

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115 (1997)  
**Heft:** 37

## **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](#)

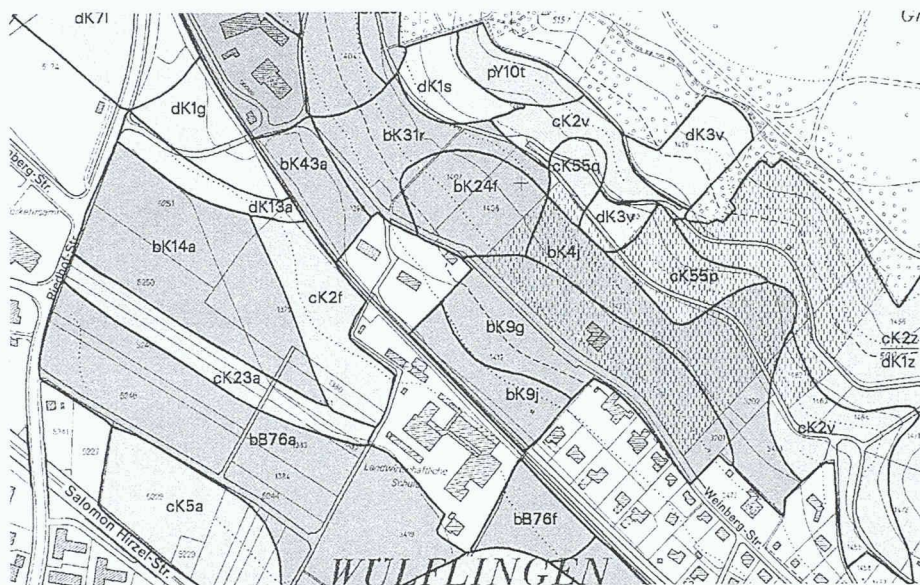
### **Terms of use**

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>**

# Forschung und Entwicklung



## Bodenkarte für den Kanton Zürich

(kiZH) 1988 bewilligte der Kantonsrat einen Kredit für die Durchführung der Bodenkartierung im Kanton Zürich. Die Kartierung erfolgte im Massstab 1:5000. Die Arbeiten stehen vor dem Abschluss, und die 148 Kartenblätter werden im Laufe des Jahres 1997 sukzessive veröffentlicht.

Der landwirtschaftlich genutzte Boden prägt unsere Landschaften und ist zugleich ein wichtiger Produktionsfaktor der Landwirtschaft. Heute ist er in vielfältiger Hinsicht gefährdet. Die ständige Verminderung des Bodens durch Bauten und Anlagen aller Art ist augenfällig. Die Gefährdung des Bodens durch Schadstoffe unterschiedlichster Herkunft wird ein immer wichtigeres Thema.

Verschiedene staatliche und private Organisationen geben Ratschläge und Empfehlungen für eine umweltgerechte und schonende Bodennutzung ab. Eine wesentliche Grundlage für wirksame Beratungen in den verschiedensten Berei-

### Bezug der Karten

Zurzeit sind 80 (nordwestlicher Teil des Kantons) der insgesamt 148 Kartenblätter des Kantons Zürich veröffentlicht, die restlichen Kartenblätter werden im Laufe des Jahres 1997 publiziert.

Bezugsadresse: Ruedi Gysin AG, Im eisernen Zeit 31, 8057 Zürich, Tel. 01/363 16 66, Fax 01/363 18 93, e-mail: gysin@access.ch. Kontaktperson Hr. J. Blattner.

Preis: Fr. 140.- pro Kartenblatt, enthaltend eine Bodenkarte, eine Nutzungseignungskarte, eine Risikokarte mit Erläuterungsbericht.

Auskünfte erteilt auch: F. Bouquet, Landwirtschaftsamt, Tel. 01/259 27 39.

chen ist die möglichst genaue Kenntnis des Bodens. Die nun vorliegende Bodenkarte bildet eine wichtige Grundlage in den Bereichen:

- Landwirtschaft: zur Beratung für eine umweltgerechte landwirtschaftliche Nutzung.
- Meliorationen: für die Schätzung von Grundstücken bei Güterzusammenlegungen (Bonitierung).
- Raumplanung: Orts- und Regionalplanung.
- Bodenschutz: Wahl geeigneter Massnahmen bei zu grosser Belastung des Bodens mit Schadstoffen und sonstigen Beeinträchtigungen.
- Umweltverträglichkeitsprüfungen: zur Dokumentation der Bodenverluste und zur Festsetzung von Rekultivierungszielen bei Kiesgruben, Autobahnbau, Gasleitungen usw.
- Landschaftsentwicklungskonzepte: zur Formulierung von Entwicklungszielen in den Bereichen Landwirtschaft und Naturschutz.

### Drei Kartentypen geben Aufschluss

Mit der Bodenkarte werden die natürlichen bodenkundlichen Verhältnisse dargestellt. Sie ist die Grundlagenkarte, aus der die Auswertekarten abgeleitet werden. Aus der Bodenkarte erhält der Anwender Angaben über: den Wasserhaushalt; den Bodenchemismus; den Bodenaufbau; die potentielle pflanzenbauliche Fruchtbarkeit; die Oberflächengestaltung.

