

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **106 (1988)**

Heft 10

PDF erstellt am: **26.09.2024**

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>

Zum Titelbild

Zahlreiche vor kurzem verwirklichte Projekte haben bewiesen, dass Tragwerke wirtschaftlich sind und es ausserdem erlauben, eine sehr grosse Flexibilität bei der Planung von zu verkaufenden oder zu vermietenden Bodenflächen zu gewährleisten.

Um die Verluste bei den Nutzflächen zu verringern, werden Architekten und Ingenieure immer mehr GRAM-Stützen mit kleinen Dimensionen vorsehen, welche ausserdem den Feuerschutz bieten, der bei jedem modernen Bausystem gewünscht wird.

GRAM erfüllt mit ihrer neuen «GRAM-COMPOSITE»-Stütze diese beiden Bedingungen.

Studien und Versuche werden zurzeit bei der EPFL in Lausanne durchgeführt: ICOM (Prof. Badoux) und IBAP (Prof. Favre), um die oberen Grenzen dieser revolutionären Stütze zu bestimmen, welche bereits in Europa, den Vereinigten Staaten und in Japan patentiert ist.

Dank einer erfinderischen Fabrikationsmethode war es möglich, indem man die traditionelle GRAM-Stütze aus geschleudertem Stahlbeton mit einem Vollstahlkern kombinierte, die Leistungen der Standard-GRAM-Stützen um 50% bis 100% zu erhöhen, dies dank optimaler Benutzung von Beton und Stahl.

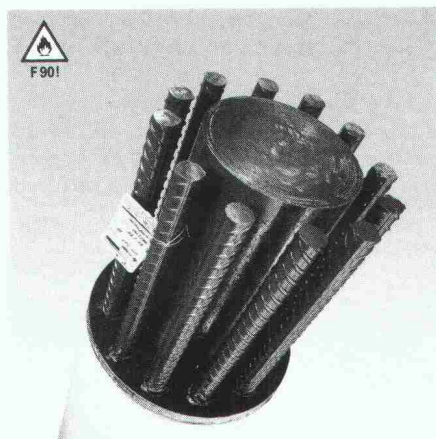
Nach «CITÉ NOUVELLE» in Genf (Arch.: M.-P. Broennimann, G. Henriod, J.-P. Hiestand, J. Malnati, R. K. Nagy, Genf, Ing.: M. Châtelain + A. Fiechter, Genf) erhält nun auch Lausanne ihre erste Verwirklichung mit «MÉTROPOLE 2000» (Arch.: R. Adatte + P. A. Juvet SA, Lausanne Ing.: Vincent Gétaz, Lausanne).

Unsere Ingenieure stehen gerne zu Ihrer Verfügung, um Ihnen diese neue Technologie vorzustellen.

Modern Bauen mit einer «GRAM»!

GRAM SA

Tel. 037/64 20 21
1523 Villeneuve près Lucens



Inhalt

Zeitfragen	Kopf und Maschine <i>M. von Gerkan, Hamburg</i>	269
Materialkunde	Die Problematik der «nichtrostenden Stähle» für Befestigungselemente im Bauwesen <i>R. Reist, Zürich</i>	273
Industriebau	Lagerhaus in Nebikon <i>B. Fent, Seon</i>	275
ETH Zürich	25 Jahre Laboratorium für Atmosphärenphysik	278
Energiewirtschaft	Energie aus Biomasse	287
Wettbewerbe	Sanierung Panorama und Neubau Kunstmuseum, Luzern (D)	283
	Concours international «Le Murate», Florence (E). Areal Freyenmuth AG, Weinfelden (E). Männerheim «Hasenberg», Waldkirch SG (E). Attrezzature e spazi pubblici a Cureglia TI (E). Schulanlage Amden SG (E)	283
Bücher	Sonnenenergie- und Klimakataster des Kantons Zürich. Fahrrad Stadt Verkehr	282
Aktuell	Kipprotorflugzeuge. Chemische Analysen verraten viel über unsere Ahnen. Urfische im Rhein entdeckt	288
Rechtsfragen	Materielle Enteignung und Bauwahrscheinlichkeit. Entscheid für verdichtetes Bauen. Raumplanerische Ausnahmen	290
SIA-Mitteilungen	Neuerscheinungen im Normenwerk. Neuerscheinungen in der SIA-Dokumentationsreihe. Sektionen: Fribourg, Aargau, Baden, Thurgau, Waldstätte, Genève	292
B-Seiten	Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Weiterbildung. Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen	B 33-36
Impressum	am Schluss des Heftes	

Ingénieurs et architectes suisses

Numéro 4/88	Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/47 20 98	
Urbanisme	Les grands traceurs de plans <i>par Slobodan M. Vasilyevic</i>	39
Actualité	L'état du Rhin bâlois une année après Schweizerhalle	49
	Sanasilva 1987: nouvelle aggravation de la situation	54

fi-Ripa®-Anschlusskörbe

655 FI

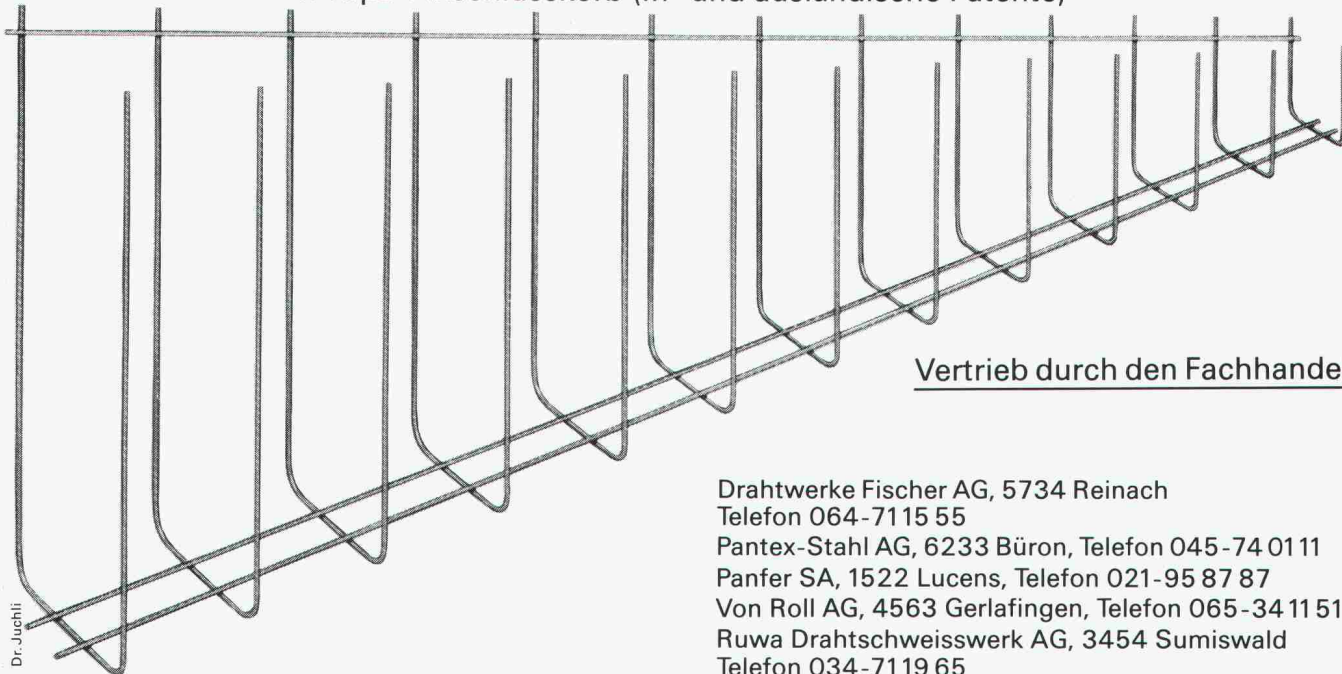
Die stehen im Nu. Und bleiben stehen!

Das ist der unschätzbare Vorzug der bewährten, vorgefertigten fi-Ripa-Anschlusskörbe: Sie sind im Handumdrehen aufgestellt. Ohne umständliches Fixieren. Und umkippen können sie auch nicht.

Das spart eine Menge Arbeit. Und somit eine Menge Zeit.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, damit wir es Ihnen einmal vorrechnen können.

fi-Ripa®-Anschlusskorb (In- und ausländische Patente)



Vertrieb durch den Fachhandel

Drahtwerke Fischer AG, 5734 Reinach
Telefon 064-7115 55
Pantex-Stahl AG, 6233 Büron, Telefon 045-74 01 11
Panfer SA, 1522 Lucens, Telefon 021-95 87 87
Von Roll AG, 4563 Gerlafingen, Telefon 065-34 11 51
Ruwa Drahtschweißwerk AG, 3454 Sumiswald
Telefon 034-7119 65

Dr. Juchli

CAESAR hilft Ihnen
bei der **Projektierung** von
Betonplatten wertvolle **Zeit**
einsparen!

Die ideale Hilfe für den Bauingenieur

CAESAR – ein leistungsfähiges Werkzeug modernster Art zum Bearbeiten von Betonplatten. Auf die spezifisch schweizerischen Anforderungen zugeschnitten unterstützt CAESAR den Bauingenieur vom Schalungsplan bis zur Eisenliste. CAESAR verknüpft CAD und Statik!

In regelmässigen Seminaren wird Ihnen dieses Softwareprodukt eingehend vorgestellt. Verlangen Sie Unterlagen!

Möglichkeiten von CAESAR

- Projekt- und Planverwaltung
- Zeichnen von Schalungsplänen, Schnitten, Profilen etc.
- Wie mit Transparentpapier überlappen Sie den Grundriss mit Tragkonstruktion und beliebigen Lasten
- Beliebige Grenzwertdefinitionen
- FEM-Statik mit Drei- und Viereck-Maschen
- Automatische Maschengenerierung
- Übernahme der Reaktionen von Stockwerk zu Stockwerk
- Zeichnen von Armierungsplänen auf Grund der Statik mit Soll-/Ist-Vergleich
- Automatische Eisenliste

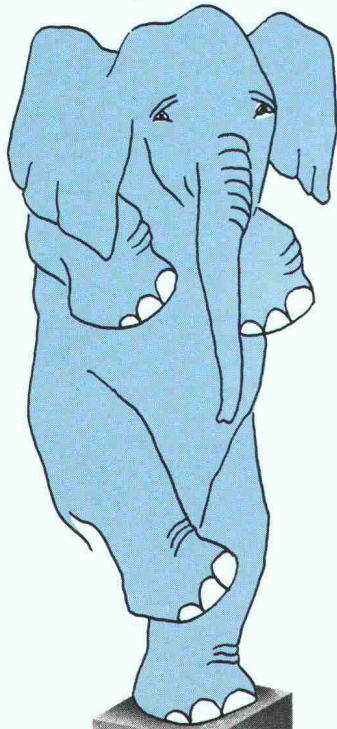
Stange	Ø	Stärke	Stückzahl	Stärke	Stückzahl
1	12	100	12	12	12
2	12	100	12	12	12
3	12	100	12	12	12
4	12	100	12	12	12
5	12	100	12	12	12
6	12	100	12	12	12
7	12	100	12	12	12
8	12	100	12	12	12
9	12	100	12	12	12
10	12	100	12	12	12
11	12	100	12	12	12
12	12	100	12	12	12

Ausschnitt einer Eisenliste

Ingenieur- und Softwaregruppe
rony dahinden

Dipl. Bauing. ETH/SIA
Grünastrasse 4
8370 Sirnach
Tel. 073/26 39 22

**... damit die Lastübertragung nicht zum Balanceakt wird:
BRUN-Betonpfähle.**



BRUN-Betonpfähle können bei unterschiedlicher Bodenbeschaffenheit extrem belastet werden. Für das Rammen und Kuppeln braucht es keine umständlichen Vorbereitungen und keine kostspieligen Vorrichtungen.

BRUN-Spezial-Betonpfähle
Für solides Stehvermögen

BRUN

ELEMENTWERK BRUN AG

Mooshüslstrasse
6020 Emmenbrücke
Tel. 041/55 16 16 Telefax: 041/55 18 66

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

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, Schwin-
gungs-/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

Bauaustrocknung

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

Baugrunduntersuchungen

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

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG
3097 Liebfeld/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

Baugrunduntersuchungen

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

Bauschäden und Expertisen

Expertisen/Schadensanierung,
neutrale Bauherrenberatung
HUONDER ENGINEERING AG
8048 Zürich, Tel. 01 / 491 71 94

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

ING. GREUTER AG, 8032 Zürich
Tel. 01 / 251 90 28

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

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

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

CAD für Architekten

PCG INFORMATIK AG
5430 Wettingen, Tel. 056 / 26 38 34
Professionell und preiswert -
wie unser Zeichnungs-Service.

CAD für Architekten und Bauingenieure

FIDES INFORMATIK
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 01
Integrierte Lösung für das
gesamte Bauwesen.

CAD vom Architekten

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

CAD, geschaffen vom Archi- tekten für Architekten

(siehe PARAGON)

CAD mit 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.

