

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 37

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

Zürich; Hans Degen, Winterthur; Felix Schwarz, Zürich; Andreas Pflueger, Zürich; Alwin Suter, Zürich.

### Erweiterung Primarschulanlage Lommis TG

Die Primarschulgemeinde Lommis TG veranstaltete einen Projektwettbewerb unter sechs eingeladenen Architekten für die Erweiterung der bestehenden Primarschulanlage, für einen Kindergarten sowie für die Turnhalle. Ergebnis:

1. Preis (5000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Kräher & Jenni, Frauenfeld; Mitarbeiter: H. Olschewsky

2. Preis (3000 Fr.): Werner Keller, Weinfelden; Mitarbeiter: J. Kern, D. Preiser, T. Mosimann

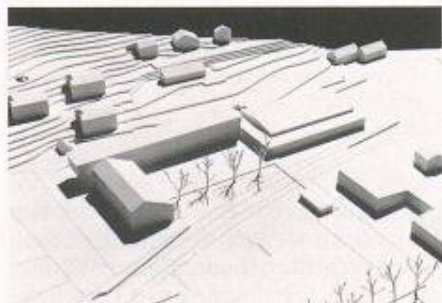
3. Preis (1500 Fr.): Ehrenbold + Inauen AG, Sulgen; Mitarbeiter: H. Handschin; Projekt: H. Nörz

4. Preis (1500 Fr.): Hug Mästinger Willi, Weinfelden

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 3000 Fr. Fachpreisrichter waren Plinio Haas, Arbon, Hansjörg Litscher, Amriswil, Ulrich Witzig, Stadtbaumeister, Schaffhausen, Andreas Kern, kant. Hochbauamt, Frauenfeld.

### Turn- und Schulbauten in Zeiningen AG

Der Gemeinderat von Zeiningen erteilte an vier Architekten Studienaufträge für die Planung von Turn- und Schulbauten auf den Arealen Brugglistmatt und Aennermatt.



Das Beurteilungsgremium empfahl dem Auftraggeber, das Projekt der Architekten Mathis Müller + Ueli Müller, Basel, zur Weiterbearbeitung.

Fachexperten waren F. Gerber, Aarg. Baudepartement, Aarau, H. Kurth, Burgdorf, René Stoos, Brugg, A. Kohli, Wohlen, Er-satz.

## Bücher

### Spritzbeton: Fehler, Mängel und Schäden

3. Spritzbeton-Kolloquium, 27.9.1991 in Wildegg (TFB). Tagungsbericht mit Vorträgen und Diskussionsbeiträgen. 94 Seiten mit 72 Bildern, 10 Tabellen und 8 Quellen. Bezug: E. Laich SA, 6670 Avegno TI.

An diesem Spritzbeton-Kolloquium wurde über Fehler, Mängel und Schäden eines für Instandsetzungen allgemein und beim Neubau von Tunneln immer mehr verwendeten Baustoffs berichtet und dazu anstehende

Fragen ausführlich in einer Diskussion behandelt. Die Fachvorträge befassten sich mit dem Thema aus der Sicht des Projektierenden (Entwässerung/Vorabdichtung, Armierung-/befestigung, Anker/Dübel; Ausschreibung, Qualitätssicherung, Präqualifikation der Unternehmer, Prof. R. Fechtig), der Bonteknologie (Prof. Dr. W. Lukas, Innsbruck) und des Ausführenden (Personal, Maschinen, Arbeitsbedingungen, Material, Vorarbeiten usw., E. Gnehm). Ergänzend dazu werden zahlreiche, deutliche Bilder von Fehlern, Mängeln und Schäden mit fachkundigen Erläuterungen von Ing. P. Teichert gebracht.

Die Diskussion befasste sich mit den notwendigen Vorversuchen und Eignungsprüfungen vor Baubeginn, der Nachbehandlung und Bestimmung der Frühfestigkeit von Spritzbeton, seiner Sulfatbeständigkeit, den verwendeten Zementen, der Einwirkung von Frost, der Versinterung von Drainagen in Tunneln und dem Zusatz von Siliziumstaub. AB

### Hydrodynamique

Von Walter H. Graf und M.S. Altınakar, 496 Seiten, zahlreiche Bilder, Format 17x24 cm, broschiert, Preis FFr 195.-, Verlag Eyrolles, Paris, 1991.