Die Nutzungseignungskarte zeigt die Möglichkeiten für einen standortgerechten Pflanzenbau auf. Durch die Einteilung des Bodens in zehn Eignungsklassen erhält der Anwender Angaben über: Einschrän-

Der Bodenkartenausschnitt zeigt die Bodenqualität in der Gegend der Landwirtschaftlichen Schule Wülflingen: Weiss ist Siedlungsgebiet (Reproduziert mit Bewilligung des Kt. Zürich, 10. 6. 97)

kungen in der Fruchtfolgegestaltung bzw. Wieslandnutzung; Ertragssicherheit einzelner Fruchtfolgeglieder bzw. Intensivierungs- oder Extensivierungsmöglichkeiten der Wieslandnutzung; Grad und vorwiegender Grund der Bewirtschaftungserschwerisse.

Die Risikokarte für Sicker- und Abschwemmverluste stellt eine Entscheidungshilfe für den Landwirt dar, um Nährstoffverluste beim Einsatz von Gülle oder Klärschlamm aus ökonomischen und ökologischen Gründen zu vermeiden.

Zu jedem Kartenblatt sind im Erläuterungsbericht Daten aus chemischen und physikalischen Bodenuntersuchungen aufgeführt.

## Europäisches Forschungsprogramm COST 521

### Call for Proposals

Im Rahmen der europäischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung (COST) wurde ein neues Programm «Korrosion der Bewehrung in Stahlbetonbauwerken» (COST 521) gestartet. Die Schweiz, welche bereits an dem von 1992 bis 1996 durchgeführten Programm COST 509 teilnahm, hat bereits beschlossen, auch die neue Absichtserklärung für COST 521 zu unterzeichnen. Als nationaler Koordinator für dieses Forschungsprogramm wurde B. Elsener von der ETH Zürich ernannt.

Mit der Unterzeichnung durch die Schweiz können nun Projektskizzen an den nationalen Koordinator eingereicht werden (Adresse s. unten). Die Projektskizzen sollen möglichst noch vor Ende September zu den drei Schwerpunkten von COST 521 eingereicht werden:

- Vermeidung der Korrosion (Preventive Measures). Durch geeignete Schutzmassnahmen soll die Korrosion der Bewehrung vermieden bzw. möglichst lange hinausgezögert werden. Forschungsprojekte können zu Themen wie hochqualitativem,



möglichst dichtem Beton sowie auch zu Themen wie zusätzliche Schutzmassnahmen (Beschichtungen, Inhibitoren, besser beständige Bewehrung, isolierte Spannkabel usw.) eingereicht werden.

■ Messmethoden für die Überwachung und Zustandserfassung (Monitoring). Eine wirksame und kostengünstige Instandsetzung von Bauwerken erfordert neben einer aussagekräftigen Zustandserfassung die Kenntnis des zukünftigen Schadensverlaufs (ohne bzw. nach verschiedenen Instandsetzungsvarianten). Forschungsprojekte können daher zu neuen oder auch zur Weiterentwicklung bestehender zerstörungsfreier Messmethoden, zur Entwicklung bzw. Testen von eingebauten Sensoren oder verwandten Themen eingereicht werden.

■ Instandsetzungsmethoden. Projektskizzen für Forschungsarbeiten können zu jedem Instandsetzungsverfahren eingereicht werden wie elektrochemische Instandset-

zungsverfahren (Chloridentfernung, Realkalisierung, kathodischer Korrosionsschutz), Inhibitoren, Reparaturmörtel usw. Ein Ziel von COST 521 ist jedoch, für diese Verfahren messbare Qualitätsanforderungen zu entwickeln und in Labor- bzw. Feldversuchen zu testen und auf Praxis-tauglichkeit zu überprüfen.

Die eingereichten Projektskizzen werden dann an der nächsten Sitzung des Verwaltungsausschusses von COST 521 besprochen, mit ähnlichen Projekten europäischer Partner koordiniert und schliesslich evtl. für COST 521 akzeptiert. Damit ist der Weg frei, ein ausformuliertes Forschungsgesuch in der Schweiz zur Bewilligung und Finanzierung einzureichen. Für weitere Auskünfte steht der nationale Koordinator und Delegierte im Verwaltungsausschuss gerne zur Verfügung.

Adresse: Dr. Bernhard Elsener, Institut für Werkstoffchemie und Korrosion, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/633 27 91, E-Mail: elsener@ibwk.baum.ethz.ch.

