

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115 (1997)  
**Heft:** 41

## 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:** 23.01.2026

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

**Korrigenda Faxnummer Normenverkauf**

In SI+A Nr. 39, Seite 50, war die Faxnummer des SIA-Normenverkaufs falsch angegeben. Sie lautet richtig 061/467 85 76.

gen der Baudynamik» zu beziehen. Format A4, 136 Seiten, broschiert, Preis Fr. 95.-, SIA-Mitglieder Fr. 76.-. Bezug: Telefax 061/467 85 76, E-Mail [siags@bluewin.ch](mailto:siags@bluewin.ch). **Klaus Thiele**, Vorstandsmitglied der SGEB, Zürich

**Fachgruppen****FIB: Holz ist architektig – eine Besichtigung und ein Gespräch**

In Biel entsteht zurzeit einer der spannendsten Holzbauten: das neue Schulhaus für die Holzfachschule Biel von Markus Meili und Markus Peter.

Die SIA-Fachgruppe für Integrales Planen und Bauen (FIB) organisiert am 25. Oktober 1997 (13.15 bis 16.00 Uhr) einen Besuch auf der Baustelle in Biel. Die Bauarbeiten sind soweit fortgeschritten, dass die Baumeisterarbeiten (Treppentürme) und unterschiedliche Stadien der Holzbaumontage besichtigt werden können.

Die verschiedenen Referenten beleuchten das Thema und veranschaulichen die Planungsabläufe. Themen und Referenten: Holzwege (Markus Peter), die Rolle des Ingenieurs im Holzsystem (Jürg Conzett), Chancen für den Holzbau durch innovative Ideen der Architekten (Hermann Blumer). Anschliessend Führung und Podiumsdiskussion.

Anmeldungen mittels Einzahlung von Fr. 40.- auf das Postcheck-Konto 80-29729-9 mit dem Vermerk Holzfachschule Biel. Weitere Auskünfte erteilt Alois Ulrich, Vorstandsmitglied der FIB, Telefon 01/277 34 93.

**Sektionen****Zürich: Junge SIA**

Die Gruppe Junge SIA Zürich lädt zu einem Vortrag zum Thema Umweltmanagementsysteme – Schritt in Richtung nachhaltiger Entwicklung ein am Montag, 27. Oktober von 18.00 bis 19.15 Uhr mit anschliessendem Apéro bei Ernst Basler und Partner AG, Zollikerstrasse 65 in Zollikon. Referent ist Werner Spillmann, Leiter des Projektteams, welches den Aktionsplan «Nachhaltige Entwicklung für die Schweiz» erarbeitet.

Weitere Informationen:  
[www.jungesia.ch](http://www.jungesia.ch), Rubrik Jungen-events

**Tagungen****Erhaltung der landschaftlichen Vielfalt**

22.-26.10.1997, Messe Basel

Das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) organisiert in Zusammenarbeit mit dem Nationalen Komitee des Europäischen Naturschutzjahres 95 (ENSJ) einen internationalen Kongress zum Thema der Erhaltung und Förderung der biologischen und landschaftlichen Vielfalt. Der Kongress soll Raum bieten für den Austausch von praktischen Erfahrungen in den Bereichen:

- Integration der Ziele der biologischen und landschaftlichen Vielfalt in die verschiedenen Sektoralpolitiken und ökonomischen Aktivitäten (Landwirtschaft, Tourismus, Transport, Energie, Industrie und Gewerbe);
- nachhaltige Nutzung (Landwirtschaft, Tourismus, Transport, Energie, Industrie und Gewerbe).

Weitere Informationen:  
Buwal, Hauptabt. Natur- und Landschaftsschutz, Postfach, 3003 Bern, Fax 031/324 75 79.

**Architektur und Theater**

24./25.10.1997, Bellinzona

Anlässlich der Eröffnung des renovierten Teatro Sociale Bellinzona führen die Schweiz. Gesellschaft für Theaterkultur und das Institut gta ein Kolloquium durch. Es trägt der Tatsache Rechnung, dass die Zeit der grosszügigen Neubauten vorbei ist und immer häufiger ehemalige Industrie- und Messegebäude zu Theaterzwecken umgebaut werden. Das Kolloquium stellt einige solcher kürzlich fertiggestellter oder im Bau befindlicher Projekte vor und will Erfahrungen mit derartigen Bauten durch Gespräche zwischen Architekten und Theaterpraktikern austauschen.

