

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 44

PDF erstellt am: **22.09.2024**

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.

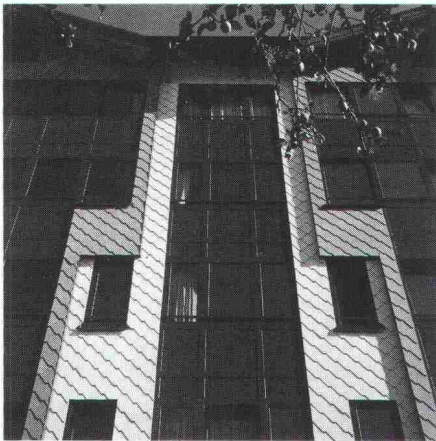
Zum Titelbild

Fassaden, die Akzente setzen

Dank aktueller Farbgebung und optimalen Deckungsarbeiten bieten Fassadenschiefer «Eternit» unzählige Gestaltungsmöglichkeiten für eine zeitgemässe und dauerhafte Wetterhaut.

Das Bild zeigt das Beispiel Mehrfamilienhaus in Trübbach SG.

*Eternit AG
8867 Niederurnen
Tel. 058/23 11 11*

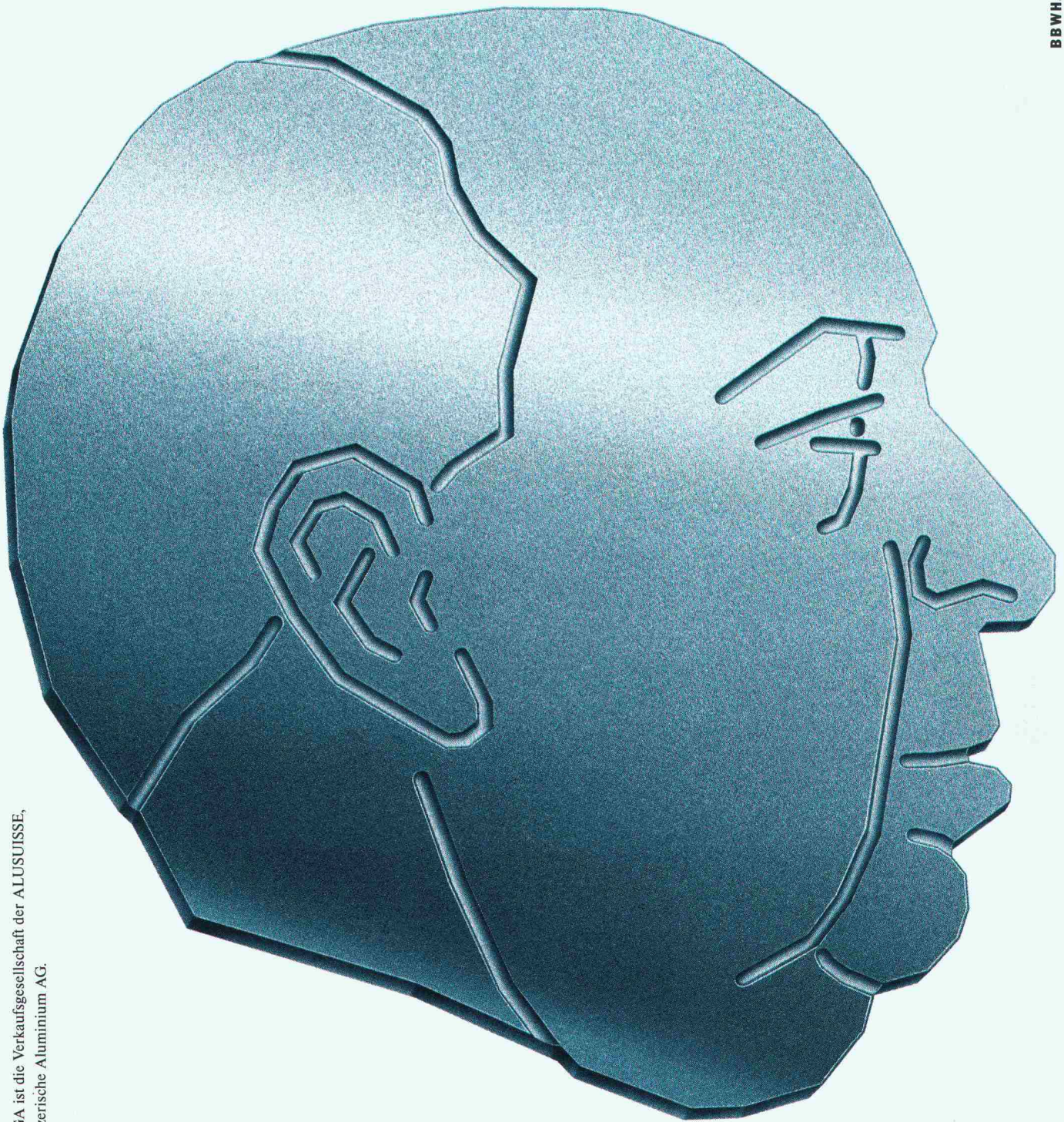


Inhalt

| | | |
|------------------------|--|----------|
| Verkehrswesen | Die wirtschaftlichen Auswirkungen einer NEAT <i>R. Burger, Baden</i> | 1183 |
| | Zweckmässigkeitsprüfung der NEAT <i>S. Mauch, M. Maibach, P. Marti, Zürich</i> | 1192 |
| | Bewertung der offiziellen NEAT-Varianten <i>N. Bischofberger, W. Schurter, Zürich</i> | 1200 |
| Tagungsberichte | Sicherungs- und Stützmassnahmen im Untertagebau | 1203 |
| | Sicherheitstechnik am Beispiel des Schienenverkehrs | 1206 |
| Wettbewerbe | Casa comunale Magliaso TI (E). Strassenraumgestaltung im Dorfkern Muttenz BL (E). Überbauung Zollhusmatte, Lützelflüh (D). Überbauung «Ring», Oberrohrdorf-Staretschwil AG (E). Überbauung Herrenacker Süd, Schaffhausen (E). Gemeindehaus in Volketswil ZH, Überarbeitung (E). Gemeindesaal, Kindergarten und Schulhaus in Reitnau AG (E). Agrandissement du centre scolaire à Givisiez FR (A). Cathédrale de Lausanne: création du mobilier et mise en valeur de l'espace liturgique (A). Gare de Morges VS (A) | 1208 |
| Aktuell | High-Tech par excellence. Berufsschullehrer - attraktive Aufgabe für Ingenieure mit Berufserfahrung. «Pfahlbauland» rammt erste Pfähle ein. Grosser Erfolg für erste Ausstellung der Hundertwasser-Architektur. Papierloser Geschäftsverkehr: In der chemischen Industrie kein Wunschtraum mehr | 1214 |
| B-Seiten | Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Veranstaltungen | B205-208 |
| Impressum | am Schluss des Heftes | |

Ingénieurs et architectes suisses

| | | |
|-------------------------------------|--|-----|
| Numéro 22/89 | Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98 | |
| Aviation | Plus vite, plus haut: le Lockheed SR-71 en service <i>par Jean-Pierre Weibel</i> | 485 |
| Politique des transports | Compatibilité du projet TGV Jura-Simplon avec le réseau ferré européen à grande vitesse <i>par Rodolphe Weibel</i> | 493 |



ALLEGA ist die Verkaufsgesellschaft der ALUSUISSE,
Schweizerische Aluminium AG.

Machbar wär's, aber ein Horror.

Zwar sind wir im Zuschneiden von runden, vier- und vieleckigen Platten, Ronden oder Ringen aus Aluminium wahre Meister. Doch hat unser Können Grenzen. Bei einer Dicke über 300 mm müs-

sen wir passen. Oder auch bei Formen, die ausserhalb geometrischer Normen liegen. Sonst aber schneiden wir Ihnen innert kürzester Zeit alles massgenau zu. Und ersparen Ihnen somit Nachbearbeitungskosten

und Abfall. Kennen Sie übrigens das grösste Alu-Sortiment der Schweiz? Sie finden es in unserer über 100 Seiten starken Lagerliste. Wir schicken sie Ihnen postwendend. Anruf genügt: 01/497 41 11.



ALLEGA AG, Buckhauserstrasse 5
8048 Zürich, Telefon 01/497 41 11

Warum geben Sie

Gebäudemanagement-Systemen

von Landis & Gyr den Vorzug?

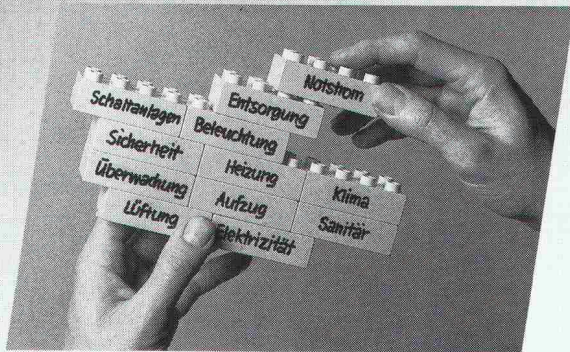
«Weil wir Planer

komplexe Zusammen-

hänge einfach, sicher

und wirtschaftlich

lösen wollen.»



Vorteile aus der Praxis:

- Außerordentliche Flexibilität dank modularem Aufbau und anwenderbezogener Software.
- Bei zusätzlichen Anforderungen ist das System jederzeit auf- und ausbaufähig.
- Hinter jedem Gebäudemanagement-System steht die Erfahrung und überlegene Technologie von Landis & Gyr.

Fordern Sie bitte Unterlagen an. Wir bieten Ihnen für jede Projektgröße das geeignete VISONIK® Gebäudemanagement-System: VISONIK® 12000, VISONIK® 4000, VISONIK® 400 und VISOGYR® 04.



Zukunftssichere HLK-Systeme von einem Partner

.GZ Landis & Gyr Zug AG
Leit- und Regeltechnik HLK
330 CHAM, Hinterbergstraße 11
t. 042-44 81 44
x 042-44 82 30

Verkaufsbüros in Bellinzona, Ebikon (LU),
Epalinges (VD), Genf, Ostermundigen (BE), Reinach (BL),
St-Blaise (NE), St. Gallen, Zürich

LANDIS & GYR

K 374 CS/D

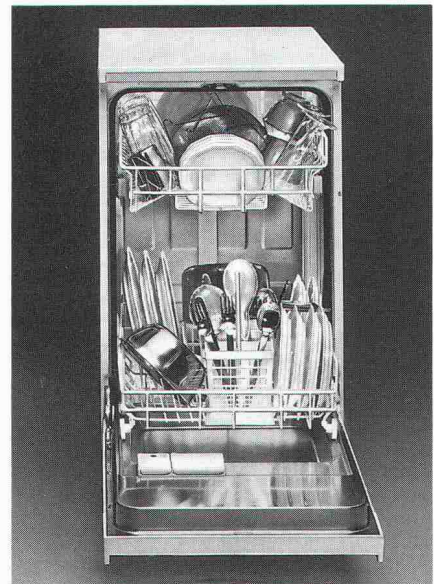
SIEMENS

An alle Architekten, Küchenbauer und Bauherren, die der Zeit 45 cm voraus sind:

Wer in gute Ideen investiert, ist allen andern immer ein bisschen voraus.

