

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 114 (1996)  
**Heft:** 32

## **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>**

# Industrie und Wirtschaft

## Schweizerische Bauquote deutlich zu hoch

(pd) Die SBI, die Gruppe der Schweizerischen Bauindustrie, welcher die 17 grössten Baufirmen der Schweiz angehören, befasst sich in ihrem Bericht '96 ausführlich mit der Konjunkturlage in der Bauwirtschaft, präsentiert die Kennzahlen der Mitgliedfirmen und behandelt überdies das aktuelle Thema des zeitlich konzentrierten Bauens.

Die bauwirtschaftliche Lage präsentiert sich gemäss SBI geradezu dramatisch schlecht. Das Bauvolumen im Bauhauptgewerbe hat sich seit 1990 beträchtlich verringert, mehr als dies durch die offizielle Statistik «Bautätigkeit» ausgewiesen wird. Die Beschäftigten wurden von rund 175 000 Personen 1988 um fast einen Drittel auf zurzeit noch unter 130 000 (jeweils Saisonhöchststand) abgebaut. Es ist zu befürchten, dass sich diese Zahl noch auf 100 000 oder sogar darunter reduziert. Entsprechend dem verbreiteten Umsatzdenken sind die Preise weiterhin ungenügend und decken zum Teil oft nicht einmal mehr die direkten Kosten.

Die SBI sieht keine andere Lösung als den Abbau der Kapazitäten, sowohl was Personal und Geräte betrifft, wie auch die Reduktion der Anzahl Mitbewerber. Angesichts der Unsicherheiten rund um die Neut und des weitverbreiteten Pessimismus beurteilt die SBI auch die mittelfristige Zukunft als sehr gedämpft.

Im statistischen Teil des Berichts zeigt sich deutlich, dass die Grossen des Bauhauptgewerbes ihre Kapazitäten massiv reduziert haben. So setzten diese 1995 rund 12 Prozent weniger um, wogegen das gesamte Bauhauptgewerbe umsatzmässig praktisch stagnierte. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den personellen und maschinellen Kapazitäten. Dagegen konnte der Auslandumsatz der SBI um knapp 3 Prozent gesteigert werden.

Im lesenswerten dritten Teil des Berichtes wird die Problematik des zeitlich verkürzten Bauens von mehreren prominenten Autoren aus verschiedenen Blickwinkeln heraus beleuchtet. Illustriert am Beispiel der Baustelle Marktgasse in Bern – «Drei Monate statt drei Jahre» – wird gefolgert, dass konzentriertes Bauen im Normalfall allen Beteiligten Vorteile bringt.

Der Bericht ist erhältlich bei der SBI-Geschäftsstelle, Postfach, 8023 Zürich, Tel. 01/446 40 80.

## Strukturwandel öffnet der Bauwirtschaft Chancen

**In diesem Jahr laufen die drei 1989 gestarteten Impulsprogramme IP Bau (Erhaltung und Erneuerung), Ravel (rationelle Verwendung von Elektrizität) und Pacer (Einsatz erneuerbarer Energien) des Bundesamtes für Konjunkturfragen aus. Anschlussprogramme sind nicht vorgesehen, denn man erwartet von den bisher gegebenen Impulsen in allen drei Bereichen positive Auswirkungen. An einer Medienkonferenz wurden kürzlich Inhalte und Erfolge der Programme noch einmal zusammengefasst.**

54 Mio. Franken hat der Bund in den letzten sechs Jahren in die drei Impulsprogramme investiert. Rund zwei Drittel davon flossen in den Bauproduktmarkt, ein Drittel in die Industrie und in andere Branchen. Ebenfalls rund 50 Mio. Fr. wurden von der Wirtschaft eingesetzt, um die Fachkompetenz zu erwerben. Mit dem so vermittelten Know-how können nach Expertenschätzungen jährliche Einsparungen von mehr als einer halben Mia. Franken erzielt werden.

Ein enormes fachliches Wissen wurde bisher erarbeitet, in Studien und Dokumentationen zusammengetragen und in Weiterbildungskursen verbreitet. Besonders wichtig ist zudem, dass die Erkenntnisse auch in die Ausbildung an Berufsschulen und Fachhochschulen einfließen und somit nachhaltige Wirkungen auslösen.