Programm:  
Geschäftsstelle der Schweiz. Gesellschaft für Theaterkultur (SGTK), Postfach 1940, 4001 Basel, Tel. 061/321 10 60, Fax 061/321 10 75.

**Zukunft des Wohnens**

24.10.1997, Basel

Verkehr, Industrie und Gewerbe, Umnutzungs- und Sanierungsprojekte beeinflussen massgeblich das Erscheinungsbild und die Wohn- und Lebensqualität in einem Quartier. Bewohnerschaften stabilisieren oder verändern sich, soziale Probleme und Spannungen werden verschärft oder gelindert, Lebensräume erweitert oder eingeschränkt.

Wie können Segregationsmechanismen beeinflusst werden? Mit welchen Planungsmethoden kann Wohnqualität im Quartier gefördert werden? Welche Aspekte der Stadtentwicklung sind im Hinblick auf ihre Nachhaltig-

keit besonders zu berücksichtigen? Am 7. Basler Workshop zur Zukunft des Wohnens werden Projekte aus verschiedenen Städten vorgestellt, Fragen und Antworten interdisziplinär diskutiert und Perspektiven aufgezeigt.

Anmeldung:  
Büro für soziale Arbeit, Leonhardsstrasse 51, 4051 Basel, Tel. 061/271 83 23, Fax 061/271 83 29.

**Sinnlichkeit in der Architektur**

25.10.1997, Neuenburg

Aus Anlass ihres 20-Jahr-Jubiläums veranstaltet die Schweizerische Interessengemeinschaft Baubiologie/Bauökologie eine Tagung zum Thema «Vom Sinn der Sinnlichkeit in der Architektur». Diese Tagung, die sich an ArchitektInnen, Verantwortliche und Kommissionsmitglieder von Schulbauprojekten, interessierte Laien, Pädagogen und Therapeuten richtet, setzt sich mit der Frage der pädagogischen und therapeutischen Bedeutung der Architektur auseinander. Referenten aus verschiedenen Fachbereichen setzen sich in allgemein verständlicher Sprache mit dieser Fragestellung auseinander. Im zweiten Teil am Nachmittag wird der Neubau des Statistischen Amtes in Neuenburg vorgestellt und kann besichtigt werden, zudem wird die Preisvergabe des Architekturpreises der SIB stattfinden.

Anmeldung:  
Redaktion Baubiologie, Tagung Neuenburg, Speerstrasse 18, 9500 Wil SG.

**Betontag für Ingenieure**

29.10.1997, Klosters

Der Verband Schweizerischer Transportbetonwerke (VSTB) führt den 1. Schweizerischen Betontag für Bauingenieure durch. Die Teilnehmer erwarten im Bündnerland ein vielfältiges Programm: Der Morgen steht im Zeichen der Vorträge. Eröffnet wird mit *Hans-Ulrich Berger*, Vizedirektor des Bundesamtes für Verkehr, der sich zum Thema «Aktuelle Fragen zur schweizerischen Verkehrspolitik» äussert, bevor die eigentlichen Fachgespräche mit *Benedikt Loderer* und dem Thema «Das grosse Loch zu stopfen, das man Seele nennt», beginnen. Im Anschluss daran folgt Prof. *Christian Menn*, sein Vortrag trägt den Titel «Das Konzept der Sunnenbergbrücke in Klosters». *Bruno Röthlisberger*, dipl. Ing. HTL und Projektleiter Vereinatunnel, zeigt unter dem Titel «Kosten-Management bei Grossprojekten» auf, dass es möglich ist, die Kosten jederzeit im Griff zu haben.

Am Nachmittag werden die Baustellen besichtigt. Für die Führungen zeichnen Mitarbeiter der ausführenden Ingenieurbüros und der Bauunternehmungen verantwortlich. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt; umgehende Anmeldungen beim VSTB, 5301 Station Siggenthal, Telefon und Fax 056/281 28 38.

