

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 116 (1998)  
**Heft:** 40

## **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:** 03.02.2026

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

## Tagungen

### Marketing im Baugewerbe

28.10., 4.11., 11.11., Ingenieurschule Bern

Der Wandel in der gesamten Wirtschaft beeinflusst auch die Dienste der Architekten und Bauingenieure. Sowohl der Konkurrenzdruck wie auch der überall vernehmbare Ruf nach Liberalisierung und Markt sind Grund genug, die Beziehungen zwischen diesen Berufsgruppen und ihren Kunden zu analysieren und neu zu planen. Der Abendkurs des Ausschusses für die Weiterbildung im Bauingenieurwesen, Bern, soll Gelegenheit geben, einige für die Baufachleute wichtige Themen auf dem Gebiet des Marketing näher kennenzulernen und zur Diskussion zu stellen.

Anmeldung:

Emch + Berger AG, Martin Singenberger, Gartenstrasse 1, Postfach 6025, 3001 Bern, Telefon 031/382 36 11, Fax 031/385 61 12.

### Hochgeschwindigkeitszüge

28. - 30.10.1998, Berlin

Internationaler Hochgeschwindigkeitsverkehr in all seinen Facetten, vom Kongress über eine Fachausstellung bis zur Fahrzeugparade der europäischen Superzüge, präsentiert sich vom 28. bis 30. Oktober an der Eurailspeed '98 in Verbindung mit InnoTrans, der Fachmesse für Verkehrstechnik, in Berlin.

Zum Eurailspeed-Kongress werden mehr als 3000 Kongressteilnehmer aus über 50 Ländern erwartet. Er wendet sich an Meinungsbildner aus Politik, Verkehrswirtschaft und Industrie.

Berlin demonstriert in hervorragender Weise, was heute im Zusammenwirken des Nah- und Fernverkehrs möglich und was gerade für den Markterfolg eines Schnellverkehrssystems wesentlich ist. Deshalb wird diesem Themenkomplex bei Eurailspeed '98 in Berlin eine herausragende Bedeutung beigemessen. Für die Öffentlichkeit wird die Fahrzeugparade der Hochgeschwindigkeitszüge, die erstmals in Deutschland zu sehen sein wird, besonderer Anziehungspunkt. Auf dem Gelände des DB-Werkes Grunewald findet vom 30.10. bis 1.11.1998 die Fahrzeugschau statt. Sie wird für Besucher kostenlos geöffnet sein.

Der Kongress Eurailspeed wird gemeinsam veranstaltet vom Internationalen Eisenbahnverband (UIC), Paris, von der Gemeinschaft Europäischer Bahnen (GEB), Brüssel, und von dem Verband der Europäischen Eisenbahnindustrie (UNIFE), Brüssel. Die Organisation erfolgt gemeinsam mit der Kommission der Europäischen Gemeinschaft (EU).

Anmeldung:

Christine Geissler-Schild, Stellv. Sprecherin Deutsche Bahn AG, Telefon 0049/69 97 33-68 87, Fax 0049/69 97 33-75 70, E-Mail: Zentrale Pressestelle@bkz.db.de, Internet: www.bahn.de.

### Donaubrückenkonferenz

29./30.10.1998, Regensburg (Konferenz),

31.10.1998 (Exkursion)

In Regensburg findet die 3. Internationale Donaubrückenkonferenz unter dem Titel «Entwurf, Bau und Unterhaltung von Brücken im Donaunraum» statt. Die Beiträge befassen sich mit Themen aus dem Brückenbau und stellen diese mit Bezug auf Brückenbauwerke im Donaunraum vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer vor. Im Anschluss an die Konferenz findet eine Exkursion zu Brückenbauwerken im bayerischen Donaunraum statt.

Auskünfte und Anmeldung:

Technische Universität München, Lehrstuhl für Massivbau, Univ.-Prof. Dr.-Ing. K. Zilch, 80290 München, Tel. 0049 89/289-23035/39, Fax 0049 89/289-23046, E-Mail: donaubruecken@massivbau.bauwesen.tu-muenchen.de, Web: www.massivbau.bauwesen.tu-muenchen.de.

### Intelligent Building Design

6./7.11.1998, Stuttgart

Das 4. Symposium «intelligent building design», unter dem Leitgedanken «Konzepte, Komponenten, Kompetenzen», beschäftigt sich am 6. und 7.11.98 in Stuttgart mit realisierten Projekten der «Intelligenten Architektur». Erfahrungen aus der Umsetzung «intelligenter Konzepte» sowie das reale Verhalten der Gebäude wird den Teilnehmern vorgestellt.

