

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115 (1997)  
**Heft:** 36

## **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:** 16.01.2026

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

# Tagungen

## Betontechnologie aktuell

10.9.1997, ETH Höggerberg

"HCB Cementverkauf AG organisiert auch dieses Jahr eine Vortrags- und Diskussionstagung für die Betonfachwelt und hat hierfür namhafte Referenten eingeladen. Im Mittelpunkt der diesjährigen Veranstaltung stehen zwei aktuelle Themenkreise: »Kompositzemente und Beton-zusatzstoffe« sowie »Nichttraditionelle Zuschläge«.

Anmeldung:

"HCB Cementverkauf AG, Siewerdtstr. 10, 8050 Zürich, Tel. 01/315 50 15, Fax 01/315 50 16.

## Kostengünstige Sporthallen

16.9.1997, ESSM Magglingen

Wie werden wir den Forderungen nach kostengünstigen Sportbauten ohne Einbussen bei der sportfunktionellen Qualität gerecht? Am Sportanlagen-Seminar vom 16. September werden Fachspezialisten zur Beantwortung dieser Fragen Vorträge halten und die Problemstellung aus den verschiedensten Sichtwinkeln ausleuchten. Ein Podiumsgespräch mit allen Referenten rundet die Veranstaltung ab.

Eingeladen sind alle am Sportanlagenbau Beteiligten wie Politiker, kommunale, kantonale und eidgenössische Behörden, Sportverbände, Architekten, Planer und Unternehmer.

Anmeldung:

ESSM Magglingen, Fachstelle Sportanlagen, 2532 Magglingen, Telefon 032/327 62 08, Fax 032/327 64 04.

## Fassadenbau

17./18.9.1997, Sarnen

Der Schweiz. Verband Dach und Wand führt dieses Jahr die Tagung Fassadenbau zusammen mit dem Schweizerischen Fachverband für Hinterlüftete Fassaden (SFHF) durch. In Ergänzung zu den letztes Jahr vorgestellten Mess-

werten des Projektes »Punktueller Wärmebrücken« könnte auf die Fachtagung die Richtlinie zur Verfügung stehen. Das an der letzten Tagung kurz vorgestellte »Solarfassaden-Element« wurde weiterentwickelt und in einer Fassade in Stäfa eingebaut. Der Weg bis zum Einbau, Erfahrungen beim Einbau und vielleicht erste Erfahrungswerte werden vom beteiligten Architekten und den ausführenden Unternehmen aufgezeigt. Weiter werden verschiedene, auch aussergewöhnliche Fugenausbildungen vorgestellt.

EDV kann auch im Fassadenbau sinnvoll eingesetzt werden. Speziell im Bereich der Administration/Offertstellung verspricht »Devis-Expert« wesentliche Vereinfachung. Im Bereich der Normen und Vorschriften tut sich einiges. Dank der Mitarbeit in verschiedenen Normenkommissionen kann Urs Spuler den aktuellen Stand mitteilen.

Anmeldung:

Schweiz. Verband Dach und Wand, Lindenstrasse 4, 9240 Uzwil, Tel. 071/955 70 30, Fax 071/955 70 40.

## 50 Jahre Rilem

In diesem Jahr wird die Réunion internationale des laboratoires d'essais et de recherche des matériaux et constructions (Rilem) 50 Jahre alt. Die 50-Jahr-Feier findet vom 22. bis zum 29. September 1997 an der ETH Zürich statt und wird mit der diesjährigen Rilem-Vollversammlung verbunden. Aus diesem Anlass werden zwei hochstehende, ganztägige Seminare durchgeführt, die einem breiten Interessentenkreis offenstehen:

- High performance of cement-based materials (22.9.1997, 9.15-17.00 Uhr, organisiert vom Institut für Baustoffe, ETH Zürich, Prof. F.H. Wittmann)
- Bright future for carbon fibres in construction (23.9.1997, 9.30-17.00 Uhr, organisiert von der EMPA Dübendorf, Prof. U. Meier)

Nähere Auskunft/Anmeldung:

Institut für Baustoffe, ETH Zürich, 8093 Zürich, Telefon 01/633 27 12, Fax 01/633 10 87.

## Erdbebensicherung bestehender Bauwerke

25./26.9.97, ETH Zürich

Die Erdbebensicherung bestehender Bauwerke und Verkehrserschütterungen sind die Themen der gemeinsamen DACH-Tagung der schweizerischen, deutschen und österreichischen Gesellschaften für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik an der ETH Zürich. Die insgesamt 18 Vorträge behandeln sowohl konzeptionelle Überlegungen als auch Erfahrungen und praktische Fälle zu Fragestellungen, deren Bedeutung in Zukunft weiter zunehmen wird. Eine die Tagung begleitende Ausstellung gibt einen Überblick über im Markt eingeführte

Geräte zur Messung und Analyse von Vibrationen, Produkte zur Schwingungsverminderung usw.