An der Pressekonferenz konnte der Direktor des Bundesamtes für Konjunkturfragen (BFK), Prof. Dr. Hans Sieber, darauf hinweisen, dass die Effizienz der Impulsprogramme auch über die Grenzen hinaus erkannt wird. In Nordrhein-Westfalen startete Anfang Juni ein Impulsprogramm, und im August beginnt eines in Hessen, die beide auf den Inhalten von Ravel aufbauen. Vom IP Bau wird die Grobdiagnose für Erneuerungskosten grösserer Wohngebäude in einem EU-Programm aufgenommen. Und die von Pacer erarbeitete Studie über externe Energiekosten wurde von einem EU-Forschungsprogramm als europäischer Standard anerkannt. Zudem können im Bereich der erneuerbaren Energien verschiedene ein-

heimische Unternehmen Exporterfolge vorweisen. Auf diesem Gebiet haben Schweizer im Moment weltweit eine Führungsposition inne.

### Programme im Rückblick

Eric Mosimann, jetziger Generalsekretär des SIA (bis im Frühling 96 noch Leiter des Aktionsprogramms Bau und Energie des BFK), wies auf den bedeutsamen Strukturwandel in der Bauwirtschaft hin. Heute beschäftigen sich rund 40% der Architekten und Planer SIA sowie knapp 20% der Bauingenieure mit Bauerneuerungen, neuen Methoden im Umgang mit Energie sowie den Anforderungen einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Bauten. Der SIA übernimmt nach dem Auslaufen der Impulsprogramme – um den erarbeiteten Wissensfluss zu erhalten – für seine Mitglieder auch den Vertrieb der IP-Bau-Dokumentationen zu günstigen Konditionen (erhältlich im SIA-Generalsekretariat Zürich).

### IP Bau

IP-Bau-Programmleiter Reto Lang betonte die Wichtigkeit der Erhaltung und Erneuerung des bestehenden Schweizer Bauvolumens, wovon der grösste Teil nach 1960 entstand. Im veränderten wirtschaftlichen Umfeld wird die Bauerneuerung zur bedeutenden Ressource der Volkswirtschaft. Das IP Bau unterstützt diesen nötigen Wandel, indem es den Fachleuten Ausbildung und Instrumente zur Verfügung stellt, die die professionelle Kompetenz er-

### Auskünfte und Informationen:

#### IP-Geschäftsstellen:

- IP Bau-Geschäftsstelle: A. Bouvard, Gruenberg+Partner AG, Nordstr. 31, Postfach, 8035 Zürich, Tel. 01/360 16 66, Fax 01/360 16 60
- Ravel-Geschäftsstelle: Dr. E. Bosh, Amstein+Walthert AG, Leutschenbachstr. 45, 8050 Zürich, Tel. 01/305 91 11, Fax 01/305 92 14
- Pacer-Geschäftsstelle: Dr. Ch. Filleux, Basler+Hoffmann, Forchstr. 395, 8029 Zürich, Tel. 01/387 11 22, Fax 01/387 11 00

#### IP-Dokumentationen:

Publikationslisten sind erhältlich bei den Geschäftsstellen oder bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale EDMZ, 3000 Bern. Alle Broschüren und Dokumentationen sind zu bestellen bei der EDMZ, 3000 Bern.

#### IP-Kurse:

Impuls-Kurskoordination und Auskünfte: P. Müller, Zollikerstrasse 234, 8008 Zürich, Tel. 01/388 65 65, Fax 01/388 65 55

#### Plattform Bauerneuerung:

SIA-Fachgruppe für die Erhaltung von Bauwerken FEB, Selnaustrasse 16, 8039 Zürich, Tel. 01/283 15 15, Fax 01/201 63 35



höhen und damit Kosten und Risiken sinken lassen. 16 000 Kursteilnehmer besuchten in den vergangenen sechs Jahren 400 Kurse; 90 verschiedene Dokumentationen in den drei Landessprachen wurden in 140 000 Exemplaren abgesetzt.

Begrüssenswert ist, dass Branchenorganisationen und Schulen die Impulse aufgenommen und sich unter der Federführung des SIA zu einer «Plattform Bauernutzung» zusammengeschlossen haben. Unter dessen Patronat sollen die erfolgreichen Bauforumsveranstaltungen weiterhin alle zwei Jahre durchgeführt werden. Die SIA-Fachgruppe «Erhaltung von Bauwerken» übernimmt im Rahmen der berufsbegleitenden SIA-Schule «Form» die Weiterführung von Kursen. Diese sind ab Ende 1996 geplant und werden im SI+A ausgeschrieben.