Es ist erfreulich, dass Professor Dr. Walter Graf und sein Assistent, Dipl. Bauing. M.S. Altınakar, ihre Lehr- und Forschungserfahrung an der ETH Lausanne zur Abfassung dieses Lehrbuchs verwertet haben. Dieses bereichert die französischsprachige Literatur in sehr willkommener Weise, wird aber auch Leser und Benützer in anderssprachigen Regionen finden, vermittelt es doch eine ausgezeichnete Einführung in die klassische Hydraulik, das heisst in die Hydrostatik, die Hydrokinematik, die Hydrodynamik der idealen und realen Flüssigkeiten, insbesondere auch unter Berücksichtigung der Grenzschichtprobleme, sowie in die Rohrhydraulik.

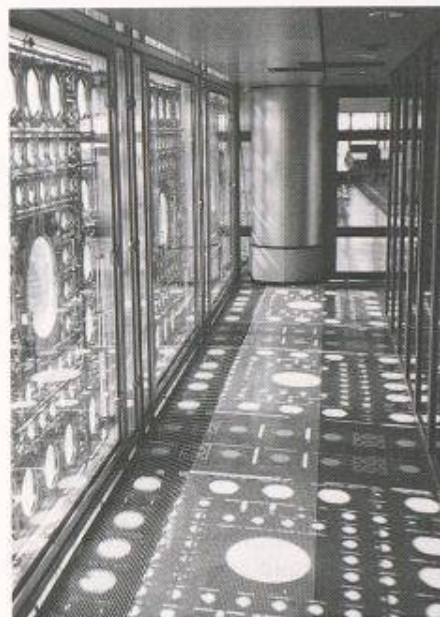
Das Hauptaugenmerk des Buches richtet sich ganz offensichtlich auf die didaktische Präsentation der Materie, das heisst auf die Erklärung der Zusammenhänge. Das zeigt sich unter anderem darin, dass jedes Kapitel durch eine kurze Einführung, mit einem spezifischen Inhaltsverzeichnis und einer Symboliste eingeleitet und am Schluss mit Übungsaufgaben, es sind insgesamt 200, exemplifiziert wird. Die Autoren richten sich dementsprechend insbesondere an Studenten sowie an Ingenieure der Praxis, die ihre Kenntnisse in der Hydrodynamik à jour bringen möchten. Das in seinem Konzept moderne und umfassende Buch kann wärmstens empfohlen werden.

Daniel Vischer

### Paris – die Grossen Projekte

Von Paulhan Peters, 151 Seiten, 29x23,5 cm, 200 Abbildungen, davon 150 in Farbe, mit einem Vorwort von François Mitterrand und Emile-J. Biasini. Verlag Ernst & Sohn, Berlin 1992. Preis: geb. 78 DM.

Grosse Projekte gibt es überall in der Welt – Die Grossen Projekte wohl nur in Paris! Es



Jean Nouvel: Institut du Monde Arabe, Paris. Licht und Schatten in den Korridoren

sind Denkmäler moderner Architektur. Bauten, die im Begriffe stehen, ihren festen Platz im Architekturgespräch zu beanspruchen – Denkmäler aber auch, denen präsidentieller Ehrgeiz und die Mehrung des Ansehens der Metropole zur Gestaltwerdung verholten haben – Umstände, die mutatis mutandis schon im Lauf der Geschichte die grossen Baumeister zu Höchstleistungen anspornen. «Das einzige Buch, das länger als die Kulturen bestehen wird, haben die Architekten geschrieben. Wenn die Kulturen verlöschen, bleiben ihre Meisterwerke wie Leuchtzeichen vergangener Jahrhunderte bestehen!» In der Tat grosse Worte und in diesem Zusammenhang nicht ohne Selbstgefälligkeit: «Zehn Jahre nach dem Start zu diesen Projekten zweifelt keiner mehr ihre Ausstrahlung auf das Architekturgeschehen an. Begabte Architekten haben hier Bauten realisiert, die zu bedeutenden architektonischen Zeugnissen wurden» (aus dem Vorwort von Emile Biasini, Beauftragter für die Grossen Projekte). Wie man's nimmt – eine monumentale Architekturgalerie besonderer Art ist es auf jeden Fall, was Paulhan Peters in seinem mit Geschmack und feinem Gespür für die Ansprüche des Auges prä-sentierten Band bereithält.

