**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 115 (1997)

**Heft:** 32

Werbung

## 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

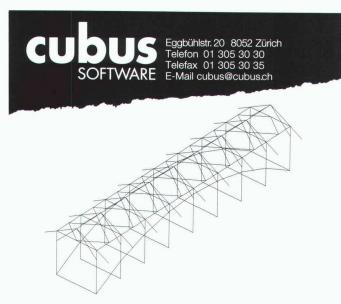
## Terms of use

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:** 30.11.2025

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





## Computerstatik für das Bauingenieurwesen

**CEDRUS-3** *plus*: Platten und Scheiben mit Finiten Elementen, Dynamikmodul, Vorspannmodul

**STATIK-3:** Lineare Stabstatik mit grafischer 2D- und 3D-Eingabe, 2. Ordnung, Dynamik, Stabilität,

Vorspannung, Antwortspektren

STATIK-2N: Nichtlineare 2D-Stabstatik

FAGUS-3: Querschnittberechnungen Stahl-/Spann-

beton, mit grafischer Eingabe

LARIX-3S, 3G, 3M: Grundbauprogramme NEU

AVENA: Nachweis und Bemessung von Stahlstäben

PYRUS: Nichtlineare Stützenberechnung

FERRO-2: Eisenlisten

# Wer macht was?

#### Abdichtungen

ALPIN BAUTECH AG, RASCOR-Systemtechnik, Schmitten 206, 7214 Grüsch-Seewis, Tel. 081/325 23 33, Fax 081/325 33 43 Filiale Balgach: Tel. 071/722 52 76

BUERGI TIEFBAU AG, 6410 Goldau, RASCOR-Systemtechnik, Postfach 40, Tel. 041/855 44 10, Fax 041/855 48 81 Filiale 6454 Flüelen: Tel. 041/871 02 10

KRATTIGER AG, RASCOR-Systemtechnik, Berstelstrasse 4, 4422 Arisdorf, Tel. 061/811 47 00, Fax 061/811 49 24

RENESCO AG, Binzmühlestrasse 82 8050 Zürich, Tel. 01/301 10 11 Fax 01/301 10 31

SIKA AG, SikaBau, Geerenweg 9, 8048 Zürich, Tel. 01/436 40 40, Fax 01/432 91 87 Niederlassungen in Aarau, Bern, Cadenazzo, Chur, Echandens, Luzern, Meyrin, Muttenz, Steg, St. Gallen

#### Akkreditiertes Baustoffprüfinstitut

LPM AG Tannenweg 10, 5712 Beinwil am See Tel. 062/771 55 55, Fax 062/771 55 64

#### **Akkreditiertes Prüflabor**

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

#### **Altlasten**

BMG ENGINEERING AG, Ifangstrasse 11, 8952 Schlieren Telefon 01/732 92 92, Telefax 01/730 66 22

BHG Dr. A.J. Zingg, 8645 Jona/Rapperswil Telefon 055/212 20 94

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG 3007 Bern, Tel. 031/382 30 10 5000 Aarau, Tel. 062/834 44 00 4410 Liestal, Tel. 061/921 24 28 6010 Kriens, Tel. 041/310 16 07 2900 Porrentruy, Tel. 032/466 58 58 8158 Regensberg, Tel. 01/854 04 24

CSD INGÉNIEURS CONSEILS SA 1052 Le Monts. Lausanne, 021/647 12 41 1763 Granges-Paccot, Tel. 026/466 86 86 1950 Sion, Tel. 027/322 60 76 1201 Genève, Tel. 022/340 04 04

CSD TRE LAGHI SA
6901 Lugano, Tel. 091/921 07 26
GES. FÜR UMWELTSCHUTZ UND
BODENNUTZUNG
8207 Schaffhausen
Tel. 052/640 15 00, Fax 052/640 15 01
GEOTEST AG
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik) IMP Analytik (s. Umweltanalytik)

#### Altlasten/XRD-Mineralanalysen

Dr. U.P. Büchi und E.R. Müller AG Beratende Geologen SIA/ASIC 8105 Regensdorf, Tel. 01/870 01 50

#### **Analytisches Labor**

BACHEMA AG, Analytische Laboratorien Rüisfrasse 22, 8952 Schlieren Telefon 01/738 39 00 Telefax 01/738 39 90 Wasser- und Bodenuntersuchungen BMG UMWELTLABORS

(siehe Altlasten) Analytik, Oekotox, Verfahrenstechnik

IMP Bautest AG (s. Sekundärbaustoffe)

#### Architekturmodelle

BEATRICE BROCKER Modellbau, 9008 St. Gallen Telefon 071/24475 33

IRION Modellbau, Winterthur Telefon 052/212 66 13 Telefax 052/233 31 67

SCHALK MODELLBAU AG 8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11 5512 Wohlenschwil, Tel. 056/491 37 37 SCHNÜRIGER Modellbau, 8953 Dietikon, Überlandstrasse 16 Telefon 01/740 27 57

SÜESS MODELLBAU, Atelier in Zürich Telefon/Telefax 01/302 21 23 oder Telefon 01/830 06 40

WASSMANN AG, MODELL + PROTOTYPEN 5102 Rupperswil, Tel. 062/897 37 77 5200 Brugg, Tel. 056/442 64 22 6430 Schwyz, Tel. 041 810 00 45

MODELLBAU ZABOROWSKY Inhaber D. Raffainer Neumarkt 10, 8001 Zürich Telefon 01/252 22 16

#### Architektur-Visualisierung

architron-Zürich Tel. 01/341 56 63, E-Mail: architron@access.ch Internet: www.plattform.ch/architron

BUSINESS IMAGES AG www.businessimages.ch Holderbachweg 59, 8046 Zürich Tel. 01/371 5471, Fax: 01/371 72 29

ETTLIN & GRANDO GmbH, 8127 Forch Telefon 01/982 22 00, Telefax 01/982 22 23

MATHYS – AGV, Technopark Zürich Tel. 01/445 17 55, Fax 01/445 17 56 Visualisierung – Simulation – Animation

#### Armierungen

Mit FIRISTA-Elementen armieren Sie wirtschaftlicher. FIRIPA-Anschlusskörbe (Spezial-Prospekt verlangen)

FISCHER REINACH AG, 5734 Reinach Telefon 062/771 15 55, Telefax 062/771 18 28

#### Asbestentfernung Altlastensanierung

RAG REICHENBERGER AG, 6038 Gisikon, Reuss-Strasse 9, Telefon 041/455 0 111

## Komplette Bauaufnahmen

Fassaden- und Innenaufnahmen, Bausondierungen mit Laser/Theodolith und Photogrammetrie

BÜRO FÜR OPTISCHE BAUAUFNAHMEN tscharner und partner, 8045 Zürich Telefon 01/454 40 10 Telefax 01/454 40 15

#### Baugrunduntersuchungen

CSD AG (siehe Altlasten)

GEOSOL AG, Bern+Naters VS Tel. 031/311 62 16, Fax 031/312 25 39 Tel. 027/924 59 49, Fax 027/924 48 87

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

KIEFER + STUDER AG Geotechniker SIA/ASIC, 4153 Reinach BL, Telefon 061/711 94 76, Telefax 061/711 96 34

#### Bauleitungen – Devisierungen im Hochbau

Erwin Borer, Architekt/Bauleiter, Sandbüelstrasse 32, 8606 Greifensee Telefon 01/940 24 27 Natel 077/65 32 76

## Bauleitung

GIGER & CANONICA, Bauleitungen Büro Zürich: Wehntalerstrasse 416 8046 Zürich, Tel. 01/371 22 22 Büro Sulgen: Schulstrasse 11/ Postfach 108, 8583 Sulgen Telefon 071/642 32 85

#### Bauliche Erneuerung Materialtechnologie Bauwerkssicherheit

KWH Bautechnologen AG Ingenieure für Bauwerksinstandsetzung Technopark Zürich, Tel. 01 445 19 19

## Wer macht was?

WOLFSEHER UND PARTNER AG WOLFDETER UND PARTNER AG Beratende Bauingenieure und Materialtech-nologen Technologie-Zentrum Webereistr. 68, 8 134 Adliswil Tel. 01/709 15 15, Fax 01/709 15 50 Büros Zürich, Bern, Basel, Baar

#### Bauphysik+Akustik

EGGENBERGER BAUPHYSIK AG 3401 Burgdorf Tel. 034/422 87 66, Fax 034/422 24 15 Büro Zürich: Industriestrasse 5, 5432 Neuenhof Telefon/Fax: 056/406 61 68 MBJ Bauphysik+Akustik AG 3422 Kirchberg Tel. 034/445 99 11, Fax 034/445 99 41

#### Bauuntersuchung/ Konservierung/ Restaurierung

Bauaufnahme, Analyse, Beratung und Ausführung in den Bereichen historischer Malerei, Stukkatur, Verputz, Mauerwerk, Holz und Stein.
IGA Archäologie Konservierung,
Giesshübelstrasse 62i, 8045 Zürich
Tel. 01/454 40 20, Fax 01/454 40 15

#### Bauthermographie/nl50- und Luftdichtigkeitsmessungen

Bestandesaufnahmen, Kontrollen, Ortung von Luftleckstellen, GLOMET AG, Horgen Telefon 01/725 75 76, Telefax 01/725 75 14

#### Bautrocknung/Winterbauheizung

ROTH-KIPPE AG, 8055 Zürich Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

#### Baustoffprüflabor

VERSUCHSSTOLLEN HAGERBACH AG, 7320 Sargans Tel. 081/725 31 71, Fax 081/725 31 70 IMP Bautest AG (s. Betonlabor)

#### Bauwerkserhaltung

E. WINKLER + PARTNER AG Rikonerstrasse 4, 8307 Effretikon Tel. 052/354 21 11, Fax 052/343 19 95 • Zustandserfassung • Zustandsbeurteilung • Potentialmessungen • Statik • Expertisen • Proj./Baul. von Instandsetzungen

Zweigniederlassungen: Altdorf, Chur, Glarus, Herisau, Luzern, Sarnen, Schänis, Winterthur, Zürich, Zug

#### Bestandesaufnahmen

Architektur-Photogrammetrie SCHENKEL VERMESSUNGEN AG, Lindenbachstrasse 9, 8006 Zürich, Telefon 01/361 07 00 Telefax 01/361 56 48

Fotogrammetrie, GebIS, FM, Fotogrammetrie, Gebis, FM, 21 m-Mastsystm. FOTODATA Bluemattstrasse 137c, 6370 Stans Telefon 041/612 06 71, Telefax 041/612 06 75

#### Betonfarben

PROTAG PROTECTING AG Chem. Technische Produkte Güstrasse 15a, 8700 Küsnacht ZH Telefon 01/910 56 70, Telefax 01/910 37 06

#### Betonlabor

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik) IMP Bautest AG, Inst. für Mat.-Prüfung Mittelgäustrasse 205, 4617 Gunzgen SO Telefon 062/216 50 46, Telefax 062/216 19 31

#### Betonbohren/Betonfräsen

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich Tel. 01/316 11 11

#### Beton- und Naturstein-Untersuchungen

LPM AG (siehe akkreditiertes Baustoffprüfinstitut)

#### Betonsanierungen

AG Heinr. HATT-HALLER, Bühlstrasse 43, 8055 Zürich, Tel. 01/456 21 11, Fax 01/456 22 97

RENESCO AG, Binzmühlestrasse 82, 8050 Zürich, Tel. 01/301 10 11, Fax 01/301 10 31

SIKA AG, SikaBau, Geerenweg 9, 8048 Zürich, Tel. 01/436 40 40, Fax 01/432 91 87 Niederlassungen in Aarau, Bern, Cade-nazzo, Chur, Echandens, Luzern, Meyrin, Muttenz, Steg, St.Gallen

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich Telefon 01/316 11 11

#### Boden- und Felsanker

AVT Anker + Vorspanntechnik AG 1712 Tafers, Tel. 026/494 20 44 Fax 026/494 20 16

#### Brandabschottungen

RAG REICHENBERGER AG, 6038 Gisikon, Reuss-Strasse 9, Telefon 041/455 0 111

#### Brandschutzdämmungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Im Hölderli 26 Tel. 052/235 21 21, Fax 052/235 68 14

#### Bühnenbau/Theatertechnik

Projektierung, Ausführung und Service von kompletten Bühneneinrichtungen. EBERHARD BUHNEN AG, Postfach 112, 8872 Weesen Tel. 055/616 70 00, Fax 055/616 70 01

#### Bau-Informatik

INTERGRAPH:
Gesamlösungen für die Baubranche:
• Anlagebau • Architektur
• Facility Management
Ingenieurwesen, Hoch- und Tiefbau
• Geographische Informationssysteme (GIS)

INTERGRAPH (Schweiz) AG Thurgauerstrasse 40, 8050 Zürich Tel. 01/308 48 48, Fax 01/308 49 19

#### **Bau-Informatik** für Ingenieure + Architekten

Grösstes professionelles Softwareangebot
• Statik • Grundbau • Devisierung • CAD,
CADdy für Hoch- und Tiefbau,
europaweit über 45 000 Installationen.
INGWARE GmbH, Bau-Informatik,
Seestrasse 78, 8703 Erlenbach,
Tel. 01/910 34 34, Fax 01/910 34 35

#### Bauadministrations-Software WinBau

Devisierung und Baukostenkontrolle, seit 1991 unter Windows. Schneider PC-Soft, Malerweg 2, 3600 Thun, Tel. 033/223 40 90, Fax 033/222 78 72 Fragen Sie uns nach dem lokalen Partner in Ihrer Nähe.

#### MesserliCAD/CAE WinMesserli-Bauad MesserliEKP Messerli FIBU/LOHN

Niesserii FIBO/LUMN

Branchenspezifische Software für Architekten, Bauingenieure, Elektroplaner und Elektroinstallateure (VSEI). Integrales CAD/CAE. Bauadministration, Devisierung und Elementkostenplanung unter MS-Windows mit Verknüpfung zum MesserliCAD. Ihr EDV-Partner im Bauwesen mit über 5000 Installationen IN DER SCHWEIZ

ROLAND MESSERLI AG INFORMATIK, ROLAND MESSERII AG INFORMATIK, 8957 Spreitenbach, Tel. 056/402 12 55, Fax 056/402 14 55 Regionale Filialen: Luzern Tel. 041 349 10 60 Basel Tel. 061 921 35 90 Bern Tel. 031 372 19 14

#### CAD ArchiCAD/Bauadministration MAC+BAU auf Apple Macintosh/Windows

ArchiCAD/MAC+BAU für integrale Bau-planung. Umfassendes Kursangebot für ArchiCAD und MAC+BAU. Gerne beraten wir Sie unverbindlich. IDC AG, L. Desse-rich, Langensandstrasse 74, 6005 Luzern, Tel. 041/368 20 70, Fax 041/368 20 79

## CAD ALLPLAN/ALLPLOT, CAFM ALLFA, CAD CADICS, Statik CUBUS, Bauadministration WinBau Büroorganisation CalcTime

Branchenspezifische Gesamtlösungen für Architekten, Raumplaner, Bauingenieure, Strassenbauer und Gebäudeverwalter.

Nemetschek Fides & Partner AG Hertistrasse 2c, 8304 Wallisellen, Tel. 01/8397676, Fax 01/8397699 2501 Biel/Bienne, Tel. 032/328 15 80, Fax 032/322 93 16

#### CAD ArchiCAD Mac/Windows

Generalvertrieb CH für ArchiCAD Mac + Windows, topCAD (Mac), metricCAD (Windows): Ing. - & Planungs-büro BOGATZKI AG, Bahnstrasse 102, 8105 Regensdorf/ZH, Tel. 01/870 05 01, Fax 01/870 06 43

#### CAD AutoCAD/\*MGB\* -Baucad

Gesamtlösungen für Bauingenieure und Architekten. Unverbindliche Vorführungen. MGB Data AG, Rüti, Tel. 055/260 10 11 MGB Data AG, Chur, Tel. 081/250 13 11

#### **CAD und Bauadministration** für das Bauwesen

Vom einfachen Devisierungsmodul bis zur Elementmethode mit Verbindung zum CAD HEINIGER & PARTNER AG, 8620 Wetzikon, Hofstrasse 96A, Telefon 01/932 11 31

#### CAD für Ingenieure mit STRATIS UND RIBTEC

WIESER BAUINFORMATIK AG Rorschacherstr. 21, 9000 St. Gallen Tel. 071/245 84 54, Fax 071/245 01 03 Branchenspezifische Lösungen für Hochund Tiefbau

#### **CAD Speedikon**

Das umfassende CAD-System für die Baubranche. Gesamtlösungen im Bereich: Architektur, Ingenieurwesen, Facility Management und Haustechnik. Neu sind alle Software-Module auch auf PC unter Windows NT verfügbar.

WALDER & TRÜEB ENGINEERING AG, Tannackerstrasse 2, 3073 Gümligen, Tel. 031/951 21 24, Fax 031/951 81 06

#### CAD STAR

Professionelle 3D/2D-CAD-Software für: ARCHITEKTUR • KARTOGRAPHIE GIS • FACILITY MANAGEMENT AIA, Atelier für Informatik + Architektur, Technopark, 8005 Zürich, Tel. 01/445 2000, Fax 445 2009 internet: http://www.aia.ch

## V+Z CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG, Architektur-büro, 8904 Aesch, Tel. 01/737 38 11, Marktleader mit AutoCAD • Einfach erlern-bar • Stark im Entwurf • Effizient für Pro-jekt/Werkpläne und Ausmass • Unverbind-liche Vorführung

#### cadwork

CAD für Bauingenieure und Architekten cadwork informatik AG, 4051 Basel, Tel. 061/278 90 10, Fax 061/278 90 20

#### Cheminée-Einsätze/ Cheminée-Öfen

RÜEGG CHEMINÉE AG Schwäntenmos 4, 8126 Zumikon, Tel. 01/919 82 82, Fax 01/919 82 90

#### Computing und Simulationen

LOGISMO GmbH Neumarkt 15, 8001 Zürich Telefon/Fax 01/262 87 62

## Devisierung

GIGER & CANONICA, Bauleitungen Büro Zürich: Wehntalerstrasse 41 6 8046 Zürich, Tel. 01/372 16 14 Büro Sulgen: Schulstr. 11/Postfach 108 8583 Sulgen, Tel. 071/642 32 85

#### EDV für Bauingenieure

CAESAR-CAD für den Betonbau. RONY DAHINDEN Ingenieur & Software AG, 8370 Sirnach, Tel. 071/969 49 49 Internet: www.dahinden.ch

## Entfeuchtung/Entfeuchter

ROTH-KIPPE AG, 8055 Zürich Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

#### Erschütterungen/Lärm/ Dynamik/Messungen

CSD AG (siehe Altlasten)

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

## Erschütterungen/Messungen

EXPLOSIV CONSULT AG 8492 Wila, Tel. 052/385 17 78, Fax 052/385 20 55

K+S KIEFER + STUDER AG Geotechniker SIA/ASIC, 4153 Reinach BL, Tel. 061/711 94 76, Fax 061/711 96 34

## **Facility Management**

DS Access Informatik AG
Gesamtlösungen und Beratungen
für Facility Management (Gebäude/Objekherwaltung), Oberwilerstrasse 2,
CH-4102 Binningen (bei Basel)
Tel. 061/422 14 00, Fax 061/422 14 03 Email: fschumacher@dsaccess.ch, Web: www.dsaccess.ch

#### Fassadenplanung

Metallbau Partner AG 6006 Luzern, Würzenbachstrasse 17 Tel. 041/372 01 11, Fax 041/372 01 12 Metallbauplanung, EDV-Gesamtlösungen

#### Frischbetonkontrollen

IMP Bautest AG (s. Betonlabor) LPM AG (siehe akkreditiertes Baustoffprüfinstitut)

#### Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (siehe Altlasten) GEOTEST AG, 3052 Zollikofen BE, Tel. 031/911 01 82, 4587 Aetingen SO, 6374 Buochs NW, 1033 Cheseaux s.L. VD, 1700 Fribourg, 6048 Horw LU, 1920 Martigny VS, 9008 St. Gallen, 8008 Zürich

#### Hebe- und Verschiebetechnik

VSL (Schweiz) AG, 3421 Lyssach Tel. 034/447 99 11, Fax 034/445 43 22

## Heizwände/Konvektoren

BORER TECHNIK AG Industriezone 81, 4227 Büsserach Tel. 061/785 61 11, Fax 061/785 61 12

#### Injektionen

ALPIN BAUTECH AG, RASCOR-Systemtechnik, Schmitten 206, 7214 Grüsch-Seewis, Tel. 081/325 23 33, Fax 081/325 33 43 Filiale Balgach: Tel. 071/722 52 76 BUERGI TIEFBAU AG, 6410 Goldau, RASCOR-Systemtechnik, Postfach 40, Tel. 041/8553410, Fax 041/8554881 Filiale 6454 Flüelen: Tel. 041/8710210

AG Heinr. HATT-HALLER, Bühlstrasse 43, 8055 Zürich, Tel. 01/456 21 11, Fax 01/456 22 97 RATTIGER AG, RASCOR-Systemtechnik, Berstelstrasse 4, 4422 Arisdorf, Tel. 061/811 47 00, Fax 061/811 49 24

RENESCO AG, Binzmühlestrasse 82 8050 Zürich, Tel. 01/301 10 11 Fax 01/301 10 31

## Wer macht was?

SIKA AG, SikaBau, Geerenweg 9, 8048 Zürich, Tel. 01/436 40 40, Fax 01/432 91 87 Niederlassungen in Aarau, Bern, Cade-nazzo, Chur, Echandens, Luzern, Meyrin, Muttenz, Steg, St. Gallen

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG Schoffhauserstrasse 372, 8050 Zürich Tel. 01/316 11 11

#### Isolierungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Im Hölderli 26 Telefon 052/235 21 21, Telefax 052/235 68 14

## Klebebewehrungen

ALPIN BAUTECH AG, RASCOR-Systemtechnik, Schmitten 206, 7214 Grüsch-Seewis, Tel. 081/325 23 33, Fax 081/325 33 43 Filiale Balgach: Tel. 071/722 52 76

AVT AG, Mariahilfstrasse 51, 1712 Tafers Tel. 026/494 20 44, Fax 026/494 20 16

lei. 026/494 20 44, Fax 026/494 20 16 BUERGI TIEFBAU AG, 6410 Goldau, RASCOR-Systemtechnik, Postfach 40, Tel. 041/855 34 10, Fax 041/855 48 81 Filiale 6454 Flüelen: Tel. 041/871 02 10 AG Heinr. HATT-HALLER, Bühlstrasse 43, 8055 Zürich, Tel. 01/456 21 11, Fax 01/456 22 97

KRATTIGER AG, RASCOR-Systemtechnik, Berstelstrasse 4, 4422 Arisdorf, Tel. 061/811 47 00, Fax 061/811 49 24

RENESCO AG, Binzmühlestrasse 82 8050 Zürich, Tel. 01/301 10 11 Fax 01/301 10 31

SIKA AG, SikaBau, Geerenweg 9, 8048 Zürich, Tel. 01/436 40 40, Fax 01/432 91 87 Niederlassungen in Aarau, Bern, Cadenazzo, Chur, Echandens, Luzern, Meyrin, Muttenz, Steg, St.Gallen

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich Tel. 01/316 11 11

STAHLTON AG Riesbachstr. 57, 8034 Zürich, Tel. 01/384 89 70, Fax 01/422 11 16

#### Kranbau und Fördertechnik

Marti-Dytan AG, Dytan-Kranbau, 6048 Horw, Telefon 041/209 61 61, Telefax 041/209 61 62

#### Kunst am Bau

SUVERSTEIN ART FACTORY
8038 Zürich 2, S.-Vögelinstrasse 23
Telefon 01/482 42 14
Die schönsten farbigen Ornamente + Figuren von einem «Jungen Wilden». Bewährte Schablonentechnik mit Spray. Gross und kleinformatig. Aufwertung von Innen- und Aussenbereiche sowie Konzepte für Farbe, Form und Poesie.

#### Lärmbekämpfung und Akustik

CSD AG (siehe Altlasten) NGENIEURBÜRO
MEYER & SCHALTEGGER AG
9000 St. Gallen, Singenbergstrasse 18,
Tel. 071/223 78 08, Fax 071/223 39 42

STAUFFER ENGINEERING, 8913 Ottenbach, Tel. 01/761 61 61

#### Lärmschutz

HBT-ISOL AG, Wohlerstrasse 41, 5620 Bremgarten Tel. 056/648 41 11, Fax 056/648 41 18

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Tel. 052/235 21 21 Lärmbekämpfung und Akustik, Beratung, Projektierung, Schallschutzanlagen, Messungen

SIEGFRIED KELLER AG, Lärmschutz, Industriestrasse 45, 8304 Wallisellen Tel. 01/839 65 50, Fax 01/839 65 80

#### Lärm- und Schwingungsexpertisen

SULZER INNOTEC AG, Maschinen-dynamik und Akustik, 8401 Winterthur, Telefon 052/262 82 78, Telefax 052/262 00 85

#### Malerarbeiten

In der ganzen deutschen Schweiz: BÜHLMANN MALEREI AG 8604 Volketswil, Tel. 01/945 19 11

#### Materialprüfung

LPM AG (s. Akkreditiertes Baustoffprüfinstitut) IMP Bautest AG (s. Strassenbaulabor)

#### Mauerentfeuchtungen

Mauerentfeuchtungen

ALPIN BAUTECH AG, RASCOR-Systemtechnik, Schmitten 206, 7214 Grüsch-Seewis, Tel. 081/325 23 33, Fax 081/325 33 43

Filiale Balgach: Tel. 071/722 52 76

BUERGI TIEFBAU AG, 6410 Goldau, RASCOR-Systemtechnik, Postfach 40, Tel. 041/855 34 10, Fax 041/855 48 81

Filiale 6454 Flüelen: Tel. 041/87102 10

KRATTIGER AG, RASCOR-Systemtechnik, Berstelstrasse 4, 4422 Arisdorf, Tel. 061/811 47 00, Fax 061/811 49 24

RFNESCO AG Binzmühlestrasse 82

RENESCO AG, Binzmühlestrasse 82 8050 Zürich, Tel. 01/301 10 11 Fax 01/301 10 31

SIKA AG, SikaBau, Geerenweg 9, 8048 Zürich, Tel. 01/436 40 40, Fax 01/432 91 87 Niederlassungen in Aarau, Bern, Cade-nazzo, Chur, Echandens, Luzern, Meyrin, Mutherz, Steg, St. Galles Tel. 01/853 06 22, Fax 01/853 06 75

## Metall-Normtüren

BRANDER AG, 8162 Steinmaur Tel. 01/853 06 22, Fax 01/853 06 75

#### Mineralfarben

KEIMFARBEN AG, 9435 Heerbrugg Produktion, Vertrieb, Beratung, Telefon 071/722 40 25, Telefax 071/722 45 85

#### Natursteine

J. & A. Kuster AG, 8807 Freienbach, Telefon 01/784 25 25, Telefax 01/785 04 52

#### Ökobilanzen und Umweltaudit

CSD AG (siehe Altlasten)

#### Ökologische Beratungen Recycling-Verfahren Entsorgungskonzepte

CSD AG (siehe Altlasten)

#### Pfahlprüfungen

BSA INGENIEURS CONSEILS 1527 Villeneuve/FR, Telefon 026/668 53 60 Integrifat, Dynamik bis 10000 kN, Schwingungen DE CERENVILLE GEOTECHNIQUE SA 1024 Ecublens, Telefon 021/691 24 91

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

#### Pfahlprüfung mit Ultraschall

Seiler Ingenieur AG 3930 Visp Telefon 027/946 74 14 Telefax 027/946 74 24

## Photogrammetrie

BSA INGENIEURS CONSEILS 1527 Villeneuve/FR, Telefon 026/668 53 60 Fassaden, Archäologie, Hoch- und Tiefbau

#### Potentialmessungen Qualitätssicherung

ANDREAS STEIGER & PARTNER AG, Beratende Bauingenieure SIA ASIC, Pilatusstrasse 30, 6003 Luzern, Tel. 041 227 51 01, Fax 041 227 51 02 GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik) KWH Bautechnologen AG, Ingenieure für Bauwerksinstandsetzung, Technopark Zürich, Tel. 01 445 19 19

#### Projektierung, Statik und Bemessung von Glaskonstruktionen

GLASCONSULT
Dr. R. Hess Bauing. ETH/SIA/M.ASCE & E. Wälchli Bauing. SIA/ASIC
Postfach 168, 8093 Zürich
Tel. 01/371 43 31, Fax 01/633 11 68
Aarwangenstrasse 19, 4900 Langenthal
Tel. 062/922 36 43, Fax 062/922 83 05

#### Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich Tel. 01/272 99 33, Fax 01/272 66 76

## Schadstoffentfernung

Abbau von mit Giftstoffen belasteten Anlagen und Entseuchung von Gebäuden. RAG REICHENBERGER AG, 6038 Gisikon Reuss-Strasse 9, Tel. 041/455 0 111

#### Schallschutz- und Schwingungstechnik

ANGST + PFISTER, 8052 Zürich Thurgauerstr. 66, Tel. 01/306 61 11 HBT-ISOL AG, Wohlerstrasse 41, 5620 Bremgarten Telefon 056/648 41 11, Telefax 056/648 41 18

PRONOUVO AG, 8050 Zürich körperschall- und schwingungsdämmende Materialien, Hochbaulager Tel. 01/311 55 62, Fax 01/311 69 22 STAUFFER PRODUKTIONS AG, 8913 Ottenbach, Tel. 01/761 61 00

#### Schnee und Lawinen

Ingenieurbüro A. BURKARD, Beratungen, Sebastiansplatz 1, 3900 Brig Tel. 027/924 54 23, Fax 027/924 38 94

#### Sekundärbaustoffe

IMP BAUTEST AG, Inst. für Mat.-Prüfung, Mittelgäustr. 205, 4617 Gunzgen SO Tel. 062/216 50 46, Fax 062/216 19 31

## Solaranlagen

Schlüsselfertige netzgekoppelte Solar-anlagen Solarex-Solarmodule mit 20-Jahresgarantie OlJahresgarantie MUNTWYLER ENERGIETECHNIK AG Märitgasse 1, 3052 Zollikofen Tel. 031/911 50 63, Fax 031/911 51 27

#### Sprengtechnik

EXPLOSIV CONSULT AG 8492 Wila, Telefon 052/385 17 78, Telefax 052/385 20 55

## Spritzbeton

LAICH SA, 6670 Avegno Spritzbeton, Gunit, Sandstrahlen Tel. 091/796 17 22, Fax 091/796 25 54 RENESCO AG, Binzmühlestrasse 82 8050 Zürich, Tel. 01/301 10 11 Fax 01/301 10 31

Fax 01/301 10 31 SIKA AG, SikaBau, Geerenweg 9, 8048 Zürich, Tel. 01/436 40 40, Fax 01/432 91 87 Niederlassungen in Aarau, Bern, Cade-nazzo, Chur, Echandens, Luzern, Meyrin, Muttenz, Steg, St.Gallen SPAITENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich Tel. 01/316 11 11

#### Strassenbaulabor

EMPA Dübendorf Überlandstrasse 129, Abteilung 113, Strassenbau/Abdichtungen CH-8600 Dübendorf Tel. 01 823 55 11, Fax 01/821 62 44 IMP Bautest AG, Inst. für Mat.-Prüfung Mittelgäustr. 205, 4617 Gunzgen SO Tel. 062/216 50 46, Fax 062/216 19 31

## Strömungsberechnungen/

Luftströmungen in Räumen, Gebäuden und Umgebung für Energie, Komfort, Sicherheit AIR FLOW CONSULTING ALOIS SCHAELIN, Löwenstrasse 42, 8001 Zürich, Tel. 01/632 54 46, Fax 01/632 10 23

#### Taucherarbeiten/Wasserbauarbeiten

WILLY STÄUBLI ING. AG, 8045 Zürich, Grubenstrasse 2, Telefon 01/462 12 33 Sämtliche Spezialarbeiten im Über- und Unterwasserbereich

#### Trennwände und Kabinenanlagen

CHRISTEN + PARTNER AG,
Projektierung, Design und Bau
von mobilen Kabinen- und Trennsystemen
in Glas, Metall und Holz.
4461 Boeckten,
Telefon 061/981 55 81,
Telefax 061/981 55 83

#### Trennwände • Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände versteilbare Blaffier-Wande schallisoliert, feuerbeständig BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau Industriestrasse 1, 8117 Fällanden Telefon 01/825 43 85

#### Treppen

COLUMBUS-TREPPEN AG 9245 Oberbüren, Telefon 071/955 96 00, Telefax 071/955 96 60 Spindeltreppen aus Holz und Alu, Scheren- und Holzschiebetreppen KENNGOTT AG SCHWEIZ Dorfstrasse 46, 8546 Kefikon Tel. 052/375 21 54, Fax 052/375 21 59 Treppen aus Holz-Metall-Stein und Glas

#### Trocknung

siehe Entfeuchtung (Wasserschaden-Sanierung, Isolations-Trocknung)

### Umweltanalytik

BACHEMA AG, Analytische Laboratorien, Rütistrasse 22, 8952 Schlieren, Telefon 01/738 39 00, Telefox 01/738 39 90 Wasser- und Bodenuntersuchungen BMG UMWELTLABORS

BMG UMWELLIABORS (siehe analytisches Labor) IMP Analytik Mittelgäustrasse 205, 4617 Gunzgen SO Telefon 062/216 50 46 Telefax 062/216 19 31

#### Umweltverträglichkeitsprüfung

CSD AG (siehe Altlasten) GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

### Visualisierung

CSD AG (siehe Altlasten) FOTODATA (siehe Bestandesaufnahmen) MATHYS – AGV, Technopark Zürich (siehe Architektur-Visualisierung)

#### Vorspanntechnik

AVT Anker + Vorspanntechnik AG, 1712 Tafers Tel. 026/494 20 44, Fax 026/494 20 16 FREYSSINET AG Produkte und Spezialverfahren für das Bauwesen 8306 Brütisellen Tel. 01/834 00 36, Fax 01/834 00 38

#### Wärmedämmelemente

ANDERHALDEN AG, Wilan-Wärmedämm-Fertigbauelemente, 6056 Kägiswil OW, Telefon 041/660 85 85

#### Wärmepumpen

Stiebel Eltron AG, 4133 Pratteln Netzibodenstr. 23c, Tel. 061 816 93 33, Fax 061 816 93 44

#### Wäschetrockner

ROTH-KIPPE AG, 8055 Zürich, Gutstrasse 12, Telefon 01/461 11 55

## **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)

#### Pedaktion

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
1 Jahr
Einzelnummer

Schweiz:
Fr. 225.- inkl. MWST
Fr. 235.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: Filiale Lausanne: Filiale Lugano:

Mühlebachstr. 43 Pré-du-Marché 23 Via Pico 28

8032 Zürich 1004 Lausanne 6909 Lugano-Casserate

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

für topgesteuerten Rauchzug

Info:

Chnsorg Söhne AG
Knonauerstrasse 5
6312 Steinhausen
Telefon 041/741 1171
Telefax 041/741 35 00

## **BFL-MASTIX®**

Fugenbänder für die Wasserdichtung von festen und beweglichen Fugen in Betonbauten

Internet: http://www.mastix.ch

azxitzem

Fax 021/648 31 72



# ا<u>سمہاتد</u>ک مح

Wir beraten Sie in allen Fragen zu

Neubau-, Sanierungs-,Cheminée-Ofen-Kaminen, Industrie-, Lüftungs-, BHKW-Kaminen und Schalldämpfer jeder Grösse.

# Kamin-Technik

Industriestr.36, 8117 Fällanden, Tel.01 826 08 08 Fax 01 826 08 57



#### **CAD-Arbeitsplatz**

Kompletter CAD-Arbeitsplatz zu verkaufen, günstig, MD 486/33, EIZO 17", Graphtec-Digitizer, Software: AutoCAD 11 mit WH-Bauing.Modul

Telefon 01/404 74 94

## 3 Zeichenständer NIKE, inkl. Zeichenmaschine PRO SIGNA, 1 Planschrank mit Klappdeckel

günstig abzugeben.

Tel. 01/422 44 47, Fax 01/422 44 58