#### IP Ravel

Ravel erarbeitete ein breites Programm in Form von Dokumentationen über die intelligente Anwendung von Strom in der Praxis. Die in den letzten Jahrzehnten erfolgten technischen Entwicklungsschübe erhöhten den Stromverbrauch einerseits enorm, bargen aber auch jeweils ein weites Energiesparpotential in sich. Programmleiter Dr. Roland Walther hob hervor, dass Systeme, die mit Strom intelligent und sorgfältig umgehen, immer kostengünstiger seien, und dass Energieeffizienz auch ein Massstab für Qualität ist! Als Schlusspunkt für Ravel ist die Publikation «Bestellfaktor Strom, Leitfaden für energiebewusstes Bestellen» erschienen (6 Hefte, mit konkreten Beispielen aus der Anwendung).

#### IP Pacer

In der Schweiz wurde in nur zwanzig Jahren der Bereich «erneuerbare Energien» vom Thema für Amateure in professionelle Technik umgesetzt. Hierzu konnte Pacer, so Programmleiter Dr. Jean-Bernard Gay, in den vergangenen sechs Jahren einen deutlichen Impuls geben. Bereits heute sind zahlreiche Anwendungen auf diesem Gebiet wirtschaftlich und finden mehr und mehr bei den Investoren, auch in öffentlichen Bereichen, Eingang. Zudem schafft die Nutzung solcher Energien – anstelle des Imports ausländischer Brennstoffe – Arbeitsplätze in der Region. In diesem Zusammenhang wurde von Pacer die erste und einzige Studie über die externen Kosten der Energie in der Schweiz durchgeführt, die, wie oben erwähnt, als europäischer Standard anerkannt wurde. Ausserdem entwickelte man ein Instrumentarium, das es Architekten und Planern erlaubt, die Nutzung erneuerbarer Energien im normalen Pla-

nungsprozess für Neu- und Umbauten zu integrieren.

Die Entwicklungen, die durch die Programme Ravel und Pacer vorangetrieben wurden, sollen in Zukunft vom Aktionsprogramm «Energie 2000» aufgenommen und weitergeführt werden. Die Impulse der drei Programme werden weiterwirken. *Brigitte Hunegger*

## Sanierte Fassade als Wärmelieferantin

(pd) Die Verbesserung der Isolation im Rahmen einer Wohnhaus-Renovation gehört praktisch zum Standardrepertoire. Entwickelt wurde nun ein neues Fassadenmodul von der Ernst Schweizer AG Metallbau und Eternit AG in mehrjähriger Forschungsarbeit. Optimale Wärmedämmung an der Fassadenwand wird mit passivsolarenergiegewinnung kombiniert. Das Resultat ist eine beachtliche Reduktion des Heizbedarfs, was umweltverträglich und zudem kostensparend ist. Die Sanierung eines Mehrfamilienhauses in Hedingen ist eines der TWD-Pilotprojekte, welches vom Bundesamt für Energiewirtschaft BEW unterstützt wurde.

Die SolFas-Elemente mit TWD (Transparente Wärmedämmung) sind an der Südfassade des Hauses montiert. In den Sommermonaten wird die Fassade mit Storen und anderen Beschattungselementen geschützt, um eine Überhitzung der Wohnräume zu vermeiden. Durch die Wärmewirkung der Fassade können rund 20% des jährlichen Heizenergiebedarfs gedeckt werden.

Die lichtdurchlässigen, an der Aussenwand angebrachten Isolationsflächen aus Kunststoff sind vor dunklen Faserzementplatten montiert. Das Sonnenlicht scheint durch das Isolationsmaterial auf die Platten, welche es absorbieren und in Wärme umwandeln und das Gebäude aufheizen. Durch die optimale Isolation ist aber gleichzeitig auch der Wärmeverlust



Die TWD-Platten wirken als Isolation und lassen dabei das Sonnenlicht durch. Sie sind direkt auf der Aussenwand montiert

## Zu lesen im «IAS»

**Beiträge zur Architektur**  
Heft Nr. 13 vom 5. Juni 1996

Das vorliegende Heft stellt drei Bauten vor, die aus verschiedenen Gründen die Gemüter bewegten.

In der Altstadt von Genf wurde eine mittelalterliche Liegenschaft renoviert, wobei die eine Hälfte 1950 bereits einmal eine «angepasste» umgestaltete Fassade erhalten hatte. Durch eine konsequent neu konzipierte, vorgehängte Fassade wurde jetzt der Umstand sehr bewusst akzentuiert, dass hier neu und alt aneinanderstossen.