Peters, während vieler Jahre Chefredaktor der Zeitschrift «Baumeister» und gleichzeitig gescheiter Beobachter des Architekturgeschehens, kommentiert die folgenden Ereignisse: Grande Arche (v. Spreckelsen), Musée d'Orsay (ACT), Centre de Conférences Internationales de Paris (Francis Soler), Grand Louvre (Pei Cobb Freed), Institut du Monde Arabe (Jean Nouvel), «La Villette» (Bernard Tschumi), Cité de la Musique (Christian de Portzamparc), Grande Halle (Reichen/Robert), Zénith (Chaux/Morel), Opera de la Bastille (Carlos Ott), Ministère des Finances (Chemetov/Borja), Bibliothèque de France (Dominique Perrault), Muséum National d'Histoire Naturelle (Chemetov/Huidobro). Ereignisse sind es, nicht einfach Bauten, die den Leser erwarten!

Bruno Odermatt



## Aktuell

### ETH Zürich erhielt Satellitensignal-Empfangsanlage für ERS-1

(ETH) Die Fachgruppe Bildwissenschaft des Instituts für Kommunikationstechnik der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich ist von der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA als nationales Empfangszentrum für den ersten europäischen Fernerkundungssatellit ERS-1 ausgewählt worden und hat eine entsprechende Satellitensignal-Empfangsanlage für die Echtzeit-Übermittlung der Daten erhalten.

Der Fernerkundungssatellit ERS-1 ist seit dem 16. Juli 1991 (vgl. SI+A Heft 19/1991) erfolgreich auf seiner Umlaufbahn und sendet in kurzen Abständen eine Fülle von Informationen, welche

Erdwissenschaftler, Klimatologen und Wissenschaftler verwandter Disziplinen zur Beurteilung des Zustandes unserer Umwelt an der Erdoberfläche und in der erdnahen Atmosphäre benötigen.

Die Zusammenarbeit mit der ETH Zürich ermöglicht es einer ganzen Reihe von Fachleuten verschiedener schweizerischer Hochschulen und Forschungszentren, die ERS-Daten für die Echtzeitverwendung auch in der Schweiz zu nutzen. Die Fachgruppe Bildwissenschaft der ETH Zürich fungiert dabei als nationale Kontaktstelle für die Beschaffung und die Verbreitung von entsprechenden Satellitenbildern.

#### Angaben zum ERS-1:

Der Satellit ERS (European Remote-Sensing Satellite) soll neue und bessere Daten über die Erde und die Umwelt liefern. Er befindet sich auf einer 780 km hohen polaren Bahn, auf der er die Erde alle 100 Minuten umrundet. Er kann innerhalb von drei Tagen den gesamten Erdball abtasten.

Die Datenmenge, die er uns liefert, ist riesig: Über 1 Mio. Bits pro Sekunde allein von den mit niedriger Bitrate arbeitenden Sensoren und 100 Mio. Bits pro Sekunde vom Radar mit Synthetischer Apertur (SAR), was insgesamt 5600 Textseiten pro Sekunde entspricht. Erstere werden an Bord gespeichert und jedesmal beim Überfliegen einer der drei spezialisierten Bodenstationen «abgeladen». Für dringliche Überwachungsaufgaben hat die ESA die genannten Antennenanlagen in den Mitgliedsstaaten installiert.

Der Satellit erzeugt Tag und Nacht, bei jedem Wetter Bilddaten hoher Güte von der Erdoberfläche. Wasser, Eis, Vegetation und Gebäude streuen die aktiv ausgesendeten Radarstrahlen mit unterschiedlicher Intensität zurück. Die Auflösung des SAR ist hoch genug, um Bilder zu liefern, die mit optisch erzeugten Photographien vergleichbar sind, aber viel mehr Informationen enthalten. Es lassen sich mit den gewonnenen Daten zahlreiche Umweltschäden enthüllen, von der Ölpest bis zur Vernichtung der Regenwälder, die uns möglicherweise sonst verborgen blieben.

