

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 10

## 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:** 15.01.2026

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

## Preise

### «Die schöne Fassade»

Zum viertenmal wurde kürzlich die nationale Ausschreibung «Die schöne Fassade» von der Siegfried Keller AG durchgeführt. Die Jury, bestehend aus den Herren Peter Andermatt, Künstler, Thomas Cugini, Fotograf, Rudolf A. Schoch, Architekt, Alfred Spaltenstein, Zentral-Präsident SMGV, Heinrich Weibel, Malermeister, beurteilte insgesamt 128 Objekte von 82 Einsendern aus der ganzen Schweiz. Die Qualität der eingereichten Arbeiten war bemerkenswert, Harmonie in

der Gestaltung und Mut zum Originellen haben sich durchgesetzt. 44 Objekte wurden prämiert. Vier Arbeiten wurde zudem ein «Sonderpreis für dekorative Fassadengestaltung» zugesprochen. Die Verteilung der Diplome und Preise fand am 13. Februar an der Swissbau 1987 statt. Es ist zu hoffen, dass diese anregende Ausschreibung ihre Fortsetzung findet.

#### Die vier Sonderpreise:

- 100jähriger Spycher «Im Schürli» an der Freiestrasse 19 in Uster. Gestaltet und ausgeführt von Ueli Näef, Uster; Sonderpreis für die Türmalerei: für liebevolle Inter-

pretation traditioneller Malerei in traditioneller Technik

- Festhalle in Sempach, gestaltet von Bernhard Studer, ausgeführt durch die Firma B. Studer AG; Sonderpreis für die Aktualisierung einer bestehenden Bausubstanz
- Chiesa parrocchiale in Bioggio, progettista e ditta esecutrice dei lavori: Luciano Pescia, Bioggio; premio speciale per l'accurata interpretazione di un'epoca precedente
- «Radio-Graffiti» à l'immeuble de CESA, Estavayer-le-Lac, architecte: Lucien Duran, Le Lignon; maître d'état: OWL AG/Ray et Vichet SA, Givisiez FR; prix spécial accordé à une façade peinte contemporaine.

## Umschau

### Swissbau 87 – Treffpunkt der Baubranche

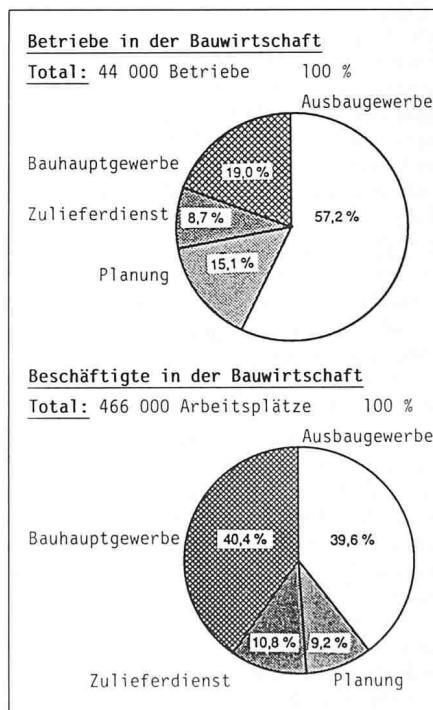
Die siebente Swissbau hat ihre Tore geschlossen. Die traditionsgemäss in den Hallen der Schweizer Mustermesse in Basel stattfindende grösste Leistungsschau der Bauwirtschaft unseres Landes war nicht nur ein erstrangiges Forum für Produkte-, System- und Verfahrensneuheiten für den Bau. Das Motto «Umweltgerechtes Bauen sichert unsere Zukunft» wies darauf hin, dass die Messe auch Denkanstösse zur Rückbesinnung auf menschengerechtes Bauen vermittelten wollte.