CAD für Bauwesen

Programm STAR: Architektur,
Topographie, Ingenieurwesen.

ICP, Gewerbestrasse 12a, 8132 Egg ZH
Für Demo-Termin: Tel. 01 / 986 24 44

CAD und EDV-Statistik

Entwurf/Optimierung Tragsysteme,
Statik/CAD-Schalung und Armierung
HUONDER ENGINEERING AG, Abt. EDV
8048 Zürich, Tel. 01 / 491 71 94

Datenverarbeitung

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

Dynamik

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA
Rämistr. 3, 8001 Zürich, Tel. 01/251 43 23
Bauwerk- und Baugruddynamik
Beratung, Berechnung, Schwingungs-
und Erschütterungsmessungen,
Expertisen für Erschütterungsausbrei-
tung und -isolationen, dynamische
Windlasten, Erdbebenprobleme.

EDV-Baulösungen

Bauadministration und CAD auf PC's
PTO P. Petillo, 5212 Hausen b. Brugg
Unterlagen, Vorführung, 056 / 42 12 32

EDV-Lösungen für den Architekten und Bauingenieur

FIDES INFORMATIK
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 01
Grösstes Angebot an Programmen
von Berechnung über Devisierung
bis CAD

Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

GEFAS (s. Sprengtechnik)

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

Auf Normalpapier bis A3.
Oder fotomechanisch (Cibacopy),
Plandruck, Rapidocolor und Offset
in allen Formaten. Top-Qualität.
Kostenlose Beratung.
AERNI-LEUCH AG, Bereich Repro
Sportweg 34, 3097 Liebfeld BE
Tel. 031 / 53 93 81

Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer AG
6006 Luzern, Würzenbachstr. 17
Tel. 041/31 20 88

Feuchtigkeitsmessgerät

Schieritz & Hauenstein AG
Finklerweg 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. Schösslistr. 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

ING. GREUTER AG, 8032 Zürich
Tel. 01 / 251 90 28

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

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

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

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

ING. GREUTER AG, 8032 Zürich
Tel. 01 / 251 90 28

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

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

Kunststoff-Dichtungsbahnen

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

Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51
Aussenlärmrechnungen, Projektie-
rung von Schutzmassnahmen
STOLL & PARTNER, Postfach 45,
3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

Lärmschutz

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

Luftreinhalung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51
Emissions- und Immissionsberechnun-
gen (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
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
P. DE ZANET + CO. AG
8730 Uznach, Tel. 055 / 72 28 44

Oberlichter/Verglasungen

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

Paragon

CAD auf HP ME-10, seit 2 Jahren
im praktischen Einsatz.
Demonstration direkt bei KASPAR
HUBER,
Architekt HTL, Zürichstr. 40,
8184 Bachenbühlach
Rufen Sie uns an: 01 / 860 83 83

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

Pumpen

GRUNDFOS PUMPEN AG
8117 Fällanden
Tel. 01/825 29 25, Telex 828 462
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. Rüttschi 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.-Berst-Verfahren
für Gas und Wasser
ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld
Tel. 054 / 22 22 69

Schalldämmende Baulemente

Das Fachwerk «Schalldämmung»
zeigt einfach, klar und sicher wie man:
Türen, Trennwände, Holzbalkendecken,
Dächer, Aussenwände (Holzbau),
Rolladenkästen usw. konstruiert bzw.
sanziert. 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 / 306 61 11
PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

Spreng-Info-Tagungen

GEFAS (s. Sprengtechnik)

Sprengen

Sprengen! Abbruch, Aushub, Material-
gewinnung, Felssanierungen, Spreng-
beratung, Überwachungen, Beratung
bei Devisierungen, Expertisen
BERETER SPRENGTECHNIK AG
8604 Volketswil, Tel. 01 / 945 67 59

Sprengtechnik

GEFAS Gesellschaft für angewandte
Sprengtechnik AG, Hinterbühlstr. 3
8307 Effretikon, Tel. 052 / 32 25 32

Spritzbeton

ING. GREUTER AG, 8032 Zürich
Tel. 01 / 251 90 28
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 Blätter-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

Umweltverträglichkeits- prüfung

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
Sieber Cassina Handke + Partner
7000 Chur, Tel. 081 / 24 10 26

Ungezieferbekämpfung

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

Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit- rohren bis 1000 mm Ø

für Kanalisation und Werkleitungen
TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01/833 22 05

Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie
wirtschaftlicher
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

Kompetent
in Automation



Licht für Hellseher



Das richtige Licht mit birolux

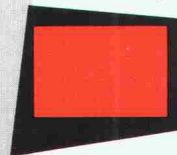


An jedem Arbeitsplatz, an
jedem Versammlungsort,
wo immer Personen sich auf-
halten, regelt Ihnen unsere
BIROLUX-Lichtsteuerung die optimale Helligkeit.
Bausteinartig an Ihre Bedürfnisse angepasst, verhilft

Ihnen BIROLUX
zu einer
energie- und
kostensparenden
Beleuchtung.



bircher
SYSTEMTECHNIK



Bircher AG Systemtechnik
CH-8222 Beringen
Telefon 053/7 12 21
Telex 89 7091 birc ch

✦ **INFO-CHECK** ✦
Bitte ausschneiden und einsenden.
 JA, senden Sie mir ausführliche
Dokumentationen über
die BIROLUX-Licht-
steuerung

SIA

SCHICHTEX

ISOLIERT MIT SYSTEM

Hallen Dächer winddicht wasserdicht



Bau + Industriebedarf AG
4104 Oberwil / BL, Tel. 061 30 40 30

Betonier-Anschlussdichtung
zwischen Fundament
und aufgehender Mauer

BFL MASTIX R4

Senden Sie uns die technischen Unterlagen
«BFL MASTIX»

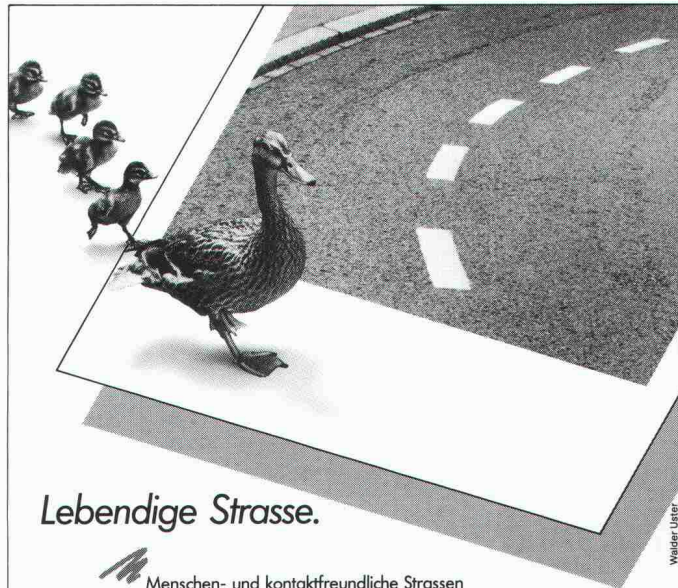
Name/Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

MASTIX SA

Av. de Rumine 48 1005 Lausanne
Tel. 021/234278



Lebendige Strasse.