## Industrie und Wirtschaft

### Kapazität des Schienennetzes optimieren

(ETHL) Die Kapazität eines vorhandenen Schienennetzes ist nicht unbegrenzt, aber wie kann man diese tatsächlich erfassen und optimal nutzen, die grösstmögliche Zahl von Zügen verkehren lassen, um den wachsenden Verkehrsanforderungen gerecht zu werden? Mit dem Ziel, wirksame Hilfsmittel zur Lösung dieser Probleme zu entwickeln, haben die SBB bereits im Jahre 1994 eine Zusammenarbeit in Form eines gemeinsamen Forschungsprojekts mit Prof. Robert Rivier, dem Leiter des Instituts für Verkehrswesen und Verkehrsplanung der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (ETHL), gestartet. Ergebnis dieser Partnerschaft: die Computersoftware Capres («System zur Analyse der Kapazität von Schienenverkehrsnetzen»).

Capres ist ein Programm zur Erstellung von Fahrplänen und benützt dazu eine Strategie der Sättigung eines Schienennetzes. Ausgehend von einem Liniennetz und einem vorgegebenen Stundenplan wird die Maximalzahl von Zügen berechnet, die unter Beibehaltung einer bestimmten Qualität der angebotenen Dienstleistungen auf diesem Netz verkehren können. Dazu legt der Programmbe-nutzer die Vorrangigkeiten der verschie-

denen Züge auf dem Netz fest, die dann so eingefügt werden, bis der Sättigungszustand erreicht ist. Die Neuartigkeit besteht darin, dass bei der Analyse nicht nur die einzelnen Abschnitte, sondern das gesamte Streckennetz betrachtet wird; damit bekommt die Verkehrsführung eine neue Dimension, und das Auffinden einer optimalen Lösung wird zu einer kombinatorischen Aufgabe.

Der Benutzer von Capres kann somit die kritischen Punkte ermitteln und die Auswirkungen auf die Kapazität seines Netzes untersuchen, die aus einer Veränderung in dessen Ausbau erfolgen würden. Insbesondere können nun auch die Bahnhöfe in die Analyse einbezogen werden.

#### Mehr Klarheit für politische Debatte

Das System bietet nicht nur die Möglichkeit, die Kapazitätsreserven eines Streckennetzes zu ermitteln und die Engpässe aufzufinden, sondern ermöglicht auch Berechnungen der Wirtschaftlichkeit, die von grösster Bedeutung sind, wenn es darum geht, unter den verschiedenen Varianten einer Streckenführung auszuwählen. So sind diese Daten von massgeblicher Bedeutung für die gegenwärtige politische Debatte. Es ist bekannt, dass das Programm Bahn 2000 eine bedeutende Steigerung des Schienenverkehrs vorsieht. Die Verbesserung der In-

frastruktur wird jedoch in Anbetracht der Kosten und der zu erwartenden Einsparungen nicht im selben Masse erfolgen können. Ausserdem wird das Projekt der neuen Transalpinstrecken wesentlich nach Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit beurteilt werden.

Wenn man wissen will, ob diese Projekte wirtschaftlich sind, so muss man zuerst die Frage der Kapazität abklären, d. h. man muss eine Antwort auf die Fragen finden, welche Art und Zahl von Zügen verkehren sollen bzw. verkehren können. So sind, nach Meinung von Prof. Rivier, diese Daten sowohl für die Unterhalter des Schienennetzes als auch für die nutzenden Unternehmen von Interesse. Letztlich werden die für Unterhalt und Verwaltung des Netzes zuständigen Unternehmen den Benutzern die zur Verfügung gestellte Kapazität in Rechnung stellen.

## Diverses

### Australia Prize für Zürcher IBM-Labor

(pd) Die angesehene internationale Auszeichnung, die die australische Regierung für aussordentliche Leistungen auf verschiedenen Gebieten von Wissenschaft und Technologie verleiht, galt dieses Jahr drei Beiträgen zur Telekommunikation. Die Preissumme von 300 000 austr. Dollars teilen sich Allan Snyder von der Australian National University, Rodney Tucker von der University of Melbourne und *Gottfried Ungerböck* vom IBM-Forschungslaboratorium Zürich in Rüschlikon. Er wurde ausgezeichnet für die Erfindung der sogenannten trellis-codierten Modulation, die die zuverlässige Übertragung von hohen Datenraten über Telefonkanäle ermöglicht und zu einem weltweiten Standard für Telefonmodems geworden ist.

### Surfen auf Internet

(Wf) Das Surfen auf dem Internet ist «in» und verspricht den Anbietern lukrative Geschäfte. Seit 1982 bis Ende 1996 sind die Direktanschlüsse weltweit von 200 auf 16 Millionen angestiegen. Das Internet – laut Zahlen des deutschen Fachverbands Informationstechnik – wird sich zum Nervensystem der Weltwirtschaft entwickeln. Täglich werden weltweit Transaktionen im Wert von rund 2,5 Billion Franken abgewickelt. Rund alle 15 Monate verdoppelt sich die Zahl der Rechner mit Internetzugang. Die Schweiz surft dabei im vorderen «Mittelfeld»: Im Juli 1996 gab es hier 14,7 Internet Hosts je tausend Einwohner. An der Spitze rangierte Finnland mit 54,4 vor den USA (31,6) und Norwegen (28,1).