Zum Beispiel unser neuer Geschirrspüler Lady Plus 45. Wie der Name schon sagt, braucht er in der Breite nur noch 45 cm Platz. Er hat eine Öko-Dosierkammer, Aqua-Stop und spart, verglichen mit grossen Geschirrspülern, um die 20% Wasser, 30% Strom und einiges an Reiniger – als Fachmann kennen Sie sicher bereits schon die vielen Siemens-Vorteile.

Lady Plus 45. Falls das für Sie noch kein Begriff sein sollte, dann verlangen Sie doch umgehend weitere Informationen.



Auch kleine Küchen sind jetzt gross genug!
Lady Plus 45. Der Geschirrspüler mit
der sensationellen «Breitenentwicklung!»

LADY PLUS 45.
Das Plus von Siemens.

Siemens-Albis AG, Abt. Haushaltgeräte, 8953 Dietikon-Fahrweid. Telefon 01/749 11 11

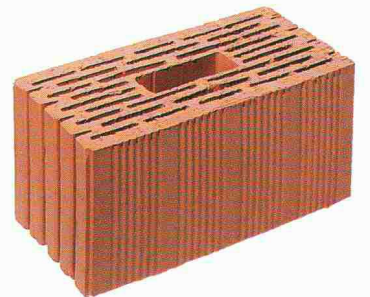


Der Heizkörper

Der Optitherm-Backstein erinnert mit seiner typischen Lochung ein bisschen an einen Heizkörper. Entgegengesetzte Aufgaben haben Heizkörper und Backstein. Während der Heizkörper Wärme verteilt, muss das Mauerwerk Wärme speichern.

Vorbildlich erfüllt diese Aufgabe das Optitherm-System. Die Lochung wurde beim Optitherm-Backstein soweit optimiert, dass man im Verbandmauerwerk ohne zusätzliche Isolierstoffe auskommt. Bei Anwendung von mineralischem Leichtmörtel kommt so die physikalische Leistungsfähigkeit des porösen Naturbaustoffes Ton voll zum Tragen. Wer nur mit Ton baut, baut wirtschaftlicher und zwar von Beginn weg.

Optitherm - mehr Ton, weniger Heizung.



Schweizerische Ziegelindustrie
Postfach 217, 8035 Zürich
Telefon 01/ 361 96 50

Ein Backstein setzt Zeichen.

OPTI | **THERM**

Baustelle:
 Avry-Bourg, 1754 Avry-sur-Matran
Architekten:
 A. Page & J.F. Rossier, 91, rue de l'Eglise, 1680 Romont
Dachdecker:
 A. Berrut S.A., Atelier de charpente, 1868 Collombey



Senden Sie mir:

- Prospekte
- Muster
- Richtpreise

Name _____

Strasse _____


PLZ/Ort _____

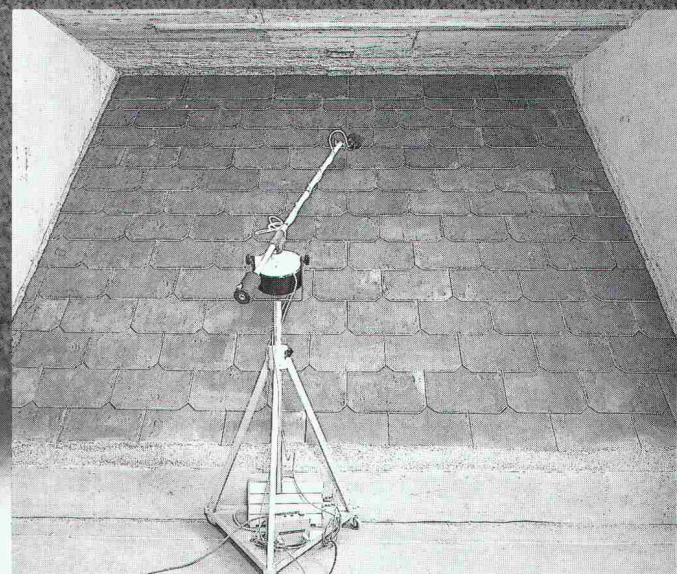
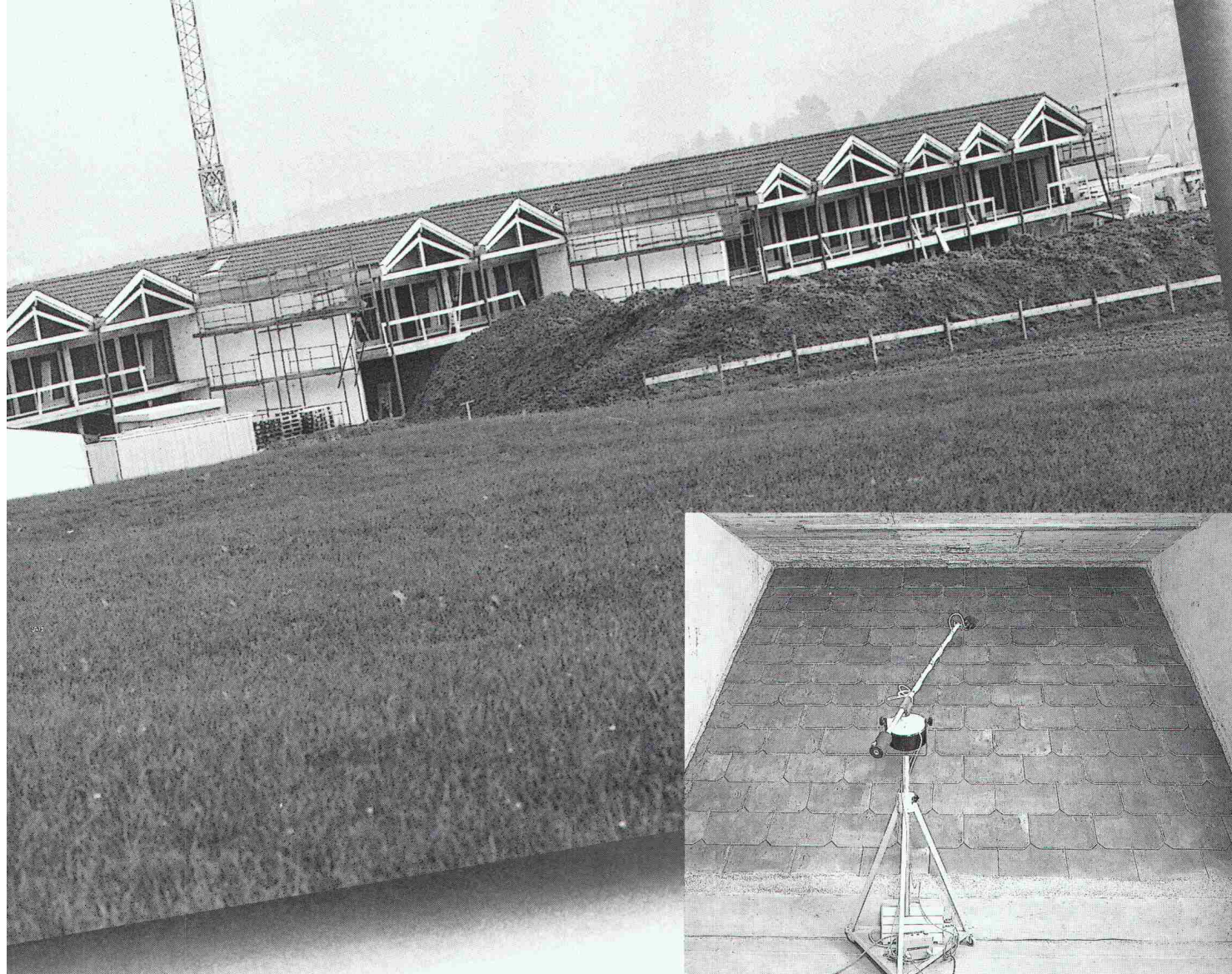
Telefon _____

Untersuchungsbericht

EMPA-Test

Ich möchte mehr über das Isolations-Unterdach-System wissen.



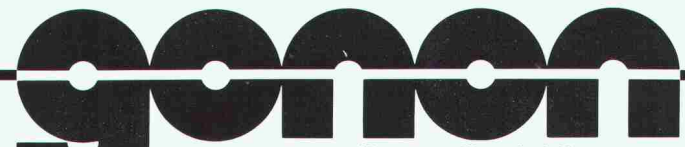



Luftschallprüfung am Grossmodell EMPA Zürich

Was das **gonon** Isolations-Unterdach im Labor zu bieten hat, kommt in der Praxis voll zum Tragen.

- Luftschallmessungen am Grossmodell, unter praxisierten Bedingungen.
Z.B. am **gonon** Isolations-Unterdach Typ N/Wallis mit Eterniteindeckung: **51 dB** bewertetes Bau-Schalldämm-Mass (ISO-Norm 140)
- Statisch hoch belastbar**
zusätzliche Stützelemente sind nicht erforderlich.

- Hervorragender K-Wert**
auch unter Berücksichtigung der statischen Tragelemente:
Gegenüber herkömmlichen Verlegearten wurde der mittlere K-Wert um 15% bis 21% verbessert. (SIA 180 Ausgabe 1988, Artikel 334)
- Zuverlässig winddicht**
durch Doppelklebehaft in den schuppenförmigen Überlappungen.
(SIA 238 Ausgabe 1988, Artikel 5 4)
- Ein «durchDachtes» System**
mit komplettem Zubehör erleichtert das sichere Verlegen.
- Einfach und sicher verlegbar.**
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.**



gonon Kunststoffwerk AG
 CH-8226 Schleithem/SH
 Telefon 053/9517 21
 Telefax 053/9517 25
 Telex 897 102 gono ch



Elegant

DURACON®

**Der Kunstharzboden
für Industrie und Gewerbe
von**



Nach 2 Stunden voll belastbar



Heiner Kubny AG

8037 Zürich
Im Sydefädeli 28
Tel. 01 / 272 34 00

3000 Bern 14
Effingerstrasse 89
Tel. 031 / 25 55 65

7304 Maienfeld
Marschallhaus
Tel. 085 / 9 50 00

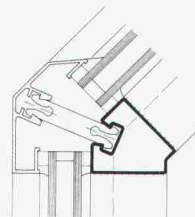
6703 Osogna
Quartiere Caisgell
Tel. 092 / 66 22 91



**Jansen-VISS-System
für Schrägverglasungen
und Wintergärten**

Das bewährte System für statisch einwandfreie Konstruktionen in Stahl und Aluminium. Jetzt neue Kombinationsmöglichkeiten mit Deckprofilen in verschiedenen Buntmetallen.