Mit 1233 Ausstellern auf einer Netto-Standfläche von 52 265 m<sup>2</sup> verzeichnete die Swissbau 87 einen erneuten Zuwachs von über 10 Prozent sowohl in bezug auf die Ausstellerzahl wie auf die Nettofläche. Immer stärker lässt sich das Interesse ausländischer Bauproduzenten und Lieferwerke an der Swissbau feststellen. So stammte ziemlich genau die Hälfte der 1733 Lieferwerke aus rund 30 europäischen und überseeischen Ländern, wobei die BRD an der Spitze lag, gefolgt von Italien, Frankreich, Österreich und den USA.

Die Swissbau 87 verzeichnete gegenüber 1985 einen Besucherzuwachs (insgesamt 144 559 Eintritte) von 20 Prozent. Die durchgeführte Besucherumfrage ergab, dass 77,4 Prozent der Befragten die Messe aus beruflichen Gründen besuchten, wovon 43 Prozent Selbständigerwerbende waren oder dem höheren Kader angehören.

#### Bauwirtschaft richtet sich auf Stukturwandel ein

Vorwiegend positiv äusserten sich die Aussteller zum Messeverlauf. Das Angebot liess erkennen, dass es der Bauwirtschaft bestens gelungen ist, sich dem Strukturwandel in der Nachfrage



Zahlen und Anteile der Schweizer Bauwirtschaft

anzupassen und sich positiv auf neue Aufgaben einzustellen versteht. Dieser Wandel wird, trotz eines immer noch dominierenden Neubauvolumens, geprägt durch eine starke Zunahme im Bereich Renovieren, Sanieren und speziell umweltschonendes Bauen. Gerade die zahlreichen Sonderschauen zu den Themen Raumplanung, energiebewusstes Bauen, Altbaurenovationen usw. informierten produktneutral über jene Fragen der Bauwerke und ihrer Umwelt, die die Benutzer unmittelbar betreffen.

Den Schwerpunkt der Begleitveranstaltungen der Swissbau 87 bildete die Leittagung «Bauen im Dienst von Mensch und Umwelt», die vom Schweiz. Baumeisterverband (SBV) in Zusammenarbeit mit dem Schweiz. Ingenieur- und

Architektenverein (SIA) organisiert wurde. In vier Referaten und einem anschliessenden Podiumsgespräch kamen vor allem Anforderungen, Konflikte und Tendenzen der Raumplanung, der Infrastruktur, des Umgangs mit dem Boden und der baulichen Gestaltung zur Sprache. Die nächste Swissbau findet 1989 wiederum in Basel statt. Ho

### Grossagglomerationen nicht mehr so attraktiv?

(wf) In den fünf grössten schweizerischen Agglomerationen Zürich, Genf, Basel, Bern und Lausanne wurde am 1. Januar 1986 eine ständige Wohnbevölkerung von 2 131 700 Einwohnern gezählt. Dies entsprach rund 33 Prozent der gesamten ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz.

Im Laufe der vorangegangenen fünf Jahre nahm die Bevölkerungszahl in den Grossagglomerationen um lediglich 12 600 Personen oder knapp 0,6 Prozent zu, seit 1983 stagniert sie. Dagegen wuchs die Einwohnerzahl der ländlichen Gebiete, das heisst der Gemeinden, die ausserhalb einer Agglomeration liegen und weniger als 10 000 Einwohner aufwiesen, im Zeitraum von 1981 bis 1986 um 111 900 Personen oder um 4,6 Prozent.

In der Agglomeration Zürich lebten am Jahreswechsel 1985/86 weitaus am meisten Einwohner (834 300, -0,1% als ein Jahr zuvor). Es folgen die Agglomerationen Genf (378 300, +0,5%), Basel (361 800, -0,2%), Bern (299 200, -0,4%) und Lausanne (258 000, +0,3%).

### Rasante Entwicklung im Strassenverkehr

(wf) In den vergangenen Dezennien hat der Strassenverkehr in der Schweiz ausserordentlich stark zugenommen. Standen im Jahre 1970 noch 1,5 Mio Automobile (inkl. Busse, Lastwagen usw.) im Verkehr, so waren es 1986 be-

reits mehr als doppelt so viele, nämlich 3,1 Mio.