## Persönlich

### Dialma Jakob Bänziger zum 70. Geburtstag

Am 14. September feiert Dialma J. Bänziger in jugendlicher Frische im Kreise seiner Familie, Freunde, Kollegen und Mitarbeiter seinen siebzigsten Geburtstag. Mit der vorliegenden kurzen Würdigung seiner bisherigen beruflichen Arbeit möchten ihm seine Freunde und Kollegen zum runden Geburtstag gratulieren und ihm noch viele fruchtbare Jahre erfolgreicher Tätigkeit wünschen.

Dialma J. Bänziger wurde am 14. September 1927 in Vnà im Unterengadin geboren. Er ist Bürger von Lutzenberg AR und Zürich. Seine Jugendjahre verbrachte er im Unterengadin, im Puschlav und im St. Gallischen Rheintal, wo er die Volks- und Sekundarschule besuchte. Die Maturität erwarb er im Frühling 1947 an der Evangelischen Mittelschule in Schiers. Der junge Mittelschulabsolvent hatte seine Berufswahl schon getroffen und arbeitete deshalb zielstrebig bis zur Aufnahme des Bauingenieurstudiums an der ETH im Herbst 1947 als eifriger und begeisterter Gehilfe verschiedener Bauleitungen im Rheintal.

Mit dem Diplom als Bauingenieur und einer schriftlichen Arbeit über Kraftwerksbau bei Prof. Meyer-Peter schloss Dialma J. Bänziger 1951 sein Hochschulstudium ab. Anschliessend arbeitete er während drei Jahren in einer renommierten Bauunternehmung vor allem im Kraftwerksbau. Die ersten Erfahrungen mit dem Grossbrückenbau machte er in den Jahren 1955 bis 1959: zunächst im Ingenieurbüro Hans Eichenberger, Zürich, bei der Projektierung der Weinlandbrücke in Andelfingen und später als leitender Ingenieur bei der SBB Bauabteilung des Kreises III in Zürich.

Nach dieser sorgfältigen, fast acht Jahre dauernden, praktischen Aus- und Weiterbildung eröffnete Dialma J. Bänziger zusammen mit Edy Toscano 1959 in Zürich ein Ingenieurbüro für Brückenbau, Hoch- und Tiefbau, Projekte und Bauleitungen, dem kurze Zeit später Zweigbüros in Pontresina und Buchs SG angegliedert wurden. Der Start dieses Büros gestaltete sich ausserordentlich erfolgreich, konnte doch bereits 1961 der damals grösste Brückenwettbewerb für die Achereggbrücke der A2 bei Stansstad gewonnen werden.

Seit 1962 führt Dialma J. Bänziger seine eigenen Büros in Zürich und Buchs SG weiter, und in den vergangenen 35 Jah-



ren haben sich die damaligen Büros zu einer Ingenieurunternehmung mit den Büros Bänziger + Bacchetta + Partner in Zürich, Richterswil, Baden und Grenchen, Bänziger + Köppel + Partner in Buchs SG, Oberriet, Widnau, St. Gallen, Teufen, Mels, Altstätten und dem Büro Bänziger + Köppel + Brändli + Partner in Chur und Maienfeld entwickelt. Dank Kompetenz, Qualität und Zuverlässigkeit wurde Bänziger + Partner bald zum führenden Brückenbaubüro der Schweiz. Das Büro beteiligte sich an 40 Brückenwettbewerben und gewann fünfzehn Mal den ersten Preis. Die grössten und bekanntesten (z.T. in Arbeitsgemeinschaft) ausgeführten Objekte der letzten Jahre sind etwa der Lehnenviadukt Beckenried der A2, der Sitterviadukt der A1 bei St. Gallen, die Chammbach-Moosbach-Brücke bei Walenstadt, die Rheinbrücke Diepoldsau, die Hundwilertobel-Brücke, die Aaretalbrücke der A3 bei Schinznach-Bad und die Seebrücke in Luzern. Aber auch im Hochbau realisierte das Büro unzählige grosse und anspruchsvolle Bauwerke. In zahlreichen, interessanten Publikationen sind die wichtigsten Brücken und Hochbauten dokumentiert, und in vielen Vorträgen verstand es Dialma J. Bänziger, seinen Kollegen schwierige technische Probleme zu erläutern oder Laien für das Bauingenieurwesen zu begeistern.

Dialma J. Bänziger befasste sich bei all seinen Bauwerken immer persönlich mit dem technischen Entwurf und den anspruchsvollen statischen, konstruktiven und ausführungstechnischen Problemen. Trotzdem fand er auch immer wieder Zeit für wertvolle, ehrenamtliche Arbeiten in Berufsorganisationen. Dialma J. Bänziger ist Mitglied der SIA-Sektionen Zürich, Graubünden und Baden. In der Sektion Zürich war er Delegierter des SIA und er stellte sich der Sektion auch für andere wichtige Funktionen zur Verfügung. Er ist Mitglied der ASIC (1974–1978 im Vorstand der Regionalgruppe Zürich), war Aus-

schussmitglied der GEP und ist als deren Vertreter Stiftungsrat der Schweizerischen Register der Ingenieure, der Architekten, der Ingenieur-Techniker, der Architekt-Techniker und der Techniker (REG). Die Gesellschaft für Ingenieurbaukunst wählte ihn ebenfalls in den Vorstand. Auch die ETH würdigt seine grosse professionelle Übersicht und Erfahrung mit der Berufung in Professoren-Wahlkommissionen der Abteilung für Bauingenieurwesen.