### Zürcher Denkmalpflege will weg vom «Buhmann-Image»

Nur zu oft haben Denkmalpflege und Archäologie in der Öffentlichkeit den Ruf, als bauverhindernde Instanzen aufzutreten, die mit Verboten und Auflagen fortschrittliches Bauen und Planen bekämpfen. Um dieses «Image» zu revidieren, veranstaltet die Denkmalpflege des Kantons Zürich regelmässig jährliche Pressefahrten. An ausgewählten Beispielen will man hierbei ein wesentlich anderes, besseres Bild der denkmalpflegerischen Tätigkeit vermitteln und damit demonstrieren, zu welcher positiven Resultaten eine gute Zusammenarbeit zwischen Eigentümer und Denkmalpflege/Archäologie führen kann.

Dabei sei aber nicht verschwiegen, dass die Lösungen während der Projektierung und Ausführung manchmal in harten Diskussionen erarbeitet werden müssen und dass archäologische Grabungen nur zeitgerecht und nicht bauverzögernd ausgeführt werden können, wenn ein geplantes Bauvorhaben in bekannten Fundzonen rechtzeitig gemeldet wird.

#### Erhaltung und Erneuerung birgt Zielkonflikte

Nicht nur die Wünsche der Eigentümer nach neuzeitlichem Komfort stehen oft im Widerspruch zur denkmalpflegeri-

schen Zielsetzung – die möglichst unverfälschte Erhaltung des historischen Dokumentes –, auch die Fülle der neuen Bauvorschriften (Feuerpolizei, Wärmedämmung, Schallschutz usw.) erschwe-



Die vornehme, spätklassizistische Villa Ganz in Embrach (zum Ensemble gehören noch Ökonomiegebäude und Waschküchen) wurde sehr sorgfältig und sanft renoviert



Ausgrabungen an der Römerstrasse in Oberwinterthur brachten Fundamente eines römischen Werkstattgebäudes mit den Vertiefungen von sechs eingegrabenen Fässern zutage



ren sowohl Planung wie praktische Ausführung einer fachgerechten Restaurierung. Ein für das Denkmal gutes Resultat kann nur erreicht werden, wenn alle bei einer Restaurierung Beteiligten, insbesondere auch die Handwerker, ein Maximum an Erhaltung von originaler Bausubstanz anstreben.

Selbst unter günstigen Voraussetzungen einer substanzschonenden Nutzung und trotz des Verständnisses von Bauherren, Architekten und Handwerkern, bleibt die Denkmalpflege nicht vor fachlichen Zielkonflikten verschont. Die meisten Bauten wurden im Laufe der Zeit mehrmals verändert und den jeweiligen Bedürfnissen angepasst. Die Frage, ob eher ein Originalzustand wiederhergestellt oder ob die Geschichtsspuren, selbst wenn sie das Denkmal beeinträchtigen, erhalten werden sollen, lässt sich nur im Einzelfall und nach genauen Studien der Baugeschichte und Untersuchung des Bauwerkes entscheiden. Jede Restaurierung fordert auch neue Zutaten, bedingt durch eine zeitgemässe Nutzung. Dieses Neue soll als solches im Sinne der Geschichtlichkeit des Denkmals ablesbar sein.

### Aussagen über Vergangenheit erhalten

Die Archäologie will das Wissen über die Vergangenheit unserer Zivilisation erweitern und den heutigen und zukünftigen Menschen zu einem besseren Verständnis ihres historischen Standorts verhelfen.

Für die rund 8000 Jahre vom Ende der letzten Eiszeit bis zum Einmarsch römischer Legionen in die Schweiz gibt es kaum schriftliche Nachrichten über unser Gebiet. Wer etwas über diese Zeit wissen will, muss sich mit den Siedlungs-

und Arbeitsplätzen, den Gräbern und den Abfallgruben der damaligen Leute befassen.

In römischer Zeit und im Mittelalter betreffen schriftliche Überlieferungen nur besondere Ereignisse. Ausgrabungen an Fundplätzen aus dieser Zeit liefern darüber hinaus jedoch ein farbiges Bild des Alltagslebens und der Verhältnisse auch der einfachen Leute. Erkenntnisse aus dem Boden ergänzen so die schriftlichen Überlieferungen und können sie in vielen Fällen auch korrigieren.

Die Kantonsarchäologie Zürich hat zwei Aufgaben zu erfüllen: Sie hat in erster Linie die Zerstörung archäologischer Objekte jeder Art zu verhindern. Wo dies nicht möglich ist, hat sie ihre Aussagen als historische Quellen für die Nachwelt sicherzustellen.