Über vier Fünftel davon sind Personewagen. Statistisch gesehen fährt damit fast jeder zweite Schweizer einen Motorwagen. Im vergangenen Jahr entfielen gesamt schweizerisch auf 1000 Einwohner 410 Personenwagen, 1970 waren es noch 221, 1950 gar nur 31. Die höchste Personenwagendichte erreichten die Kantone Genf (475 Wagen auf 1000 Einwohner) und Tessin (470), die niedrigste die Kantone Basel-Stadt (310) und Uri (354).

Auch der Benzinverbrauch hat in den vergangenen sechzehn Jahren stark zugenommen, er erhöhte sich um gut das Anderthalbfache.

### Viel mehr Unfälle im Haushalt als im Straßenverkehr

(SIH) Die Zahl der Unfälle, die sich 1985 in schweizerischen Haushalten ereigneten, liegt nach Schätzungen von Fachleuten bei 150 000 – und damit mehr als doppelt so hoch wie jene der im gleichen Jahr registrierten Straßenverkehrs-Unfälle.

Das Schweizerische Institut für Haushirtschaft SIH hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, mehr für die Sicherheit im Haushalt zu tun. Dies in Kooperation mit der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu), die sich seit Jahren auch für die häusliche Sicherheit engagiert.

Die Mitarbeit der bfu wird sich dabei auf die Beurteilung und Behandlung sicherheitsspezifischer Fragen im Rahmen neuer Prüfprogramme, auf die Ermittlung und den Abbau von Risiken, die mit dem Einsatz von Haushaltgeräten und -hilfsmitteln verbunden sind, wie auch auf die Beratung und Information erstrecken.

### Treuhänder bereiten sich auf das neue Ehrerecht vor

(GIP) Rund 175 Treuhänder aus der ganzen Schweiz nahmen kürzlich im Rahmen einer vom Schweizerischen Treuhänderverband (STV) organisierten Tagung über das neue Ehrerecht teil. Ziel dieser Tagung war es, mit den Neuerungen im Ehrerecht rechtzeitig vertraut zu machen. Die Einführung in die neuen Vorschriften, verbunden mit praktischen Übungen, die Information und die Aussprache über die Einflüsse dieser Gesetzesrevision auf den gewerblichen Unternehmer nahmen einen besonders breiten Raum ein, bedingen doch die neuen Vorschriften eine rechtzeitige Überprüfung der bisher abgeschlossenen Verträge, aber auch eine frühzeitige Vorbereitung einer allfälli-

gen Betriebsnachfolge. Es zeigte sich, dass das neue Ehrerecht zwar gewisse Erschwerungen bringen kann, doch ist es aufgrund der neuen Vorschriften ebenfalls möglich, bei rechtzeitiger Planung und Abänderung der bestehenden Vereinbarungen, massgeschneiderte Lösungen zu finden, welche die gewerbliche Unternehmung in Vollbestand sicherstellen können.

### Neue Verordnung für Messapparate für Flüssigkeiten

(sda) Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (EJPD) hat die Verordnung über Messapparate für Flüssigkeiten außer Wasser auf den 1. Februar 1987 in Kraft gesetzt. Wie das EJPD am Montag mitteilte, regelt dieser Erlass die Zulassung und Eichung von Messapparaten, die Mengen von Flüssigkeiten (Wasser ausgenommen) bestimmen. Er ersetzt eine entsprechende Verordnung aus dem Jahre 1947.