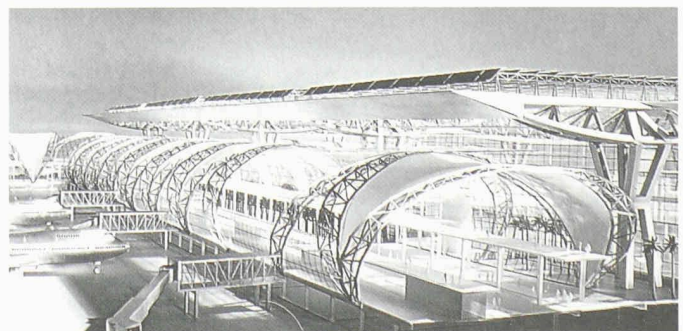
Die Veranstalter erwarten dieses Jahr wieder eine Vielzahl von Architekten, Ingenieuren und Bauträgern aus ganz Europa. Auf die Vorträge der hochkarätigen Referenten, wie u.a. *Helmut Jahn*/Chicago, *Niels Torp*/Oslo, Prof. *Werner Sobek*/Stuttgart, *Robert Meierhans*/Fällanden, *Martin Tebersburg*/Wien, *Peter Andreas*/Hamburg, kann man gespannt sein.

Eine begleitende Ausstellung wird verstärkt die weiterführenden Fragen nach geeigneten Produkten und Fachfirmen beantworten. Die Ausstellung ist am 6. und 7.11.98 von 9.30 bis 17 Uhr geöffnet. Der Besuch ist kostenlos.

Anmeldung:

Peter Sauber (Sauber & Schuler Symposium GbR), Tel. 0049/7156-485 47, Fax 0049/7156-486 46.

Helmut Jahn ist einer der Referenten an der Tagung «Intelligent Building Design». Im Bild sein «New Bangkok International Airport» (Bild: Murphy Jahn, Chicago)



## Zur Geschichte des Architekturwettbewerbs

30./31.10.1998, Schwyz

Am 30./31. Oktober findet im Mythen-Forum in Schwyz eine von der Vereinigung der Kunsthistorikerinnen und Kunsthistoriker und der SIA-Sektion Waldstätte organisierte Tagung zur Geschichte des Architekturwettbewerbes statt. Die in kurzen Blöcken gehaltenen Referate beleuchten sowohl die historischen und kulturellen als auch die städtebaulichen und wirtschaftspolitischen Aspekte dieses in Fachkreisen immer wieder rege diskutierten Themas. ReferentInnen: *Inge Beckel*, *Gaetan Cassina*, *Elisabeth Castellani Zahir*, *Markus Casutt*, *Pierre Dörig*, *Jean-Pierre Frey*, *Martin Fröblich*, *Frank Krayenbühl*, *Sylvain Malfoi*, *Eduard Müller*, *Dieter Schnell*, *Lella El Wakil*, *Josef Wiget*.

Anmeldung (bis 7.10.):

Christoph Mennel, SIA-Sektion Waldstätte, 6060 Sarnen, Tel. 041 660 11 36, Fax 041 660 51 78.

## Weiterbildung

### Tragwerksdynamik

Im Wintersemester 1998/99 wird an der ETH Zürich die Vorlesung «Tragwerksdynamik» durch Dr. B. Weber, Tel. 01 633 31 25, gehalten. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung der theoretischen Grundlagen und der praktischen Anwendung der linearen Dynamik. Ein Schwerpunkt ist dabei ein intuitives Verständnis der wichtigsten dynamischen Phänomene und die Fähigkeit zur Interpretation und Überprüfung von Computerberechnungen.

Inhalt: Überblick und Einführung, Systeme mit einem und mit mehreren Freiheitsgraden, kontinuierliche Systeme, Dämpfung, Eigenwertprobleme, Übertragungsfunktion, erzwungene Anregung, Interpretation von finite Elemente-Berechnungen, Fourier-Analyse und Signalverarbeitung.

Vorlesung während des Wintersemesters jeweils Do 16-18 Uhr, HIL-Gebäude, E10.1 (ETH Hönggerberg), Beginn 22. Oktober 1998. Die Lehrveranstaltung kann auch als Hörer besucht werden. Voranmeldung ist erwünscht bis 6. Oktober 1998 beim Fortbildungssekretariat der Abteilung für Bauingenieurwesen, HIL E 24.3, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01 633 31 83 (Mo bis Do), Fax 01 633 12 02.



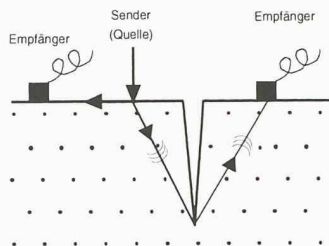
## Neue Produkte

### Zerstörungsfreie Betonprüfung

Die Geotest AG bietet im Rahmen ihres Tätigkeitsbereiches Zustandsuntersuchungen von Betonobjekten neu Impact-Echo an. Das Impact-Echo ist ein in den USA entwickeltes zerstörungsfreies Verfahren. Es eignet sich zur Bestimmung der Stärke und Qualität von nur einseitig zugänglichen Betonkörpern sowie der Dicke von Schwarzbelägen. Spezielle Anwendungen sind Injektionskontrollen bei Spannkabel-Hüllrohren oder zwischen Tübbing und Fels oder das Aufspüren von Delaminationszonen an Betonkörpern.

Beim Impact-Echo-Verfahren wird mit einer geeigneten mechanischen Quelle ein Schlag auf die Oberfläche des Untersuchungsobjektes ausgeführt und eine Kompressionswelle angeregt. Mit einem nahe dem Sender installierten Beschleunigungsaufnehmer werden die reflektierten Wellen erfasst. Für die Auswertung werden jedoch nicht Laufzeiten, sondern die massgebenden Frequenzen benützt. Die Resultate werden direkt auf dem Schirm des portablen Rechners dargestellt und können vor Ort ausgedruckt werden.

Die Geotest AG hat das Impact-Echo-Verfahren in der Schweiz bereits erfolgreich angewendet:



Messprinzip für die Risstiefen-Bestimmung mit Impact-Echo

- Dickenprüfung von Platten und Mauern (auch wenn nur von einer Seite her zugänglich)
- Kontrolle der Injektion zwischen Tübbing und Fels
- Dicke des Spritzbetonauftrages bzw. der Betonverkleidung und des Sohlengewölbes
- Kontrolle der Injektion von Spannkabel-Hüllrohren
- In-situ-Prüfung der Betonqualität (z.B. Kiesnester) bzw. von Risstiefen
- Bestimmen der Betonstärke unter dem Schwarzbelag bzw. der Dicke des Schwarzbelages über dem Kieskoffer.

Mit dem Impact-Echo-Verfahren kann die Zahl der Aufschlussbohrungen reduziert werden. Dieser Vorteil ist auf der Kostenseite entscheidend und hilft, das Konzept der zerstörungsfreien Prüfung möglichst konsequent umzusetzen.

Geotest AG  
3052 Zollikofen  
Tel. 031/911 01 82

### Dauerhafter Korrosionsschutzbelag

Nachdem heute die Korrodierung von Rohrleitungen in der Gebäudetechnik mit verschiedenen Techniken beseitigt und vermieden werden will, gilt es die praktische Dauerbewährung dieser Techniken unter Beweis zu stellen. Praktische Langzeiterfahrungen sind in diesem Fall dürftig.

interTechno AG, deren Rohrinneansanierungssystem seit über 10 Jahren in der Praxis angewendet wird, wollte die Qualität ihres Korrosionsschutzbelages LSE 001 überprüfen lassen. LPM AG, das Labor für Prüfung und Materialtechnologie in Beinwil a. S., hat im Sommer 1998 an verschiedenen vor rund 10 Jahren mit LSE 001 beschichteten Eisenrohren Untersuchungen

durchgeführt mit dem Ziel, das Verhalten und den Zustand der Beschichtung abzuklären. Die Rohre wurden ausgewählten Objekten im Kalt- und Warmwasserbereich entnommen und dem Institut zugestellt.

Der Befund: «Die Ergebnisse zeigen, dass nach 10jähriger Nutzung keine nennenswerte Beeinträchtigung der Beschichtung und des Verbundes zwischen Beschichtung und Eisenrohr stattgefunden hat. Auf der Oberfläche sind keine festen Ablagerungen vorhanden. Es sind hohe Haftfestigkeiten ermittelt worden, welche zum Teil deutlich über den nach TTV geforderten Haftzugfestigkeiten von Innenbeschichtungen von Stahltanks liegen. Aufgrund dieser Untersuchungen können wir bestätigen, dass das interTechno-LSE-System bei korrekter Reinigung und Applikation gemäss Richtlinien der interTechno

AG eine dauerhafte Sanierung von Eisenrohren im Kalt- und Warmwasserbereich darstellt.»

Mit diesem kompetenten Prüfungsergebnis ist die überzeugende Dauerhaftigkeit des Korrosionsschutzbelages bestätigt: Die Gewähr, dass Sanierungen von der Lining Tech AG, das Spezialunternehmen für Rohrinneansanierung in Freienbach, genau nach Richtlinien der interTechno AG ausgeführt werden, wird garantiert. Seit über 10 Jahren saniert LT mit diesem System. Ihre Spezialisten verstehen auch starke Verkrustungen der Rohre zu behandeln. Sie sanieren Wohnbauten, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Industriebauten usw. innert kurzer Zeit und ohne unzumutbare Störung des Wohn-, Büro-

und Produktionsbetriebes. Auftraggeber genießen bei Lining Tech AG nicht nur die Garantie für fachgerechte Sanierung mit diesem bewährten System, sondern auch die grosse Erfahrung der Spezialisten in der Abklärung des Zustandes der verrosteten Rohrleitungen, der Planung und Durchführung einer Sanierungsarbeit mit minimaler Störung der Betriebe. LT verfügt auch über die modernsten technischen Anlagen des interTechno-Systems. Die Kosten einer Sanierung liegen bei 25 bis 35% einer konventionellen Sanierung mit neuem Rohrmaterial.

Lining Tech AG  
8806 Bäch  
Tel. 01/784 80 85

### Baukosten senken mit Dachelementen

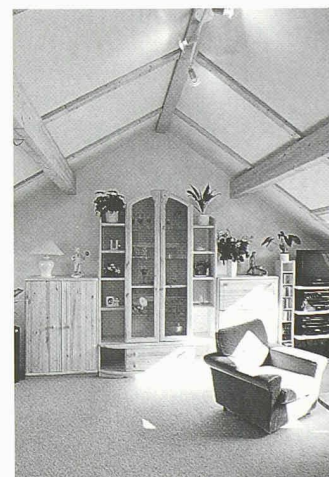
Baukosten können auch heute noch gesenkt werden. Die Elemententechnik macht es möglich. Dank des elementierten Bauens kann der Wunsch nach den eigenen vier Wänden eher Wirklichkeit werden.

Sparen ist angesagt, doch nicht um jeden Preis. Zu den unverzichtbaren Qualitäten eines umweltfreundlichen Hauses zählt heute ein guter Wärmeschutz. Wer hier spart, könnte sich bei späterem Verkauf oder Vermietung verrechnen. Es ist davon auszugehen, dass in Zukunft die Dämmqualität eines Bauwerkes den zu erzielenden Immobilienpreis beeinflussen wird.

Das bis zu 10 Meter lange Element von Unidek ist ein kostensparendes Bauteil. Es wird im Werk unter idealen Bedingungen mit allen für ein modernes Wohndach erforderlichen Funktionsschichten vorgefertigt. Es vereint in sich sechs Funktionen:

- Innenansicht, komplett fertig in Möbelqualität,
- Tragwerk aus Doppel-T-Holzträgern,
- Untergurt von innen als Balkendecke sichtbar
- Dämmkern aus EPS, k-Wert bis 0,20 W/m<sup>2</sup>K
- Unterdach als zweite wasserführende Ebene
- Konterlattung aus Obergurt des Doppel-T-Holzträgers

Für ein solches Dach werden nur noch Fuss-, Mittel- und Firstpfetten benötigt. Der Sparren ist bereits im Element integriert. Nach der Verlegung ist das Dach sturm-



Zwischen den gehobelten Sparren ist das Unidek-Dach bereits ab Werk in Möbelqualität weiss lackiert

fest und auch ohne Dacheindeckung bereits wasserführend. In den Schrägen sind von innen keine Nacharbeiten mehr erforderlich. Das Dach ist nach der Verlegung oberflächenfertig. Die harten Plattenbeschichtungen der Elemente sind praxisgerecht und robust ausgeführt. Dadurch lassen sich Durchbrüche wie z.B. für Dachflächenfenster mit handwerklichen Techniken in solider Qualität ausführen.