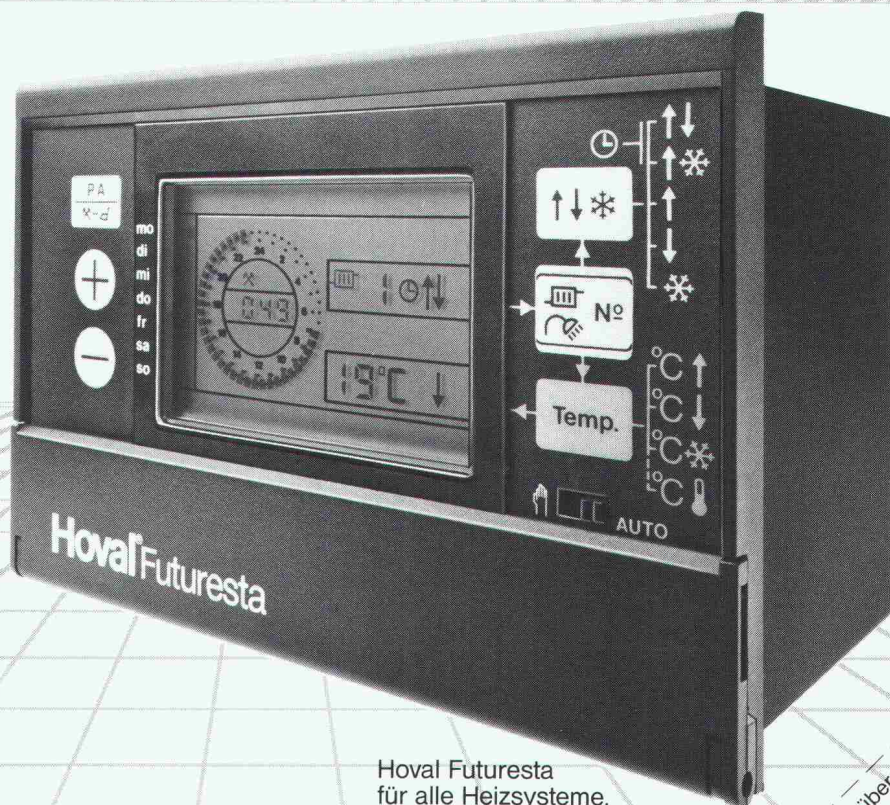
Rufen Sie uns an
oder verlangen Sie
unsere Dokumentation.



Jansen AG, 9463 Oberriet SG
Stahlröhrenwerk, Kunststoffwerk
Telefon 071/78 01 11
Telex 88 18 50, Telefax 071/78 22 70

JANSEN

Einfach voraus: Die Hoval Heizungsregler mit Mikrocomputer- Technik.



Hoval Futuresta
für alle Heizsysteme.

Die neue Hoval Futuresta bietet dem Praktiker moderne, verständliche Mikrocomputer-Technik. Sie ist einfach zu installieren, einfach zu programmieren und einfach zu bedienen. Die für das ganze Jahr massgebenden Daten sind im Programm gespeichert.

Bestechende Vorteile kennzeichnen die technische Ausstattung:

- Selbstlernende Optimierung für die Heizung mit automatischer Sommer-Winter-Schaltung
- Bedarfsgerechte Wassererwärmung
- Fernbedien-Automatik für Soforteingriff
- Energiesparende Pumpenautomatik
- Unverlierbare Daten-Speicherung auch für Ferndiagnose.

Hoval Herzog AG
8706 Feldmeilen
Telefon 01-925 61 11
Regionalbüros und Service-
Zentren in Reinach/BL, Bern,
Lausanne und Lugano

Hoval

Verantwortung
für Energie und Umwelt.

Einsenden an:
Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen

Bitte senden Sie mir/uns ausführliche Unterlagen über:

Futuresta-Regeltechnik

Hoval Heizkessel für Gas

Hoval Heizkessel für Öl

Hoval Wassererwärmer

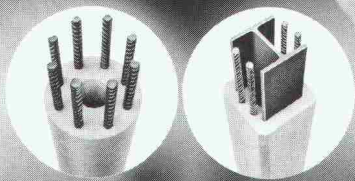
Name _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

SIA

Sicherheit



**Sacac
Schleuderbetonstützen:**

Schnelle Montage

**Grosse
Lieferbereitschaft**

**Hohe
Wirtschaftlichkeit**

Geprüfte Qualität

PARCOVA

Die moderne Bautechnik stellt hohe Anforderungen an das Stützsystem: Grosse Belastungen, hoher Schlankheitsgrad, langer Feuerwiderstand, perfekte Oberflächenqualität, kurze Bauerntermine, flexible Gestaltung.

Die neue Parcova-Schleuderbetonstütze von SACAC erfüllt diese Bedingungen optimal. Der ovale Stützenquerschnitt mit den Abmessungen von nur 27 x 48 cm kann Gebrauchslasten bis zu 6400 KN aufnehmen. Die Parcova-Stütze eignet sich vorzüglich für Parkhäuser,

Büro- und Verwaltungsgebäude. SACAC-Schleuderbetonstützen werden durch unser Ingenieurbüro nach dem Wunsche des Kunden berechnet und konstruiert. Das Resultat – ein Qualitätsprodukt. Sind Sie an weiteren Informationen interessiert? 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

NEU:

MARMORAN-COLORA

ANTIK-FASERPUTZ!

- Sympathisch, nostalgisch oder einfach schön:
- Fix-Fertig aus dem Kessel
- Für innen und aussen
- Für Wände und Decken
- Von ganz glatt bis sehr grob
- Mit jedem Werkzeug: Roller, Kelle, Pinsel, Spachtel oder Bürste – je nach Gestaltungsidee
- Uneingeschränkte Flächenstruktur-Möglichkeiten
- Giftklassefrei
- Ab sofort anzuwenden



MARMORAN AG/SA
 8604 Volketswil ZH
 Tel. 01 / 945 47 44

Bureau Romand
 1401 Yverdon-les-Bains
 Tél. 024 / 24 22 82

oder bei Ihrem Baustoff-Händler.

Charles, Prince of Wales, ist der erfolgreichste Architekturkritiker unserer Tage.

**HOCH
PARTERRE**

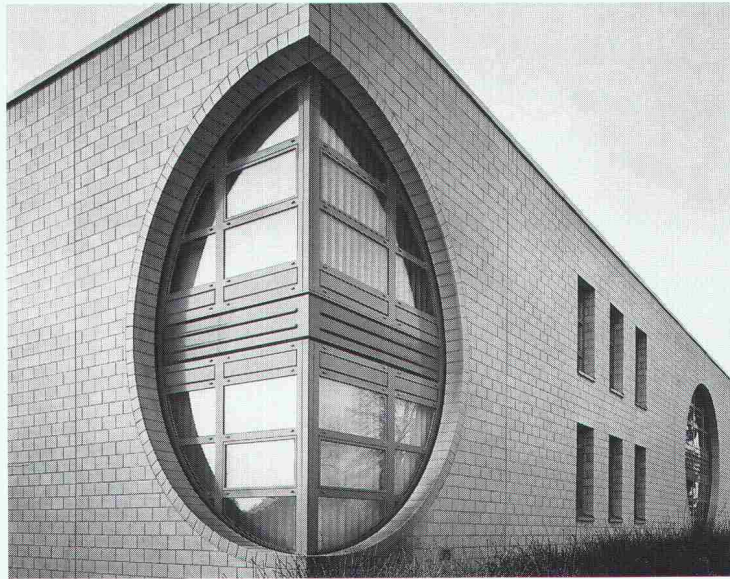
WENN AUCH SIE AUS HOCHPARTERRE ZITIEREN WOLLEN:
DIE NEUESTE AUSGABE FINDEN SIE AM KIOSK, ODER SIE WENDEN SICH AN DEN ABONNENTENDIENST,
INDUSTRIESTRASSE 54, 8152 GLATTBRUGG, TELEFON 01 / 829 65 45.

Sichtmauerwerk wird grenzenlos.

Ohne StahlTon stösst die Bauweise mit Sichtmauerwerk überall an Grenzen.

Können doch Gesetze der Baustatik und Regeln der Baukonstruktion einen dicken Strich ausgerechnet durch die besten Gestaltungsideen machen.

Um beispielsweise aus Sichtsteinen ein Eckrundfenster über zwei Geschosse zu konstruieren, braucht es einiges mehr als nur Sinn für das Schöne und Ausgefällene.



Gewerbehaus Bielstrasse, Solothurn.

StahlTon -Sichtbauteile aus dem vielfältigen Programm bieten dazu die Lösung. In Formen, Abmessungen und Farben, die dem Konzept des Architekten entsprechen. Aus Materialien, welche sich seit Jahrzehnten bewähren. Konstruiert und gefertigt durch Leute, die ihr Fach beherrschen. Ausgeführt zum richtigen Termin und zu realistischen Preisen. In einer Top-Qualität, welche die höchsten Ansprüche an Dauerhaftigkeit und Sicherheit erfüllt. Angeboten vom Unternehmen, das seine kompetente Beratung auf langjährige Erfahrung abstützt.

Öffnen Sie meinem Sichtmauerwerk die Grenzen.

Zeigen Sie mir die Möglichkeiten, die mir Ihre Sichtbauteile eröffnen:

- mit Beispielen ausgeführter Arbeiten
- bei einem persönlichen Gespräch über ein konkretes Projekt.