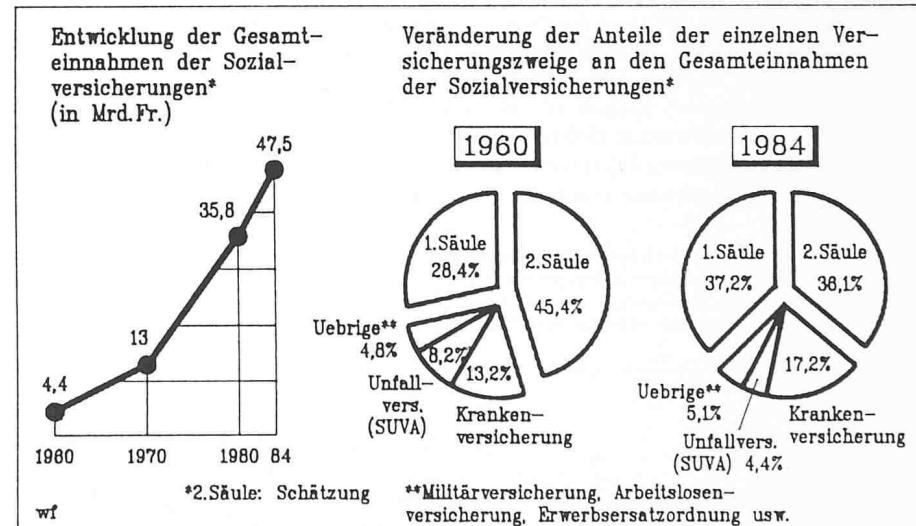
Mit der neuen Verordnung wird die technische und rechtliche Entwicklung im Bereich des Messens von Flüssigkeiten berücksichtigt. Gleichzeitig wird

die Einführung künftiger technischer Neuerungen und Verbesserungen der Messapparate erleichtert, indem die Bestimmungen die Zulassung von Messmitteln ermöglichen, die dem jeweiligen Stand der Technik entsprechen. Die Eichung der Messapparate wird wie bisher durch die kantonalen Eichmeister vorgenommen.

### Stabile Lage in der schweizerischen Stahlbauindustrie 1986

(SZS) Der Auftragseingang bewegte sich im Geschäftsjahr 1986 im Rahmen des Vorjahres. Im Inland konnte nochmals eine Zunahme von 5 Prozent registriert werden, wogegen die Exportaufträge noch weiter an Bedeutung verloren. Verantwortlich für die stabile Lage war vor allem die einheimische Industrie, aber auch die öffentliche Hand. Eher rückläufig waren dagegen die Auftragseingänge aus dem Dienstleistungssektor.

Bei den Anwendungsgebieten der Stahlbauweise waren es vor allem die Industriebauten, die gut 50 Prozent der Aufträge ausmachten. Aber auch bei den Verwaltungsbauten konnte ein



### Kostenträchtige Alters- und Krankenversicherung

(wf) Im Jahre 1984 beliefen sich die Gesamteinnahmen der schweizerischen Sozialversicherungen auf 47,5 Mia. Fr. Davon stammten rund 86 Prozent aus Beiträgen der Versicherten und Arbeitgeber sowie aus Subventionen des Bundes und der Kantone. Die restlichen 14 Prozent entfielen im wesentlichen auf Zinserträge. Der Anteil der Sozialversicherungseinnahmen am Bruttosozialprodukt steigerte sich von 11,5 Prozent im Jahre 1960 auf gut 21 Prozent 1984.

Betrachtet man die Verteilung auf die verschiedenen Versicherungszweige, so fällt auf, dass die Anteile der 1. Säule

(AHV/IV/EL) sowie der anerkannten Krankenkassen im betrachteten Zeitraum überdurchschnittlich stark angewachsen sind. Bei der 1. Säule ist diese Entwicklung vor allem auf den massiven Ausbau der Leistungen sowie die zunehmende Überalterung der Bevölkerung zurückzuführen, die erhöhte Prämien und Subventionen erforderlich machten. Das Wachstum des Anteils der Krankenversicherungen ist die direkte Folge der überproportionalen Zunahme der Kosten im Gesundheitswesen. Diese überaus starken Expansionen sind in erster Linie auch für den Rückgang der Anteile der 2. Säule (vor Inkraftsetzung des BVG) wie auch der Unfallversicherung verantwortlich.

leichtes Anziehen festgestellt werden. Rückläufig waren dagegen die Brückenbauten, der Stahlwasserbau und die Spezialkonstruktionen.