Menschen- und kontaktfreundliche Strassen sind wieder gefragt. Ob gemütliche Wohnstrasse, lebhaftes Quartierstrasse, idyllische Naturstrasse oder funktionelle, gut ausgebaute Verkehrsstrasse:

Wir von Keller-Frei wissen, worauf's heute ankommt. Durch fachliche Kompetenz und sorgfältige, qualitativ hochwertige Ausführung sorgen wir für erhöhte Sicherheit. Als Voraussetzung zum besseren Miteinander.

Keller-Frei & Co. AG
Strassen- und Tiefbau
Hofwiesenstrasse 3
8042 Zürich
Tel. 01/362 94 28

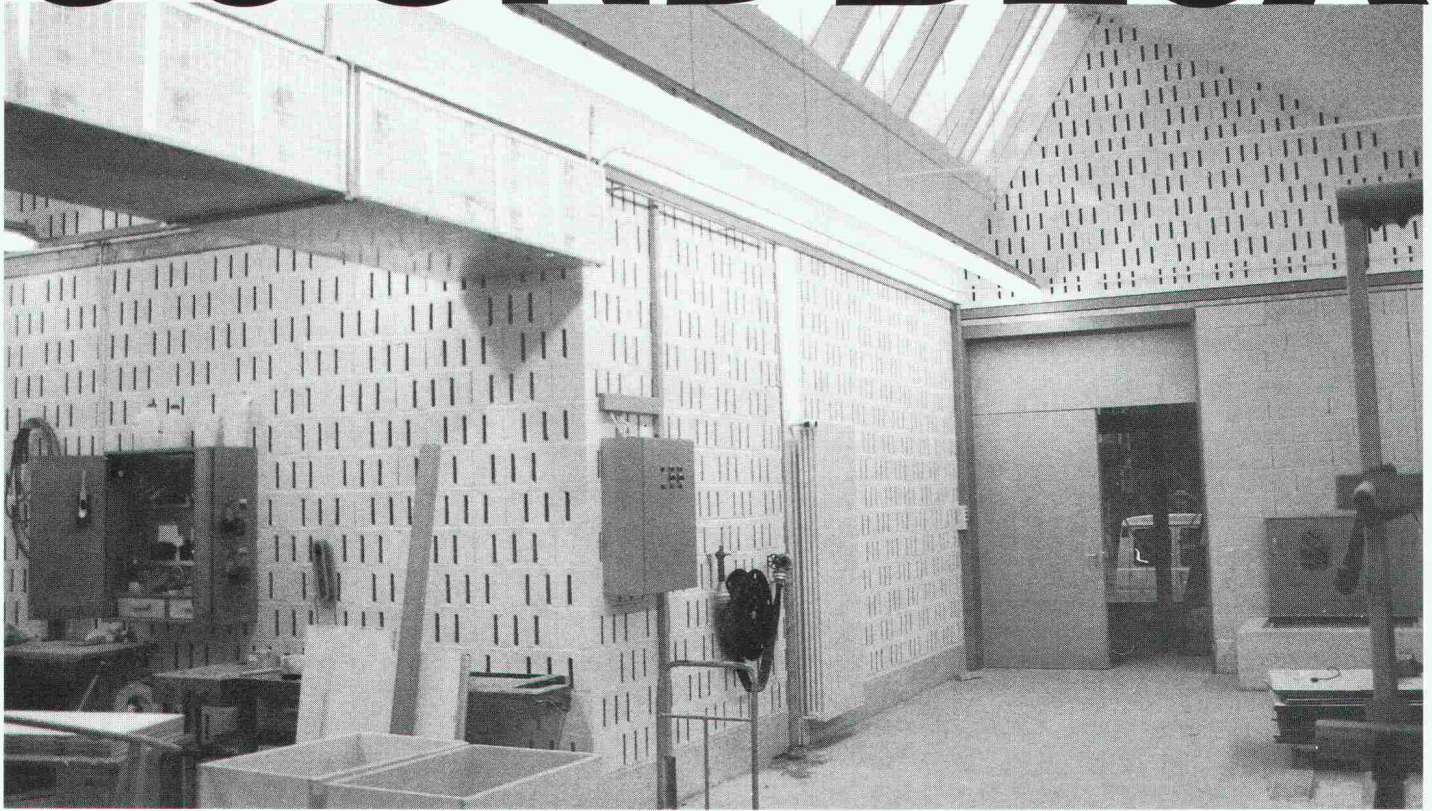
Keller-Frei Zürich

KE

Strassen + Tiefbau

Sicherheit für heute
Qualität für morgen.

SOUNDBLOX®



...der akustische Betonstein

Der akustische Betonstein SOUNDBLOX bietet Architekten und Ingenieuren die ideale und kostengünstige Schallschutzlösung. Zum Beispiel für

- Industrie- und Gewerbebau
- Prüfstände und Mehrzweckhallen
- Pumpen- und Transformatorenräume

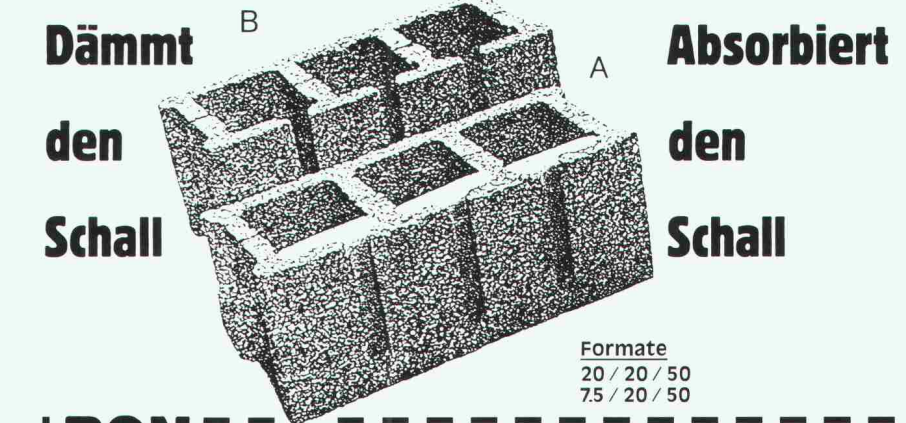
SOUNDBLOX bietet Ihnen **3 entscheidende Vorteile:**

- Weil SOUNDBLOX Schall dämmt
- Weil SOUNDBLOX Schall absorbiert und gleichzeitig den Anforderungen für die Feuerwiderstandsklasse F 90 für raumabschliessende Bauteile entspricht
- Weil SOUNDBLOX in jeder Farbe gestaltet werden kann

Verlangen Sie unsere Dokumentation!