Freunde und Kollegen gratulieren dem Jubilaren zu seiner vorbildlichen, ausserordentlich erfolgreichen Tätigkeit und entbieten ihm die besten Wünsche für Gesundheit und Wohlergehen.

*Christian Menn*

## Hochschulen

### Studium mit Chancen: «Ingenieur-Architekt»

(*isg*) Das Anforderungsprofil im Bauwesen hat sich in den vergangenen Jahren markant verändert. Bestehende Bausubstanz wird heute vermehrt der Umnutzung und Werterhaltung zugeführt. Eine deutliche Reduktion des Auftragsvolumens im Bereich von Neubauten, eine neue Wettbewerbsgesetzgebung sowie der Abbau technischer Handelshemmnisse fordern neue Denk- und Handlungsweisen – auch im Ausbildungsbereich.

Die ISG-Interkantonale Ingenieurschule St. Gallen hat sich dieser Problematik angenommen und bietet erstmals in der Schweiz ab Wintersemester 1997/98 den neuen Fachhochschulstudiengang «Ingenieur-Architektur» an. Die Ausbildung ist auf die Praxis ausgerichtet. Der Einbezug von modernen Mitteln der Informatik im Bereich Unterrichtsmethoden und der technischen Hilfsmittel zur Simulation der verschiedenen Ausführungskonzepte.

Der Studiengang «Ingenieur-Architektur» ist ausgerichtet auf die Ausbildung von Fachleuten mit fundierten Kenntnissen in der Baurealisation mit den Teilgebieten Bautechnik, Haustechnik, Bauphysik, Projektmanagement unter Einbezug der architektonischen Konzepte sowie der Umwelt und Gesellschaft.

Unterlagen sind erhältlich bei: ISG-Interkantonale Ingenieurschule St. Gallen, Tellstr. 2, 9000 St. Gallen, Tel. 071/220 37 00, Fax 071/220 37 87.



**SIA-Weiterbildungsangebot**

Tag	Ort	Titel		Veranstalter		Anmeldung
-----	-----	-------	--	--------------	--	-----------

**September**

16.	Zürzach	Fachtagung Strukturmodell Hochrhein	FRU/BSP/ SRL	SIA R. Schlegel 01 283 15 71	
17.	Zürich	Grobdiagnose von Gebäuden - Zustandserfassung und Kostenschätzung	IP Bau Träger SIA	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	
23.	Schangenau	FORM-Basiskurs Qualitätsmanagement (12 Tage / 6 Monate)	FORM	SIA GS 01 283 15 58	
24.	Basel	Werkstoffe in Chemie und Anlagenbau	FVC	Ciba R. Morach 061 636 19 05	
25.+ 26.	Zürich	Erdbebensanierung bestehender Bauwerke und aktuelle Fragen aus der Baudynamik	SIA SGEB	SIA GS 01 283 15 15	
29.	Rapperswil	Einführungskurs in die kommunale Raumplanung (2 Wochen)	ITR/ ETHZ/ FRU	ITR M. Schneebli 055 222 45 41	

**Oktober**

1.	Zürich	Erhaltung von Betontragwerken, Einführung in die Empfehlung SIA 162/5	FBH/ FEB	SIA GS 01 283 15 15	
15.	Luzern	Mitarbeiterführung (3 Tage)	FORM	SIA GS 01 283 15 58	
21./ 22.	Lenzburg	Umgang mit Ansprüchen an den Wald	FGF/SFV	A. Bernasconi 031 381 89 45	
22.	Biel	Baubewilligungsverfahren im Kanton Bern	PKBB	PKBB-Sekretariat 031 311 61 53	
22.	Liestal	Ökologisches Bauen - Hilfsmittel für Baufachleute	SIA Basel/ STV	NDS-Energie 061 467 45 45	
23.	Bern	Grobdiagnose von Gebäuden - Zustandserfassung und Kostenschätzung	IP Bau Träger SIA	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	
25.	Biel	Neubau Holzfachschule Biel - ein Beispiel für integrales Planen und Bauen	FIB	SIA GS 01 283 15 15	
28.	Zürich	Bauerneuerung: projektieren und Kosten berechnen	SIA/STV	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	
29.	Zürich	Elektrische Energie im Hochbau	Ravel/ Träger SIA	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	

