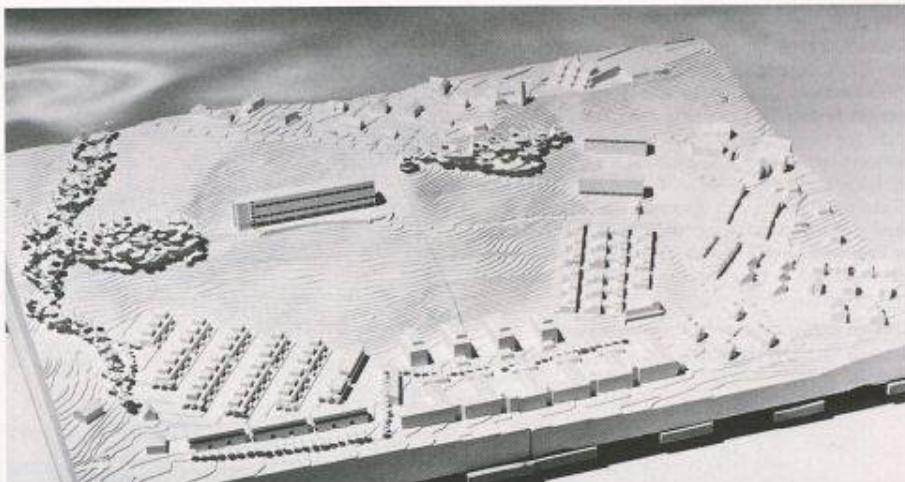
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 22.02.2026

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

**Armin Benz, Martin Engeler, St. Gallen;**  
Mitarbeiter: **Markus Buschor**

Das Projekt weist zwei sich gegenüberstehende Grundhaltungen auf: Die erste, positive Reaktion besteht in der Freihaltung des Hanges und der differenzierten, verdichteten Bebauungstypen am Hangfuß und im südlichen Hangbereich. Die zweite negative Reaktion verumöglicht ein durchführbares Gesamtkonzept. Das in der Mitte des Hanges eingesetzte Solitärgebäude wirkt als Fremdkörper und nicht zur Gesamtanlage gehörend. Auch die beiden nordseits angelegten mehrgeschossigen Gebäude für Wohnen und öffentliche Nutzungen vermögen sich nicht überzeugend ins Siedlungsgebiet zu integrieren.



## Aktuell

### Création d'une formation européenne en systèmes de communication

(EPFL) «Eurécom», tel est le nom du premier institut international de formation d'ingénieurs en systèmes de communication créé par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et l'Ecole nationale supérieure des télécommunications (Télécom Paris).

La première volée – une trentaine d'étudiants – se retrouvera en mars 1992 au siège d'Eurécom, dans l'enceinte du plus grand technopôle d'Europe, à So-

phia Antipolis près de Nice. Dans le nouvel espace économique et industriel qui s'esquisse en Europe, ce partenariat international s'avère particulièrement important pour les futurs ingénieurs autant que pour les industriels.

Les deux institutions fondatrices, l'EPFL et Télécom Paris, ont mis à profit la complémentarité de leurs approches, de leurs structures et de leurs méthodes pédagogiques pour dévelop-

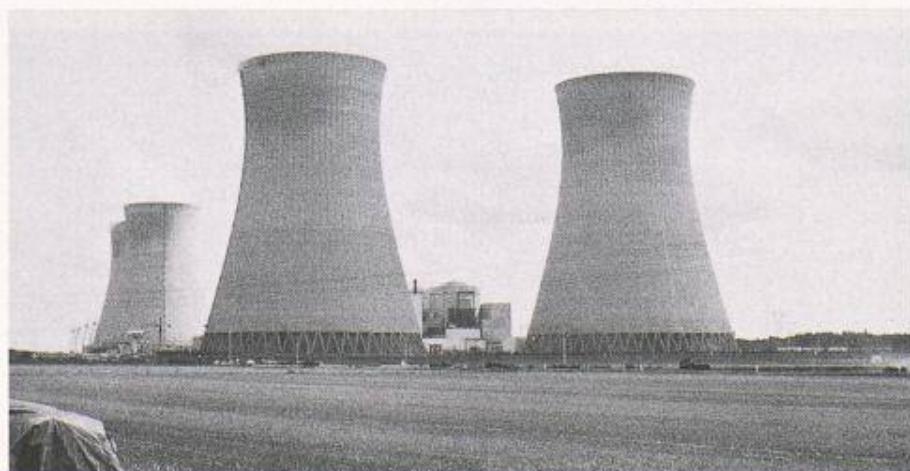
per un système inédit de formation. Les études complètes, d'une durée de cinq ans, incluent une année d'études et de stages industriels dans un environnement scientifique et industriel idoine puisque Sophia Antipolis est généralement considéré comme centre d'excellence européen des technologies de l'informatique et de la communication.