Eine Neu-Renaissance-Villa in Genf wird in Zukunft die Fondation Louis Jeantet beherbergen. Die nötige Erweiterung der Räume auf engem Terrain war schwierig. Die Lösung ergab sich durch ein im Gelände unterirdisch angeordnetes Auditorium und seine Verbindung mit dem Villengarten durch einen ebenfalls versenkten Patio.

Das neue Gebäude der Telecom PTT in Ecublens setzt einen starken Akzent an der Route Lausanne-Morges in einem eher chaotisch anmutenden städtebaulichen Umfeld.

(«Ingénieurs et architectes suisses» erscheint alle 14 Tage beim gleichen Herausgeber wie SI+A. Einzelhefte, Preis Fr. 8.70, erhältlich bei: Imprimerie Corbaz S.A., 1820 Montreux, Tel. 021/963 61 31).

des Gebäudes geringer. Die neuen Fassadenmodule können sowohl bei Sanierungen als auch bei Neubauten eingesetzt werden.

## Preise

### Latsis-Preis für Andreas R. Ziegler

(HSG) An der Universität St. Gallen wurde am Dies academicus der mit 25 000 Franken dotierte Latsis-Preis 1996 an Dr. Andreas R. Ziegler verliehen. Ausgezeichnet werden von der Fondation Latsis Internationale jeweils hervorragende wissenschaftliche Arbeiten verschiedener Hochschulen der Schweiz. Andreas R. Ziegler erhielt den Preis aufgrund der ausserordentlichen Qualität seiner wissenschaftlichen Arbeiten mit Themen hoher praktischer Relevanz, im speziellen seiner Dissertation «The Common Market and the Environment: Striking a Balance».



## Tagungsberichte

### IABSE-Kongress in Kopenhagen

MG. Vom 16. bis 20. Juni 1996 fand in Kopenhagen der 15. Kongress der «International Association for Bridge and Structural Engineering» (IABSE) statt. In sechs Plenar-, acht Spezialsitzungen und sieben Workshops wurde eine breite Palette an Themen besprochen, die sich vielfach direkt an im Bau befindenden oder schon fertiggestellten Objekten orientieren konnten. Wie es der Name der Vereinigung sagt, lag das Hauptgewicht zwar auf Brückenbauten, was jedoch die Bearbeitung aller möglichen baulichen Probleme – von Schwingungen und Bemessungsgrundlagen bis zur Lagerung – sehr wohl ermöglicht.

Interessant ist, dass eine ganze Plenarsitzung der Ästhetik im Bauwesen gewidmet war, befand sie sich doch lange Jahre nicht gerade im Brennpunkt des Interesses der Ingenieure. Hatte das IABSE dieses Thema bereits in ihrem Publikationsorgan, dem «Structural Engineering International», im vergangenen Mai ausführlich dargestellt, so finden sich nun im Tagungsband abermals neun Referate dazu.

Darüber hinaus bildet der Tagungsband eine Zusammenfassung beinahe aller aktueller Themen des Ingenieurwesens und dient damit vielleicht nicht gerade als Kompendium, aber sicher der Auffrischung von Wissen, der Anregung und der Information über jüngste Entwicklungen. Der Tagungsband ist in englischer Sprache gehalten, umfasst 1220 Seiten und kann bei der Vereinigung (IABSE, ETH Höggerberg, 8093 Zürich) zum Preis von Fr. 240.- bezogen werden.

### Perspektiven für Geo-Informationssysteme

(pd) Die Informatisierung der Geo-Daten von Kantonen und Gemeinden, Ver- und Entsorgungswerken und von anderen Benützern ist in vollem Gange. Umweltschutz, Bauwesen und Raumplanung sind ohne Geo-Informationssysteme künftig nicht mehr vorstellbar. 80% aller politischen und Verwaltungsentscheidungen haben irgendeinen geografischen Bezug und sind daher auf diese Systeme angewiesen.

Die Schweizerische Organisation für Geo-Information (SOGI) und die GISWISS engagieren sich für die Förderung, Koordination, Organisation, Finanzierung

und technischen Aspekte beim Aufbau von Geo-Informationssystemen. Gemeinsam organisierten sie am 16./17. April 1996 in Morges eine Tagung unter dem Titel «Entscheidungsgrundlagen für GIS und Netzinformationssysteme», der rund 400 Personen aus der ganzen Schweiz beiwohnten, darunter Politiker und Behörden, Betreiber von Infrastrukturanlagen sowie Architekten, Ingenieure, Planer und Umweltschutzfachleute.