Generalvertretung
Borsani AG

Ackeretstrasse 4
8401 Winterthur
Tel. 052/22 83 32



BON

Verkaufsstellen

Hans Allmendinger AG
Bahnhofplatz 16
9326 Horn
Tel. 071/41 71 21

Sponagel AG
Zürcherstr. 125
8952 Schlieren
Tel. 01/730 18 81

Sabag AG Biel
Zentralstr. 89
2501 Biel
Tel. 032/22 58 44



Wir dokumentieren und informieren Sie gerne

- Bitte senden Sie mir Ihre Soundblox-Dokumentation
- Ich möchte von Ihrem Berater mehr über Soundblox erfahren

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Tel. _____

Erfolgreiche Anwendung von Enkadrain CK- Drainage-/Schalungsmatten

Platzsparendes Bauen in städtischen Verhältnissen

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.

Beispiel Neubau Denner in Olten

Die Probleme sind allzu bekannt: knappe Raumverhältnisse, senkrechte Baugruben, schlechte Bedingungen für das Ableiten von Sickerwasser aus feinstteihaltigem Baugrund, Termindruck, Kosten, Sicherheit, dass die Bausubstanz über Jahrzehnte hinweg voll erhalten bleibt...

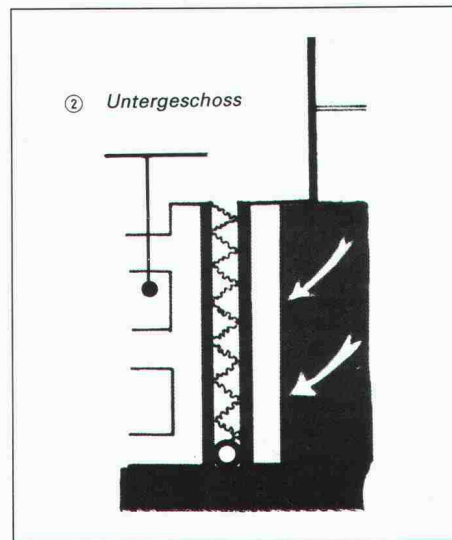
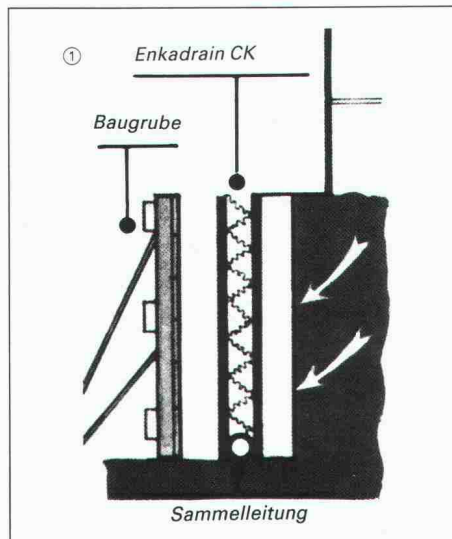
Verlorene Schalung als willkommene Zusatzfunktion

Angesichts der besonders schwierigen Verhältnisse auf der Baustelle drängte sich der Einsatz von Enkadrain CK geradezu auf. Es handelt sich dabei um eine Weiterentwicklung der bekannten

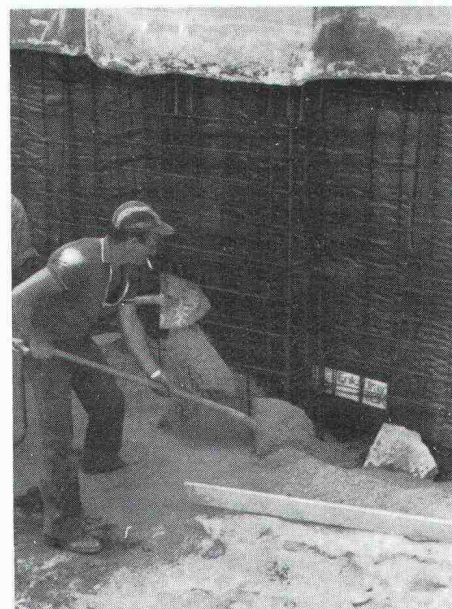
Raumgewinn dank Enkadrain CK beim Neubau Denner in Olten



filterstabilen Sickermatte Enkadrain, die überall dort eingesetzt wird, wo aus bautechnischen und wirtschaftlichen Gründen ohne Raumverlust gegen das Terrain (Fels, Rühlwand usw.) betoniert wird. Enkadrain CK besteht aus



einem dreidimensional strukturierten Sickerkörper aus drahtartigen Polyamid-Fadengelegten mit einer vollflächig aufgeschweissten Spinnvlies-Filterlage aus Polyester auf der einen und einer betonierdichten PVC-Schicht als verlorene Schalung auf der anderen Seite.



Rückwärtige Unterfangungsetappe mit bereits versetzter Enkadrain-CK-Matte als verlorene Schalung

Grosse Kosten- und Zeiteinsparung

Eingespart wird nicht nur die normalerweise terrainseitig erforderliche Schalung, sondern auch viel Zeit dank einfacher und schneller Montage. Die massgerecht von der Rolle zu schneidenden Bahnen erlauben eine grossflächige Applikation. Das Material ist unverrottbar.

Produktprogramm und Vertrieb von Enkadrain

Typ CK als Multifunktionsprodukt (Filter-, Sickermatte und verlorene Schalung), Typ ST für Vertikal- und Horizontal drainagen im Hochbau und Typ TP für Vertikal drainagen im Tiefbau und Horizontal drainagen 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.