Firma: _____

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Tel.: _____ Intern: _____

Einsenden an StahlTon AG, Riesbachstrasse 57, 8034 Zürich

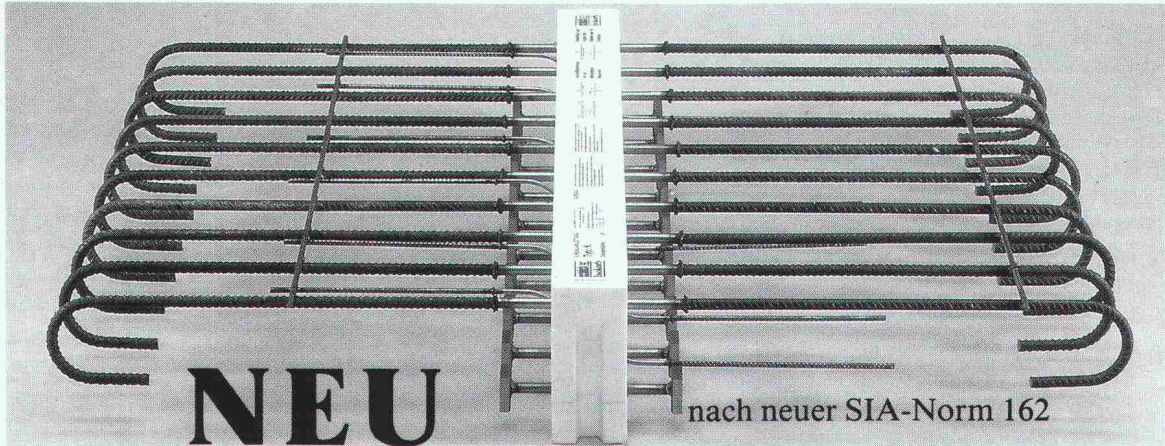
SIA

BEULschöckARTUBEULschöckART

Schöck setzt neue Masstäbe

Schöck ISOKORB

DER Kragplattenanschluss mit Duplex-Stahl 1.4462

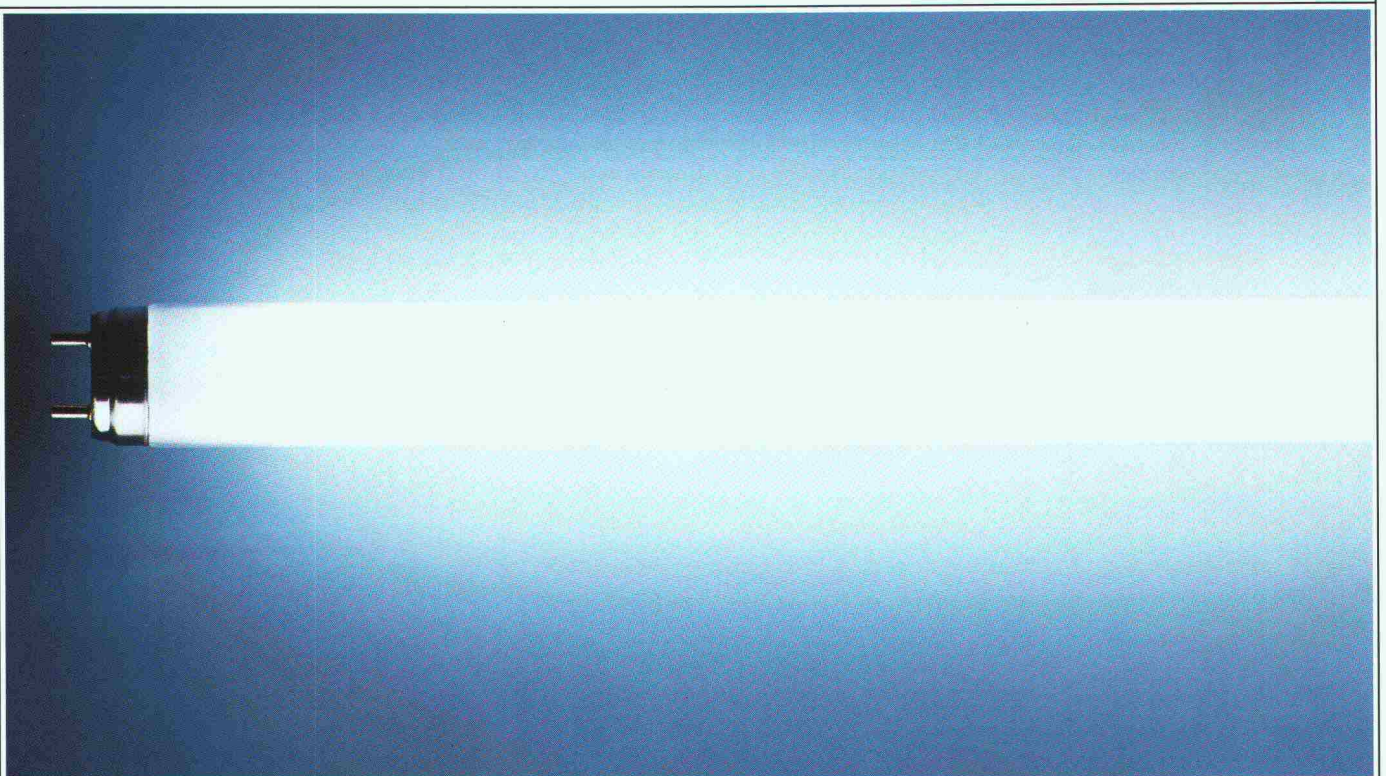


Schöck-Bauteile AG, 5610 Wohlen, Paul-Walser-Weg 8
Postfach 156, Telefon 057/22 06 12, Telefax 057/22 39 13

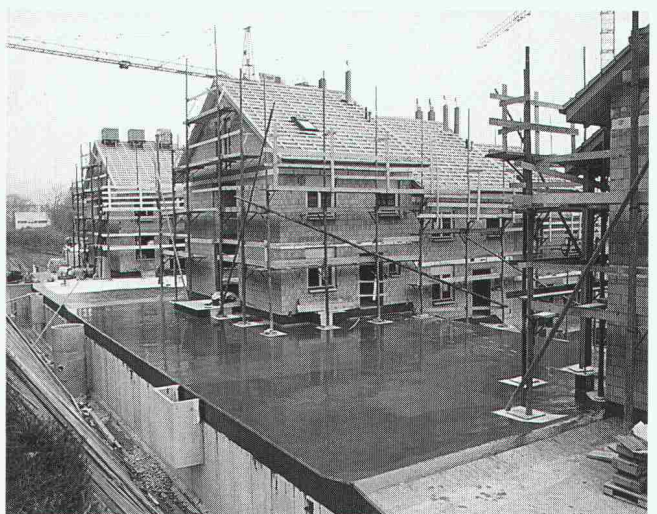
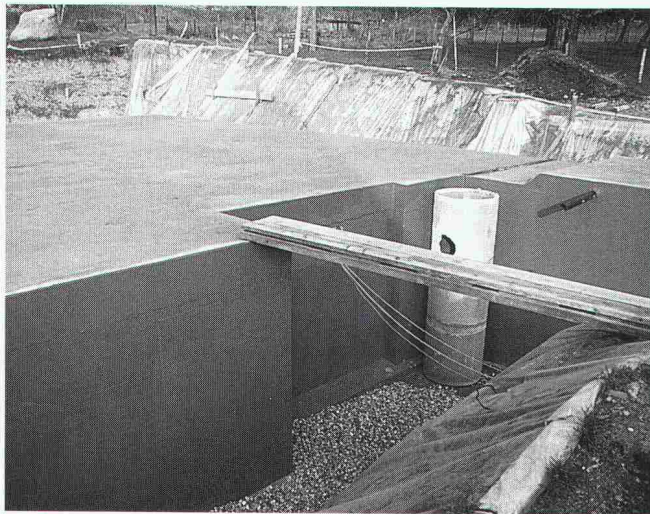
schöck Ideen
fürs
Bauen

In Kälte-, Wärme- und Schalldämmfragen haben wir das Sagen !

**LICHT OHNE FLIMMERN
UND FLACKERN.**

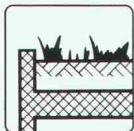


Kilcher



Efkaflex Terra Das Abdichtungssystem für erdüberdeckte Bauten.

Eigenschaften:



- Rissüberbrückend (bis 1 mm)
- Vollflächig haftend
- Wurzelfest
- Einfache und sichere Anschlüsse

Kilcher – eine Idee voraus!

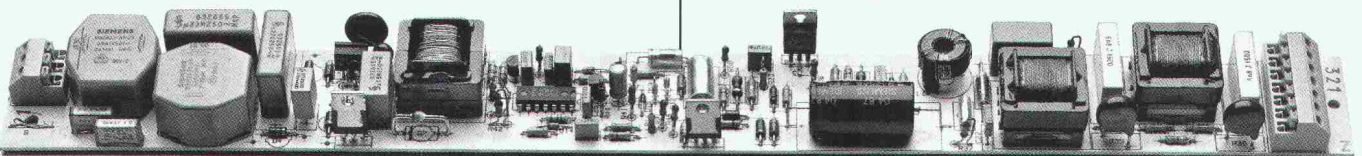
Kilcher AG
4565 Recherswil
Tel. 065 35 16 35

QUICKTRONIC® DE LUXE VON OSRAM.

Seit das kompakte vollelektronische Vorschaltgerät QUICKTRONIC DE LUXE® auf dem Markt ist, leuchten Leuchtstofflampen noch schöner und wirtschaftlicher. Vor allem die LUMILUX®, die damit bis zu 30% weniger Strom verbraucht, wobei sie ohnehin heller

Nicht einmal wenn der Strom ausfällt, müssen die Lampen ausfallen. Denn QUICKTRONIC DE LUXE funktioniert auch mit Notstromversorgung. Wechselstrom oder Gleichstrom ist ihm egal.

Und geht eine Lampe dem Ende zu,



ist als die üblichen Röhren.

Denn QUICKTRONIC DE LUXE arbeitet mit Hochfrequenz. Damit startet die Lampe flackerfrei in nur 0,1 Sekunden. Und brennt ohne Flimmern und Brummen, ohne stroboskopischen Störeffekt und ohne Störinduktion. Sogar mit geringerer Wärmebelastung.