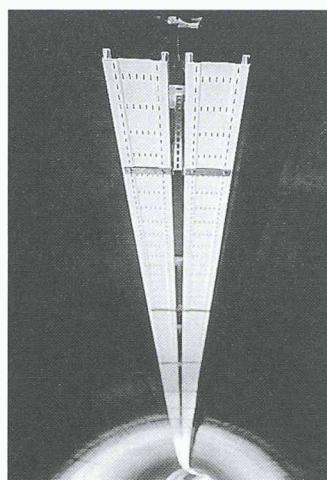
## Neue Produkte

### Sichere Kabel- und Leitungsführung in Tunnels

Die Sicherheit von Bahn- und Autotunnels ist selbstverständlich nicht erst seit dem Brand im Kanaltunnel ein Thema. Aber es hat sich wieder einmal gezeigt, dass deratige Schadensereignisse trotz aller erdenklichen Vorkehrungen nie ausgeschlossen werden können. Wichtig ist deshalb, dass die für die Flucht und Evakuierung wichtige Infrastruktur möglichst lange der Brandbelastung standzuhalten vermag.

Die glasfaserverstärkten, 100% halogenfreien Polyester-Kabelbahnen von Lanz Oensingen AG erfüllen diese Anforderung in idealer Art und Weise. Nebst den sehr guten Brandeigenschaften (Brandkennziffer 5.3) haben sie einen tiefen Wärmeleitwert, so dass im Brandfall die Kabel länger funktionsfähig bleiben.

Sicherheit bieten die Lanz-Polyester-Kabelbahnen aber auch im "normalen" Einsatz. Denn sie sind gegenüber extremen Umgebungstemperaturen, Feuchtigkeit, Abgasen und anderen aggressiven Atmosphären sehr resistent und gewährleisten dadurch eine lange Lebensdauer und hohe Verfügbarkeit.



Sichere Kabelführungen in Tunnels

Mit den rostfreien Trägern aus dem schockgeprüften Schienennmontagesystem Multifix lassen sich die Kabelbahnen ohne einbetonierte Teile einfach und zuverlässig montieren. Die ausgereifte Konstruktion und die hohe Tragfähigkeit reduzieren den Montageaufwand so stark, dass Verlegeleistungen von 1200 Meter pro Tag durchaus möglich sind.

Lanz Oensingen AG  
4702 Oensingen  
Tel. 062/388 21 21

### Elektronisches Baujournal

Die Braubranche steht immer noch an einem wirtschaftlichen Tiefpunkt. Die Firmen sind gefordert, Arbeitsabläufe rationeller zu gestalten und sich mit neuen und innovativen Angeboten zu profilieren. Anderseits gibt es im Umfeld der Garantiewährung Bereiche, die aus Zeitmangel meistens vernachlässigt werden.

Einer davon ist z.B. die Journalisierung von Abläufen während der Erstellung eines Bauobjektes. Dabei wird oft vergessen, dass allfällige Garantiarbeiten zu Recht oder zu Unrecht nachträglich sehr viel Zeit und Geld beanspruchen können. Ein weiterer Bereich ist die Baudokumentation mit Einsatz von herkömmlichen Polaroidkameras zur Festhaltung der Beweislage in Garantiefällen. Auch wünscht manche Bauherrschaft am Ende einer Bauzeit eine komplette Dokumentation, um auch zu einem späteren Zeitpunkt zu wissen, wo genau die Leitungen usw. verlegt wurden.

Die Führung des Baujournals bzw. der Baudokumentation wird bis anhin üblicherweise immer noch von Hand vorgenommen. Dies erfordert einen enormen Zeit- und Kostenaufwand während der Bauzeit. Ist das Bauwerk einmal fertig, werden Aktenschränke mit Journalen und Fotos gefüllt. In vielen Fällen sind die entsprechenden Aufnahmen bereits nach kurzer Zeit nicht mehr auffindbar.