Der durchschnittliche Arbeitsvorrat der Betriebe lag bei rund 5 Monaten, was als befriedigend bezeichnet werden kann. Die Preise konnten zwar um einige wenige Prozente angehoben werden. Das genügt aber nicht, um von einer zufriedenstellenden Preissituation zu sprechen. Die nach wie vor rege Anfragefähigkeit lässt insbesondere für das 1. Halbjahr 1987 auf relativ stabile Verhältnisse schliessen. Dennoch wird der harte Konkurrenzkampf innerhalb der Baubranche weiter andauern.

### Auswertung von geophysikalischen Messungen in der Nordschweiz

(Nagra) Die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle hat die Auswertung von Echolotungen im Norden der Kantone Zürich und Aargau veröffentlicht. Zusammen mit den Erkenntnissen aus sechs Nagra-Bohrungen haben diese geophysikalischen Messungen erstmals detaillierte Informationen über den vorher weitgehend unbekannten Untergrund des Gebiets geliefert. So ist dort von der Nagra ein tiefer, zum Teil kohleführender Graben entdeckt worden. Dieser dürfte sich vom Bodensee bis südlich von Basel hinziehen. Zwei weitere Bohrungen sollen es in den nächsten Jahren ermöglichen, auch die Ergebnisse von Echolo-

tungen genauer auszuwerten, welche die Nagra 1983/84 in den Kantonen Schaffhausen und Solothurn durchgeführt hat.

Echolotungen mit Schallwellen vermögen den Untergrund eines Gebietes grossräumig abzubilden. Die Schallwellen erzeugt man mit fahrbaren Vibratoren, mit Fallgewichten oder mit Sprengungen. Ihr Widerhall wird jeweils entlang einer Messlinie von ausgelegten Empfangsgeräten, sogenannten Geophonen, registriert.

Die Echolotungen der Nagra in der Nordschweiz gehören zu einem Forschungsprogramm, mit welchem im Hinblick auf die Endlagerung stark-radioaktiver Abfälle Gesteine, Tiefenwässer und mögliche Bewegungen im Untergrund eines 1200 km<sup>2</sup> grossen Gebiets untersucht werden. Bisher sind dort Profile von insgesamt 700 km Länge vermessene worden. Ziel der Untersuchungen ist es gewesen, die Struktur des Grundgebirgssockels aus Granit und Gneis und der darüberliegenden Ablagerungssteine genauer zu erfassen. Die Messungen haben gezeigt, dass das Relief der Sockeloberfläche bedeutend komplizierter ist als bisher angenommen.

Die jetzt veröffentlichten Berichte enthalten die Messdaten und die Auswertung von zwei Untersuchungskampagnen, die in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Geophysikalischen Kommission durchgeführt wurden. Die erste fand 1982 in den Kantonen Aar-

gau und Zürich statt und umfasste reflektionsseismische Messungen. Diese wurden zwei Jahre später durch refraktionsseismische Messungen zwischen Frick AG und Glattfelden ZH ergänzt, wo im Grundgebirge der erwähnte, 10 bis 12 km breite und mehrere km tiefe Graben verläuft. Wie die Nagra-Bohrungen Weiach ZH und Riken AG zeigten, ist dieser Trog mit 250–300 Mio. Jahre alten Ablagerungen aus der Perm- und Karbon-Zeit gefüllt. In Weiach enthält das Karbon-Gestein Steinkohleflöze von total 32 m Mächtigkeit. Diese liegen in 1450 bis 1850 m Tiefe.