L'institut Eurécom a défini trois axes d'enseignement et de recherche: la communication d'entreprise, la communication multimédia et les communications mobiles. Ces axes seront développés en collaboration avec des partenaires industriels, des centres de recherche ainsi que les PTT helvétiques et français.

### Noch mehr Strom aus Frankreich

(SVA) 1991 haben die schweizerischen Strombezüge aus Frankreich im Vergleich zum Vorjahr (13,6 Mia. kWh) weiter zugenommen und insgesamt 14 Mia. kWh erreicht. Wie die Electricité de France (EDF) mitteilte, erhöhten

sich ihre Elektrizitätsexporte im vergangenen Jahr um 18 Prozent auf rund 54 Mia. kWh. Grösste Abnehmer waren neben der Schweiz Grossbritannien mit 16,8 Mia. kWh und Italien mit 13,1 Mia. kWh.



Ein französisches Kraftwerk in der Nähe der Stadt Giem (Bild: Comet)

### Wasserkraftanteil der Kantone sehr unterschiedlich

(VSE) Die Stromproduktion aus Wasserkraft in der Schweiz ist in den Kantonen sehr unterschiedlich. Die drei Alpenkantone Wallis, Graubünden und Tessin erzeugen zusammen rund 60% des Schweizer Stroms aus Wasserkraft. Auch Bern, Aargau und Uri liefern gemeinsam mit über 20% beträchtliche Strommengen. So sind diese sechs Kantone mit rund 80% an der Schweizer Stromproduktion aus Wasserkraft beteiligt.

Die Wasserkraft macht in der Schweiz 59% der Gesamtstromerzeugung aus. Der Anteil der fünf Kernkraftwerke (Standortkantone: Aargau, Bern, Solothurn) beträgt 39%, derjenige aus thermischen Kraftwerken 2%.



## Probebohrungen für die NEAT sind in vollem Gange

(Com.) Seit Mitte März werden in Bürglen Sondierbohrungen durchgeführt, um Klarheit über den Felsverlauf im Schächental zu erhalten. Im Rahmen des NEAT-Projektes soll mit diesen ersten Bohrungen abgeklärt werden, ob dieser unterste, flache Abschnitt des

Schächentals mit einem Tunnel unterquert werden kann. Unser Bild zeigt die Bohrmannschaft, die noch unter winterlichen Bedingungen im Gebiet «Gosmermatte» (Bürglen UR) zu arbeiten hat. (Bild: Comet)

## Sicherheits-Check Zug um Zug

(FhG) Nur höchstens vier Minuten benötigt Europa für die Materialprüfung aller 120 Räder eines Intercity Express. Das zerstörungsfreie Prüfgerät wurde von Physikern und Ingenieuren des Fraunhofer-Instituts IZFP in Saarbrücken entwickelt und wird nun auch im Bereich der Schnellbahnen von Berlin und München installiert. Die erste Anlage war von industriellen Lizenznehmern für den Bundesbahn-

Standort Hamburg gebaut und in Betrieb genommen worden. Dort hat sich das System in der Praxis blendend bewährt.