**November**

4.	Zürich	Grobdiagnose von Gebäuden - Zustandserfassung und Kostenschätzung	IP Bau Träger SIA	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	
5.-8.	Schangenau	Unternehmensdiagnose (3½ Tage)	FORM	SIA GS 01 283 15 58	
6.	Zürich	Umweltmanagement von Hochbauprojekten	Sanu SIA	Sanu 032 322 14 33	
6.-8.	Münchenwiler	Teamorientiertes Planen (2½ Tage)	FORM	SIA GS 01 283 15 58	
13.	Zürich	Bauerneuerung: Projektieren und Kosten berechnen	SIA/STV	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	
18.	Bern	Elektrische Energie im Hochbau	Ravel/ Träger SIA	SIA R. Aeberli 01 825 08 12	
19.	ETH Zürich	Komplexität und Widerspruch beim nachhaltigen Bauen	SIA/ FKS	Ch. Rey 061 961 92 40	

**FORM****Kurs «Erhaltung von Tragwerken»****Zielgruppe**

Ingenieurinnen und Ingenieure, welche sich mit Planungsaufgaben rund um die Erhaltung von Tragwerken eingehender befassen.

**Ziele**

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen die für die Tragwerkserhaltung spezifischen Planungs- und Entscheidungsprozesse kennen. Sie erweitern ihre Fach- und Führungskompetenz.

**Inhalte**

- Spezifische Problemstellungen für verschiedene Bauweisen
  - Anwendungsorientierte Untersuchungsmethoden
  - Verantwortungsabgrenzung und rechtliche Rahmenbedingungen
- Der Kurs baut auf Grundlagen des 1996 ausgelaufenen IP-BAU auf. Nebst Vermittlung von Fachwissen wird grosses Gewicht auf das anwendungsorientierte Training von Arbeitsabläufen und Planungsprozessen gelegt.

**Aufbau und Kursdaten**

Der Kurs läuft seit Ende August und setzt sich aus insgesamt 12 ein- bis zweitägigen Modulen zusammen. In folgenden Modulen hat es noch Plätze frei:

- Mauerwerk aus künstlichen Steinen (21. Okt.)
- Natursteinmauerwerk (28. Oktober)
- Grundbau für Gebäude und Brücken (4. Nov.)
- Grundbauwerke (11. Nov.)
- Erdbeben (20. Jan. 98)
- Dynamische Einwirkungen (27. Jan. 98)
- Holzbau (13. Feb. 98)
- Zustandsuntersuchung u. Untersuchungstechniken (18./19. März 98)
- Umsetzungsbeispiele aus der Praxis und aktuelle Probleme (28. April 98)

Das Modul Zustandsuntersuchungen/Untersuchungstechniken findet in Wildegg, die übrigen Module im Raum Luzern statt.

Kurskosten pro Tag (ohne Hotelunterkunft während der 2-tägigen Blockseminare)

- Mitarbeiter von SIA Projektierungsbüros Fr. 430.-
- SIA-Mitglieder Fr. 460.-
- Übrige Fr. 500.-

Auskunft und Anmeldung

FORM, SIA-Generalsekretariat, Selnastrasse 16, 8039 Zürich, Telefon 01/283 15 58, Fax 01/201 63 35, E-Mail siags@bluewin.ch

**Patronats- und Trägerorganisationen**

BSP	Bund Schweizer Planer
EMPA	Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
ETHZ	Eidg. Technische Hochschule Zürich
ITR	Interkantonalen Technikum Rapperswil
PKBB	Präsident/Innenkonferenz Bernischer Bauplanungs-Fachverbände
sanu	Schweiz. Ausbildungsstätte für Natur- und Umweltschutz
SBV	Schweizerischer Baumeisterverband
SFV	Schweizerischer Forst-Verein
SIA GS	Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
	Generalsekretariat
SRL	Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung (Regionalgruppe Baden-Württemberg)
SSIV	Schweiz. Spengler- und Installateur-Verband
STV	Schweizerischer Technischer Verband
WF	Wirtschaftsförderung

Das gesamtschweizerische Weiterbildungsangebot der Eidg. Technischen Hochschulen, Universitäten und Ingenieurschulen ist auf Videotex 6622 oder über Telefon 01/632 56 78 erhältlich. Informationen über das Weiterbildungsangebot der ETH Zürich können wie folgt abgerufen werden: <http://www.zfw.ethz.ch>, e-mail: [info@zfw.ethz.ch](mailto:info@zfw.ethz.ch), Fax 01/632 11 57.



## Tagungen

### Information and Communication Systems

22/23 September 1997, ETH Zurich

The premise for the 1997 Latsis Symposium is that future technological advances will be driven by the synergy between communication and information systems. Concepts such as Internet, Intranet, World Wide Web, electronic commerce, clusters of workstations, or network computers represent both challenging frameworks and new opportunities for future information and communication systems. To face the challenges and take advantage of the opportunities, the Symposium will establish a dialog between the two areas, a dialog that will help to create the appropriate scenario for technological and social innovation.

The Symposium, sponsored by the Latsis Foundation, is organized by the Competence Center Information and Communication Systems (CCIC), a center established by the Institutes of Information Systems and Communication Networks of ETH Zurich.