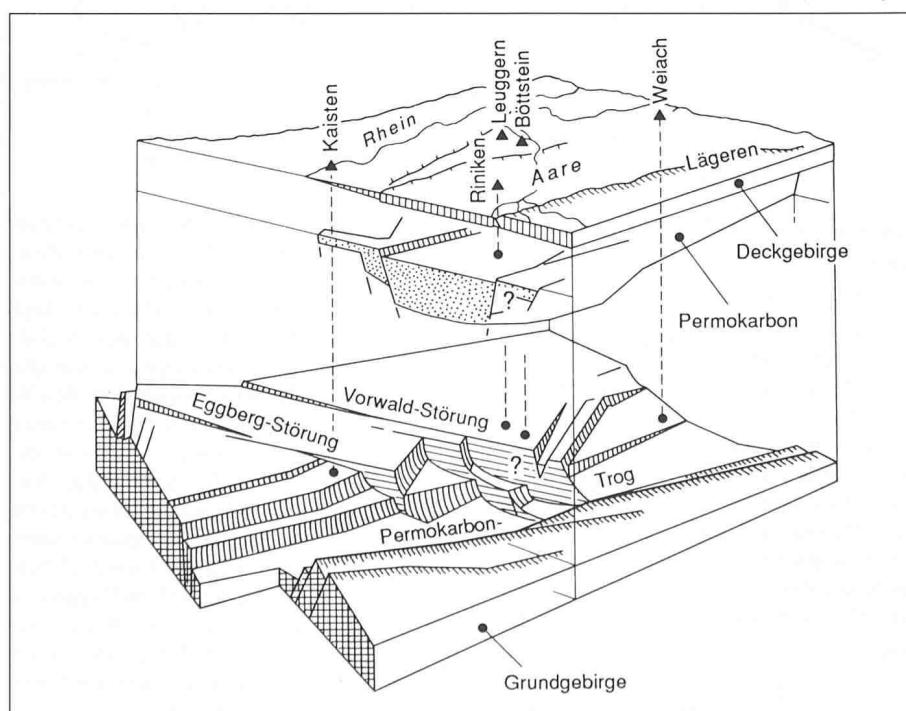
### Verbund von Holz und Gips

(SaW) Mit einem Verbundwerkstoff, der zu etwa gleichen Teilen aus Holz und Gips besteht, haben Wissenschaftler des Braunschweiger Fraunhofer-Instituts für Holzforschung einen Weg gefunden, Formaldehyd- und Feuergefahr kostengünstig zu bannen. Da das Material keine Kunstharze als Bindemittel enthält, gibt es auch kein Formaldehyd ab. Obwohl es den angenehmen Eindruck eines Holzwerkstoffes vermittelt und sich ebensogut wie die heute üblichen Spanplatten bohren, sägen, schrauben, furnieren oder tapezieren lässt, bietet es aufgrund seines Gipsgehaltes dem Feuer entscheidenden Widerstand.

Der Trick der Erfindung ist die Vermischung von trockenem, feinkörnigem Gips mit feuchten Holzfasern. Der Gips entzieht dem Holz gerade soviel Wasser, wie zu einer festen Verbindung der beiden Komponenten nötig ist. So entsteht zunächst ein rieselfähiges Gemenge aus kleinen Holz-Gips-Partikeln. Dieses lässt sich nun in speziellen Produktionsanlagen zu festen Platten pressen. Die Herstellung erfordert im Vergleich zu den heute üblichen Holzspan- und Gipsmaterialien rund 60 Prozent weniger Wärmeenergie.

Der neue Werkstoff scheint im Begriff, die Welt zu erobern: 1979 wurde er in Europa und den USA zum Patent angemeldet. Die erste Fabrik in Finnland ist in Betrieb und hat eine Jahreskapazität von 35 000 Kubikmetern. Eine zweite, etwas grössere, wird in einem Jahr in Norwegen in Betrieb gehen. Konkretes Interesse angemeldet haben unter anderen Unternehmen aus der Bundesrepublik Deutschland, aus den USA, aus Japan und Neuseeland. In der Sowjetunion wurde die Produktion des Werkstoffs noch in den laufenden Fünfjahrplan aufgenommen, und auch mit dem chinesischen Forschungsinstitut der Holzindustrie haben die Braunschweiger Wissenschaftler ein Kooperationsabkommen geschlossen.