Tagungsprogramme und Auskünfte:

SGEB - Schweizer Gesellschaft für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik, Frau Doris Davids, c/o Prof. Hugo Bachmann, ETH Höggerberg, 8093 Zürich, Telefon 01/633 31 53, Fax 01/633 10 44.

# Weiterbildung

## Bausachverständige

Bereits in den Jahren 1992 und 1995 hat das Collège Suisse des Experts Architectes je einen erfolgreichen Fortbildungskurs für Bausachverständige organisiert. Die deutschsprachige Sektion des CSEA hat sich nun entschlossen, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Schweizerisches und Internationales Baurecht einen Fortbildungskurs in deutscher Sprache durchzuführen.

Angesprochen sind Planer, Baufachleute und Berater mit Interesse an der Einführung bzw. an der Weiterbildung in die Expertentätigkeit. Die Teilnehmerzahl wird auf maximal 25 beschränkt. Der Kurs besteht aus 10 Seminaren (Beginn: 21.10.), die in Zürich stattfinden.

Anmeldung (bis 15.9.):

Institut für Schweizerisches und Internationales Baurecht, Universität, Grenadiers 2, 1700 Freiburg, Telefon 026/300 81 02, Fax 026/300 97 20.

# Ausstellungen

## Display of Large Projects

An Exhibition of Outstanding Conference Centres, Railway and Air Terminals. Innsbruck, 16-18 September 1997. This exhibition will be in parallel with the International Conference on Composite Construction, the first-ever joint conference held by the seven most important international associations in civil engineering. Further information: Conference secretariat, c/o IABSE, ETH Höggerberg, 8093 Zürich, phone 01/633 26 47, fax 01/371 21 31.

## Jardins de papier

De la botanique à l'architecture: systématique, acclimatation, scénographies paysagères et projets de jardins. Bis 12.10.1997, ETH Lausanne, Avenue des Bains 21 (Bus 1 bis »Les Cèdres«, Bus 2 bis »Bellerive«), Di-So, 11-19 Uhr. Veranstalter: Archives de la construction moderne, Architekturabteilung ETH Lausanne.

## Architektur lernen? 25 Jahre Abteilung Architektur an der IBB Muttgenz

Ideen und Strukturen des Unterrichts/exemplarische Studentarbeiten. Bis 19.10.1997, Architekturmuseum Basel, Pfluggässlein 3, Di-Fr 13-18 Uhr, Sa 10-16 Uhr, So 10-13 Uhr.

## Architektur- und Glastage im Elsass

11.-13.9.1997, Hombourg (F)

Glas Trösch AG lädt Architekten zu Veranstaltungen in ihr Floatglas-Werk ins elsässische Hombourg ein. Verschiedene Referenten werden auf den Themenkreis Glas in der Architektur, Modulationen von Licht und Energie durch Glas und auf die Besonderheiten des neuen Isolierglases Selekt eingehen. Die Veranstaltungen beginnen jeweils um 9.30 Uhr und schliessen eine Besichtigung der Glasherstellung und einen Lunch ein. Glas Trösch bietet den Transfer aus verschiedenen Regionen der Schweiz an.

Anmeldung:

Glas Trösch AG, Industriestrasse 29, 4922 Bützberg, Cornelia Nager, Telefon 062/958 53 81, Fax 062/958 53 90.



## Neue Produkte

### Grossverteiler entscheidet sich für Foamglas-Kompaktdach

Die Schonung der natürlichen Ressourcen ist erklärtes Ziel der im Leitbild der Migros-Gemeinschaft festgehaltenen Umweltaktivitäten. Der Entscheid für das Foamglas-Kompaktdach bei der Flachdachsanierung des Migros-Verteilbetriebs Neuendorf (MVN) ist Teil der Anstrengungen, Ressourcen effizient einzusetzen und Umweltbelastungen zu reduzieren.

Der markante Gebäudekomplex an der A1 zwischen Härkingen und Oensingen wird als Non-Food-Verteilbetrieb genutzt. Im Gebäude sind nebst dem Hochregallager auch Büroräume, klimatisierte EDV-Räume und ein Personal-Restaurant für die 850 Mitarbeiter des MVN untergebracht. Das MVN hat imposante Dimensionen. Im Haus sind 31 000 verschiedene Artikel im Warenwert von rund 230 Mio. Franken gelagert. Dieses Lager wird alle 5 Wochen umgesetzt. An 69 Stationen werden täglich im Schnitt 250 LKW be- und entladen; 32 SBB-Bahnwagen können in der gedeckten Halle gleichzeitig be- und entladen werden. Das Dach des Verteilzentrums misst 250×130 m, die Dachfläche 32 200 m<sup>2</sup>.

Der aus dem Jahr 1972 stammende und schon einmal sanierte Dachrandaufbau verursachte zunehmend einen Reparaturaufwand, der von der Bauherrin als unverhältnismässig hoch und nicht mehr planbar eingestuft wurde. Undichte Stellen führten regelmässig zu kleineren und grösseren Wasserinfiltrationen und zu örtlicher starker Durchnässung der Wärmedämmung. Die Bauherrschaft entschied

Foamglas, hochwertig als Dämmstoff und System, bietet u.a.:

- Anorganischen, nicht verrottenden Sicherheitsdämmstoff aus reinem Glas
- Dämmplatten, die bei Verletzung der Dachhaut kein Wasser aufnehmen
- Nichtbrennbar, Brandkennziffer 6.3
- Kleine Wärmeleitfähigkeit von 0.04 W/m K gem. SIA 279
- Hohe Diffusionswiderstandszahl (wichtig wegen Humusierung)
- Aussergewöhnlich hohe Druckfestigkeit von 0.6 N/mm<sup>2</sup>

sich daher für eine durchgreifende Sanierung und eine Neukonzipierung des Flachdachaufbaus.

Damit waren verschiedene wärmetechnische und ökologische Auflagen verbunden: Erforderlicher Wärmeschutzwert des Flachdachs:  $k = 0.35 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ; Dachfläche muss humusiert und begrünt werden; Retentionswert wird definiert und gefordert; kantonale Brandschutzanforderungen sind zu erfüllen. Aufgrund dieser Vorgaben sowie einer harten ökonomischen und ökologischen Langzeitevaluation sämtlicher Systeme entschied man sich für das Foamglas-Kompaktdachsystem.

#### Dachaufbau

Bei dem für die Sanierung gewählten Dachaufbau kommen folgende Elemente zum Einsatz:

- Wärmedämmung, bestehend aus 120 mm dicken Foamglas-Dämmplatten T4, 600×450 mm. Diese Schaumglasplatten sind mit Heissbitumen vollflächig auf die Trapezblechunterkonstruktion geklebt, die Fugen der Dämmplatten vollständig mit Bitumen gefüllt.

▪ Zweilagige Bitumen- und Polymerbitumen-Dichtungsbahnen als Abdeckung der Wärmedämmung. Die Wurzelbeständigkeit der obersten Lage, Bauder Plant E, ist nach FLL-Richtlinien getestet.

▪ Zwischen Dachhaut und Humusschicht eingebautes Schutzvlies. Das Vlies übernimmt nebst dem Schutz der Dachhaut einen Teil der Funktion, welche die Humusschicht als Wasserspeicher zu erfüllen hat. Wasserspeichervermögen des Vlieses 3,1 l/m<sup>2</sup> bei einem Raumgewicht von 400 g/m<sup>2</sup>.

▪ 80-mm-Humisierung, 7 Sorten ausgewählte Sedumsprossen, Bauder-Pflanzensubstrat für extensive Dachbegrünung, auf Filter, Vegetation und Drainage optimiert. 100% mineralisches Material, praktisch frostbeständig. Blähschiefer mit Körnung 2–11 mm (35%) und 4–11 mm (65%). Verdichtungs-faktor 3–5%. Raumgewicht trocken 630 kg/m<sup>3</sup>, wassergesättigt 840 kg/m<sup>3</sup>. pH-Wert festgelegt auf 7,2; Wasserdurchlässigkeit auf  $K^* > 1.0 \text{ cm/s}$ .

#### Energieverluste reduziert

Das Eingiessen der Foamglas-Dämmplatten mit Heissbitumen hat die labile Unterkonstruktion erheblich stabilisiert und verfestigt. Nach der Sanierung empfindet man die Trapezblechkonstruktion jetzt wie eine massive Betonunterkonstruktion.

Mit der Flachdachsanierung wurde der Energieverlust des gesamten Gebäudes wesentlich reduziert. Der hervorragende Wärmeschutzwert des Foamglas-Kompaktdachs ( $k = 0.35 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ) in Kombination mit dem Bauder-Gründach hat bewirkt, dass das Lagergebäude nach der Sanierung selbst während der Kälteperiode des Winters 96/97 im Gegensatz zu früheren Jahren nur noch partiell beheizt werden musste. Die erste

Sanierungsetappe wurde im Dezember 1995 fertiggestellt. Bereits nach etwa einem halben Jahr war die gesamte Fläche mit Sedumsprossen zu ca. 75% begrünt.