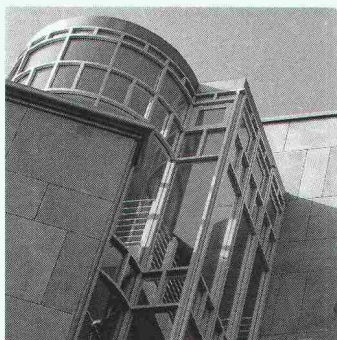
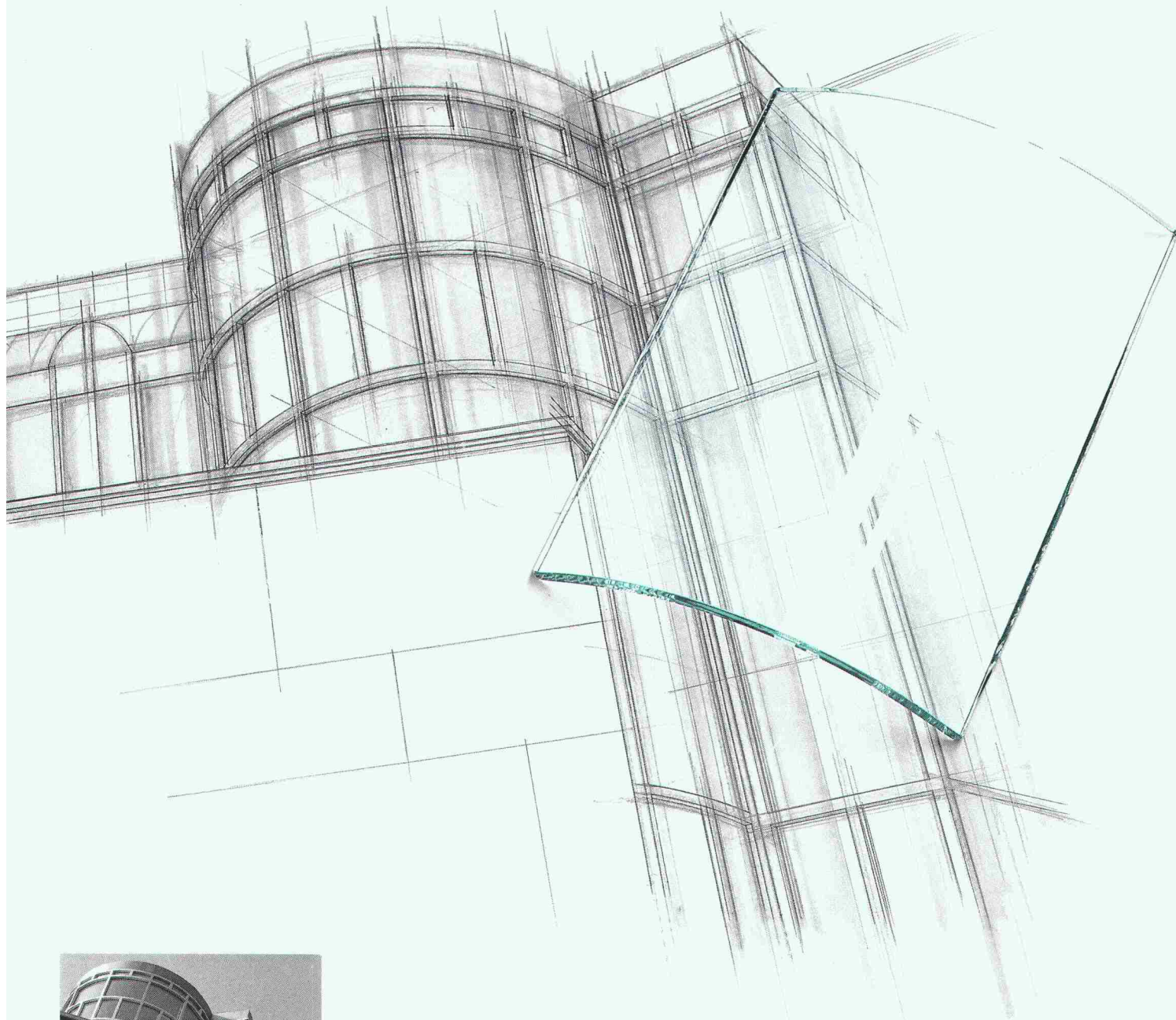
muß sie nicht lange flackern, sondern wird abgeschaltet.

So macht sich die neue QUICKTRONIC DE LUXE nicht nur von allein bezahlt. Sondern verkauft sich auch fast von selbst.

HELL WIE DER LICHTER TAG

OSRAM

Die Funktionen folgen den Formen.



Gute Architektur überzeugt mit ihrer formalen Sprache und funktioniert für den Benutzer. Für diese Übereinstimmung braucht es Baustoffe, die sich ästhetisch und technisch bewähren. Darum finden Sie in unserem Bogenglas-Sortiment nicht nur Dicken bis 40 mm, sondern auch alle funktionalen Kombinationen. Also gebogenes Panzerglas oder

Bogenisoliertgläser für Schall-, Wärme- und Sonnenschutz. Als führender Schweizer Glashersteller beraten wir Bauherren, Architekten und Fabrikanten in jedem Stadium kompetent. Dazu stehen Ihnen unser Aussendienst und die Abteilung «Glas Trösch Beratung» gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns an, bevor guter Rat teuer wird.

glaströsch
glaströsch
glaströsch

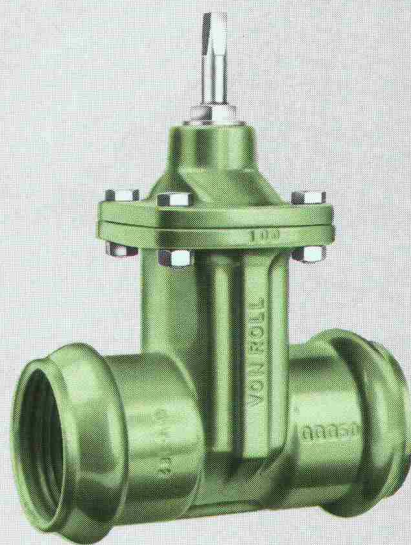
WIE GUT, **DASS CLARA BERGER SICH IHR VOTUM NICHT VERWÄSSERN LIESS!**

Trotz aller Umweltschutzgesetze ist keine Gemeinde vor plötzlicher Verunreinigung des Grundwassers geschützt. In solchen Fällen müssen aber nicht gleich ganze Quartiere betroffen sein! Ein Schieber am rechten Ort kann den Schaden massiv begrenzen.

Selbstverständlich müssen diese Schieber rund um die Uhr einsatzbereit sein und in jedem Fall perfekt funktionieren.

Das garantiert der Von Roll Schieber 5000, das Spitzenprodukt im Markt. Er ist die bestgeschützte aller Armaturen für Wasser und Gas: Korrosionssicher. Bruchsicher. Wartungsfrei.

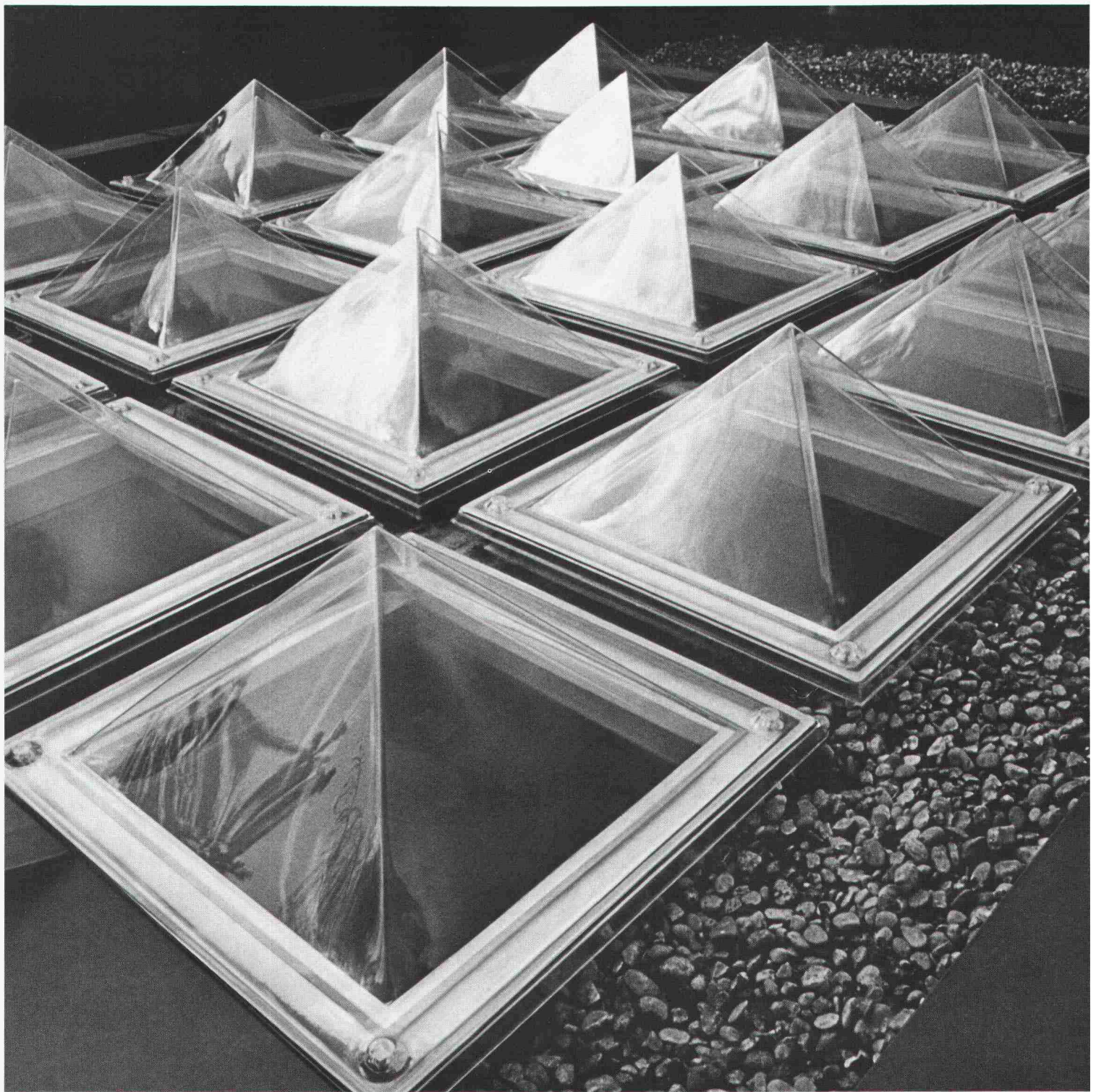
Heute morgen sind aggressive Düngemittel ins Grundwasser gesickert. Wie gut, dass Kommissionspräsidentin Clara Berger vor zwei Jahren für die betroffene Hofmatt eine Ringleitung mit Von Roll Schiebern durchgesetzt hat.



VonRoll

DIE SICHERE VERBINDUNG

Von Roll AG, Departement Armaturen
4702 Oensingen, Telefon 062 78 11 11



Die Pyramiden von Küsnacht.

Hier gibt es nichts zu verbergen. Sondern viel zu zeigen. Deshalb kommen sie auch mit wesentlich mehr Licht daher als einige ägyptische Modelle. Und das weiss der hier unten liegende Wintergarten sehr zu schätzen. Was nämlich ein solcher Astrophytum Asterias oder Hibiscus Rosa Sinensis an Lichtmenge benötigt, ist nicht von Pappe. Wem aber glasklar zu klar ist, kann seinem Dach auch gerne getönt oder opal aufsetzen.

Und wo dreifach verglast zu viel ist, wählt man dieselbe Lichtkuppel zweifach oder einfach verglast. Einfach ist übrigens auch die Belüftung, falls nach Belüftung gefragt wird. Wenn also wie hier in Küsnacht Funktionalität und Ästhetik zusammentreffen, sollte nur einwandfreies Material zum Zuge kommen. Ganz klar, dass da die Architekten Oberholzer und Brüscheweiler strengste Massstäbe an die Wahl der Lichtkuppeln

gesetzt haben. So fällt in kompetenten Kreisen immer wieder der Name WEMA. Weil Bau-Spezialisten der fachkundigen Beratung von Bau-Spezialisten vertrauen können. Und weil WEMA neben den Lichtkuppel-Systemen auch für ihr Qualitäts-Angebot an kittlosen Verglasungen, Gitterrosten und Normbauteilen bekannt ist. Kein Zufall, wurde für diesen Wintergarten ein WEMA-Produkt empfohlen.

WEMA AG
Metallbau/Baulemente
vormals Abteilung Metallbau
der Siegfried Keller AG
Richtstrasse 5
8304 Wallisellen
Tel. 01/833 02 81
Zweigniederlassung Lausanne:
Tel. 021/691 18 18

wema

■■■ Partner- wahl . . .