*Der Untergrund im Norden der Kantone Aargau und Zürich: Abgehoben sind auf der Grafik das Deckgebirge aus jüngeren Fluss- und Meeresablagerungen und die 250–300 Mio. Jahre alten Ablagerungen aus der Perm- und Karbon-Zeit. Im Grundgebirge aus Granit und Gneis verläuft auf der Achse Frick AG-Glattfelden ZH ein mehrere Kilometer tiefer Graben (Permokarbon-Trog). Eingezeichnet sind die Nagra-Bohrstellen (Bild: Nagra)*



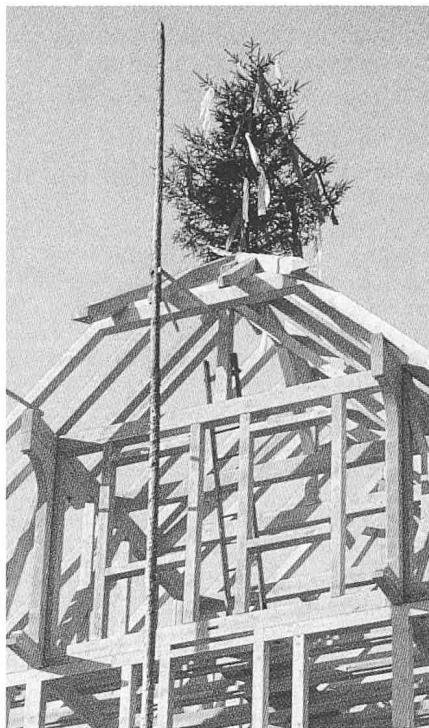
## 10 Jahre «Forum für Holz»: Impulse für Wald- und Holzwirtschaft

(BFL) Die Gründung des «Forum für Holz» vor genau 10 Jahren erfolgte zu einem für die Wald- und Holzwirtschaft schwierigen Zeitpunkt. Die Ressession in den vorangegangenen Jahren hatte zu einer beachtlichen Schrumpfung der einheimischen Märkte für Holz und Holzprodukte geführt und die wirtschaftliche Lage in der Wald- und Holzwirtschaft spürbar verschlechtert. Vor diesem Hintergrund beschloss der Bundesrat die Schaffung des Forum für Holz «zur gemeinsamen Stimulierung der Selbsthilfe». Die Wald- und Holzwirtschaft selbst forderte damals bedeutend einschneidendere konjunkturpolitische Massnahmen.

In der Zwischenzeit sind vom Forum für Holz verschiedene erfolgreiche Impulse ausgegangen. Dazu gehören die Durchführung eines Landesforstinventars sowie die Gründung der Schweizerischen Vereinigung für Holzenergie. Anfangs der 80er Jahre, die geprägt waren durch eine drohende Rohstoffkrise, verlangte das Forum für Holz die Stärkung der Forschung und Ausbildung im Bereich der Holzverwendung und der Holzprodukte. Daraus ergaben sich das Nationale Forschungsprogramm Holz sowie der Lehrstuhl für Holzbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne.

Waldschäden und umweltpolitische Diskussion rückten die Wald- und Holzwirtschaft in den letzten Jahren vermehrt in den Vordergrund des öffentlichen Interesses. Die zusätzliche Herausforderung verlangte neue Anstrengungen und ein koordiniertes Vorgehen. So wurden das Impulsprogramm Holz in Angriff genommen, die Revision des eidgenössischen Forstpolizeigesetzes verlangt sowie in einer internen Studie «denkbare Massnahmen im Bereich der Wald- und Holzwirtschaft angesichts von Waldsterben und Absatzproblemen» zusammengestellt und eingehend diskutiert.