*Pittsburgh Corning (Schweiz) AG*  
6343 Rotkreuz  
Tel. 041/790 19 19

### Neue Generation Umwälzpumpen

Die neue Serie UPS 100 des weltweit bedeutendsten Herstellers von Umwälzpumpen, Grundfos, ersetzt das bekannte Programm kleiner Pumpen für Zentralheizungen und Wasserversorgungssysteme. Die kleinen, nicht regulierten Versionen der neuen Generation zeichnen sich u.a. durch ihren geringen Energiekonsum aus.

Das benutzerfreundliche Design ermöglicht eine mühelose Installation und Einstellung sogar unter dunklen oder äusserst schwierigen Einbaubedingungen. Dank der leicht zugänglichen Federklammern werden sowohl zur Wahl der Drehzahl als auch zum Stromanschluss keine Werkzeuge benötigt. Die Pumpen sind gegen eindringendes Wasser noch zuverlässiger geschützt und erfüllen die Bedingungen der Schutzklasse IP44.

Durch intensive Forschung konnte Grundfos Motor und Hydraulik optimieren und damit ein besseres Verhältnis zwischen aufgewandter und nutzbarer Energie erreichen. Dadurch wird der Energieverbrauch im Vergleich zu vorherigen Grundfos-Pumpen um 20% gesenkt. Gleichzeitig mit der Erhöhung des Wirkungsgrades konnte das Risiko der Blockierung auf allen Geschwindigkeitsebenen reduziert werden.

*Grundfos Pumpen AG*  
8117 Fällanden  
Tel. 01/806 81 11



Migros-Verteilzentrum Neuendorf nach der ersten Sanierungsetappe von 8000 m<sup>2</sup>



Verlegen der Foamglas-Dämmplatten T4 auf den Trapezblechuntergrund und anschliessende Abdeckung mit Dichtungsbahnen



# 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 (ASIC)

### Redaktion

Alois Schwager, Dr. phil. I, Chefredaktor  
Inge Beckel, dipl. Arch. ETH  
Martin Grether, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA  
Brigitte Honegger, Architektin  
Richard Liechti, Abschlussredaktor

Redaktionsanschrift:  
Rüdigerstrasse 11, Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. 01/201 55 36, Fax 01/201 63 77

### 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 plus Porto, inkl. MWST

### Ausland:

Fr. 235.-

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, ASIC, 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 86

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

### Anzeigen: IVA AG für Internationale Werbung

Hauptsitz: Mühlebachstr. 43 8032 Zürich Tel. 01 / 251 24 50 Fax 01 / 251 27 41	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 plus Porto, inkl. MWST

### Ausland:

Fr. 158.-

## TRAININGSHANDBUCH FÜR UMWELTMANAGEMENT SYSTEME

Das Trainingshandbuch (500 Seiten) enthält:

- Erläuterung eines UMS nach ISO 14001
- Beispiele von Erfassungsprotokollen für die Bestandsaufnahme und für ein UMS-Audit
- Anleitung für die Integration weiterer Aspekte ins UMS wie Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sowie das Qualitäts-Management-system
- Fallstudien von 7 Betrieben
- Details über die Durchführung von Trainings-Kursen und Information für Trainer
- Kursmaterial zum Thema Umweltmanagement System
- Umfassender Foliensatz, 22 Übungen

Preis sFr. 250.- Bestellungen an:  
asic, Postfach 6922, 3001 Bern, Fax 031 382 26 70

## «Energieplanung in Industrie und Haustechnik mit zukunftsweisender Methode»

Di, 11. November 1997, HTL Burgdorf

Ein eintägiger Kurs des Bundesamtes für Energiewirtschaft zum Thema Prozessintegration. Anwendung der **Pinch-Methode** bei der Planung von **Produktions- und Haustechnikanlagen**. Für Ingenieure aus Industrie und Haustechnik. Beachten Sie die kommenden **Beiträge** zu diesem Thema im **SI+A 38**.

### Auskünfte:

Robert Brunner, Dr. Brunner & Partner AG  
Industriestrasse 5, 5432 Neuenhof  
Tel. 056/410 06 66, Fax 056/410 06 69

## Ein Geheimtipp

sollte Ihr Produkt nicht sein.

Es hat einen grossen Bekanntheitsgrad verdient. Dass die richtige Zielgruppe mehr darüber erfährt, können Sie uns überlassen.

Wir stellen für Sie die Verbindung her

**Iva**

IVA AG für internationale Werbung  
8032 Zürich, Tel. 01/251 24 50, Fax 01/251 27 41