

**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:** 82 (1991)

**Heft:** 19

**Rubrik:** Aus- und Weiterbildung = Etudes et perfectionnement

### **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:** 18.04.2026

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

Jahrhundert zurück; sie waren geprägt durch Einfallsreichtum, Mut und Weitsicht zahlreicher Pioniere. Wesentliche Beiträge gingen auch von der Schweiz aus. So stammt der Synchrongenerator des Wasserkraftwerkes Lauffen am Neckar, der vor genau hundert Jahren die erste Hochspannungs-Drehstrom-Kraftübertragung auf grosse Distanz nach Frankfurt am Main speiste, aus den Werkstätten der Maschinenfabrik Oerlikon (MFO). Dieser erste Einsatz von Drehstromtechnik mit Hilfe von Synchronma-

schinen und die daraus entstandene Entwicklung nahmen die ETH, die Energietechnische Gesellschaft des SEV und Asea Brown Boveri zum Anlass, eine Konferenz zu organisieren, welche sich ausschliesslich mit der Entwicklung, dem Stand der Technik, den aktuellen Problemen und der Anwendung der Synchronmaschine beschäftigte.

Das grosse Interesse und die hohe Beteiligung an der Konferenz entsprach der Bedeutung des Themas. Über 250 Beiträge über den Stand der

Technik wurden eingereicht und an der Tagung präsentiert und diskutiert. In 4 Übersichtsvorträgen sowie in 10 Sitzungen wurden in drei Tagen die gesamte Problematik der Synchronmaschine behandelt, angefangen von der Theorie über Sondermaschinen bis zu den superleitenden- und dauererregten Synchronmaschinen. Verschiedene Besichtigungen, so bei der EGL Laufenburg, beim KLL Linth-Limmern und bei ABB, rundeten das Programm ab. *FH*

## Aus- und Weiterbildung Etudes et perfectionnement

### SAP-Preis 1991 verliehen

Der Schweizer Automatik Pool setzt alle zwei Jahre Fr. 25 000.- als Förderungspreis aus, für die fünf besten Diplom- und Lizentiatsarbeiten von Studentinnen und Studenten, die an einer Ingenieurschule (HTL) oder Hochschule in der Schweiz studieren. Die Verleihung des diesjährigen SAP-Preises fand traditionsgemäss im Rahmen des Ausstellerabends der Ineltec statt. Das Spektrum der 1991 eingereichten Diplomarbeiten ist wiederum sehr vielseitig. Die ständige Jury – unter der Leitung von Prof. Dr. *Jean Weiler* (ETHZ) – hat die Bewertung der zahlreichen Arbeiten vorgenommen und die Preisträger ermittelt. Es sind dies

*Zimmerli Joël* und *Betton Christian* (1. Rang, Fr. 10 000.-): «Construction et réalisation d'une main articulée», Ecole d'Ing. du Canton de Neuchâtel (EICN-ETS);

*Oberle Stefan* und *Osterwalder Michael* (2. Rang, Fr. 6000.-): «Momentrechner zur Echtzeitbildverarbeitung», ETH Zürich, Institut für Elektrotechnik;

*Eichenberger Peter* und *Imhof Martin* (3. Rang, Fr. 4000.-): «Netzzrückwirkungen von Umrichterlokomotiven», ETH Zürich, Institut IE + M;

*Scheidegger Theo* und *Reimann Andreas* (4. Rang, Fr. 3000.-): «Erkennen und Fügen von Teilen mit Bildverarbeitung und Roboter», Interkantoniales Technikum Rapperswil;

*Lichtin Hans-Peter* (5. Rang, Fr. 2000.-): «Validierung des MultimETH-Konferenzprotokolls mittels Random State Exploration», ETH Zürich, Informatik III C.

Mit seinem Förderungspreis möchte der Schweizer Automatik Pool die

Leistungen junger Kräfte in diesem Tätigkeitsgebiet anerkennen. Gewürdigt werden dabei nicht nur technische, sondern auch andere Arbeiten (z.B. wirtschaftswissenschaftliche, juristische oder gar philosophische), soweit sie in enger Beziehung zu den Gebieten der Automation, Elektronik und Informatik stehen. Der Schweizer Automatik Pool ist ein Verband von über vierhundert Unternehmen, die sich als Hersteller, Dienstleistungsunternehmen und Handelsfirmen mit Komponenten, Hardware und Software von elektronischem und elektrischem Material, welches in der Automation, Elektronik und Informatik Verwendung findet, befassen.