Erfahrung ist oft reines Geld wert. Deshalb greifen auch **Planer** und **Architekten** auf die einmalig vielseitigen Dienstleistungen von Franke zurück. Ob Einzelgerät oder komplexer Funktionsablauf: Wir wissen, was sich in Küchen bewährt. Franke, der Partner für Profis.

Wenn **Restaurant-Besitzer** zu Bauherren werden, muss es rund um die Küche 100%ig klappen. Franke bringt die nötige Erfahrung mit. Betriebskonzepte, Pläne, Rationalisierungen, Ausführung, Baukontrolle, Montage, Service – seriös, gut und alles aus einer Hand. Für Profis genau das Richtige.



PROFIS stehen auf Franke

Franke AG
CH-4663 Aarburg
Schweiz

Telefon 062 43 31 31
Telefax 062 41 67 61
Telefx 981 808

FRANKE

Verpflegungstechnik
und Getränketechnik

■ Technik

■ Qualität

■ Design

Besuchen Sie uns an der IGEHO, Halle 301, Stand 431

SIA 44/89 19

REPOXIT

Die Bodenmacher aus Winterthur.

Das harte Trio:

Verlangen Sie unsere Dokumentation.

Kunstharz

- dicht
- druckfest
- abriebfest
- fugenlos

Hartsteinholz

- fusswarm
- gleitsicher
- staubfrei
- fugenlos

Hartbeton

- druckfest
- abriebfest
- staubfrei
- pflegeleicht

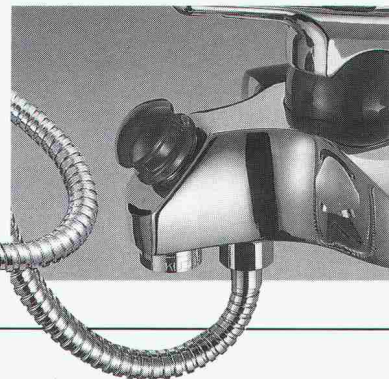
BESTECHEND...



...PRAKTISCH

Es sind die kleinen Dinge, die den Alltag verschönern. Zum Beispiel die bezaubernd eleganten Bade- und Waschtischarmaturen «Kuglodisc» in verschiedenen Farbtönen. Ihre moderne Konstruktion mit Keramikscheiben garantiert eine aussergewöhnliche Widerstandsfähigkeit. Temperatur- und Wassermengenbebel machen diese Armaturen besonders bedienungsfreundlich.

Verlangen Sie noch heute unsere detaillierte Dokumentation «Kuglodisc».



Kugler

Fonderie et Robinetterie S.A. Metallgiesserei und Armaturenfabrik AG

1211 Genève 8

Av. de la Jonction 19
Case postale 240
Tél. 022/218 333
Télex 422 658
Téléfax 022/781 15 89

3000 Bern 14

Mattenhofstr. 33-33a
Postfach 25
Tél. 031/25 25 22
Telex 912 762
Telefax 031/25 13 85

8015 Regensdorf

Pumpwerkstr. 15
Tel. 01/840 05 05
Telex 827 834 (ksach)
Telefax 01/840 16 07

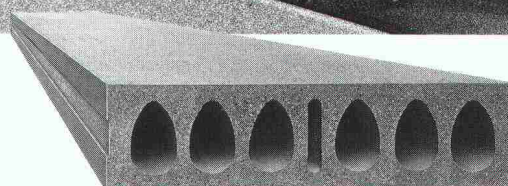
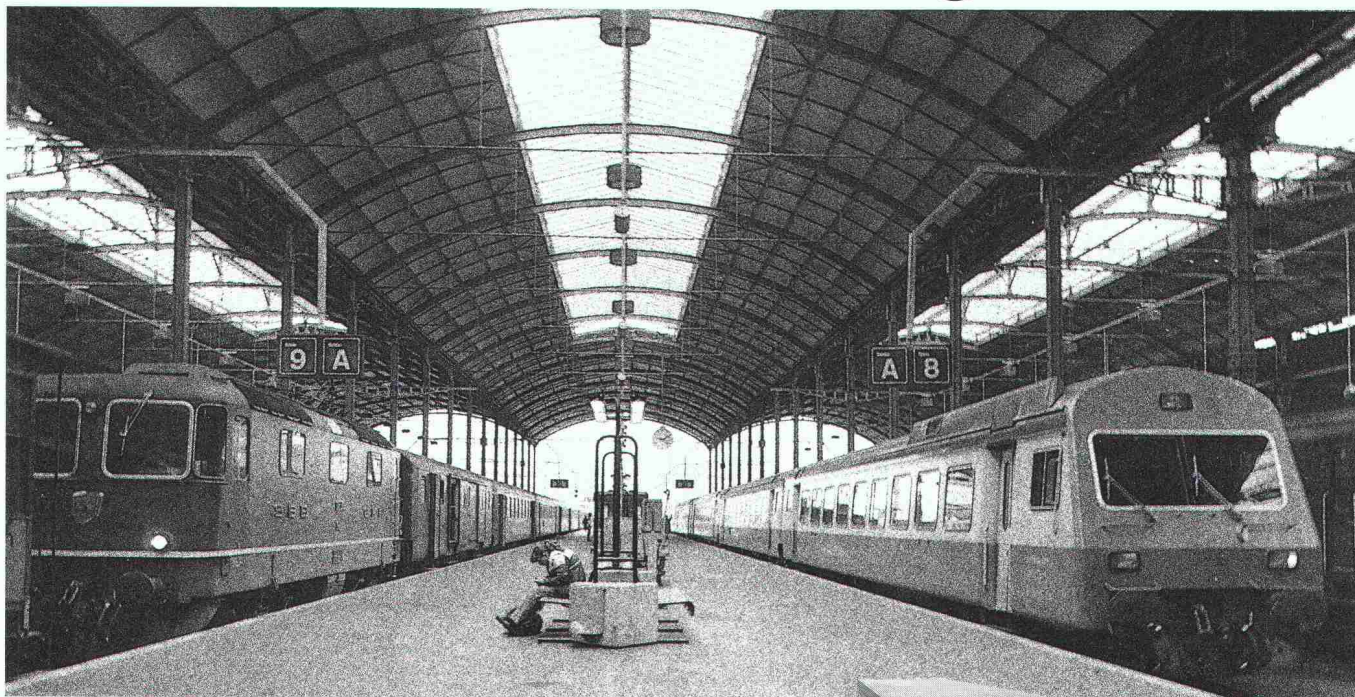
6902 Lugano

Via Boggia 22
Tel. 091/54 79 95

kugler

KOMFORT · QUALITÄT · SERVICE

Wir haben den Luzerner Bahnsteig auf ein höheres Niveau gebracht...



... mit BRUN Hohplatten

D A S B E W Ä H R T E D E C K E N B A U - S Y S T E M

Bedeutende tiefbauliche Überlegungen haben dazu geführt, dass für den Ausbau der Perronanlagen Hohlraum-Tragkonstruktionen verwendet wurden. Zu berücksichtigen waren geologische und zahlreiche betriebliche

und bautechnische Anforderungen. Aufgrund der Submissionsresultate hat sich die SBB Kreisdirektion II für BRUN Hohplatten entschieden. Damit wurde eine Perronfläche von 12500 Quadratmetern belegt.



ELEMENTWERK BRUN AG LUZERN
Mooshüslistrasse, 6032 Emmen
Tel. 041/55 16 16 Telefax 041/55 18 66

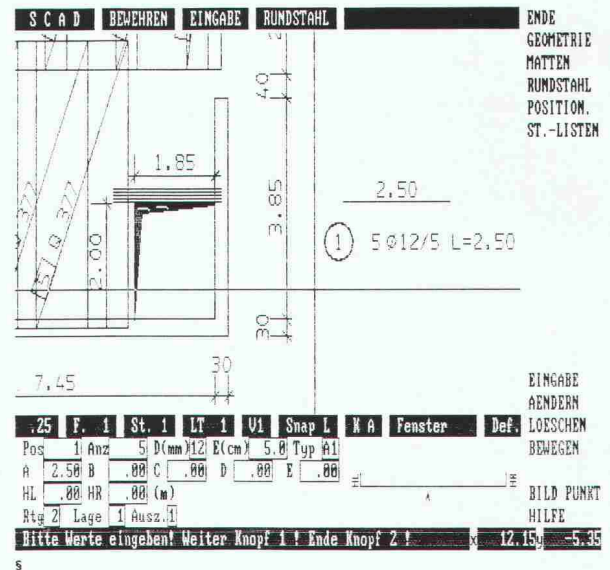
Abacus-Software für konstruktiver Ingenieurbau

Finite Elemente

- Durchgängig Bearbeitung von Schalplan über die FEM Berechnung bis zu Bewehrungsplan und Eisenliste.

Allgemeine Statik

- Durchlaufträger Bemessung;
- Allgemeines räumliches Stabwerk (1. und 2. Ordnung);
- Trägerrost (mit Vorspannung);
- Graphische Auswertung (Bildschirm + Drucker + Plotter).



abacus
computer s.a.

abacus

Rue St-Pierre 2

1701 Fribourg

Tél. 037 22 46 36

SOPRALEN 500EV3 SOPRALEN 700EP3

als zuverlässige
Bauwerkabdichtung
Begehbare Dachflächen
erlauben eine zusätzliche
und grosszügige
Nutzung



Ein Schweizer Markenprodukt

Verlangen Sie
unseren
System-Katalog.