Europa arbeitet mit Ultraschallgebern, die an den Gleisen tieffrequente Oberflächenwellen abstrahlen. Die Prüffrequenz dringt in die Räder langsam passierender Eisenbahnwagen ein und ermittelt verborgene Risse, Rissnester oder eventuelle Materialausbröckelungen. Ein Mikroprozessor digitalisiert und speichert die Sonogramme. Am Gleis sind zwei identische Schallköpfe versetzt angebracht, so dass jedes Rad im Prüflauf doppelt durchstrahlt werden kann. Das System arbeitet bei jedem Wetter.

Inzwischen haben auch die skandinavischen, britischen, spanischen und französischen Eisenbahnen Interesse an Europa angemeldet. Der wachsende Bedarf an Ultraschallprüfungen im Schienenverkehr hängt vor allem mit der Entwicklung der Hochgeschwindigkeitszüge zusammen. Amerikanische und kanadische Eisenbahngesellschaften wollen Europa-Checkpoints jedoch auch für schwere Güterzüge installieren.



Die Europa-Prüfanlage sitzt da, wo der Materialverschleiss am grössten ist: am Kontaktspur Rad/Schiene  
(Bild: Fraunhofer Gesellschaft)

## Ganz kurz

### Unternehmens-Geschäftsberichte

(pd) Das Geschäftsjahr 1991 der **Elektrowatt-Gruppe** schloss in allen drei Unternehmensbereichen (Energie, Industrie, Dienstleistungen) mit verbesserten Ergebnissen ab. Der Umsatz stieg um 6% auf 4,53 Mia. Fr., wovon rund 61% im Ausland, namentlich im EG-Raum erzielt wurden. Der Cash-flow erhöhte sich um 7% auf 539 Mio. Fr. Das Gesamtergebnis der Gruppe beträgt 209 Mio. Fr. Der Anteil der Elektrowatt AG daran beträgt 84% und liegt mit 176 Mio. Fr. um 11% über dem Vorjahr.

(pd) Der Geschäftsbericht 1991 der **Zürcher Ziegeleien** beginnt mit den Worten: «In der Bauwirtschaft der Schweiz liegt ein schwieriges Jahr hinter uns». Trotz der markanten Abschwächung im Neubaubereich konnte die Gruppe ZZ den Gesamtertrag um 14 Mio. Fr. oder um 2,6% auf 556,5 Mio. Fr. leicht erhöhen. Die Verkaufsumsätze verzeichneten eine Steigerung von 11,3 Mio. Fr. auf 520,9 Mio. Der Cash-flow des Konzerns erreicht mit 74,8 Mio. Fr. beinahe das Ergebnis des Vorjahrs von 75,4 Mio.

(pd) Der für Bauausstattungsprodukte (in den Bereichen Bodenbeläge, Wandbeläge, Oberflächenmaterialien, Chemotech) international tätige **Forbo Konzern** hat im Geschäftsjahr 1991 seine Aktivitäten weiter ausgebaut. Der Bruttoumsatz stieg um 6% auf 1,79 Mia. Fr. Der Cash-flow erreichte 125 Mio. Fr. und liegt 3% über dem Vorjahr. Der Konzerngewinn war mit 50,4 Mio. Fr. gegenüber 53,3 Mio. im Vorjahr leicht rückläufig. Der Gewinn der Forbo Holding AG beträgt 24,2 Mio. Fr.

(pd) Erfreuliches berichtet die **SLM** (Schweiz, Lokomotiv- und Maschinenfabrik), ein Mitglied des Sulzer-Konzerns, über das Geschäftsjahr 1991. Der hohe Auftragsbestand aus dem Vorjahr und der Zuwachs an Neubestellungen (321 Mio. Fr.) prägten das abgelaufene Jahr. Im Zentrum des Bestellzuwachses stand ein Grossauftrag des Indonesischen Transportministeriums für West-Sumatra. Die SBB bestellten weitere 45 Triebköpfe für die Zürcher S-Bahn. Der Umsatzerlös stieg gegenüber dem Vorjahr um 17% auf 154 Mio. Fr. an. Der Reingewinn belief sich auf 4,14 Mio. Fr.