In der Eröffnungsansprache wies Staatsrat Jacques Martin, Lausanne, auf die Bedeutung der Geo-Informationssysteme für Kantone und Gemeinden, aber auch für die gesamte Gesellschaft hin. Professor François Golay vom Institut de Géomatique der ETH Lausanne zeigte die nahezu unbeschränkten Möglichkeiten der GIS-Anwendungen und die bevorstehenden rasanten Entwicklungen auf. Dass aber auch noch Fragen des Urheberrechtes und des Datenschutzes zu lösen seien, führten der eidgenössische Datenschutzbeauftragte Odilo Gunter und Christoph De Quervain vom Bundesamt für Raumplanung aus.

Verschiedene konkrete Geo-Informationssysteme wurden vorgestellt. Der Kanton Waadt hat in den letzten Jahren ein Geo-Informationssystem für seine internen Zwecke aufgebaut. Die entsprechende Organisation ASIT-VD umfasst neben dem Kanton auch Gemeinden, Versorgungswerke, Ingenieurbüros, Berufsorganisationen und die Hochschulen. Das Genfer Geo-Informationssystem SITG ist ebenfalls weit fortgeschritten. Beispiele zeigten das Geo-Informationssystem der Stadtwerke Genf und eine Anwendung im Bereich des Lärmkatasters für die Stadt Genf.

Bereits vor einem Jahr fand eine SOGI-Tagung statt, an der die Teilnehmer eine Resolution verabschiedeten, wonach «die Grundlagedaten der amtlichen Vermessung rasch disponibel sein und die dafür notwendigen finanziellen Mittel zeitgerecht bereitgestellt werden müssen».

Die Benutzer der Grundlagedaten sind besorgt darüber, dass die amtliche Vermessung heute nicht in der Lage ist, die dringend benötigten Grundlagedaten für Geo-Informationssysteme in der erwünschten Qualität zeitgerecht zur Verfügung zu stellen, weil der Bund die hierfür vorgesehenen Beiträge als Folge der Sparmassnahmen kürzte. Um so mehr werden die Anstrengungen der kantonalen und privaten Partner beim Aufbau von Geo-Informationssystemen begrüsst.

## Hochschulen

### Sparsame Energieerzeugung für ETH Höggerberg

(pd) Die Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie (SSES) wird ihre Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Zürich wegen des Ausbauprojekts der ETH Zürich auf dem Höggerberg infolge einer Vergleichslösung zurückziehen. Die gemeinsame Vereinbarung fördert die Eigenenergieerzeugung durch den innovativen Einsatz von Photovoltaik. Die SSES anerkennt die Bestrebungen der ETH, den erforderlichen Energieeinsatz für die zukunftsgerichtete Lehre und Forschung in Chemie und Werkstoffen einerseits niedrig zu halten und andererseits eine nahhafte Eigenenergieerzeugung vorzusehen.

Gegen die Baubewilligung der Stadt Zürich für die dritte Ausbaustufe ETH Höggerberg vom 23.8.94 hat die SSES einen Rekurs eingereicht, u.a. mit der Begründung, dass die ETH Zürich als Technische Hochschule beim Neubau auf dem Höggerberg eine beispielhafte Solaranlage einrichten und damit den Forderungen der eigenen Energieversorgung und des Energiesparens vermehrt nachkommen sollte. Dem sparsamen Verbrauch von Energie wird auch an der ETH Zürich grosse Bedeutung zugemessen. Ein Energieleitbild wurde 1994 erarbeitet.

Im neuen hochinstallierten Laborgebäude für die Chemie und die Werkstoffe stehen zwar viele spezielle Analysengeräte hoher Elektroleistung und entsprechen der Kühlleistung zum Teil Tag und Nacht in Betrieb, und weitere elektronische Einrichtungen sind in den Laboratorien, Praktika- und Versuchsräumen nötig und vorgesehen. Dank spezieller Massnahmen wie Photovoltaik, Luft-Erdregister, zusätzliche Wärmedämmung und Wärmerückgewinnung kann der Gesamtenergieverbrauch jedoch wesentlich reduziert werden.

Die Gebäude der dritten Ausbaustufe könnten mit dem erzeugten Strom des 1995 erstellten und in Betrieb genommenen Blockheizkraftwerks und der geplanten Photovoltaikanlage nahezu vollständig eigenversorgt werden. Nicht zuletzt die vereinbarte Leistungssteigerung der Photovoltaikanlage um 50% und die Möglichkeit, Innovationsschübe bei der Gewinnung von Sonnenenergie bis zur Ausführung der Anlage noch zu berücksichtigen, haben die Verhandlungen zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht.