Objekttyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **105 (1987)**

Heft 41

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 8. Oktober 1987 Heft 41/1987 Erscheint wöchentlich

Offizielles Organ:
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»
Rüdigerstrasse 11
Postfach 630, 8021 Zürich
Tel. 01/201 55 36

Redaktoren:
Heinz Rudolphi
leitender Redaktor, Ing. HTL
Bruno Odermatt
dipl. Arch. ETH/SIA
Hans U. Scherrer
dipl. Ing. ETH/SIA
Brigitte Honegger
Architektin

Druck:
Offset + Buchdruck AG, Zürich

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe.

Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr	Fr. 170.—
½ Jahr	Fr. 89.50
Einzelnummer	Fr. 6.50

Ausland:

1 Jahr	Fr. 185.—
½ Jahr	Fr. 96.—
Einzelnummer	Fr. 7.50

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder des GEP, des BSA, der ASIC, des STV und für Studenten

SIA-Normen und **Dokumentationen** sind nur erhältlich **beim SIA-Generalsekretariat** Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

Bestellungen für Abonnemente und Einzelnummern sowie Adressänderungen von Abonnementen an die Redaktion; Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat

Anzeigenverwaltung

IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:
Mühlebachstrasse 43
8032 Zürich
Tel. 01/251 24 50
Telefax 01/251 27 41

Filiale Lausanne:
Pré-du-Marché 23
1004 Lausanne
Tel. 021/37 72 72

zum Titelbild

Im Hirschengrabentunnel der S-Bahn in Zürich werden instabile Lockergesteinszonen mittels spezieller Bauhilfsmassnahmen sichergestellt.

Zement- und chemische Kalotteninjektionen, Entwässerung der First- und seitlichen Tunnelbereiche durch Drainagebohrungen, Rodinjet-Säulen zur Verfestigung der Ortsbrust und als seitliche Dichtungswände, Vakuumfilterbrunnen sind Arbeiten, die von einem Vorstollen aus, unter engsten Platzverhältnissen, von der Swissboring AG mit Erfolg ausgeführt werden.

Bauherr:
Schweizerische Bundesbahnen
Bauabteilung Kreis III

Ingenieurbüro:
Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich

swissboring
8604 Volketswil
Industriestrasse 6
Telefon 01/945 49 11

Inhalt

Zeitfragen
Grün – nicht Grau: Ist die Technik daran schuld?
Von *K. Basler,* Zürich 1183

Grundbau
Beitrag des Ingenieurs zur Entsorgung.
Von *J. Huder,* Zürich 1187

Spreng- und Erschütterungsberatung – ein Ingenieurproblem. Von *H. Bendel,* Buchrain 1193

Brückenbau
Der Unwetterschaden an der Reussbrücke Wassen.
Von *Ch. Menn,* Zürich 1196

Berufsfragen
Kommentar zur Beschäftigungslage aus der Sicht des Fachgruppenvorstandes der Forstingenieure 1200

Zuschriften
Wörter und Worte eines Präsidenten. Von *F. Füeg,* Zürich 1201

CRB
Neuauflage des Leitfadens «Kostenplanung». In Vorbereitung: NPK und Bauhandbuch für landwirtschaftliche Bauten. Fristverlängerung für die Vernehmlassung der Baukostenanalyse BKA 1202

Preise 1203

Wettbewerbe
Ensemble d'habitation ou bien dit «Clos d'Aubonne» à Aubonne (E). Kommunalbauten Döttingen (E). Erneuerung des Areals zwischen Anker-, Gartenhof- und Zweierstrasse in Zürich-Aussersihl (E). Überbauung Gasthof «Bären», Buchs AG (E). Wohnüberbauung Reutenen, Frauenfeld (E). Schulhaus, Sportanlagen und Zivilschutz in Kaisten (E). Überbauung Bodenacker, Bremgarten BE (D). Dreifachsporthalle Kreuzfeld, Langenthal BE (D) 1203

Umschau 1208

Bücher
Brandschutzregister 1987. Die Neuordnung von Wasserkraftnutzungen 1211

Tagungsberichte
Spritzbeton-Kolloquium in Wildegg. Die Tätigkeit als Experte 1211

SIA-Mitteilungen
SIA 1073 – «Modell-Lehrgang für Hochbauzeichnerlehrlinge mit Ausbildungsnachweis». SIA-Workshop CAD 1212

SIA-Sektionen
Solothurn: Kopf & Maschine. Winterthur: Besichtigung der SMA Zürich 1212

B-Seiten
Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Neu in der Tabelle. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Tagungen. Stellenvermittlung B 157–160

Im nächsten Heft

Entwicklung des globalen Klimas
Geothermische Kraftwerke

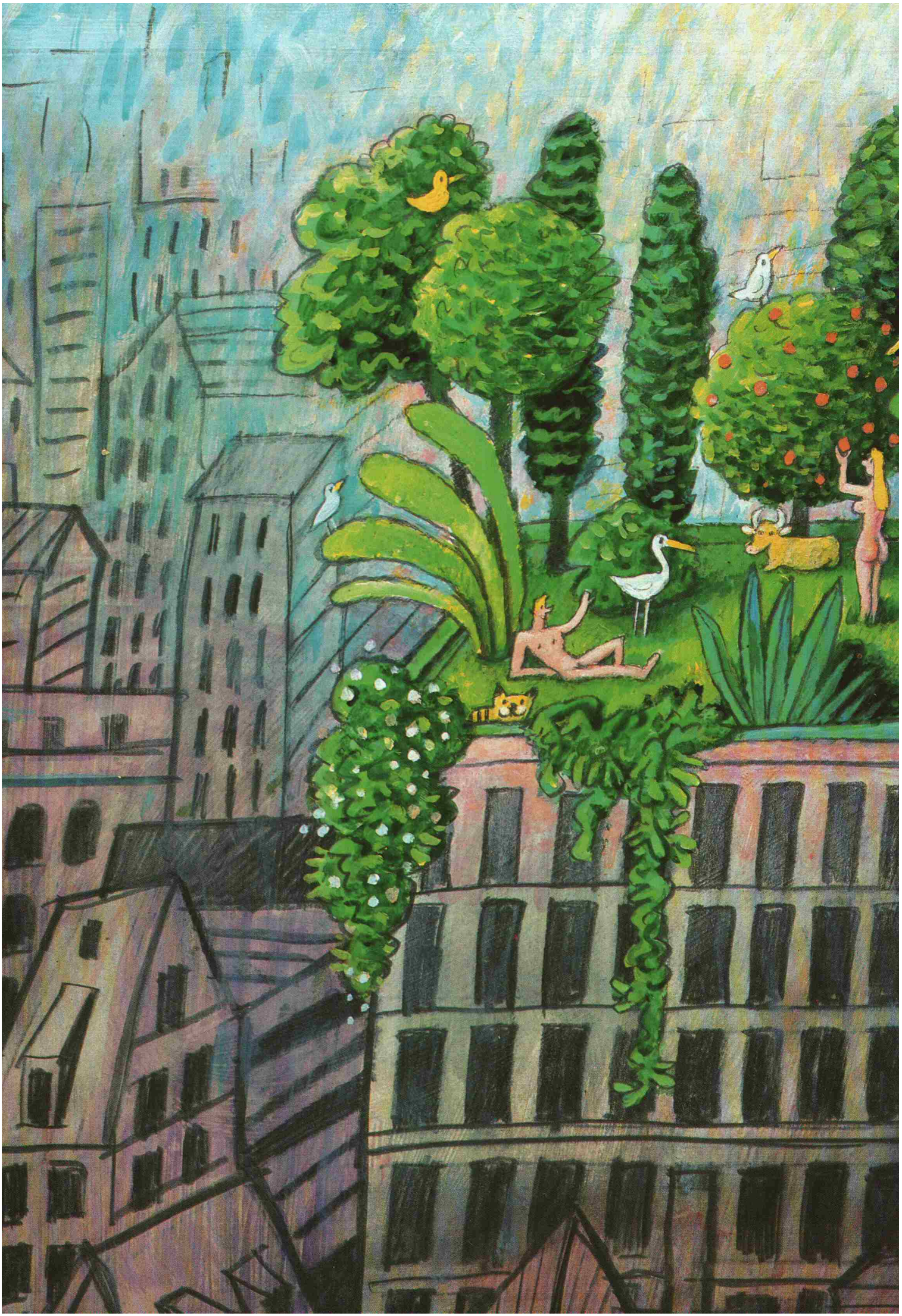
(Änderungen vorbehalten)

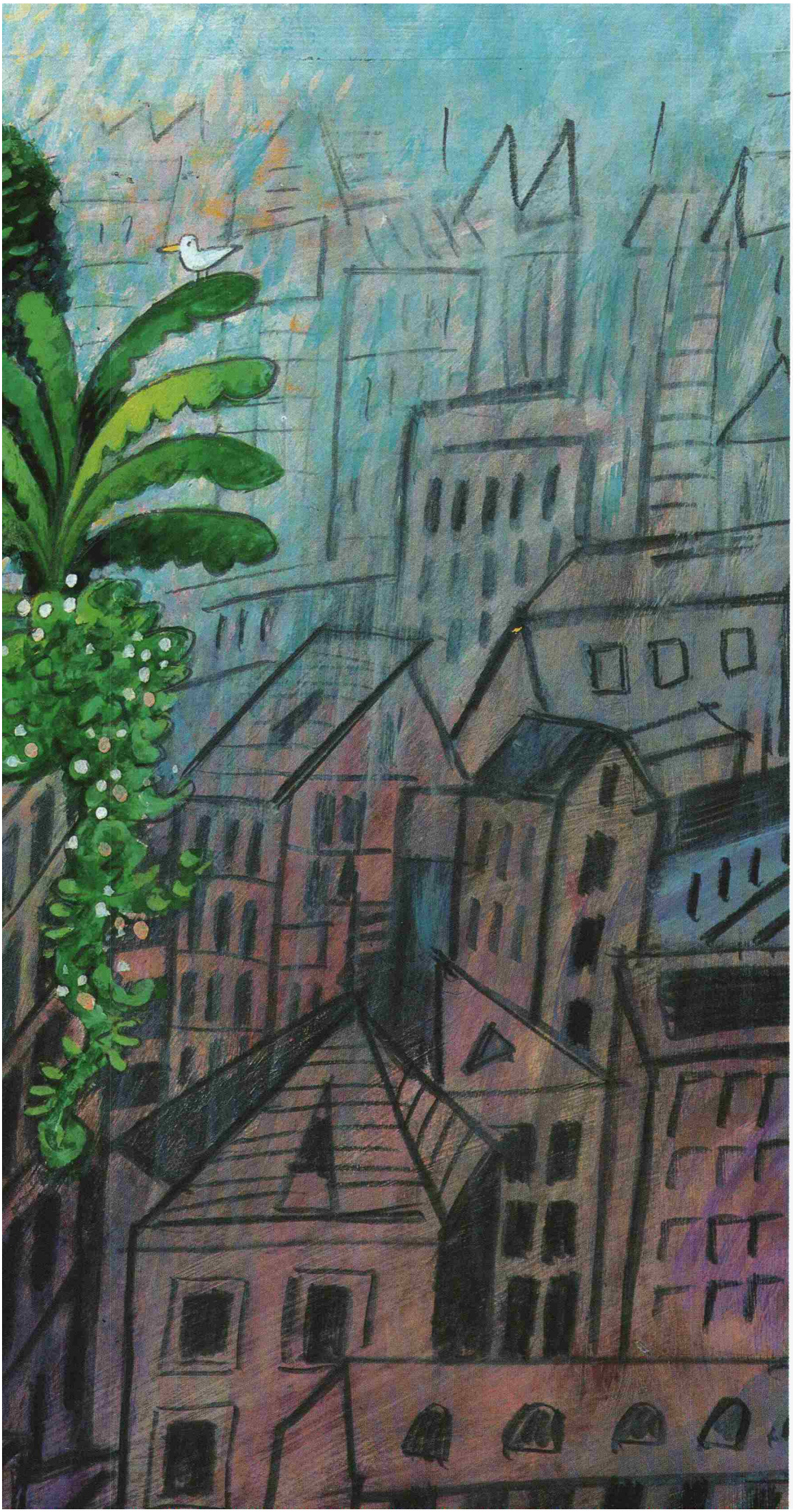
Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021/47 20 98

No 20/1987

ASIC -FIDIC
Déplacement d'un pilier dans une banque à Lausanne, par *Claude Aviolat* et *Alain Chassot* 343
Armature minimale: exemple d'une application récente, par *Paul Missbauer* 344
Il risanamento del Lago Maggiore nel bacino svizzero del Verbano, par *Auguste Rima* 347
Nouveau studio de la Télévision suisse romande à Genève, par *André Sumi* 352
Hôtel de police de Lausanne, par *Arthur Spagnol* 354





Damit die paradiesischen Zustände nie zu Ende gehen:
Sarna-optima aufs Dach.

Der Garten Eden hat oft auch Schattenseiten. Es sei denn, Sie setzen auf Sarna-optima – und auf eine Erfahrung, die über 20 Jahre lang gewachsen ist.

Wir dürfen unser Begrünungs-System also guten Gewissens als ausgereift bezeichnen.

Es gedeiht auf jedem Flachdach. Der Aufbau besteht aus minimal dünnen Schichten, was ein maximal niedriges Gewicht ergibt. Und geradezu paradiesisch geregelt ist die Speicherung und die Verteilung des Wassers. Die Pflanzen bekommen davon ganz automatisch immer die richtige Menge. Ohne dass sie jemals verbotenerweise Wurzeln in die Abdichtung schlagen könnten.

Mit unserer Beratung von der ersten Idee eines Dachgartens bis zu seiner Vollendung erleben aber auch Sie nichts anderes als Sonnenschein. Damit Ihnen mit dem Begrünungs-System von Sarna-optima alles blüht – bloss keine Vertreibung aus dem Paradies.

Aller Anfang:

Ich wünsche eine Dokumentation über
☐ *Grünflächen,* ☐ *Pflanzengefässe,* ☐ *allgemeine Informationen über die Dachbegrünung,*
☐ *den Besuch Ihres technischen Beraters.*

Name

Strasse

PLZ/Ort

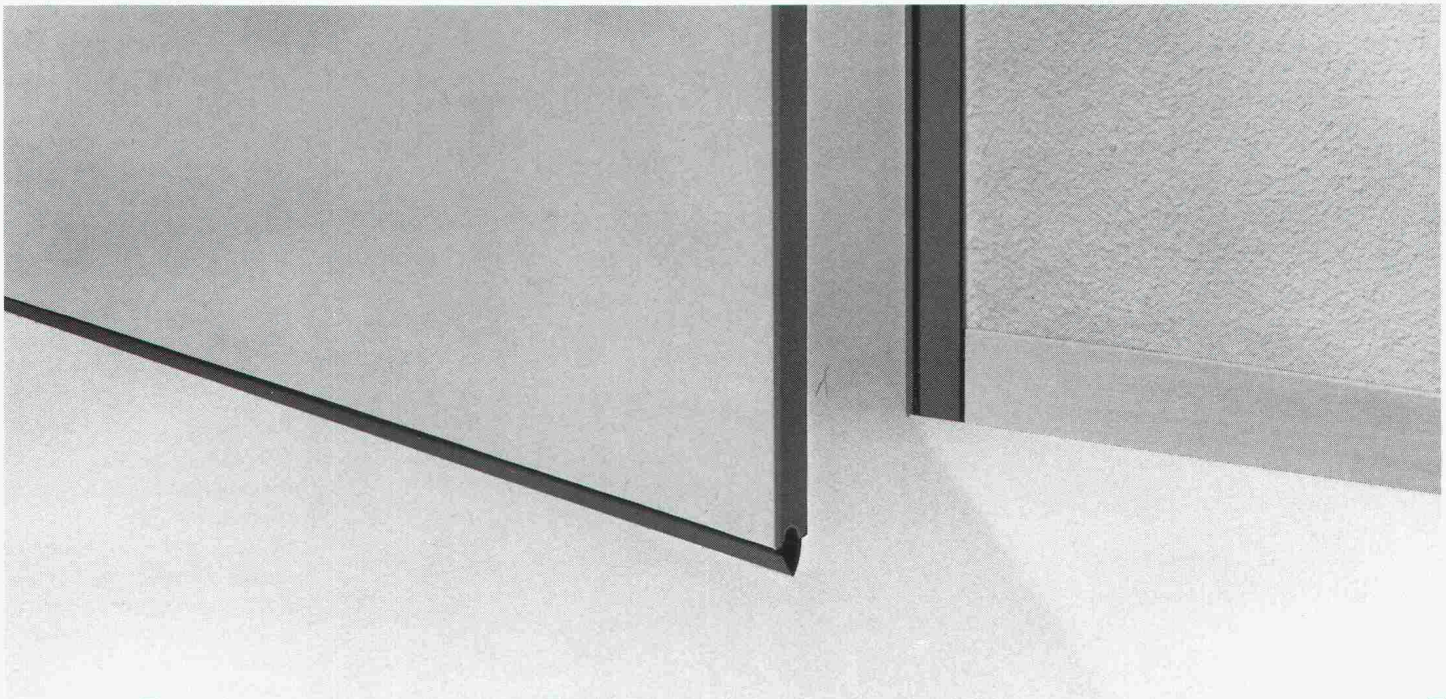
Telefon

SIA

Dr. Juchli 763 SK

Senden Sie den Coupon an Sarna-optima AG, 8048 Zürich, Altstetterstrasse 164.
Oder rufen Sie einfach an: 01-62 87 66.

Sarna-optima



Sicher, es gibt viele Türen — und schliessen tun sie alle. Doch wenn Sie nicht einfach irgendeine Türe meinen, sondern hohe Qualität und gutes Design suchen, dann sind Sie bei uns an der richtigen Tür.

■ Schallhemmend, wartungsfreundlich und ansprechend im Design — das sind nur einige Vorteile, die Norma-Türzargen und Türen zu bieten haben. Ob Spezialanfertigungen oder Standardausführung, Norma-Türen halten, was sie versprechen — in jeder Beziehung. Weil sie nämlich hohe Schweizer Qualität besitzen und von ausgezeichneter Langlebigkeit sind. Ob bei Neubauten, Renovationen oder Sanierungen, Norma-Türen lassen sich überall problemlos integrieren und erfüllen die hohen Ansprüche, die man an Türen stellen darf.

In Sachen Türen und Türzargen haben wir die Lösung nach Mass.

norma BAUSYSTEME

Norma-Bausysteme — Meyer AG — Postfach — 6260 Reiden — ✆ 062 81 91 81

aas Warten
at ein Ende.
EpoCem ist da.
Von Sika.
EpoCem®
Wie Epoxy. Wie Cement.
Die neue Perspektive beim Neubau und Sanieren von Industriefussböden, bei Schutzbeschichtungen und Betonsanierungen heisst EpoCem – Epoxy-Cement-Technologie: schneller, günstiger und genau so gut. Fragen Sie unsere Fachleute.
Sika
Sika AG, Tüffenwies 16–22, CH-8048 Zürich, Telefon 01/62 40 40.

Echt stark, die Kleine.

Erstaunlich, was die **GS 23H** Gläserspüle so alles schluckt. 25 Tulpen sind für sie nur der Anfang. 50 Gläser schafft sie spielend in 2 Minuten. Am liebsten ist sie an der Theke – unten oder oben, ganz egal. Sie hält sich ansonsten leise zurück und besticht durch ihr edles Äußeres.

Und das Spülergebnis – einfach Spitze. Das soll ihr erst mal eine nachmachen. Ein echtes Schweizer Produkt.

Winterhalter Gastronom AG
Apparatebau
9464 Rüthi/SG
Telefon 071/79 14 42-44
Telex 71750 wiha ch

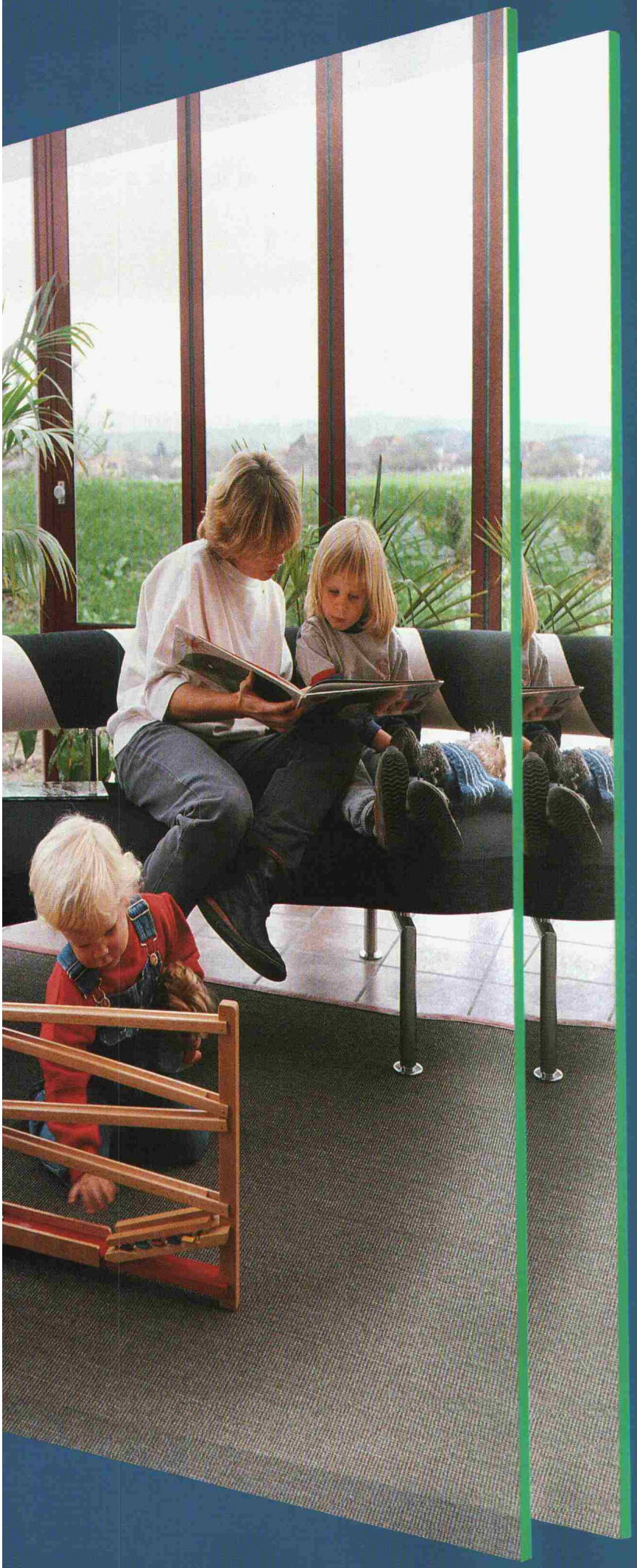
SWISS MADE

Geschirr-, Gläser- und Kasserollenspülmaschinen und Grossanlagen

winterhalter
Gastronom

Qualifizierter Kundendienst und prompter Service in der ganzen Schweiz.

Besichtigung unserer Produkte und Beratung auf der OLMA St. Gallen, bei der Firma Sieber, Halle 2, Stand 224.



Heglas Silverstar das Energiesparglas

Heglas Silverstar, das Energiesparglas von Glas Trösch, macht's möglich: mehr Behaglichkeit bei weniger Heizung.

Glas Trösch liefert silberbeschichtete Isolierglas-Kombinationen für alle Anforderungen: Heglas Silverstar ist auch kombinierbar mit Schallschutz und Einbruchschutz.

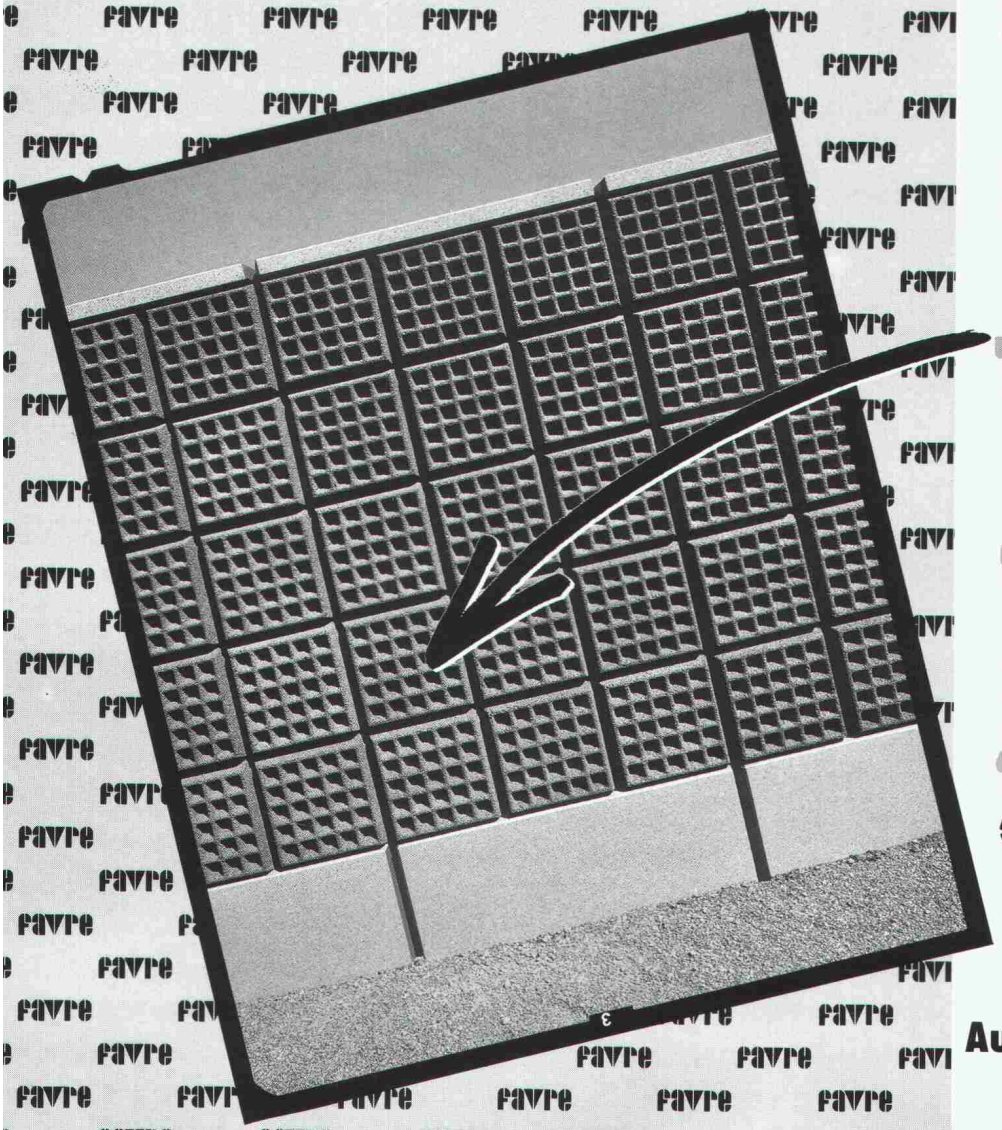
Isolierglas? Natürlich von Glas Trösch

Glas Trösch AG
Isolierglasfabrik, Glashandel,
Sicherheitsglasfabrik
4922 Bützberg
Telefon 063/42 11 55

Weitere Unternehmen der Glas Trösch Gruppe in Bolligen, Pratteln, Oberkulm, St. Gallen, Zürich, Bulle, Malans

glaströsch
glaströsch
glaströsch

Wenn Sie vor Lärmschutz-Problemen Ruhe haben wollen.



Dann ist dies erstens begreiflich und zweitens kein Problem. Falls Sie FAVERIT® kennen. Und anwenden. FAVERIT® ist die Lärmschutzkonstruktion, welche so perfekt vor Lärm schützt, wie sie sich ästhetisch in die Umgebung einfügt. Schluss mit den Gewaltskonstruktionen, welche die Landschaft verschandeln.
Denn Ruhe für Mensch und Tier hat auch eine optische Seite.
FAVERIT® ist gleichbedeutend mit ausgezeichnetem Design, Vielfalt in der Anwendung, Rationalität beim Einbau, Auswahl an klug durchdachten und erst noch kombinierbaren Elementen und eben – perfektem Lärmschutz.
Wenn es irgendwo zu laut wird, verzichten Sie auf Experimente. Orientieren Sie sich über FAVERIT®.
Damit es Ruhe gibt.

01-830 20 11

favre

Auf uns kann man bauen
Hoch und Tief

Favre Betonwaren AG
8304 Wallisellen

Werke in:
4658 Däniken SO, Tel. 062-65 17 17
2542 Pieterlen BE, Tel. 032-87 15 34

Mehr Sicherheit mit durchschuss-hemmenden Türen von kellpax

Durchschusshemmende Türen von kellpax, auch mit Alarmanlage, für Schalteranlagen in Banken, Postgebäuden, Kassen oder anderen Geldinstituten, militärischen Objekten und überall dort, wo Sicherheit gefordert wird.

Fordern Sie Unterlagen an. 056 45 27 71

kellpax

Aussentüren Innentüren
Sicherheitstüren

keller Klingnau 5313 Klingnau Tx. 56744 Fax. 056 45 58 18

Wer macht was?

Abdichtungen
Starr im Dünnschichtverfahren
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30
BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24
BERGAMIN SPEZIALBAU AG
7000 Chur, Saluferstrasse 7
Tel. 081 / 27 34 33
7320 Sargans, Falknisstrasse 7
Tel. 085 / 2 28 05
MEYNADIER-ABDICHTUNGEN
Isotech AG, Vulkanstrasse 110
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich
Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22
TRITON AG, 8048 Zürich
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22
Wasserdichte Verputze und Fugenbandsysteme

Abdichtungen
BAUPLUS c/o DIENER AG
Asylstrasse 77, 8030 Zürich
Tel. 01 / 252 55 34

Akustik
SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG
8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21
Beratung, Messungen, Schwingungs-/Schallschutzkomponenten

Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie
NATURAQUA, Tel. 031 / 44 35 71
Thunstr. 101a, 3006 Bern

Angewandte Klimatologie/Meteorologie
METEOTEST, Tel. 031/23 74 17
Fabrikstr. 29a, 3012 Bern

Architekturmodelle
ATELIER 7, M. Fricker
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich
Tel. 01/47 92 67
LÜCHINGER Modellbau
9113 Degersheim, Tel. 071 / 54 15 22
SCHALK MODELLBAU AG
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11
5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80
Werner Schnüriger, 8953 Dietikon
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57
MODELLBAU ZABOROWSKY
Inhaber D. Raffainer
Neumarkt 10, 8001 Zürich
Tel. 01/252 22 16

Asbestentfernung Brandabschottungen
BETOSAN AG, Zikadenweg 7,
3006 Bern, Tel. 031 / 42 92 82
Fritz Müller Ing. AG, 3011 Bern
Effingerstrasse 13, Tel. 031 / 25 10 51
Reichenberger AG, 6038 Gisikon
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

Autocad für Architekten und Bauingenieure
Rocad & Waber
8953 Dietikon, Tel. 01 / 740 22 52
3012 Bern, Tel. 031 / 23 62 74
Individuelle Beratung, PC- und Netzwerklösungen, Bibliotheken, lispunterstützte Konstruktionshilfen, Armierungsmodul mit Eisenliste, Schulung.

Bauaustrocknung
Roth-Kippe AG, 8055 Zürich
Gutstrasse 12, Tel. 01 / 461 11 55

Baugrunduntersuchungen
BBL Baulaboratorium AG
4132 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14
CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12
1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28
GEOTEST AG
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76
SIEBER CASSINA + Partner
Beratende Geologen und Ingenieure
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85
3006 Bern, Tel. 031/44 08 68

Bauphysik
GEILINGER AG, Abt. Engineering,
Museumstrasse 3, 8400 Winterthur
Tel. 052 / 22 74 34
Wärme-, Feuchtigkeit-, Schall- und Brandschutz
KOPITSIS BAUPHYSIK
M. Sc. dipl. Bauphysiker SIA
5610 Wohlen, Tel. 057 / 22 55 15

Bauwerkserhaltung
Aeschlimann Hans-Ulrich, Ing.-Büro dipl. Bau-Ing. ETH/SIA/WTA, Bausachverständiger für Schäden, Instandhaltung und Instandsetzung
4142 Münchenstein, Tel. 061 / 46 96 11

Beton- und Naturstein-Untersuchung
GEOTEST AG
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

Betonbohren/Betonfräsen
BETONBRENN AG, Asylstrasse 77
8030 Zürich, Tel. 01 / 252 55 39

Betonsanierungen
BAUPLUS c/o DIENER AG
Asylstrasse 77, 8030 Zürich
Tel. 01 / 252 55 34
BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01/ 432 50 24
BERGAMIN SPEZIALBAU AG
7000 Chur, Saluferstrasse 7
Tel. 081 / 27 34 33
7320 Sargans, Falknisstrasse 7
Tel. 085 / 2 28 05
Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen
E. LAICH SA, 6671 Avegno,
Tel. 093 / 81 17 22
MEYNADIER-ABDICHTUNGEN
Isotech AG, Vulkanstrasse 110
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich
Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22
TRITON AG, 8048 Zürich
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22
Betonsanierungen

Beton-Stockarbeiten
GUIDO ALLENSPACH, Baugeschäft
9533 Kirchberg, Tel. 073 / 31 39 60

Brandabschottungen
Reichenberger AG, 6038 Gisikon
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

Brandschutzdämmungen
SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG,
8401 Winterthur, Im Hölderli 26
Tel. 052 / 89 21 21

Briefkasten
Gitterrost-Vertrieb WALTER ALBIEZ AG
8031 Zürich, Tel. 01 / 44 55 70

CAD
RZW DR. WALDER + PARTNER AG
Rechenzentrum und Softwarehaus
3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62
8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

CAD vom Architekten
VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG
8904 Aesch, Tel. 01 / 737 38 11
Professionell. Und doch preiswert.
Verlangen Sie einen Demo-Termin!

CAD für Bauingenieure
FIDES INFORMATIK
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63

CAD für Bauwesen
Programm STAR: Architektur, Topographie, Ingenieurwesen.
ICP, Gewerbestrasse 12a, 8132 Egg ZH
Für Demo-Termin: Tel. 01 / 986 24 44

Datenverarbeitung
INSER AG, Beratende Ing. für EDV
Rechen- und Zeichenzentrum
3097 Liebefeld, Tel. 031/ 59 20 88

Dynamik
DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA
Rämistr. 3, 8001 Zürich, Tel. 01/251 43 23
Bauwerk- und Baugrunddynamik
Beratung, Berechnung, Schwingungs- und Erschütterungsmessungen, Expertisen für Erschütterungsausbreitung und -Isolationen, dynamische Windlasten, Erdbebenprobleme.

EDV-Problemlösungen
FIDES INFORMATIK
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63
Personal-Computer allein oder in Verbindung mit RZ.
Grösstes Angebot an Programmen für Bauingenieure und Architekten

Erschütterungs-Messungen
CSD AG (s.Baugrunduntersuchungen)
GEOTEST AG
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

Faltwände - Holzfalttüren
LIENHARD SÖHNE AG, 8038 Zürich
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

Farbkopien
Normalpapier bis A3,
photomechanisch, Plandruck oder Offset, in allen Formaten.
Kostenlose Beratung.
AERNI-LEUCH AG, Bereich Repro
Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE
Tel. 031 / 53 93 81

Fassadenplanung
Metallbau-Planung J. F. Meyer AG
6006 Luzern, Seeburgstr. 20
Tel. 041/31 20 88

Feuchtigkeitsmessgerät
Schieritz & Hauenstein AG
Finkelerweg 32, 4144 Arlesheim
Tel. 061 / 72 10 60

Fiberskopie
Hohlraumkontrollen jeder Art
SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58

Geologie — Geotechnik — Geophysik
CSD AG (s.Baugrunduntersuchungen)
GEOTEST AG
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10
8955 Oetwil a.L., Tel. 01 / 748 26 85
6010 Kriens LU, Tel. 041 / 45 46 66
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières VD

Geotechnik
Dr. H. HALTER, dipl. Ing. ETH/SIA
Grund- und Dammbau, Erdbaulabor
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich
Tel. 01 / 362 56 28
G. MUGGLIN AG
Beratung, Untersuchungsprogramme, Planung, Berechnung, Überwachung in Grundbau, Bodenmechanik und allgem. Tiefbau. Schlösslistr. 24a, 8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

Graphische EDV-Bearbeitung
J. CAFLISCH + PARTNER
Zugerstrasse 46, 8805 Richterswil
Tel. 01 / 784 34 80 / 784 35 18

Holzschutzmittel
Dr. R. MAAG AG, 8157 Dielsdorf
Tel. 01/855 11 11
Color xex, Xerotin, Xylosan

Injektionen
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30
BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24
BERGAMIN SPEZIALBAU AG
7000 Chur, Saluferstrasse 7
Tel. 081 / 27 34 33
7320 Sargans, Falknisstrasse 7
Tel. 085 / 2 28 05
MEYNADIER-ABDICHTUNGEN
Isotech AG, Vulkanstrasse 110
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich
Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

Isolierungen
SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG
8401 Winterthur, Im Hölderli 26
Tel. 052 / 89 21 21

Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden
LEGANORM AG, 8407 Winterthur
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

Kanalisationen
Krähenmann AG / Kasapro AG
Kanalunterhalt und -sanierungen
9202 Gossau SG, Tel. 071 / 85 35 11

Kunststoff-Dichtungsbahnen
Über 30 Typen Sarnafil für Bauwerkschutz, Umweltschutz und attraktive Membranbauten.
Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

Fachfirmen-verzeichnis

Lager- und Betriebseinrichtungen
AROX AG, Lager- und Betriebseinrichtungen
6284 Sulz-Gelfingen, Tel. 041 / 85 27 22

Lärmexpertisen
BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51
Aussenlärmberechnungen, Projektierung von Schutzmassnahmen

STOLL & PARTNER, Postfach 45,
3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

Lärmschutz
Siegfried Keller AG, Wallisellen
Lärmschutz Büro und Lager:
Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen
Tel. 01/833 59 51

Luftreinhaltung
BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51
Emissions- und Immissionsberechnungen (UVP, Kataster, Herkunft und Auswirkungen, Prognosen)

Materialprüfung
BBL Baulaboratorium AG
4132 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14

Mauerentfeuchtungen
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31,
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN
Isotech AG, Vulkanstrasse 110
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich
Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

Metallbau
Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich
Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 242 25 25
Metallfassaden, Metallfenster, Schallschutzfenster, Metalltüren, Brandschutzabschlüsse

Metall-Normtüren
Brander AG, 8162 Steinmaur
Tel. 01/853 06 22

Natursteine
J. und A. Kuster, Steinbrüche AG
8807 Freienbach, Tel. 01/784 25 25

Oberlichter/Verglasungen
TUCHSCHMID AG
8500 Frauenfeld, Tel. 054 / 26 11 11

Pfahlprüfungen
GEOTEST AG
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

Pumpen
GRUNDFOS PUMPEN AG
8117 Fällanden
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und Wasseraufbereitungsanlagen
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG
8205 Schaffhausen, Tel. 053 / 3 30 21
Telefax 053 / 3 13 42

K. Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg
Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130

SOMMER SCHENK SUISSE
Pumpenbau, 5213 Villnachern
Tel. 056/43 13 63

Pumpen/Armaturen
KSB Zürich AG, 8031 Zürich,
Tel. 01/44 99 33, Telex 822 707

Rohrnetzsanierungen
nach dem P.I.M.-Verfahren
für Gas und Wasser
ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld
Tel. 054 / 22 22 69

Schalldämmende Bauelemente
Das Fachwerk «Schalldämmung» zeigt einfach, klar und sicher wie man: Türen, Trennwände, Holzbalkendecken, Dächer, Aussenwände (Holzbau), Rolladenkästen usw. konstruiert bzw. saniert. Zu beziehen für Fr. 55.– bei
HAWA AG, Abteilung
Schalldämmplatten «HAWAPHON»
8932 Mettmenstetten, Tel. 01 / 767 14 71

Schallschutz- und Schwingungstechnik
AIR-LOC Schrepfer AG, Industriestr. 2
8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66

ANGST + PFISTER, 8052 Zürich
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

Schaumstoff-Streifen
zur Fugen-Hinterfüllung

Schaumstoff AG 8303 Bassersdorf
Geerenweg 4, Tel. 01 / 836 61 14

Spritzbeton
Gunit, Sandstrahlen
E. LAICH SA, 6671 Avegno
Tel. 093 / 81 17 22

Thermolackierungen
Thermolackierwerk Waltenspül AG
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51

Trennwände - Werkkabinen
Verstellbare Blättler-Wände
schallisoliert, feuerbeständig
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau
Industriestr. 1, 8117 Fällanden
Tel. 01/825 43 85

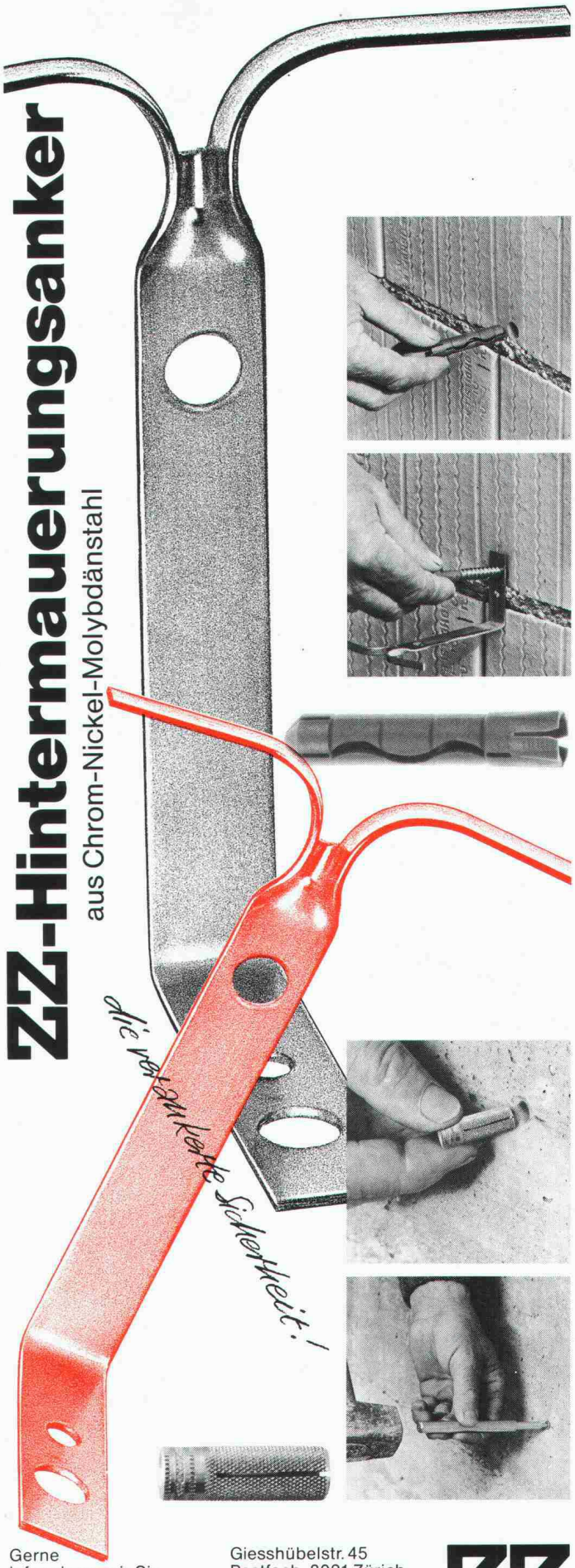
Treppen
COLUMBUS-TREPPEN AG
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55
Spindeltreppen aus Holz und Alu, Scheren- und Holzschiebetreppen