HG Commerciale  
8039 Zürich  
Tel. 01/296 62 11



## Impressum

### Schweizer Ingenieur und Architekt SI+A

#### Herausgeber

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Verlagsleitung: Prof. Benedikt Huber

#### Offizielles Organ

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (USIC)

#### Redaktion

Inge Beckel, dipl. Arch. ETH (Architektur)  
Martin Grether, dipl. Bau-Ing. ETH SIA (Ingenieurwesen)  
Richard Liechti, Abschlussredaktor  
Alix Röttig, dipl. Arch. ETH (Energie/Umwelt/Haustechnik)

Redaktionsanschrift:  
Rüdigerstrasse 11, Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01 201 55 36, Fax 01 201 63 77  
E-Mail SI\_A@swissonline.ch

#### Korrespondenten

Hans-Georg Bächtold, dipl. Forst-Ing. ETH  
(Raumplanung/Umwelt)  
Karin Dangel, lic. phil. (Denkmalpflege)  
Hansjörg Gadiant, dipl. Arch. ETH (Städtebau)  
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliches Recht)  
Roland Hürlimann, Dr. iur. Rechtsanwalt (Baurecht)

#### Ständige Mitarbeiterin

Margrit Felchlin, SIA-Generalsekretariat

#### Produktion

Werner Imholz

#### Sekretariat

Odette Vollenweider, Adrienne Zogg

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe.  
Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

#### Abonnemente

1 Jahr  
Einzelnummer

#### Schweiz:

Fr. 225.- inkl. MWSt  
Fr. 8.70 inkl. MWSt, plus Porto

#### Ausland:

Fr. 235.-

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, USIC, STV, Archimedes und Studenten.  
Einzelnummern sind nur bei der Redaktion erhältlich.

Bestellungen für Abonnemente sowie Adressänderungen von Abonnenten an:  
Abonnementverwaltung Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld,  
Telefon 052 723 57 94

Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

#### Anzeigen: Senger Media AG

Hauptsitz: Mühlebachstr. 43 8032 Zürich Tel. 01 251 35 75 Fax 01 251 35 38	Filiale Lausanne: Pré-du-Marché 23 1004 Lausanne Tel. 021 647 72 72 Fax 021 647 02 80	Filiale Lugano: Via Pico 28 6909 Lugano-Cassarate Tel. 091 972 87 34 Fax 091 972 45 65
--	---	--

#### Satz + Druck

Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld, Tel. 052 723 55 11

#### Ingénieurs et architectes suisses IAS

Erscheint im gleichen Verlag  
Redaktion:  
Rue de Bassenges 4, case postale 180, 1024 Ecublens,  
Tel. 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84

#### Abonnemente:

1 Jahr  
Einzelnummer

#### Schweiz:

Fr. 148.- inkl. MWSt  
Fr. 8.70 inkl. MWSt, plus Porto

#### Ausland:

Fr. 158.-

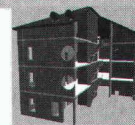
## ALLPLAN FT 14®

Praxisnah • Kompetent • Verständlich

### PRAXISBAND 3D IN 2 TAGEN

#### FÜR EINSTEIGER UND UMSTEIGER

Weitere Titel für die  
Bereiche OFFICE und  
Internet lieferbar



Bestellen Sie  
jetzt zum Preis  
von Fr. 49.- zzgl.  
MWSt. und Porto

HLM EDV im Bauwesen GmbH  
Waldseest. 14 A  
D - 30177 Hannover  
Tel. 00 49/ 5 11/ 39 12 56  
FAX 00 49/ 5 11/ 39 27 59

Die Arbeitshilfe vom Anwender ...

# www.CADdy.ch

Ingenieur-Hochbau • Architektur • Vermessung  
Tiefbau • Strasse • DGM • GEP • GIS

# FACHHOCHSCHULE

Brechen  
Sie auf:  
01/307 33 33

Diplom Betriebsökonom/in FH

Nachdiplom Wirtschaftsingenieur/in STV

Nachdiplom für Wirtschaft

Völlige Neukonzeption mit modernsten Lerninhalten und attraktiven Vertiefungsrichtungen. Zusammenarbeit mit dem STV (Schweiz. Technischer Verband). Erfolgssicher: Erfolgsquote an Prüfungen über 95 %. Verbundmethode mit individuellem Lernen zu Hause und Präsenzunterricht schon im 1. Semester, damit Sie optimal berufsbegleitend lernen können. Beginn jederzeit. Seminarorte in Baden, Basel, Luzern und Zürich.

AKAD, Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich

Tel. 01/307 33 33, Fax 01/307 33 34.

AKAD Hochschule für Berufstätige, Martinsberg, 5401 Baden,

Tel. 056/221 68 69, Fax 056/221 68 70.

AKAD Online: <http://www.akad.ch>, AKAD E-Mail: [info@akad.ch](mailto:info@akad.ch)



SCHULE FÜR BERUFSTÄTIGE