LAMIT

Kleber

**Mörtel-
Zusatz**

**Ver-
putze**

ZZ

ZÜRCHER ZIEGELEIEN



Zeitgewinn

Neubau Bahnhof Luzern

**Sacac
Schleuderbetonstützen:
Schnelle Montage
Grosse
Lieferbereitschaft
Hohe
Wirtschaftlichkeit
Geprüfte Qualität**

Die moderne Bautechnik stellt hohe Anforderungen an das Stützensystem: grosse Belastungen, hoher Schlankheitsgrad, langer Feuerwiderstand, perfekte Oberflächenqualität, kurze Bau-termine, flexible Gestaltung. **Sacac-Schleuderbetonstützen** erfüllen diese Bedingungen optimal. Schleuderbeton wird mittels Zentrifugieren bei 40facher Erdbeschleunigung verdichtet. Schleuderbeton zeichnet sich aus durch Porenarmut, hohe Festigkeit und beste Oberflächenqualität. **Sacac-Schleuderbetonstützen** werden durch unser Ingenieurbüro konstruiert und berechnet nach dem Wunsch des Kunden. Das Resultat – ein Qualitätsprodukt. Wir sind

in der Lage, Stützen mit sehr hoher Tragfähigkeit, verschiedenen Querschnitten, Oberflächenstrukturen, Farben und möglichen Einbauten herzustellen. Kostengünstig und kurzfristig. Rufen Sie uns an: Lassen Sie sich durch den Sacac-Spezialisten beraten.

**Schleuderbetonwerk AG
Postfach, 5600 Lenzburg
Telefon 064 51 18 82
Telefax 064 51 85 93**

 **SACAC**

Wir fabrizieren Schleuderbeton seit 1946

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.



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

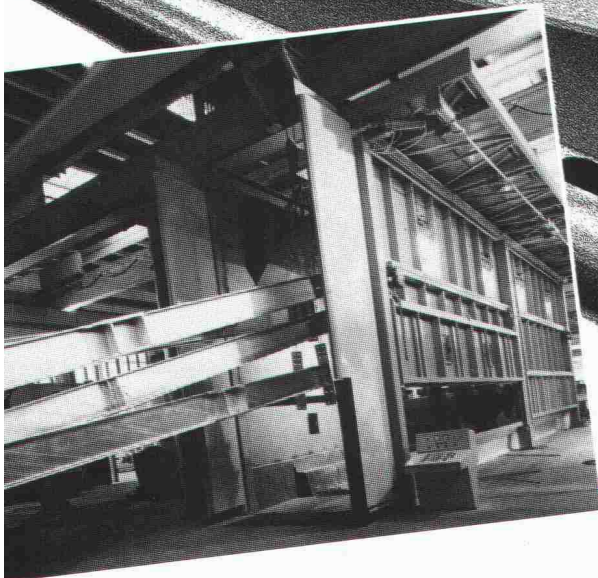
Unsere neuen Masse:

16,50 m 2,10 m 3,20 m

Länge

Breite

Tiefe



745m² INTELLIGENZ

Öffentliche Gebäude müssen unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht werden. Dies gilt natürlich auch für das Heizungssystem. Bei der Planung des Mehrzweckgebäudes der Universität Zürich-Ilrchel entschied man sich für die wirtschaftliche Unitex-Bodenheizung. Neben der Zuverlässigkeit, den günstigen Anlage- und Installationskosten spielte die zukunftsorientierte Technologie des Unitex-Bodenheizungssystems eine wichtige Rolle. Denn alle neuen Alternativ-Energien lassen sich sinnvoll mit der Unitex-Bodenheizung kombinieren. Welches Bauvorhaben Sie immer haben, das Unitex-System ist komplexesten Aufgaben gewachsen.

Unitherm AG, 8304 Wallisellen-Zürich
Widenholzstrasse 1, Telefon 01/830 71 71

 Bodenheizung
unitex®
WÄRMSTENS ZU EMPFEHLEN.

Jetzt ist uns keine Konstruktion mehr zu gross!

1988 haben wir ein neues Zinkbad in Betrieb genommen. Es ist die grösste in der Schweiz in Betrieb stehende Anlage zur Feuerverzinkung im Vollbad.

Die Zinkwanne fasst beachtliche 750 t Zink.

Ab sofort gilt also die Devise: Was transportiert werden kann, kann «Aarberg» auch verzinken! Die Abmessungen sind so dimensioniert dass die grössten Konstruktionen in einem Tauchgang verzinkt werden können. Das setzt für den Planer und Konstrukteur neue Massstäbe, für den Stahlbauer bringt's Vorteile. Das neue Zinkbad von «Aarberg»: Eine Anlage die alle Bedürfnisse abdeckt.


Zink statt Rost,
feuerverzinkt hält's länger.



VERZINKEREI AG
AARBERG 3270 Aarberg
☎ 032 · 82 23 85

Qualität einbauen mit ANSON Bad/WC-Ventilatoren:



ANSON miniturbo

Bad/WC-Ventilator mit 94 mm Stutzen für direkten Spirohrbogen-Anschluss. 220 V, 100 m³/h, 50 Pa.

Ab Fr. 110.—

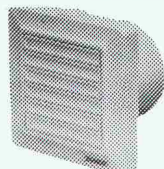


Druckstarke ANSON UPR

Bad/WC-Ventilatoren für Mehrfamilienhäuser ab 4 Geschosse. Leise.

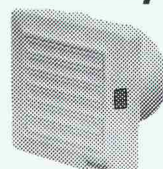
Putzbündig. 220 V, 130 m³/h, 250 Pa.

Ab Fr. 325.—



ANSOMATIC mit Zeitautomatik

Das beste, was es gibt. 220 V, 100 m³/h, 50 Pa. Putzbündig. Entlüften Bad/WC perfekt. Ab 145.—



ANSOMATIC „F“

Mit Zeitnachlauf und Fotozellensteuerung für saubere Luft in Bad/WC. 220 V, 100 m³/h, 50 Pa. Ab Fr. 148.—



Infrarotstrahler für Bad/WC

Damit man Zentralheizungen später ein- und früher ausschalten kann. Sofortwärme. Einfach einzubauen. 220 V, 2000 W. Ab 112.—



Zeitschalter-Kombinationen

Für Ventilatoren und Infrarotstrahler in Bad/WC, Treppenhausbeleuchtung etc. IC-Technik. Viele Ausführungen.