Ungezieferbekämpfung
Ketol AG, Abt. Insecta-Service
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren bis 1000 mm ∅
für Kanalisation und Werkleitungen

TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01/833 22 05

Vorfabrizierte Armierungen
Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie wirtschaftlicher
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb
(Spezial-Prospekt verlangen)
DRAHTWERKE FISCHER AG
5734 Reinach
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch
Telefax 064 / 71 60 12



Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

Giesshübelstr. 45
Postfach, 8021 Zürich
Tel. 01 468 21 11

ZZ

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Mitglieder der asic:

- Bauingenieure
- Elektro-, Maschinen- und Betriebsingenieure
- Forst-, Kultur- und Vermessungsingenieure, Geometer
- Geologen und Geotechnik-Ingenieure
- weitere Naturwissenschafter

asic Genève

Jacques Bauty, 1234 Vessy
Bourquin & Stencek SA, 1208 Genève
Erricos Lygdopoulos, 1204 Genève
J.-C. Ott SA, 1226 Thônex
Perreten et Milleret SA, 1227 Carouge
André Sumi, Georges Babel, 1205 Genève
Tremblet & Cie SA, 1201 Genève
Zimmermann & Schutzlé, 1213 Onex

asic Vaud

Agriforest, Ingénieurs-conseils SA, 1038 Bercher
Pierre Bisenz, 1000 Lausanne
Burri & Perreten SA, 1400 Yverdon-les-Bains
A. Chassot, 1066 Epalinges
Jean-Marc Duvoisin, 1009 Pully
Hunziker et Marmier SA, 1005 Lausanne
A. Kugler SA, 1006 Lausanne
Matter Ingénieurs SA, 1000 Lausanne
Richardet et associés SA, 1400 Yverdon-les-Bains
Arthur Spagnol, 1018 Lausanne

asic Valais

Michel Andenmatten, 1950 Sion
CERT SA, 1952 Sion
Jean-Claude Coutaz, 1950 Sion
B. Deléglise et P. Tremblet, 1950 Sion
André Gross, 1950 Sion
Hünerwadel + Häberli Sion SA, 1950 Sion
KBM Bureau d'ingénieurs civils SA, 1950 Sion
Ribordy & Luyet SA, 1952 Sion
Pierre Roulet, 1950 Sion
Pierre Wyer, 1907 Saxon

asic Fribourg

A. Barras, 1630 Bulle
Brasey, Bureau d'ingénieurs, 1701 Fribourg
Clément + Bongard, 1700 Fribourg
Dr. Denis Geinoz, 1700 Fribourg
Claude von der Weid, 1700 Fribourg
Zwick, Gicot SA, 1700 Fribourg

asic Neuchâtel/Jura

AJS Allemand Jeanneret Schmid SA, 2001 Neuchâtel
ATB SA Ingénieurs conseils, 2740 Moutier
Yves Berger, 2017 Boudry
Erard & Dr. Mathys, 2800 Delémont
Hofmann, Robadey et Walther SA, 2900 Porrentruy
Mertenat, ingénieur conseil, 2740 Moutier
Gérard Stampbach, 2800 Delémont

asic Bern

Bächtold AG, 3006 Bern
Bernet + Weyeneth, 3006 Bern
F. Bianchetti, 2502 Biel
Collioud + Gerber, 3770 Zweisimmen
A. Flotron AG, 3860 Meiringen
Gonin-Zeerleder, 3015 Bern
Guyer + Kiener AG, 3006 Bern
Th. Hohl, 3036 Detligen
Bernhard Kauter, 2560 Nidau
Peter Kellerhals und Charles Haefeli, Dres, 3011 Bern
E. Kissling, 3005 Bern
Lerag Engineering AG, 3011 Bern
Locher Geotechnik, 3067 Boll
Luder & Perrochon, 3005 Bern
M. Lüthy, 3011 Bern
Marchand & Marchand, 3005 Bern
Dr. Mathys & Partner, 2502 Biel
Moor & Hauser AG, 3011 Bern
HJ. Neuenschwander, 3123 Belp
Neuenschwander, Weber + Zeltner AG, 3123 Belp
A. Rufer, 2520 La Neuveville
Schmid & Pletscher AG, 2560 Nidau
R. Schwarz AG, 3600 Thun
smt Steiner Marchand Türler AG, 3006 Bern
Werner Spring, 3600 Thun
Stocker + Partner, 3006 Bern
Walder AG, 3073 Gümligen
Dr. Walder + Partner AG, 3073 Gümligen
Wanzenried + Hager, 3000 Bern
Weber + Brönnimann AG, 3006 Bern

asic Ticino

Rodolfo Andreotti, 6600 Locarno
Bernardoni e Del Cadia, 6900 Lugano
Francalberto Bernasconi, 6830 Chiasso
Marco De-Carli, 6600 Locarno
Kessel + Blaser SA, 6901 Lugano
Lombardi Engineering, 6601 Locarno
Luigi Pini, 6900 Lugano
Rima SA, 6600 Locarno

asic Innerschweiz

H. Bachmann AG, 6003 Luzern
Dr. H. Bendel, 6033 Buchrain
A. Birchler AG, 6430 Schwyz
Hegglin + Tihanov, 6300 Zug
HSK Ingenieur AG, 6403 Küssnacht am Rigi
Kost + Nussbaumer + Partner, 6210 Sursee
Josef Mattmann, 6275 Ballwil
P. Mühlemann AG, 6030 Ebikon
Franz Pfister AG, 6430 Schwyz
Schubiger AG, 6004 Luzern
Bernhard Trachsel, 6006 Luzern
Ingenieure WSB, 6020 Emmenbrücke

asic Aargau/Solothurn

Beer Schubiger Benguerel & Partner, 4500 Solothurn
Bruno Fent, 5703 Seon
Frey + Gnehm AG, 4600 Olten
Dr. M. Grenacher und Partner, 5200 Brugg
Hegglin + Tihanov, 4600 Olten
Dr. Felix P. Jaecklin, 5400 Ennetbaden
Oskar Keller, 4500 Solothurn
R. Meyer + G. Senn + W. Erne, 5400 Baden
Minikus, Witta und Partner, 5400 Baden
Th. Müller, 4500 Solothurn
Paul Schmid, 5607 Hägglingen
Dr. J. F. Schneider + Dr. F. Matousek, 5400 Baden
Stahel, Büro für Forstw. und Umweltpl., 8964 Rudolfstetten
Walter + Porta, 5200 Brugg

asic Basel

Blattner, 4450 Sissach
Cyrill J. Burger AG, 4051 Basel
Eglin Ristic AG, 4051 Basel
Gysin & Ehrsam AG, 4133 Pratteln
Hepp + Graf, 4058 Basel
Alfred Jaggi, 4052 Basel
Kiefer & Studer AG, 4153 Reinach
J. Ochsner + F. Grenacher, 4058 Basel
Studer + Partner Basel AG, 4056 Basel
Trefzer + Rosa, 4020 Basel
Weiss Guillod Gisi, 4002 Basel

asic Zürich

ACSS AG, dipl. Bauingenieure, 8050 Zürich
Amstein + Walthert AG, 8008 Zürich
D. J. Bänziger + Partner, 8027 Zürich
Barbe AG, 8008 Zürich
Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG, 8029 Zürich
Ernst Basler & Partner AG, 8702 Zollikon
Benno Bernardi, 8006 Zürich
Bosshard Lutz Münger, 8600 Dübendorf
Hans F. Büchi, 8702 Zollikon
Dr. U.P. Büchi und E.R. Müller AG, 8121 Benglen
D & F Dietschweiler AG / Peter Frey AG, 8034 Zürich
Eichenberger AG, 8006 Zürich
Fietz AG, 8022 Zürich
Hans Rudolf Fietz, 8700 Küsnacht
FSG Frei, Schneider & Guha AG, 8049 Zürich
Fuchs AG, 8404 Winterthur
Groebli + Brauchli, 8035 Zürich
GSS Glauser Studer Stüssi Ingenieure AG, 8032 Zürich
Hans Haag, 8704 Herrliberg
Dr. H. Halter, 8006 Zürich
Heierli AG, 8033 Zürich
Robert Henauer AG, 8038 Zürich
Hochstrasser Consulting AG, 8001 Zürich
Christof Hugentobler, 8624 Grüt
Hünerwadel + Häberli Zürich AG, 8034 Zürich
von Ins + Knecht, 8026 Zürich
Planungsbüro Jud, 8006 Zürich
Kamm + Stähli, 8907 Wettswil
Hansruedi Keller, 8625 Gossau
Keller & Würmli, 8032 Zürich
Dr. Tihamer Koncz, 8053 Zürich
P. Marti AG, 8708 Männedorf
Minikus, Witta und Partner, 8032 Zürich
Dr. von Moos AG, 8037 Zürich
Neukom + Zwicky, 8302 Kloten
V. Oehninger, 8401 Winterthur
Dr. Pfaffinger + Dr. Walder AG, 8032 Zürich
Pfeiffer Bauingenieure, 8408 Winterthur
F. Preisig AG, 8050 Zürich
Ruckstuhl + Münchinger, 8404 Winterthur
SAG G. Spahn AG, 8042 Zürich
SCE Surface-Protection Consult Engineering, 8634 Hombrechtikon
Dr. H. R. Schalcher, 8008 Zürich
Dr. Ulrich Schär AG, 8032 Zürich
Ulrich Schellenberg, 8004 Zürich
Schindler Haerter AG, 8002 Zürich
A. W. Schmid + Partner, 8023 Zürich
Dr. J.F. Schneider + Dr. F. Matousek, 8706 Feldmeilen
Schubiger AG, 8008 Zürich
Heinz Schürer, 8001 Zürich
Sennhauser, Werner & Rauch AG, 8952 Schlieren
Sigma Bauingenieure AG, 8032 Zürich
SKS Ingenieure AG, 8006 Zürich
SNZ Ingenieurbüro AG, 8050 Zürich
E. Stucki + H. Hofacker, 8006 Zürich
Studer & Bosshard, 8002 Zürich
Guido Suter, 8032 Zürich
Edy Toscano AG, 8037 Zürich
Andrin Urech, 8006 Zürich
Vckovski + Partner, 8057 Zürich
Dr. Vollenweider AG, 8032 Zürich
E. Wädensweiler, 8610 Uster
Walt + Galmarini Ingenieure AG, 8032 Zürich
H. Weimer, 8050 Zürich
Winiger, Kränzlin + Partner, 8001 Zürich
Ernst Winkler + Partner AG, 8307 Effretikon
Wolf, Kropf & Zschaber, 8053 Zürich
Gerd-Ulrich Wulff, 8494 Bauma
P. Zaruski, 8006 Zürich
Dr. Ing. W. Ziemba, 8049 Zürich

asic Ostschweiz

D. J. Bänziger + A. J. Köppel, 9470 Buchs
Brunner Kunz Meile, 9000 St. Gallen
Büchi + Müller AG, 8500 Frauenfeld
Fürer + Bergflödt AG, 9000 St. Gallen
Grundbauberatung AG, 9000 St. Gallen
AG Werner Keller, 8280 Kreuzlingen
R. Schlaginhaufen, 8500 Frauenfeld
Hansruedi Signer, 9000 St. Gallen
Fredy Unger AG, 7000 Chur
Otto Vettiger AG, 8590 Romanshorn
Wieser + Co., 9000 St. Gallen
Wildberger + Schuler, 8200 Schaffhausen
Zähner + Wenk St. Gallen AG, 9001 St. Gallen