Registration:

ETH Zurich, Computer Engineering and Networks laboratory, ETZ Building, G 83, ETH Zentrum, 8092 Zurich, tel. 01/632 70 01, fax 01/632 10 35.

### Nutzung Sonnenenergie bei Gebäudesanierung

25.9.1997, Zürich

Wie kann Sonnenenergie in bestehenden Gebäuden intensiver genutzt werden? Zur Auswahl stehen heute eine Vielzahl erprobter Konzepte: Optimierung der solaren Gewinne durch Fenster und transparente Fassadenteile, Verglasen von Balkonen, transparente Wärmedämmung der Fassaden, Sonnenkollektoren für Warmwasser und Heizung und Solarzellen zur Stromgewinnung. Die beste Gelegenheit für die Integration solcher Systeme bieten Sanierungsvorhaben zusammen mit üblichen Wärmeschutz- oder Erneuerungsarbeiten.

In internationaler Zusammenarbeit (IEA Task 20) sind seit 1993 eine grössere Anzahl Beispiele von Gebäudesanierungen in Europa untersucht, Erfahrungen gesammelt und neue Konzepte erprobt und dokumentiert worden. An der Tagung «Nutzung der Sonnenenergie bei der Gebäudesanierung» werden die Resultate dieser Arbeit diskutiert, Ideen und Anregungen für die optimale Umsetzung vermittelt sowie konkrete Sanierungsprojekte mit solaren Massnahmen aus dem In- und Ausland vorgestellt. Veranstalter: ETH-Forschungsstelle Solararchitektur, Bundesamt für Energiewirtschaft (BE) und Ernst Schweizer AG, Metallbau.

Anmeldung:

Frau A. Gassler-Schmidt, Forschungsstelle Solararchitektur, ETH Höggerberg, 8093 Zürich, Fax 01/633 11 69.

### Qualität im Holzhausbau

25.9.1997, Rapperswil

Die Empa-Abteilung Holz veranstaltet zusammen mit der Abteilung Bauingenieurwesen des Interkantonalen Technikums Rapperswil (ITR) am 25. September den 11. Fortbildungskurs «Holzbau» mit dem Thema «Qualität im Holzhausbau».

Die Vergangenheit hat uns gelehrt, dass man dauerhaft mit Holz bauen kann. Doch es hat sich vieles verändert im Holzhausbau. So gibt es neue Holzwerkstoffe, die sich immer grösserer Beliebtheit erfreuen und bei den Holzbauten der letzten Jahre rege Verwendung finden. Ein nicht genügend durchdachtes Konzept der Konstruktion, das die Eigenheiten des Materials nicht berücksichtigt, kann jedoch zu Schadensfällen führen, die dann - ungerechtfertigterweise - dem Werkstoff Holz angelastet werden.

Um die Verbreitung des Holzhauses zu fördern und ihm eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung zu verschaffen, muss eine hohe Qualität in allen Bereichen erreicht werden. Die qualitativen Ansprüche an den Holzhausbau darzulegen ist das Ziel dieser Veranstaltung. Fachleute werden die Qualitätskriterien aufzeigen, zu den Problemkreisen Stellung nehmen, Ursachen analysieren und Schadensmechanismen erläutern. An Beispielen wird veranschaulicht, was Unkenntnis oder Nichtbeachtung bestimmter Regeln im Holzhausbau bewirken. Als positive Beispiele werden altbewährte und fortschrittliche Lösungen für einen qualitativ hochstehenden Holzbau dokumentiert.

Anmeldung:

ITR, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil, Tel. 055/222 44 08, Frau Ringle.

### Umweltmanagement

30.9.1997, Zürich

Am 30. September führt die Schweizerische Normenvereinigung (SNV), Zürich, im Credit Suisse-Forum Uetlihof in Zürich eine weitere öffentliche Tagung zum Thema «Umweltmanagement» durch. Co-Organisator: Euro Info Center Schweiz/OSEC, Zürich.

Nachdem die Norm ISO 14001 «Umweltmanagementsysteme» seit einem Jahr eingeführt ist und laufend weitere Dokumente dieser Normenserie publiziert werden, sind die aktuellen Erfahrungen bei der Umsetzung in den Unternehmen von grösstem Interesse. Auch die Weiterentwicklung des Normenwerks, die anhand der publizierten Entwürfe und programmierten Themen ablesbar ist, verlangt grosse Aufmerksamkeit. An der SNV-Tagung werden namhafte Experten Potentiale und Perspektiven der ISO 14000 aufzeigen.

Anmeldung/Programm:

Schweizerische Normen-Vereinigung, Frau Yolanda Decurtins, Mühlebachstr. 54, 8008 Zürich, Tel. 01/254 54 36, Fax 01/254 54 74.