Ab Fr. 54.—

Fragen Sie uns an:

ANSON AG 01/461 11 11

Friesenbergstr. 108
8055 Zürich

Hinter gutem Licht steckt KNOBEL

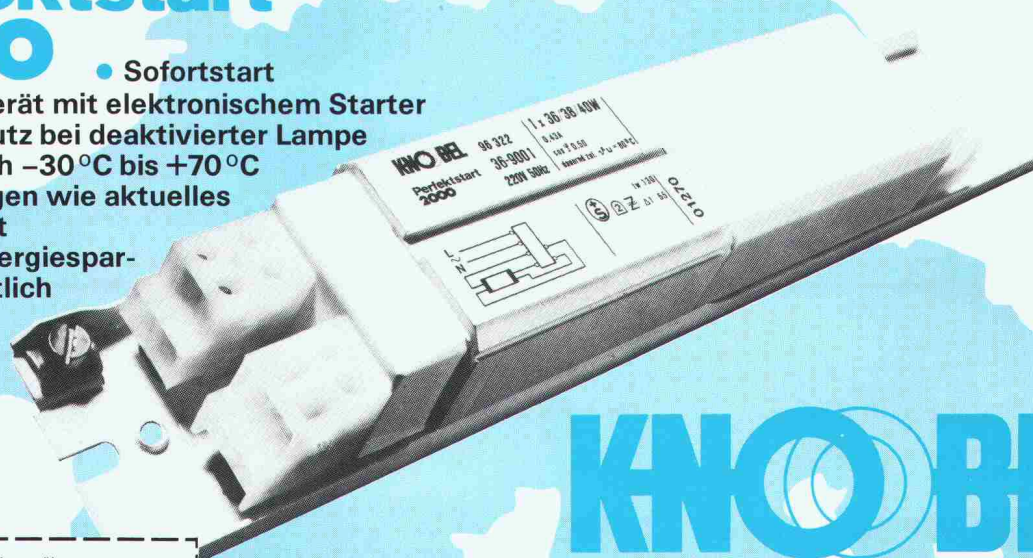
KNOBEL – origine d'une bonne lumière

KNOBEL

Perfektstart 2000

• Sofortstart

- Vorschaltgerät mit elektronischem Starter
- Flackerschutz bei deaktivierter Lampe
- Zündbereich -30°C bis +70°C
- Abmessungen wie aktuelles Perfektstart
- auch als Energiespargerät erhältlich



KNOBEL

Hinter gutem Licht steckt KNOBEL

F. Knobel Elektroapparatebau AG, CH-8755 Ennenda
☎ 058-63 11 71, Telex 87 55 92, Fax 058-61 21 66

Ein Unternehmen der WMH-Walter Meier Holding AG

Senden Sie uns bitte Unterlagen über

Perfektstart 2000

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

F. Knobel Elektroapparatebau AG
8755 Ennenda Telefon 058/63 11 71

SAUNA-QUALITÄT

Echte Saunastimmung dank individuellem Design. Hochwertige Saunas in jeder Grösse. Eigene Fabrikation. Problemloser Einbau in Neubauten oder bestehende Räume (Keller bis Estrich). Lassen Sie sich einen Vorschlag machen. Service in der ganzen Schweiz.


- Küng Finnlandsauna
- Blocksauna
- Selbstbau-Sauna
- Sauna-Zubehör
- Whirl-Pools
- Dampfbäder
- Ionisator
- Gartensauna
- Blockhäuser
- Fitnessgeräte
- Solarien
- Bio-Sauna

Verlangen Sie Unterlagen: einfach Inserat einsenden (Absender nicht vergessen) oder besuchen Sie unsere permanente Ausstellung in Wädenswil.

SIA



 Original aus Finnland das Design*

 Perfekt aus der Schweiz die Ausführung

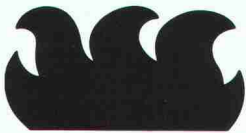
*Design: Eero Aarnio, Helsinki

KÜNG
saunabau

8820 Wädenswil

Obere Leihofstrasse 59
01/780 67 55

Promat



PROMAT AG
Rümikerstrasse 45
8409 Winterthur-Hegi

052 27 41 27

Trennwände
PROMATECT-H, d=2x20mm

Stahlstützenverkleidungen
PROMATECT-H, d=15mm
(z.B. HEM 200)

Für vorbeugenden Brandschutz - zum Beispiel F90

Verlangen Sie unsere technischen Unterlagen

Selbsttragende Lüftungskanäle
PROMATECT-L500, d=40mm

Alte Hasen bauen wie alte Meister.

Stein auf Stein, wie die alten Kirchenbauer. Holzbalken einsetzen wie vor 300 Jahren. Unsere alten Hasen sind stolz auf ihre handwerkliche Tradition. Reden Sie mit uns.

Bitte einsenden an Alfredo Piatti AG,
Riedmühlestrasse 8, 8305 Dietlikon,
Telefon 01/833 00 11

Info-Gutschein

Bitte senden Sie mir:

- Firmenbroschüre
- Info-Mappe Bau
- Info-Mappe Holzbau
- Bitte um Anruf

SIA Pi/2

Firma: _____

Branche: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Sachbearbeiter: _____

piatti

Kreativ denken, praxisgerecht bauen.

Baugrubenumschliessung und Dichtungswand

Kombinierte Verfahren

- Hochdruck-Injektionswand
armiert und vernagelt,
System RODINJET®
- Verankerung der Orts-
betonschlitzwand, System
ROFIX®-Litzenanker.
- Ortsbetonschlitzwand
(in ARGE)



Modernste Bohrmaschinen
beim Ausführen der
Hochdruck-Injektionswand



Flur Süd, Zürich. SBG-Neubau Energiezentrale

swissboring

Industriestrasse 6
8604 Volketswil
Telefon 01 945 49 11

RODIO Swissboring – ein Unternehmen der RODIO-Gruppe

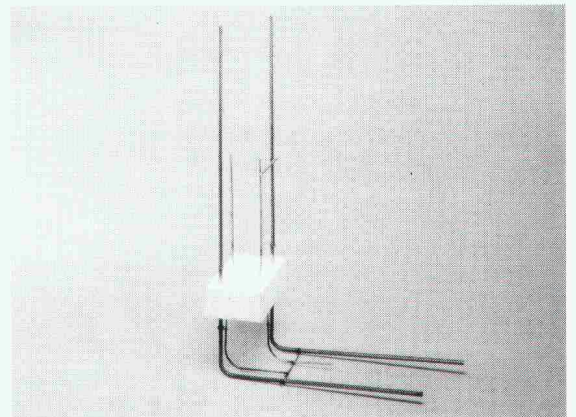
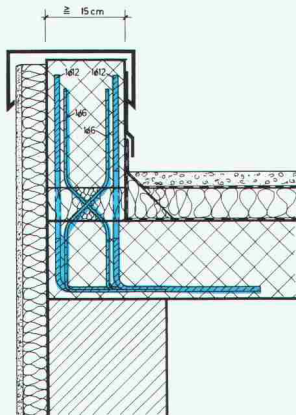
schöck **AKTUELL** schöck **AKTUELL**

Verlangen Sie unsere neue Dokumentation

Problemlösung Nr. 5

Anschlussarmierung für alle aufgesetzten Flachdach-
attiken und Brüstungen aus Ortbeton oder Fertigteilen.
Abstand zwischen den Elementen je nach statischen Er-
fordernissen. Kostengünstige Lösung.