Mit Hilfe der EDV wurden in der Vergangenheit bereits die verschiedensten Arbeitsabläufe rational und effizient optimiert. Die Firma Atus AG hat erkannt, dass in den oben angesprochenen Gebieten bisher noch keine umfassenden Werkzeuge existieren.

In Zusammenarbeit von Bau- und Informatik-Fachleuten entstand ein handliches Werkzeug, das auf einfache Weise erlaubt, ein Baujournal auf einem PC zu führen. Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass Fachleute der Branche wie Bauleiter und Architekten das digitale Baujournal leicht bedienen können, ohne EDV-Profis sein zu müssen.

Der Gedanke, ein Journal auf dem PC zu führen, ist eigentlich nichts Weltbewegendes. Doch fügt man diesem Gebiet noch ein paar andere Faktoren hinzu, ergeben sich plötzlich weitreichende Möglichkeiten.

Durch die Integration von digitalen Kameras, die heute bereits günstig auf dem Markt erhältlich sind, wird aus dem herkömmlichen Baujournal eine integrierte Baudokumentation. Mit einfach handhabbaren Suchmechanismen kann in den Einträgen nach allen Kriterien gesucht bzw. selektiert werden. Die aufgenommen Bilder sind sofort verfügbar und können bereits am gleichen Tag an einer Besprechung als Grundlage dienen. Am Ende des Bauprojektes kann der Bauherr eine umfassende farbige Baudokumentation abgegeben werden. Anschliessend kann das gesamte

Projekt auf kleinstem Raum archiviert werden. Somit ist der Zugriff auf die gesamte Dokumentation inkl. Bilder auch nach Jahren noch problemlos möglich, denn digitale Bilder vergilben nicht.

An der diesjährigen Swissbau in Basel wurde das Atus-Baujournal als Neuheit vorgestellt. Es waren nicht nur Baufachleute interessiert, auch sehr viele andere Branchen wie Liegenschaftenverwaltungen, Versicherungen, Denkmalschützer, Sicherheitsfachleute usw. bekundeten ein reges Interesse. Tatsächlich kann das Produkt durch die Möglichkeit der Journalisierung in Verbindung mit digitalen Bildern ab Kameras effizient in diversen Gebieten und Branchen eingesetzt werden.

Atus AG  
8173 Neerach  
Tel. 01/859 10 59

### Korrosionskontrolle mit eingebauter Elektrode

Andauernde Probleme mit korrodierender Bewehrung speziell bei Strassenbrücken haben zu erheblichen Anstrengungen in der Beton-technologie geführt. Die Betonqualitäten sind dadurch erheblich verbessert worden. Trotzdem besteht das Problem der Chlorideindringung z.B. durch Tausalz und der dadurch verursachten Stahlkorrosion weiterhin.

Je früher man die Korrosion erkennt, desto einfacher und auch billiger sind die Erhaltungsmaßnahmen. Nicht immer ist es jedoch möglich, die Korrosion optisch zu erkennen, da nicht alle Flächen einsehbar oder auch zugänglich sind. Besonders bei hochbelasteten Bauteilen wie z.B. Brückenlagern ist dies der Fall. Daher ist eine Information über den Zustand mess-technisch erforderlich. Es bietet sich dafür eine Potentialmessung mittels einer Bezugselektrode an, die den elektrochemischen Zustand des Stahles messen kann.

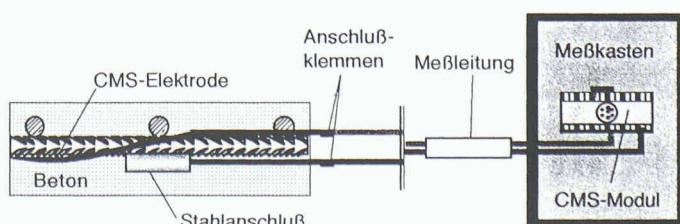
Für den dauerhaften Einbau in Beton wurde eine Feststoffelektro-

de entwickelt, mit der diese Potentialmessungen durchgeführt werden können. Zur Anwendung kommt eine Silber-Silberchlorid-Elektrode, die mit einer speziellen durchlässigen Hülle konstruiert ist, um einen metallischen Kontakt zu dem zu überprüfenden Stahlkörper zu vermeiden.