## Personensicherheit in Eisenbahntunnels

17.10.1997, ETH Zürich

Die Betreiber und Planer langer Eisenbahntunnels müssen ein ausreichendes Sicherheitsniveau für die Reisenden und die Umwelt bereitstellen. Auch im europäischen Umfeld sind Fachleute auf der Suche nach den bestgeeigneten Strategien zur Gewährleistung einmal festgeschriebener Ziele. Bestrebungen zur Vereinheitlichung sind im Gang und zweifellos berechtigt. Den verschiedenen Sicherheitskonzepten ist gemeinsam, dass sie auf einer fachlich für vernünftig befundenen Basis gründen müssen. Die Konzepte müssen in sich konsistent sein. Indes erfordert jedes Projekt eine den spezifischen Gegebenheiten angepasste Lösung.

Die Tagung «Personensicherheit beim Betrieb langer Eisenbahntunnel» bietet Anlass, ähnlich geartete Projekte einander gegenüberzustellen und Vor- und Nachteile zu diskutieren. Fachleute aus sieben europäischen Ländern werden über wesentliche Elemente «ihrer» Sicherheitsphilosophie referieren. Die Tagung richtet sich an Fachleute aus dem In- und Ausland, an Vertreter von Bahnen und Behörden, an alle Ingenieure und Unternehmer, die an den jeweiligen Projekten beteiligt sind, an die Fachpresse und die interessierte Öffentlichkeit.

Anmeldeformulare:

Ehrfried Közl, IBK, ETH Höggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/633 31 47, Fax 01/633 10 64.

## Weiterbildung

### Tragwerksdynamik

Die Vorlesung «Tragwerksdynamik» an der ETH Zürich wird im Wintersemester 1997/98 neu von Dr. B. Weber (Tel. 01/633 31 25) gehalten. Sie wurde neu konzipiert und gestaltet und soll die theoretischen Grundlagen und die praktische Anwendung der linearen Dynamik vermitteln. Wichtiger als die Numerik ist dabei ein intuitives Verständnis 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, Massnahmen und praktisches Vorgehen anhand zahlreicher Beispiele aus der Praxis.

Vorlesung während des Wintersemesters jeweils am Donnerstag 16-18 Uhr, HIL-Gebäude, E10.1 (ETH Höggerberg), Beginn 23. Oktober 1997. Die Lehrveranstaltung kann auch als Hörer besucht werden. Voranmeldung ist erwünscht bis 7. Oktober 1997 beim Fortbildungsssekretariat der Abteilung für Bauingenieurwesen, HIL E 24.3, ETH Höggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/633 31 83 (Mo. bis Do.), Fax: 01/633 12 02.



# 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  
Einzelnnummer

**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:	Filiale Lausanne:	Filiale Lugano:
Mühlebachstr. 43	Pré-du-Marché 23	Via Pico 28
8032 Zürich	1004 Lausanne	6909 Lugano-Cassarate
Tel. 01 / 251 24 50	Tel. 021 / 647 72 72	Tel. 091 / 972 87 34
Fax 01 / 251 27 41	Fax 021 / 647 02 80	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  
Einzelnnummer

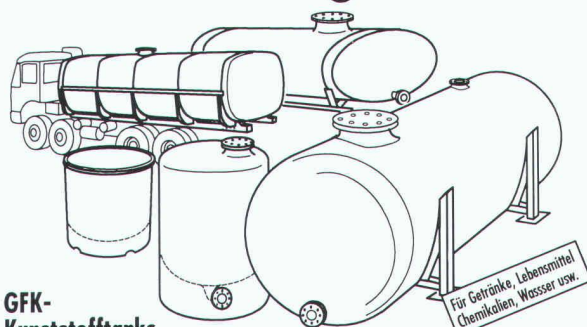
**Schweiz:**

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

**Ausland:**

Fr. 158.-

## Industrie-Lagertanks



**GFK-Kunststofftanks**

von 1'000 bis 100'000 Litern, GFK-Transportbehälter in diversen Formen und Grössen. Spezialanfertigungen auch in Chromnickelstahl.

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung!

Verlangen Sie Unterlagen oder unverbindlich eine Offerte.



**Faser-Plast AG FAPA-CENTER**

**9532 Rickenbach/Wil**

**Industrie Sonnmatt, Tel. 071/923 21 44**

## BFL-MASTIX®

Fugenbänder für die Wasserdichtung von festen und beweglichen Fugen in Betonbauten

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

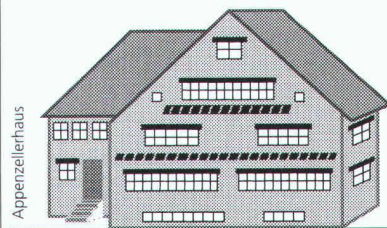
**mastix sa**

Fax 021/648 31 72

**ISO 9001**

SQS  
N° enr. 12396-01  
**mastix sa**

**Wir helfen unserer Bergbevölkerung – helfen Sie mit!**



**SCHWEIZER BERGHILFE**

Telefon 01/710 88 33  
Fax 01/710 80 84



**Logo, ich spende Blut! Und Du? 155 56 55**