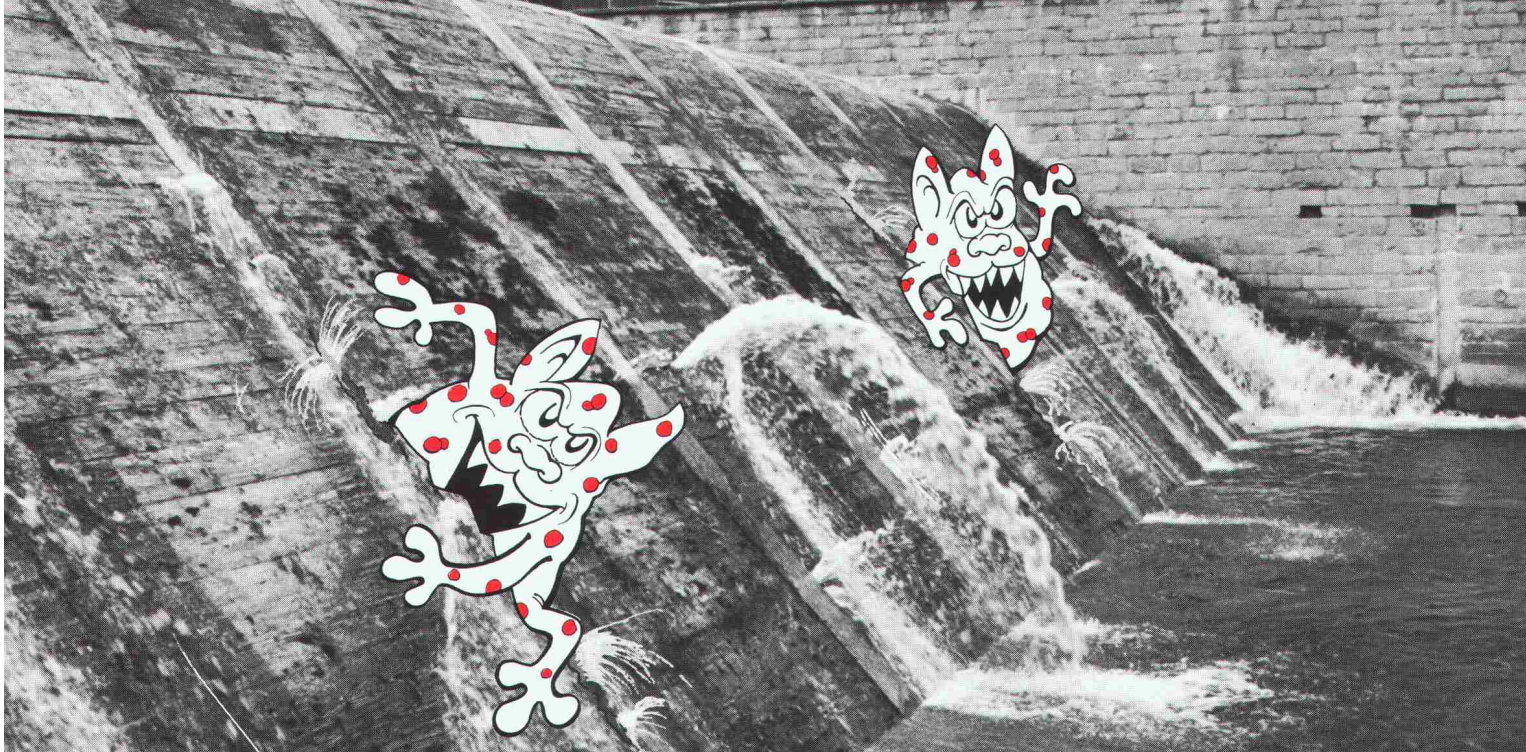
TEAM 8811/LD10495

SOPRALEN

AEZ

Asphalt-
Emulsion AG
Zürich

Asphalt-Emulsion AG
Rautistrasse 58
8048 Zürich
Telefon 01/49110 50



Schach dem Aufspreng-Ekel

Und Schach den Undichtigkeiten

Sie kennen es sicher, das Aufspreng-Ekel. Jenes lästige Übel, das die Dichtigkeit von Becken, Behältern und Leitungen angreift und bedroht. Und genau das bekämpft SikaBau. Vor, während und nach dem Bau. Das ist unser Beruf und eine unserer Spezialitäten. Diese Kompetenz hat uns in der Schweiz wie auch im Ausland zu einem geschätzten Partner gemacht.

Vor dem Bau

SikaBau kennt sich in Abdichtungen aus und hat zahlreiche und dem Einzelfall angepasste Lösungen anzubieten. Denn ein Trinkwasser-Reservoir verlangt eine andere Behandlung als ein Wein-Gärbehälter oder ein Schwimmbad.

Ingenieure, Bauherren und Bauunternehmer konsultieren SikaBau schon im Projektstadium beim Erkennen von Risiken: undichten Stellen durch mechanische Beanspruchung oder Korrosion wird schon in der Planung der Riegel geschoben.

Während und nach dem Bau

Die Ingenieure und Arbeits-Equipen von SikaBau werden täglich mit Unvorhergesehenem konfrontiert. Auch mit Notfällen. Sie reparieren, verstärken, dichten ab. Flüssigkeiten und die Art ihrer Aufbewahrung rufen manchmal nach ungewöhnlichen Lösungen. Und die findet SikaBau. Anforderungsgerecht, flexibel und schnell. Gestützt auf Erfahrung, technologisches Wissen und Forschung.

SikaBau – Ihr Partner für Sicherheit

Konsultieren Sie uns noch vor dem Bau. Und auf jeden Fall: bieten Sie dem Ekel die Stirn, das die Dichtigkeit Ihrer Becken, Behälter und Leitungen bedroht.

SikaBau

Wir sind vom Fach

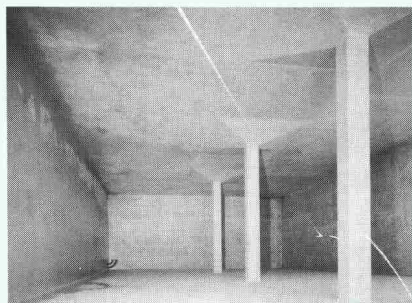
Geerenweg 9
8048 Zürich
Telefon 01 / 436 40 40



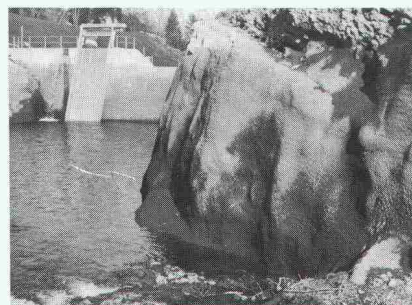
Schwimmbad Thusis



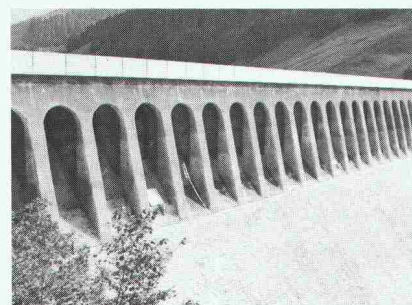
Reservoir Neuchlen,
Gossau



Ausgleichsbecken des
Kraftwerkes Näfels



Staumauer Föh



Wer macht was?

Abdichtungen

Starr im Dünnstichtverfahren
ATISOL AG, Abdichtungs- und Gussasphaltbau, 6020 Emmenbrücke 2
Tel. 041 / 53 90 55, Telefax 041 / 53 78 62

BAUSCHUTZ AG,
RASCOR-Systemtechnik
8048 Zürich, Bristenstrasse 10,
Tel. 01 / 432 11 30

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

IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich,
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71
Tel. 01 / 241 95 05, Telefax 01 / 242 07 30

RENESCO AG, Wiesackerstrasse 89,
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55
Fax 01 / 840 36 08

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

Abdichtungen

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

Abfallbehandlung

Büro für Kies + Abfall AG
3118 Uttigen, Tel. 033 / 45 48 48

Akustik

IMHOF AKUSTIK, Ingenieurbüro
9043 Trogen, Tel. 071 / 94 31 11
4242 Laufen, Tel. 061 / 89 21 51

ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH
Tel. 055 / 31 80 00

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

SINUS ENGINEERING AG, 6010 Kriens
Amlehnstrasse 22, Tel. 041 / 41 79 19
Akustik und Lärmbekämpfung
Beratung, Messung, Gutachten

Altlasten/Deponien

Dr. W. REHSE, Ing.- u. Hydrogeologie
Planung + Beratung, Tel. 031 / 25 83 21
3011 Bern, Gutenbergstrasse 13

Angewandte Klimatologie/Meteorologie

Umweltüberwachung/Lufthygiene/
Geoinformatik
METEOTEST, Tel. 031/23 74 17
Fabrikstr. 29a, 3012 Bern

Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich
Tel. 01 / 261 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

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 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14

EUB, Prüflabor für Erdbau,
Umwelt und Baustoffe.
3014 Bern, Stauffacherstrasse 130 A
Tel. 031 / 42 81 52, Fax 031 / 41 18 53

Baugrunduntersuchungen

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
6004 Luzern, Tel. 041 / 51 24 71
1950 Sion, Tel. 027 / 22 60 76

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

SIEBER CASSINA + Partner
Sieber Cassina Handke + Partner
(s. Umweltverträglichkeitsprüfung)

Bauphysik

GEILINGER AG, Abt. Engineering
Museumstrasse 3, 8400 Winterthur
Tel. 052 / 88 11 11
Gebäudesimulation mit Temperatur-
und Energieberechnungen.
Akustik, Lärmschutz, Sanierungs- und
Energiekonzepte.

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich
Hoch- und Tiefbauunternehmung
Tel. 01 / 461 16 50

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/ASIC/STV,
Weidenstr. 13, 4142 Münchenstein 2
Tel. 061 / 46 96 11 - Fax 061 / 46 96 21

CONCRETAG
Beratende Ingenieure u. Architekten
Produkteunabhängige Beratung und
Expertisen, Zustandsanalysen,
Unterhaltskonzepte, Sanierungs-
vorschläge, Laboruntersuchungen,
Qualitätssicherung
8052 Zürich, Schaffhauserstrasse 473
Tel. 01 / 302 11 33

VSL BETONEXPERT
Beratende Ingenieure, neutrale
Begutachtung, Zustandsanalysen,
Expertisen, Laboruntersuchungen,
Unterhaltskonzepte, Sanierungsvor-
schläge, Qualitätssicherung, Frisch-
betonkontrollen, Vakuuminjektionen.
8304 Wallisellen, Industriestrasse 48
Tel. 01 / 830 76 70, Fax 01 / 830 76 71
3000 Bern 22, Stauffacherstrasse 130
Tel. 031 / 40 19 00
1023 Crissier, Rue Arc-en-Ciel 2
Tel. 021 / 634 73 24

Bauschäden und Expertisen

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich
Hoch- und Tiefbauunternehmung
Tel. 01 / 461 16 50

CONCRETAG
(s. Bauwerkserhaltung)

TFB + Betonstrassen AG Wildegg
Beratungen im Hoch-, Tief- und
Strassenbau
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg
Tel. 064 / 53 17 71, Telefax 064 / 53 16 27

VSL BETONEXPERT (s. Bauwerks-
erhaltung)

Betonlabor

EUB, Bern
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern
Tel. 031 / 42 81 52, Fax 031 / 41 18 53

TFB Wildegg
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg
Tel. 064 / 53 17 71, Telefax 064 / 53 16 27
VERSUCHSSTOLLEN HAGERBACH AG
7320 Sargans, Tel. 085 / 2 59 09

Beton- und Naturstein- Untersuchungen

EUB, Bern (s. Betonlabor)
GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)
CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

Betonbohren/Betonfräsen

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

Betonrisse

Verpressungs-Sanierung
Anderegg AG, St.Gallen, 071 / 23 65 64

Betonanierungen

ARGE STUTZ BAUTENSCHUTZ
Gunit, Spritzbeton, Hydro-Dynamik
8580 Hatswil, Tel. 071 / 67 13 24