Welche Schwerpunkte das Forum für Holz in den kommenden zehn Jahren beschäftigen werden, ist schwierig vorauszusagen. In jedem Falle wird sich das Forum vorausschauend mit den national und international sich ändernden Rahmenbedingungen laufend befassen müssen. Dies gilt nicht nur für wirtschaftliche und technologische Aspekte, sondern ebenso für Natur, Landschaft und Umwelt. Diese Öffnung nach aussen müssen die Wald-



und Holzwirtschaft gemeinsam vollziehen, denn im Zentrum des Interesses steht der wichtige einheimische Rohstoff Holz. Die Waldbesitzer haben die Aufgabe, unsere volkswirtschaftlich bedeutsame Holzindustrie mit dem einheimischen Rohstoff Holz zu versorgen. Aber auch die übrigen am Wald interessierten Kreise sind an einer gesunden und starken Wald- und Holzwirtschaft interessiert, denn wer Wald will, muss auch Holz wollen.

### Was ist das Forum für Holz?

Das Forum für Holz wurde 1977 von Bundesrat H. Hürlimann geschaffen und mit Verfügung des eidg. Departements des Innern vom 14. Januar 1977 formell konstituiert. Es ist ein beratendes Gremium des eidg. Departements des Innern in Fragen der Holzverwendungs- und der Holzwirtschaftspolitik, wobei die Anliegen der Selbsthilfemassnahmen, der Förderung der Holzverwendung, der Entwicklungsperspektiven der Holzwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft im Vordergrund stehen. Die ins Forum berufenen Persönlichkeiten vertreten die Waldwirtschaft, die wichtigsten Bereiche der Holzwirtschaft, Bundes- und Kantonsbehörde sowie Forschungsstellen. Das Sekretariat wird vom Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (BFL) geführt.

## 1986: Zunehmende Gas-Belieferung

Das Gesamtgasaufkommen der Schweiz – es umfasst die Erdgasförderung im Lande, die Stadtgasproduktion und die Erdgasimporte – erreichte im vergangenen Jahr 16 917 Gigawattstunden (60 901 Terajoules), gegenüber 16 525 GWh (59 490 Tj) im Jahre 1985.

Dies bedeutet eine Zunahme der 1986 im Lande verfügbaren Gasmengen um 392 Gigawattstunden oder 2,37%.

Dieses im Vergleich zu den hohen, prozentualen Zuwachsrate vergangener Jahre bescheidenere Wachstum wider-spiegelt einerseits das wachsende Energiesparbewusstsein der Konsumenten, andererseits die bedeutenden Energieeinsparungen, welche mit dem stetig wachsenden Einsatz moderner Gasgeräte erzielt werden können. Neue Technologien vor allem im Heizgerätebau – wie z. B. der Gas-Kondensationskessel – erlauben gegenüber konventionellen Anlagen rund 15% Energieeinsparung (gegenüber älteren Heizungen noch erheblich mehr).

Die hohen Jahreswirkungsgrade moderner Gasheizungen und die dadurch erzielten Energieeinsparungen haben deren Nachfrage stark gefördert: Das Gas deckt heute bereits rund 12% des schweizerischen Wärmebedarfs. So trägt Erdgas nicht nur zu vermehrtem Energiesparen bei, sondern fördert dadurch gleichzeitig durch seine schadstoffarme Nutzung den Schutz unserer Umwelt.

## Reclaiming copper from printed circuits

(LPS) Companies which make electronic equipment using printed circuit boards know about the wastefulness of the process. In the course of etching the circuit pattern onto the board, as much as 80 per cent of the original copper can be dissolved away. This not only wastes copper, but also exhausts the etching fluid which eventually has to be thrown away. If disposal is not done with care, the waste can cause pollution.

In conjunction with Britain's Central Electricity Council's research laboratories, the company Finishing Services Ltd has developed a process that solves both these problems simultaneously. It recovers copper metal and at the same time restores the etching fluid to full strength. The system works with cupric chloride and ammonia-based fluids and makes use of a special membrane and an electric current to separate the various ingredients. It is not, however, just a piece of machinery to deal with spent fluid. In fact the recycling is an integral part of a complete etching process. So the copper recovery and fluid rejuvenation happen continuously as printed circuit boards roll off the production line. The system is so economical that, compared with a non-recovery etching process, it can pay for itself in weeks.