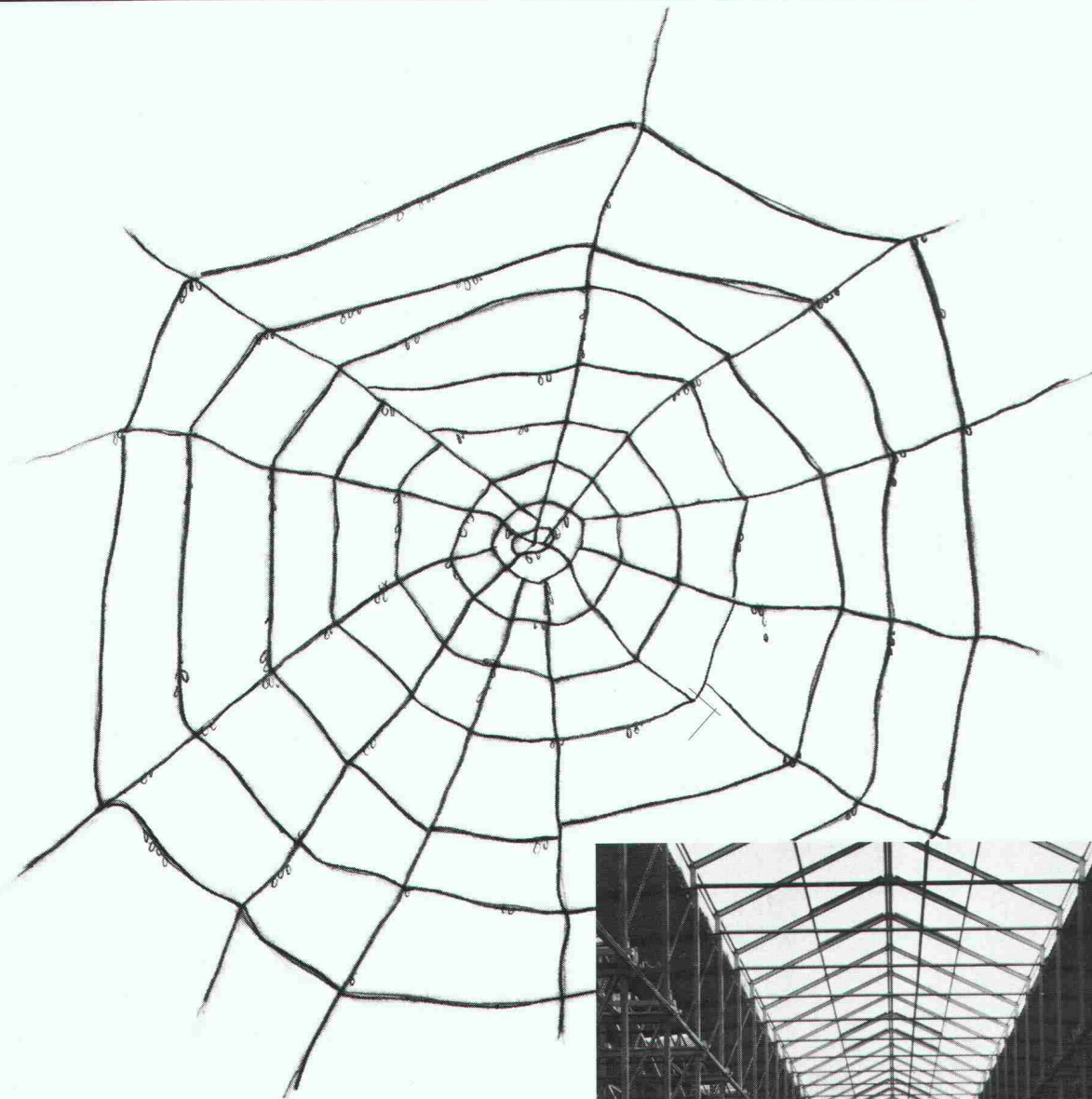
ISOKORB Typ A



schöck Ideen fürs Bauen

Schöck-Bauteile AG, 5610 Wohlen
Paul Walser-Weg 8, Postfach 156
Telefon 057 / 22 06 12
Telefax 057 / 22 39 13

Unsere technische Abteilung löst Ihnen Ihre Spezialprobleme individuell



Was haben das Netz einer Spinne und Stahlbauten von Tuchs Schmid gemeinsam?

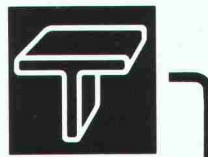
Die Spinne fertigt ihr filigranes Netz nach einem durchdachten System. Stahlkonstruktionen von Tuchs Schmid werden von erfahrenen Fachleuten – oft nach eigenen Systemen – exakt geplant, im Werk sorgfältig konstruiert und im In- und Ausland von eigenen Montageequipen errichtet. Ob Hallen, Hochbaukonstruktionen, Brücken, Masten oder Hochregallager – unsere bewährten Stahlkonstruktionen erfüllen in optimaler Art konstruktive und wirtschaftliche Anforderungen. Auf unsere partnerschaftliche Zusammenarbeit können Sie jederzeit zählen. Verlangen Sie unsere umfassende Dokumentation.

**Stahlbauten aller Arten von
Tuchs Schmid, weil Sie von
unserer Erfahrung profitieren.**



Stahlbauten / Hochregallager
Fenster und Fassaden
Translift-Transportsysteme

Tuchs Schmid



Tuchs Schmid AG

CH-8500 Frauenfeld
Kehlhofstrasse 54

Telefon 054 26 11 11
Telex tuag 7 64 63
Telefax 054 22 28 38

Die Farbe der Fassade bestimmt die Farbe der Befestiger!

Industriehallen lassen sich heute mit farbigen Profilblechen ästhetisch gestalten, vorausgesetzt die Befestiger passen in der Farbe und Qualität dazu!



SFS



Koenig Verbindungstechnik liefert die unsichtbare Befestigung: **spedec SX in allen Farben.**

- mit unauffälligem 8mm-Kopf in der Farbe des Profilbleches
- als komplettes Befestigungssystem
- in echt rostfreier Qualität
- ab Lager

Rufen Sie uns an. Wir beraten Sie im Büro oder auf der Baustelle!

Generalvertretung für die Schweiz:



KVT

Koenig Verbindungstechnik AG

8953 Dietikon Tel. 01/743 33 33 Tx. 828316 Fax 01/740 65 66