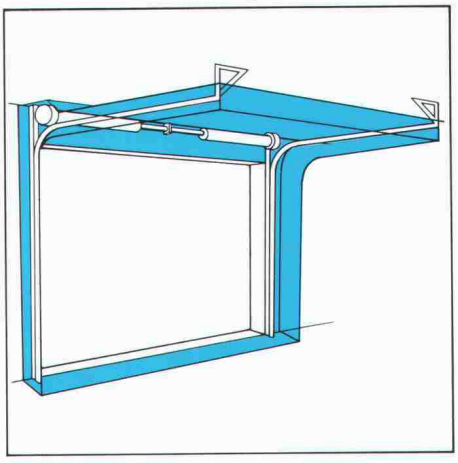
asic Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure
Sekretariat: Jupiterstrasse 45/207, Postfach 95, 3000 Bern 15, Tel. 031 / 32 32 12

Publi-Conseil BSW

Das Tor, das an die Decke geht.

Auch wenn sie geöffnet sind, stehen offene Tore oftmals im Weg. Nicht so bei einem Crawford Deckengliedertor (Sektionaltor). Es verschwindet diskret unter der Decke. Das Deckengliedertor ist in einzelne Sektionen unterteilt. Beim Öffnen wird es nicht aufgerollt, sondern läuft auf Schienen der Decke entlang. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Decke im rechten oder spitzen Winkel zum Tor steht. Ob die Platzverhältnisse eher knapp sind oder ob ein Laufkran umgangen werden muss. Ein Crawford Tor findet immer überall Platz. Besonders dort, wo beste Qualität, hohe Servicefreundlichkeit und eine grosse Auswahl verlangt werden.

Crawford – das passende Tor



Crawford

Crawford Door AG, Industriestrasse 404, CH-5242 Lupfig, Tel. 056/94 99 72/73, Fax 056/94 99 86

Unser Name steht auf mehr als 500 000 industriellen Deckengliedertoren. Das bedeutet Know-how und Erfahrung. Heute sind wir der grösste Hersteller von industriellen Deckengliedertoren in Europa.

ALUCOPAN.
Gibt warm. Hält kühl.
Bleibt stets in Form.

Kunststoffkern und Aluminium-Deckschichten. Eine gute Kombination für hohe thermische Isolation. Das Ganze heisst ALUCOPAN-Verbundplatte. Völlig plan, absolut spannungsfrei und feuchtigkeitsunempfindlich. In Länge, Breite, Dicke individuell herstellbar. Auch mit eingebauten Finessen. ALUCOPAN – in jedem Fall eine wirtschaftliche Investition.

Allega AG
Verkaufsgesellschaft der Schweizerischen Aluminium AG
Buckhauserstrasse 5
8048 Zürich
Telefon 01/497 41 11
Telefax 01/497 43 44
Telex 822 339

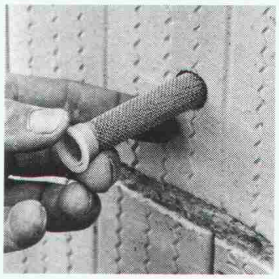
ALUSUISSE

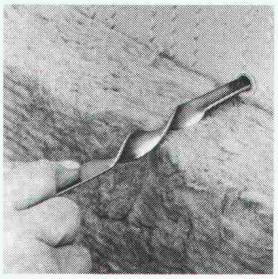
ALLEGA für Aluminium
✆ 01/497 41 11

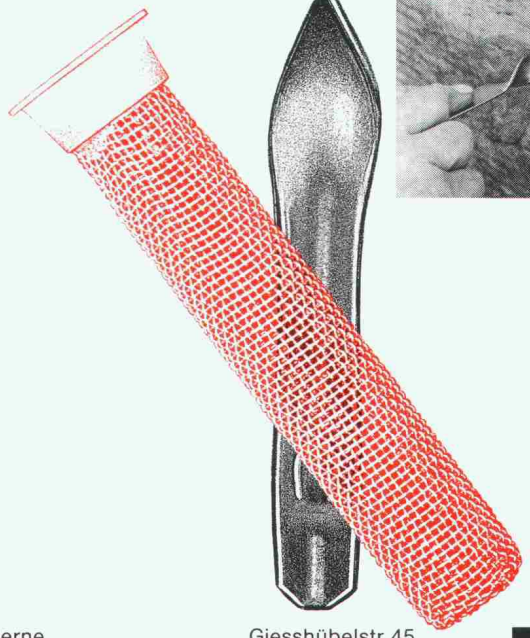
ZZ-Spiralanker

Die Verankerung aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl für das Zweischalenmauerwerk mit der **HILTI**-Injektionstechnik **HIT**

...die verankerte Sicherheit!







Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

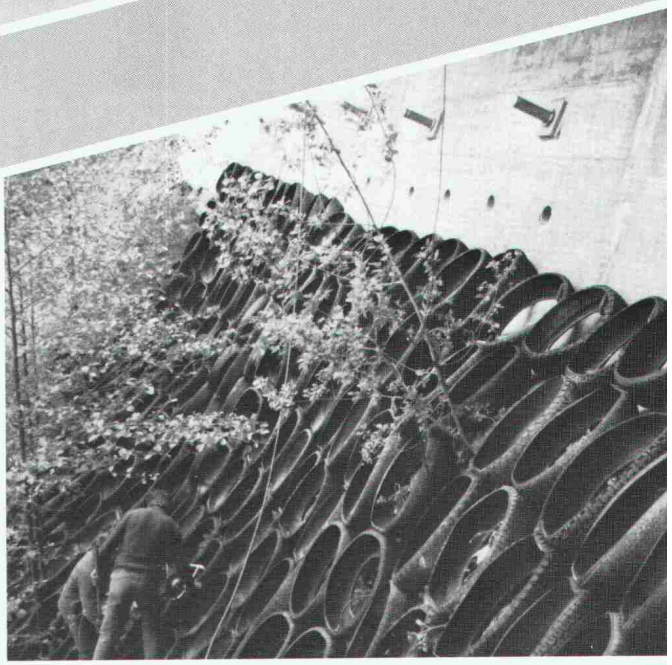
Giesshübelstr. 45
Postfach, 8021 Zürich
Tel. 01 468 21 11

ZZ

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Von Rolba: Altreifen-Recycling

Umweltfreundliche Wiederverwertung von Altreifen im Tief- und Strassenbau



Strassenunterbau ● Hangsicherung
Lärmschutz ● Böschungssicherung

Empfohlen vom Bundesamt für Umweltschutz
Dauerhaft ● kostengünstig ● schnell ● patentiert

Rolba – umweltfreundlich in die Zukunft

rolba

Rolba AG
Zürcherstrasse 51
8620 Wetzikon
Tel. 01 - 933 01 31

Info-Coupon

Senden Sie mir bitte Unterlagen über Altreifen-Recycling!

Name/Firma _____

Abt. _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Auf Postkarte kleben und an nebenstehende Adresse senden!

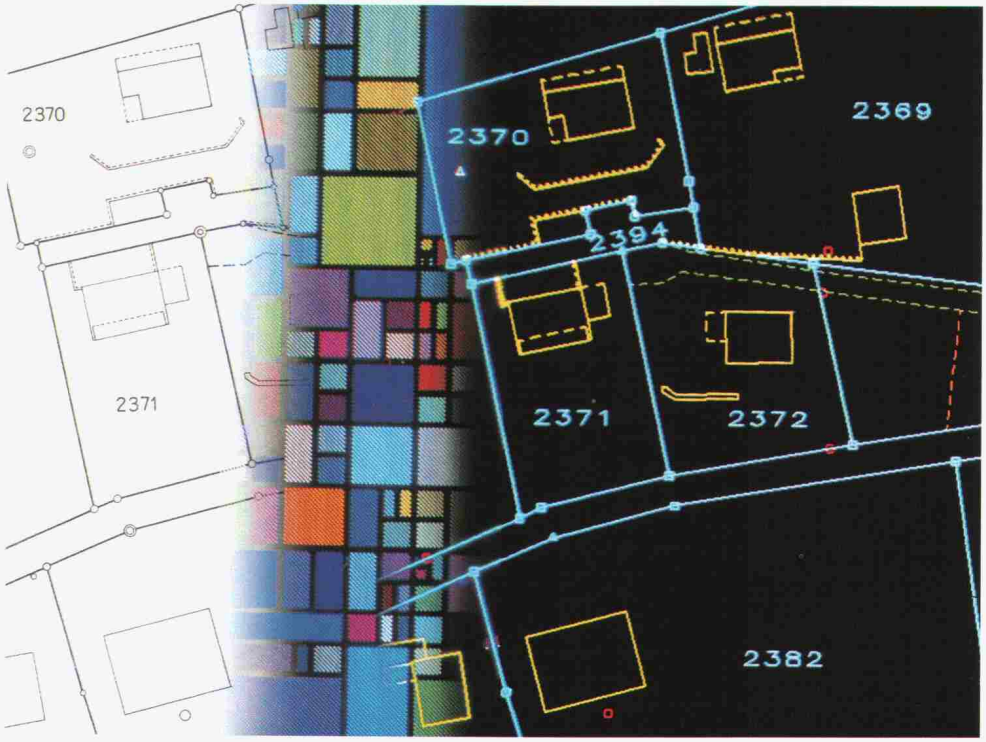
Kern INFOCAM

Das

Geo-

Informations-

System



Kern & Co. AG
CH-5001 Aarau Schweiz
Optik, Elektronik, Feinmechanik
Telefon 064 26 44 44
Telefax II/III 064 24 80 22
Telex 981106

Kern INFOCAM erfasst, bearbeitet und verwaltet raumbezogene Daten in Form geometrisch und administrativ beschriebener Objekte, um sie aktualisiert wieder zu verbreiten.

- mit Zugriffszeiten, die unabhängig von der gespeicherten Datenmenge praktisch immer gleich kurz sind
- mit anwenderspezifischen Funktionsabläufen
- mit der Möglichkeit der Systemvernetzung
- mit klar definierten Schnittstellen zu externen Daten und Programmen
- mit vielfältiger Plandarstellung

KERN

Enkadrain CK-Drainage-/Schalungsmatten haben harte Bewährungsprobe bestanden

Erfolgreiche Hangentwässerung trotz extremer Bedingungen beim Bau der N9-Umfahrung Brig-Glis VS

Wasser im Boden stellt bei jedem Bauwerk ein Problem dar, das oft nur durch bauliche Massnahmen mit relativ hohem Platzbedarf gelöst wird. Seit 5 Jahren werden auch in der Schweiz Verbundmatten als verlorene Schalung verwendet, mit denen ohne Raumverlust am Gebäude Wasser aus dem Boden aufgenommen und abgeleitet wird: Enkadrain CK. Anhand eines praktischen Beispiels sollen hier das spezifische Problem und die Art seiner Lösung aufgezeigt werden.

Schwierige Verhältnisse auf der Baustelle Gstipf

Ein Boden aus kiesig-sandig-siltigem Material, zum Teil mit grossen Gesteinsblöcken durchsetzt, im Mittel 28 Grad Hangneigung und fliessendes Grundwasser mit entsprechendem Strömungsdruck, stellt besonders hohe Anforderungen an Stützmauer und Drainage. Heute, rund 3 Jahre nach Erstellung, kann die Bewährungsprobe als bestanden betrachtet werden.

Flexible Filter-, Sicker- und Schalungsmatte als ideale Lösung

Zur Verhinderung des Wasserdrucks auf die Stützmauer erfolgt die Entwässerung durch die an der Baugrubenwand angebrachte Dreikomponentenmatte Enkadrain CK, bestehend aus einem dreidimensional strukturierten Sickerkörper aus drahtartigen Polyamid-Fadengelegen mit einer vollflächig aufgeschweissten Spinnvlies-Filterlage aus Polyester auf der einen und einer betonierdichten PVC-Schicht *als verlorene Schalung* auf der anderen Seite. Die Druckfestigkeit der Matte trägt den beim Betonieren auftretenden Drücken Rechnung. Selbst bei einer Druckspannung von 122 kN/m² beträgt die Ableitkapazität noch 1,8 l/s/m, was eine mehr als dreifache Sicherheit gegenüber dem in der Praxis bekannten extremen Wasseranfall von 0,5 l/s/m darstellt (die üblichen Frischbetondrücke liegen wesentlich unter diesen 122 kN/m²).

Für die Stützmauern und Ankerwände wurden rund 5000 m² Enkadrain CK appliziert.

Grosse Kosten- und Zeiteinsparung

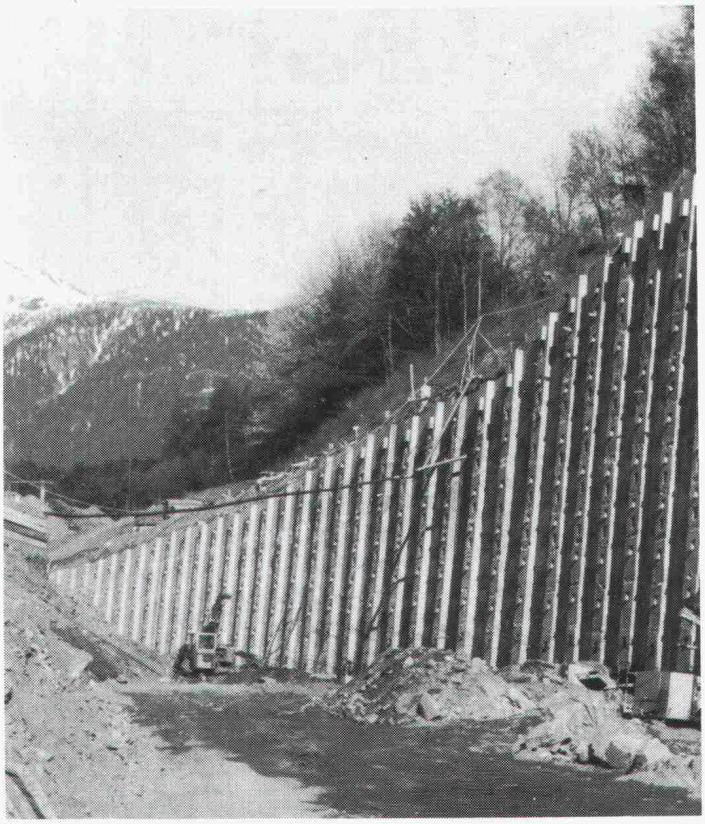
Der spürbare wirtschaftliche Faktor von Enkadrain CK ergibt sich einerseits durch die Einsparung einer sonst erforderlichen Schalung, anderseits durch die einfache und schnelle Montage sowie durch die Anpassung der Matten auch an schwierige Oberflächen. Das Material ist unverrottbar und widersteht den im Boden vorkommenden Huminsäurekonzentrationen.

Produkteprogramm und Vertrieb von Enkadrain

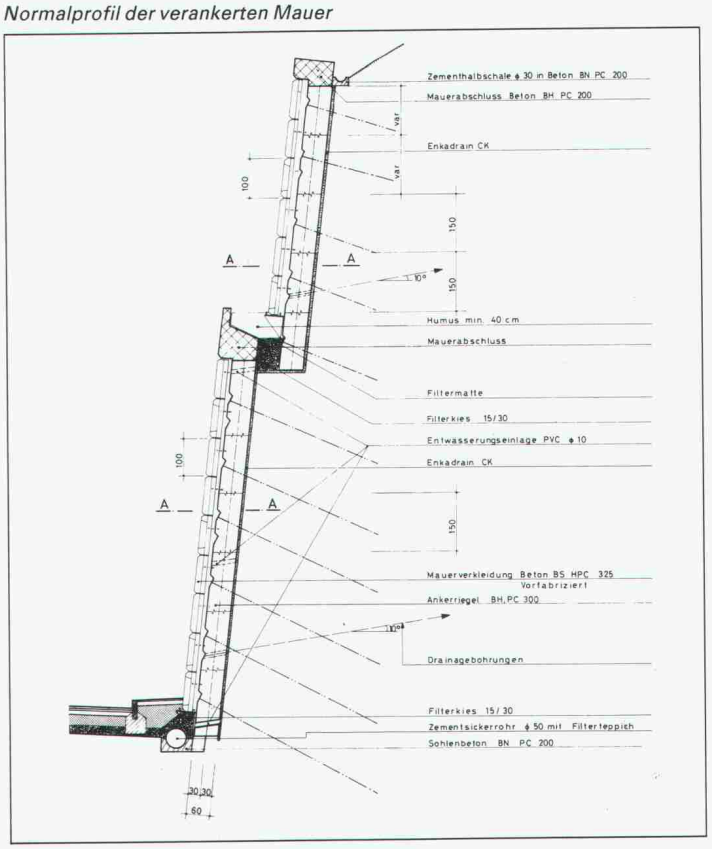
Typ CK als Multifunktionsprodukt (Filter-, Sickermatte und verlorene Schalung), Typ ST für Vertikal- und Horizontaldrainagen im Hochbau und Typ TP für Vertikaldrainagen im Tiefbau und Horizontaldrainagen mit hoher Auflast.

Zuständig für Beratung und Verkauf ist der Generalimporteur *SCHOELLKOPF AG*, Schaffhauserstr. 265, 8057 Zürich, Telefon 01/312 16 16, Telex 823 214, Telefax 01/312 16 26. Alle Enkadrain-Typen sind auch über den Baumaterialhandel erhältlich.

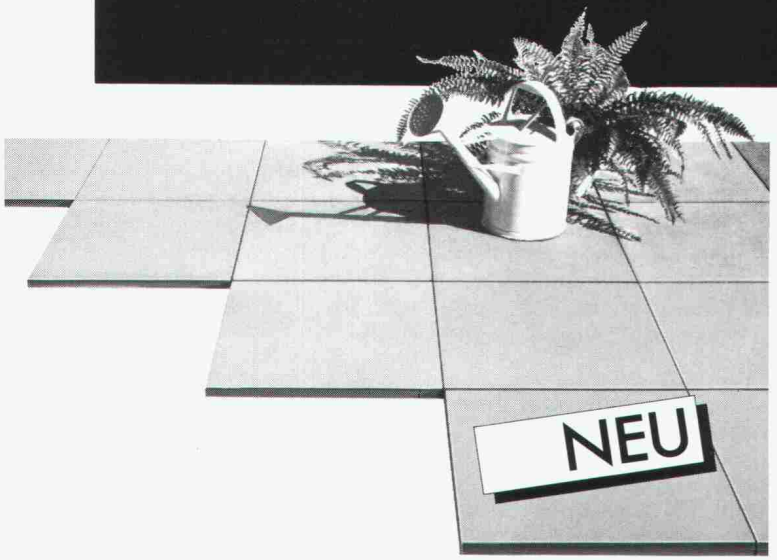
Stützmauern im Bereich des im Tagbau erstellten 215 m langen Gstipf-Tunnels

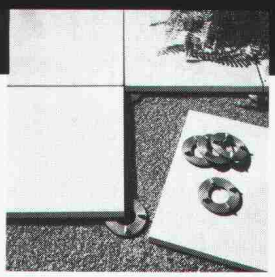


Normalprofil der verankerten Mauer



futura BODENPLATTEN AUS ACRYLBETON





Acrylbeton – der moderne Baustoff.
Anstatt Kies mit Zement wird hochfester, feuergetrockneter Quarzsand mit witterungs- und UV-beständigem Methacrylatharz verbunden.
Die Vorteile von Futura Bodenplatten sind:

- **Strapazierfähigkeit und Formbeständigkeit**
- **Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten**
- **Einfaches Verlegen dank dem geringen Gewicht**
- **Kein Ausscheiden von Kalziumkarbonat**