Die CMS-V2000-Elektrode wird um den zu überwachenden Stahlteil gewickelt und hat somit einen minimalen Abstand zu diesem. Der Beton hat bei der Kontrollmessung die Funktion eines Elektrolyten. Somit ist eine Potentialmessung zwischen Elektrode und Stahl möglich, die aussagt, in welchem elektrotechnischen Zustand der Stahl sich befindet.

Eine prinzipielle Anordnung des Messsystems mit eingebauter CMS-Elektrode zeigt die untenstehende Skizze. Das CMS-Modul ist so konzipiert, dass 16 Elektroden angeschlossen werden können. Die Messungen werden entweder handisch mit einem hochohmigen Voltmeter oder mit einer elektronischen Messeinheit und einem tragbaren PC (Laptop) durchgeführt.

Artho Consulting  
8805 Richterswil  
Tel. 01/784 31 24



Prinzipielle Anordnung des Messsystems

# 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 Gadient, 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

	<b>Schweiz:</b>	<b>Ausland:</b>
1 Jahr	Fr. 225.- inkl. MWST	Fr. 235.-
Einzelnummer	Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWST	

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-Casserate 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

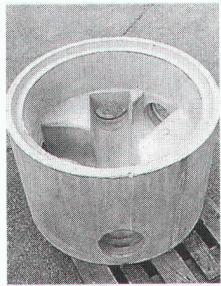
### Abonnemente:

1 Jahr	<b>Schweiz:</b> Fr. 148.- inkl. MWST	<b>Ausland:</b> Fr. 158.-
Einzelnummer	Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWST	



## WYSS

- hohe Qualität
- kein Baustellenbeton mehr
- rationell
- preiswert



### Betonschacht

Norm- und Mass-Schächte  
NW 60, 80 und 100 cm

O. Wyss AG, 3537 Eggiwil  
Tel. 034/491 21 11; Fax 034/491 21 10

## CAD- und Baustatiksoftware

– isb cad – für den konstruktiven Ingenieurbau und Architektur. Variantenkonstruktionen für zahlreiche Standardbauteile und Bibliotheken für Stahlbau, Vorfabrikation und Architektur. Armierungsmodule mit Generierung von Stahl- und Netzlisten. Datenaustausch im DXF-Format.

**Statikprogramme:** Ebene und räumliche Stab- und Fachwerke, Platten und Scheiben mit finiten Elementen, Stahlbau, Holzbau, Grundbau und vieles mehr.

WULF SEELE ING. SIA FLURSTRASSE 44 2544 BETTLACH  
Telefon 032/645 02 40 Fax 032/645 02 41

## BFL-MASTIX®

Fugenbänder für die Wasserdichtung von festen und beweglichen Fugen in Betonbauten

Internet: <http://www.mastix.ch>



**Mastix SA** Fax 021/648 31 72

## A remettre participation active dans bureau d'ingénieurs civils

bien connu à Genève dans le domaine des structures et du génie civil.

Prière de contacter M. Y. Bourquin  
Case postale – 1211 Genève 1 – Tél. 022/732 88 00

## BAULEITUNGEN

Haben Sie Bedarf?

Wir führen für Sie Bauleitungen rationell, effizient, kostensparend, national und international aus.

Rufen Sie uns einfach an!  
Telefon 031/911 62 62, 077/53 10 78

Nach 10jähriger Tätigkeit in den Fachgebieten Konstruktion, allg. Tiefbau, Spezialtiefbau und Sanierung sucht

## Bauingenieur ETH

mit guten EDV-Kenntnissen neue ausbaufähige, anspruchsvolle Stelle im Grossraum Zürich.

Offerten unter Chiffre SIA 47039 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

## Architekt HTL / PC-Supporter SIZ

in ungekündigter Stellung, sucht neue Herausforderung in Architekturbüro oder Generalunternehmung. Einsatzgebiete: Projektleitung, Betreuung und Support PC-System, Bauadministration und CAD (MAC und PC), Mitarbeiter Schulung.

Offerten an Chiffre SIA 47028 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

## Stellengesuche