An fünf Beispielen (Villa Ganz in Embrach, Goldbacherhof in Küsnacht, die Kapelle von Schloss Kyburg, der Aufbau des ehemaligen Bachtelturms auf dem Pfannenstil und Ausgrabungen am römischen Vicus in Oberwinterthur) wurde dieses Jahr die Problematik, aber auch die Bewältigung der Konflikte bei Restaurierungen und Ausgrabungen gezeigt. Dies ist nur möglich, wenn Besitzer der Objekte und die Denkmalpfleger beiderseits Verständnis für die Anliegen der anderen Seite aufbringen. Bringt vor allem der Bauherr eine gewisse Begeisterungsfähigkeit und das Gespür für die Einzigartigkeit seines Objekts auf und respektiert die Denkmalpflege verständliche Modernisierungsanliegen oder auch Umnutzungswünsche der Besitzer, können allseits sehr zufriedenstellende Ergebnisse erzielt werden.

Ho

## Ganz kurz

### Informatik/Kommunikation

(SAP) In der Schweiz wurden im letzten Jahr für knapp 380 Mio. Fr. integrierte Schaltungen (IC), diskrete Halbleiter, Optoelemente, Hybridschaltungen und Halbleitersensoren umgesetzt. Bezogen auf den europäischen Markt bedeutet das einen Anteil von knapp 2,5%. 1990 hatte der Markt noch ein Volumen von rund 420 Mio. Fr. Die Auswertungen für das 1. Quartal 1992 zeigen eine Verflachung des IC-Marktes.

(pd) IBM Forscher haben einen ultraschnellen Schaltchip entwickelt, der Daten mit einer Geschwindigkeit von 5 Gigabits/sec. – mehr als das Doppelte aller zuvor bekannten Geschwindigkeiten – in 16 Kanälen gleichzeitig transportieren kann. Damit würde der Datenaustausch zwischen einzelnen Komponenten in Computersystemen wesentlich beschleunigt.

(pd) Zwischen der deutschen Nordseeküste und dem amerikanischen Staat Rhode Island wird erstmals ein direktes Transatlantikkabel (TAT-10) verlegt. Das Glasfaserkabel, das gleichzeitig 60 000 Telefongespräche übermitteln kann, soll im August in Betrieb gehen. Das Seekabel soll die gegenwärtige Übertragungskapazität ungefähr verdoppeln. Dadurch wird der interkontinentale Telekommunikationsverkehr erheblich entlastet, der seit der deutschen Vereinigung und der Öffnung nach Osteuropa ständig zunimmt.

(VDI) Der weltweite Bedarf an Glasfasern zieht stark an. Eine überproportionale Steigerung wird für Deutschland erwartet, da der Aufbau einer Telekommunikationsinfrastruktur im Osten mit den neuesten Technologien erfolgt. Telekom beschloss im letzten Jahr, noch 1993 in den neuen Bundesländern 200 000 breitbandige Teilnehmeranschlüsse zu installieren.

(cws) 38 Rundfunk-Anstalten, Satellitenbetreiber und Fernsehhersteller wollen sich laut EG-Angaben an einem 1,1 Mia.-Dollar-Projekt zur Lancierung einer europäischen Version des hochauflösenden Fernsehens beteiligen. Das System D2-Mac basiert auf analoger Technik, das US-System auf voll digitaler Technologie.

## Erneuerbare Energiequellen: unerschöpflich und ungenutzt

(pd) Erneuerbare Energiequellen sind nicht durch einmalige Nutzung verbraucht, wie etwa Kohle oder Erdöl; ihr Nutzungspotential ist unerschöpflich. Dazu zählen zum Beispiel Wasser- und Windkraft, Sonnenenergie und Erdwärme. Diese alternativen Energiequellen sind jedoch bisher weitgehend ungenutzt. Die meisten Länder müssen daher nach wie vor auf die herkömmliche Energieversorgung durch Kohle, Öl, Gas und Kernkraft setzen, ungeachtet der immensen Probleme, die etwa durch die Verbrennung fossiler Energierohstoffe entstehen.

Einzig Norwegen kann einen Grossteil seines Energieverbrauchs durch erneuerbare Energien decken. Norwegen, Schweden, Österreich und die Schweiz nutzen überwiegend die Wasserkraft.