### Vom Ingenieur zum Fachingenieur NTB

Ein zweisemestriges Nachdiplomstudium an der Interstaatlichen Ingenieurschule Neu-Technikum Buchs (NTB) stellt eine Möglichkeit der Weiterbildung für diplomierte Ingenieure dar. Direkt anschliessend an ein Ingenieurstudium oder nach einigen Jahren Berufstätigkeit können Sie das Nachdiplomstudium zum Fachingenieur in Buchs absolvieren. Das Nachdiplomstudium des NTB eröffnet den Absolventen des hauseigenen Ingenieurstudiums mit den beiden Studienrichtungen Feinwerktechnik (Mikrotechnik) und Elektronik, Mess- und Regeltechnik die Möglichkeit, sich nach erfolgreichem Diplomabschluss weiterzubilden. Ingenieure, die ihr Studium anderswo mit einem gleichwertigen Diplom in Richtung Mechanik, Elektronik oder Physik abgeschlossen haben, können sich eben-

falls um einen Nachdiplom-Studiengang bewerben.

Das Nachdiplomstudium NTB hat zum Ziel, die angestammte Ausbildung als Ingenieur zu vertiefen, die Kenntnisse und das Können in den einzelnen Fachgebieten zu erweitern und die Allgemeinbildung in den Bereichen der Mathematik, der Informatik, der Sprachen, der Kommunikation und der persönliche Arbeitstechnik zu ergänzen. Den Schwerpunkt des Nachdiplomstudiums in einem Fachbereich bilden die Erarbeitung fachspezifischer Grundlagen in Vorlesungen und Seminaren und eine Vertiefung dieser Grundlagen in Form von Semester- und Projektarbeiten. Ergänzt wird dies durch allgemeine Grundlagen in Mathematik, Informatik, Sprachen, Arbeits- und Kommunikationstechnik. Das Nachdiplomstudium NTB schliesst mit einer Diplomarbeit ab, die das erweiterte Können des diplomierten Fachingenieurs NTB in seinem zukünftigen Tätigkeitsbereich belegen muss. Weitere Informationen über das Nachdiplomstudium für Ingenieure können beim Schulsekretariat des NTB angefordert werden.

### Des bureaux techniques d'ingénieurs en électricité s'associent

Lors de sa première Assemblée générale du 18 mars 1991 a été fondée à Lausanne, l'Association des Bureaux Techniques d'Ingénieurs en Electricité. Le siège social de l'association est à Lausanne, bien que son rayonnement soit principalement romand. L'association a pour but la défense des intérêts de la profession, notamment: les

relations avec d'autres associations ou groupements professionnels, les relations avec les autorités et instances s'occupant de la formation professionnelle dans les diverses branches précitées, de contrôler et, si nécessaire, d'organiser la formation professionnelle des apprentis hors-bureau et toute démarche tendant à faciliter l'exercice de la profession.

A ce jour, les principales activités de l'association ont été de mettre sur

pied les cours d'introduction pour les apprentis dessinateurs-électriciens des cantons de Vaud, Fribourg, Neuchâtel et Jura, de participer, en qualité d'auditeur, à la commission pour les cours d'introduction du canton de Genève et de s'intéresser aux activités de même nature pour le canton du Valais. Comme près de 80% des apprentis dessinateurs-électriciens sont formés dans des bureaux d'études, ceci leur permet une meilleure coordina-

tion et une plus grande représentativité auprès des autorités compétentes. D'autres commissions sont déjà en place, par exemple pour la promotion du métier de dessinateur-électricien et celle s'occupant de l'informatique dans le bureau d'études en électricité. Les coordonnées: Association des Bureaux Techniques d'Ingénieurs en Electricité, case postale 19, 1001 Lausanne, tél. 021 312 61 16.

## Politik und Gesellschaft Politique et société

### Daten und Fakten zum Verkehr

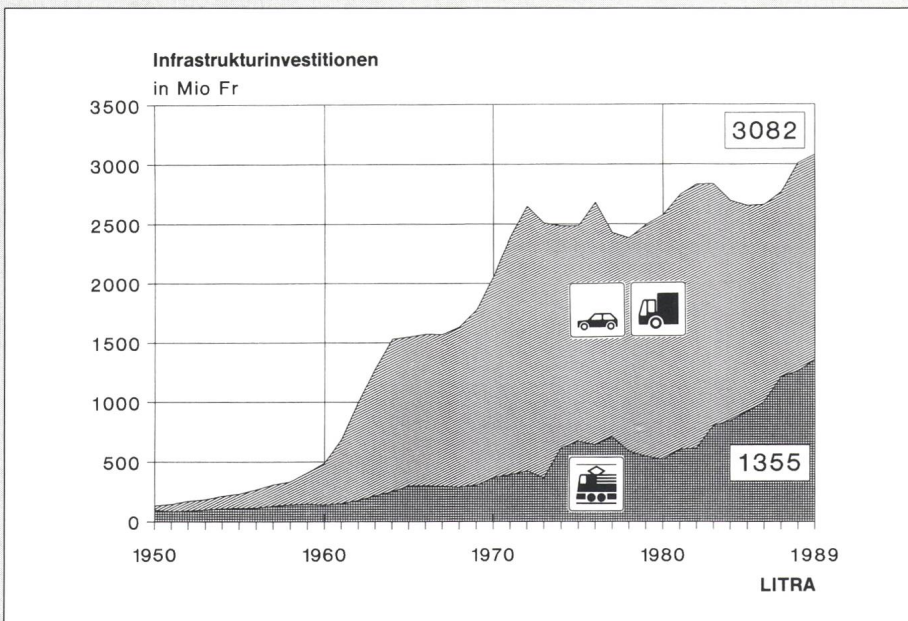
Währenddem in den 60er und 70er Jahren Bund, Kantone und Gemeinden bis 5mal mehr Geldmittel in den Bau von Strassen als in Schienen investiert hatten, waren es aufgrund der neusten Erhebungen im Jahre 1989 nur noch 2,3mal mehr.

In absoluten Zahlen flossen aber auch 1989 immer noch 3082 Millionen

Franken in Neubau, Verbesserungen und Ausbau von Gemeinde- und Kantonsstrassen und in den Neubau von Nationalstrassen sowie nur 1355 Millionen Franken in die Schieneninfrastruktur. Diese Zahlen gehen aus dem neusten Litra-Vademecum 1991 hervor, das soeben erschienen ist. Der Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr Litra weist darauf hin,

dass die Attraktivität der beiden Verkehrsträger Schiene und Strasse entscheidend davon abhängt, wie dieses Investitionsverhältnis in den kommenden Jahren aussieht. Attraktive öffentliche Verkehrsmittel beeinflussen die Verkehrsmittelwahl, welche ihrerseits in hohem Mass unsere Umwelt tangiert, die es zu schützen und zu schonen gilt.

Das Litra-Vademecum enthält zudem wiederum die neusten Verkehrsanteile aller Verkehrsträger im Personen- wie im Güterverkehr sowie das aktuellste Zahlenmaterial über die wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Transportunternehmungen (Vergebungen, Arbeitsplätze), die Sicherheit beim Reisen, den Energieverbrauch der einzelnen Verkehrsträger, die Anzahl Fahrgäste, die Netzlänge, die finanzielle Situation der öffentlichen Verkehrsmittel und anderes mehr. Die Daten und Fakten sind übersichtlich und leicht erfassbar dargestellt. Die handliche Publikation richtet sich an alle am Verkehrswesen und dem Umweltschutz interessierten Bürgerinnen und Bürger. Sie kann kostenlos gegen ein mit 50 Rappen frankiertes Couvert bezogen werden beim Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr Litra, Postfach 7123, 3001 Bern, Tel. 031 22 20 43.



Infrastruktur-Investitionen für den Verkehr

### Frauen in Ingenieurberufen: ein Minderheitsproblem?

Die Gruppe «Ingenieure für die Schweiz von morgen» INGCH und der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein SIA präsentierten die Resultate einer Studie über die Rahmenbedingungen, die für Frauen den Ingenieurberuf attraktiv machen. Die von einer Diplomandin des Sozio-

logischen Instituts der Universität Zürich geleitete Studie macht folgende Feststellungen im Zusammenhang mit der Untervertretung der Frauen in technischen Berufen: Frauen wählen technische Ausbildungsgänge kaum. Sie brechen ihre Studien an Technischen Hochschulen und Ingenieurschulen eher ab als Männer. Sie steigen viel häufiger als ihre männlichen

Kollegen aus dem Beruf aus. – Die hohe Ausstiegsquote von Frauen aus ihrem Beruf war der Anlass, den Schwerpunkt der Studie auf die Phase der Erwerbstätigkeit zu legen.

Von den insgesamt 1000 an Ingenieure und Architekten beiderlei Geschlechts verschickten Fragebogen wurden 38% ausgefüllt zurückgeschickt (234 Frauen, 143 Männer). Sie