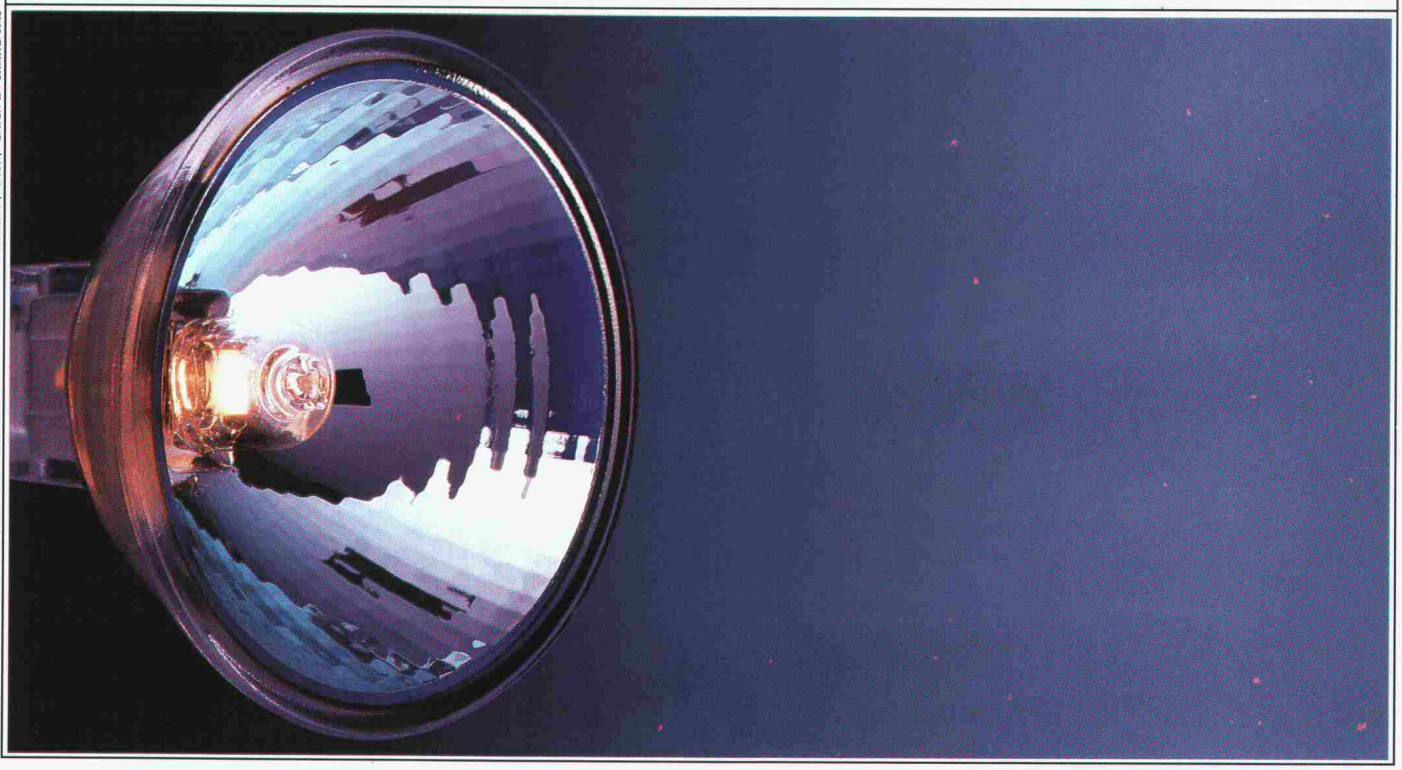
Verlangen Sie unsere Unterlagen!

BAUBEDARF HUNZIKER

Baubedarf und Zementwaren
Gustav Hunziker AG

3232 Ins Telefon 032 83 12 82
2540 Grenchen Telefon 065 52 28 52
3400 Burgdorf Telefon 034 22 72 72

SCHICHT-WECHSEL FÜR KALTES LICHT.



HILDMANN, SIMON, REMPEN & SCHMITZ/SMS

3.11 CH

vibras 2004 Erschütterungsmessgerät

Entwickelt für den Praktiker
Über viele Messgeräte wird oft stundenlang von technischen Vorteilen berichtet. Interessiert Sie das? Sie werden antworten: «Wichtig ist, wie gut ein Erschütterungs-Messgerät meine Bedürfnisse abdeckt.» Das VIBRAS-2004 ist für Sie geplant worden, für den Praktiker, für den harten Feldeinsatz. Das heisst: Robust, einfache Bedienung, komplettes Dokumentieren und Analysieren Ihrer Messresultate. Modernste Technologie ist für uns selbstverständlich und sichert Ihnen ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

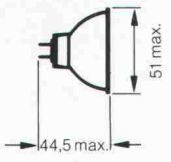
- **Erfassung und Analyse von Erschütterungen beim Sprengen, Rammen, bei Verkehrsmessungen und anderen Anwendungen**
- **36 Kanäle**
- **Messresultate in grafischer und/ oder tabellarischer Form**
- **Frequenzanalyse**
- **Portabel**
- **Einfache Handhabung dank Bedienerführung**

Für weitere Informationen rufen Sie uns an; gerne senden wir Ihnen Unterlagen.

WALESCH Elektronik

Oberwis 4
CH-8307 Effretikon/Schweiz
Telefon 052-32 62 66

HALO STAR® KLR VON OSRAM.



Die schillernden Schichten des Kaltlichtreflektors (KLR), die die Hitze im Lichtstrahl um 2/3 reduzieren, waren bisher fast ebenso empfindlich, wie sie aussehen.

Uns ist es jetzt gelungen, sie härter zu machen. Mit dem Vorteil, daß die neuen Kaltlichtreflektoren noch mehr Hitze vertragen. Hinzu kommt, daß sich das Licht jetzt in tausend schillernden Facetten brechen kann. Und brillantes Halogenlicht damit noch begehrlicher wirkt.

Diesen Schicht-Wechsel sollten Sie deshalb auch in Ihrem Geschäft möglichst schnell nachvollziehen. Denn was besser ist, das läßt sich nun mal auch besser verkaufen.

Bestell-Nr.	Watt	Volt	Ausstrahlungswinkel Grad	Lichtstärke cd	Sockel
41860 SP	20	12	12°	3400	GX 5,3
41860 WFL	20	12	36°	600	GX 5,3
41870 SP	50	12	12°	10000	GX 5,3
41870 FL	50	12	24°	3000	GX 5,3
41870 MFL	50	12	30°	2500	GX 5,3
41870 WFL	50	12	38°	1500	GX 5,3
41880 SP	75	12	14°	12500	GX 5,3
41880 FL	75	12	24°	4200	GX 5,3
41880 WFL	75	12	38°	2200	GX 5,3

HELL WIE DER LICHTE TAG **OSRAM**

OSRAM AG, Bürglistrasse 31, 8401 Winterthur.

Eine Informationsreihe über die Zuverlässigkeit der Produkte von Sarna.

Dr. Juchli 690SK

Dank 20 Sarnafil-Farben braucht die lange, dichte Zukunft eines Daches weder grau noch Theorie zu sein.

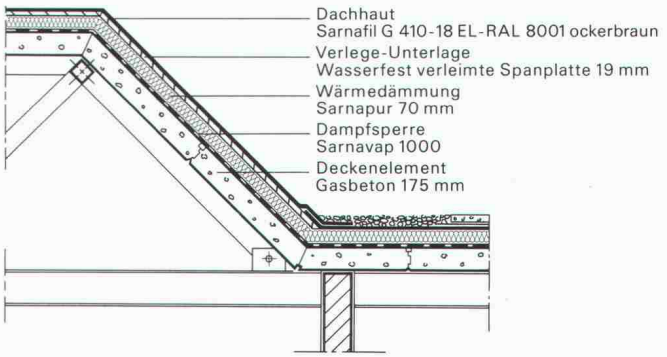
Wenn Sie irgendwo einem Dach mit sichtbarer Kunststoffhaut begegnen und diese ist grau, ockergelb, moosgrün, ocker- oder kupferbraun, beige, braunbeige oder olivgelb, reseda-, schilf- oder farngrün, gelbgrau, grün-, orange- oder blassbraun oder gar leuchtend gelb, orangegelb, rot, blau oder grün, dann können Sie ohne genaueres Hinsehen sicher sein, dass es eine lange, dichte Zukunft hat. – Warum? Weil es Flachdachabdichtungen in so mannigfaltigen Farben nur von der Sarna gibt. Und weil die Sarna ihrem Sarnafil in allen 20 Farben alle denkbare Sorgfalt angedeihen lässt, damit es in jeder Farbe so perfekt dichthält, wie es sich Bauherr und Architekt nur wünschen können.

Die Wahl unter 20 Farben ist eine Sarnafil-Exklusivität.

Wie günstig sich eine exakt gewählte Farbe für den Eindruck des Gesamtbauwerks auswirken kann, zeigt zum Beispiel das 1985 fertiggestellte Centro Sportivo in Tenero. Teile des Dachs sind bekiest, auf anderen Teilen liegt Sarnafil ohne weitere Beschwerung ockerbraun eingefärbt. Der Architekt wählte diese Farbe (RAL 8001), weil sie einen harmonischen Ton zur beigebraunen Grundfarbe des Gebäudes bildet und sich sowohl vom Grün der Umgebung abhebt als auch in die Naturfarben einfügt. Und er wählte zusammen mit dem Bauherrn Sarnafil, weil nur Sarnafil eine so grosse Auswahl an Farben bietet.
Versteht sich, dass das Material neben der richtigen Farbe auch alle Voraussetzungen für eine lange, dichte Zukunft mitbringen musste. In diesem Fall hatten Architekt und Bauherr beide schon gute Erfahrungen mit Sarnafil gemacht – zum Beispiel beim Kongresshaus in Lugano. Und sie wussten, dass die farbigen Sarnafil-Qualitäten vor ihrer Einführung 1975 in umfassenden Tests für genauso zuverlässig befunden wurden wie das normalgraue Sarnafil. Weder verblassen die Farben, noch haben sie einen Einfluss auf die übrigen Eigenschaften von Sarnafil. So selbstverständlich wie beim normalen Sarnafil werden übrigens auch bei der Produktion der farbigen Bahnen laufend Proben entnommen und auf Herz und Nieren geprüft.

Mit dem Sarnafil-Abdichtungssystem lässt sich jedes Flachdach leicht, schnell und sicher abdichten. Auch farbig.

Zurück zum Centro Sportivo in Tenero: Hier stellte bereits die Leichtkonstruktion des Daches aus Stahl und Gasbeton-Elementen hohe Ansprüche an die Dehnfähigkeit der Abdichtung und an die Verbindungen zwischen den Bahnen. Erschwerend dazu kamen die Übergänge in den Winkeln zwischen den bekiesten horizontalen Flächen und den als ‹Nacktdach› ausgebildeten Sheds. Auf den Flächen wurde normalgraues Sarnafil lose verlegt und mit Kies beschwert, auf den Sheds ockerbraunes Sarnafil vollflächig aufgeklebt. Die beiden Sarnafil-Qualitäten konnten problemlos verschweisst werden; auch unter diesen schwierigen bautechnischen Verhältnissen garantiert die Sarna-Schweisstechnik eine dauerhafte, wasserdichte Dachhaut.
Einer langen, dichten Zukunft eines Daches kann sich also sicher sein, wer Sarnafil wählt. Ein bisschen Zweifel gibt es höchstens bei der Wahl der Farbe.



Übergang vom bekiesten Flachdach zum farbigen Sarnafil-Shed.

Die Ausführung der Dachabdichtung wurde durch eine von Sarna geschulte Verlegerfirma übernommen. Auch in Ihrer Region befinden sich Sarnafil-Verlegerfirmen. Verlangen Sie die Adressen und technische Unterlagen bei der Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen, Telefon 041-66 99 66.

Sarnafil® von **Sarna**

Vo de Sarna. Das verhebet.