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

BETOSAN AG,
Zikadenweg 7, 3000 Bern 32,
Tel. 031 / 42 92 82

ING. GREUTER AG, 8182 Hochfelden
Tel. 01 / 860 33 40, Fax 01 / 860 80 65

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich
Hoch- und Tiefbauunternehmung
Tel. 01 / 461 16 50

IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich,
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71
Tel. 01 / 241 95 05, Telefax 01 / 242 07 30
Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen
E. LAICH SA, 6670 Avegno,
Tel. 093 / 81 17 22

J. F. JOST BAU AG,
Steinwiesenstrasse 3, 8952 Schlieren
Tel. 01 / 730 32 32

RENESCO AG, Wiesackerstrasse 89,
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55
Fax 01 / 840 36 08

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich
Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22
TECTON-BAUTENSCHUTZ AG
5432 Neuenhof, Ringstr. 18
Tel. 056 / 87 11 90, Fax 056 / 86 18 55

Brandabschottungen

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

Brandschutzdämmungen

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

Briefkasten

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

CAD

allcad ag, CAD für das Bauwesen
8625 Gossau ZH, Tel. 01 / 935 49 27
Schulung, Verkauf, Hot-Line,
Planproduktion

CAD

RZW DR. WALDER + PARTNER AG
Rechenzentrum und Softwarehaus
3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62
8032 Zürich, Tel. 01 / 383 65 75

CAD acadGraph

M-INFORMATIC AG, 8953 Dietikon,
Grünastrasse 23, Tel. 01 / 743 71 11
Beratung, Schulung, Gesamtlösungen
(siehe SIA-Systemkatalog CAD)

CAD-Ausbildung

Einführungs- und Intensivkurs,
Individualtraining, Vertrieb
ALLPLOT/ALLPLAN
CDS Bausoftware AG
9435 Heerbrugg, Tel. 071 / 72 66 75

CAD für Architekten und Bauingenieure

R. BONOMO und Partner,
dipl. Ingenieur ETH,
8600 Dübendorf, Tel. 01 / 820 04 83

CAD für Architekten und Bauingenieure

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

CAD für Architekten und Bau- ingenieure/Bauadministration

PCG INFORMATIC AG
8957 Spreitenbach, Tel. 056/71 49 81-82
komplette Lösung für das Bauwesen

CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG
8904 Aesch, Tel. 01 / 737 38 11
Das 1987/1988 von Schweizer
Architekten meistgekaufte
CAD-System! An einer unverbind-
lichen Demo zeigen wir Ihnen warum.

CAD vom Architekten für Architekten

H.R. FUCHS, Architektur + CAD
8330 Pfäffikon ZH, Tel. 01 / 950 16 39
ADVANCE - das professionelle, leicht-
erlernbare CAD. Verl. Sie eine Demo!

CAD mit Autocad für Archi- tekten und Bauingenieure

W & H Informatik, H.Waber, S.Hunyadi
8953 Dietikon, Tel. 01 / 740 22 52
Individuelle Beratung, PC- und
Netzwerk-Lösungen, Bibliotheken,
Ispunterstützte Konstruktionshilfen,
Armierungsmodul mit Eisenliste,
Schulung.

CAD für Bauwesen

ARIGER, MARTY & ZWICKY AG
9500 Wil, Tel. 073 / 22 56 64
«Aus der Praxis - für die Praxis»
Devisierung, Baukostenkontrolle -
CAD-Lösung - die integrierte Lösung

CAD/STATIK/EDV für Bauingenieure

Programmsystem CAESAR, vollständige
EDV-Lösungen für das ganze
Bauingenieurbüro.
Rony Dahinden
Ingenieure + Software AG
8370 Sirmach, Tel. 073 / 26 39 22

CADD für Architekten Innenausbau und Design

POINT LINE AG, Zürcherstr. 27,
5402 Baden, Tel. 056 / 20 14 60
2-D-3-D-SOLID MODELING-PAINT
Durchwandern/Durchfliegen des Modells
Beratung · Schulung · Gesamtlösung

Datenverarbeitung

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

EDV-Baulösungen

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

EDV-Lösungen für den Archi- tekten und Bauingenieur

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

Endoskopie

Hohlraumkontrollen jeder Art
SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58
VSL BETONEXPERT (s. Bauwerks-
erhaltung)

Erschütterungen/Messungen

EXPLOSIV CONSULT AG
8492 Wila, Tel. 052 / 45 17 78
SEISMA AG, Fröhbergstrasse 85
8006 Zürich, Tel. 01 / 361 61 77
Inhaber Dr. K. Staudacher
Beratende Ingenieure ETH/SIA
für Baudynamikaufgaben und
schwierige Lagerungen
CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)
GEFAS (s. Sprengtechnik)
GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

Erschütterungen/Messungen

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG
4153 Reinach BL, Tel. 061 / 76 94 76
DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA
Schaffhauserstrasse 333, 8050 Zürich,
Tel. 01 / 311 52 02
Bauwerk- und Baugrunderdynamik
Erschütterungsmessungen,
Expertisen für Erschütterungs-
ausbreitung und -Isolationen.

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

Felslabor

VERSUCHSSTOLLEN HAGERBACH AG
7320 Sargans, Tel. 085 / 2 59 09

Feuchtigkeitsmessgerät

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

Frischbetonkontrollen

EUB, Bern
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern
Tel. 031 / 42 81 52, Fax 031 / 41 18 53
VSL BETONEXPERT, 8304 Wallisellen
Industriestrasse 48, Tel. 01 / 830 76 70
Fax 01 / 830 76 71

Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)
GEOTEST AG
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10
6048 Horw LU, Tel. 041 / 47 10 24
8955 Oetwil a.L., 4587 Aetingen SO
1785 Cressier FR, 1033 Chéseaux-s./L.

Geotechnik

G. MUGGLIN AG
Beratung, Untersuchungsprogramme,
Planung, Berechnung, Überwachung
in Grundbau, Bodenmechanik und
allgem. Tiefbau. Schösslistr. 24a,
8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

Ghostwriting / Redaktion für Bauingenieure, Architekten und Generalunternehmer

Bau-Information, Berichte,
PR-Dienstleistungen
HANS RUDOLF AMREIN, Bauing. HTL
Kempthalstr. 16, 8330 Pfäffikon
Tel. 01 / 950 54 20

Grundbauberatung

RL TERRAPROJECT AG ZUG
6300 Zug, Tel. 042 / 31 44 47

Gussasphalt

ATISOL AG, Abdichtungs- und
Gussasphaltbau, 6020 Emmenbrücke 2
Tel. 041 / 53 90 55, Telefax 041 / 53 78 62

Holzschutzmittel

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

Injektionen

BAUSCHUTZ AG,
RASCOR-Systemtechnik
8048 Zürich, Bristenstrasse 10
Tel. 01 / 432 11 30
BENZ AG, Kunstharzbeläge und
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

Injektionen

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich
Hoch- und Tiefbauunternehmung
Tel. 01 / 461 16 50

ING. GREUTER AG, 8182 Hochfelden
Tel. 01 / 860 33 40, Fax 01 / 860 80 65

IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71
Tel. 01 / 241 95 05, Telefax 01 / 242 07 30

A. KÄPPELIS SÖHNE AG,
Umwelttechnik, Bautenschutz
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93

O. + H. KÜHNE, Niedereggweg 17,
8605 Gutenswil, Tel. 01 / 945 03 55

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89,
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55
Fax 01 / 840 36 08

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

TECTON-BAUTENSCHUTZ AG
5432 Neuenhof, Ringstr. 18
Tel. 056 / 87 11 90, Fax 056 / 86 18 55

Isolierungen

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

Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8407 Winterthur
Feldstrasse 31, Tel. 052 / 25 26 16

Kanalisationen

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

Kanalsanierungen

A. KÄPPELIS SÖHNE AG,
Umwelttechnik, Bautenschutz
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93

KUNSTSTOFF-TECHNIK AG Himmler
KA-TE Kanalroboter, 8041 Zürich
Tel. 01 / 482 88 88, Fax 01 / 482 89 78

Klebearmierungen

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich
Hoch- und Tiefbauunternehmung
Tel. 01 / 461 16 50

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55
Fax 01 / 840 36 08

Kunst am Bau

JAKOB SCHWARZ, SWB/GSMB
8005 Zürich, Tel. 01 / 271 68 97

Kunststoff-Dichtungsbahnen

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

Lärmexpertisen

BAUMGARTNER & PARTNER AG
8645 Jona-Rapperswil,
Sonnenbergstr. 26, Tel. 055 / 27 35 25

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Spügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51
Aussenlärmrechnungen, Projektie-
rung von Schutzmassnahmen

ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH
Tel. 055 / 31 80 00

SINUS ENGINEERING AG, 6010 Kriens
Amlehnstrasse 22, Tel. 041 / 41 79 19
Lärmbekämpfung und Akustik
Beratung, Messung, Expertisen

Lärmschutz

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

Luftreinhaltung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Spügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51
Emissions- und Immissionsbere-
chnungen (VUP, Kataster, Herkunft und
Auswirkungen, Prognosen)

Materialprüfung

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

EUB, Bern
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern
Tel. 031 / 42 81 52, Fax 031 / 41 18 53

TFB Wildegg
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg
Tel. 064 / 53 17 71, Telefax 064 / 53 16 27

Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG,
RASCOR-Systemtechnik
8048 Zürich, Bristenstrasse 10,
Tel. 01 / 432 11 30

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

A. KÄPPELIS SÖHNE AG,
Umwelttechnik, Bautenschutz
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89,
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55
Fax 01 / 840 36 08

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

TECTON-BAUTENSCHUTZ AG
5432 Neuenhof, Ringstr. 18
Tel. 056 / 87 11 90, Fax 056 / 86 18 55

Mauertrockenlegungen

A. STAUB AG
7304 Maienfeld, Tel. 085 / 9 49 42

Metall-Normtüren

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

Natursteine

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

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
Fax 01 / 923 38 44

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

Rammsondierungen

RL TERRAPROJECT AG ZUG
6300 Zug, Tel. 042 / 31 44 47

Rissverpressung

Dichtend und kraftschlüssig
Anderegg AG, St. Gallen, 071 / 23 65 64

Rohrnetzsanierungen

P.I.M.-Berst-Verfahren für Gas und Wasser
Roboter-Sanierung von Kanalisationen
ROHRTECH SERVICE RTS AG,
9326 Horn, Tel. 071 / 41 83 85

Schadstoffentfernung

Abbau von mit Giftstoffen belasteten
Anlagen und Entseuchung von
Gebäuden.
REICHENBERGER AG, 6038 Gisikon
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22
Filiale Basel, Gartenstrasse 63
4052 Basel, Tel. 061 / 23 17 71

Schalldämmende Bauelemente

Das Fachwerk «Schalldämmung»
zeigt einfach, klar und sicher wie man:
Türen, Trennwände, Holzbalkende-
cken, 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, Eigenheimstr. 22
8700 Küssnacht ZH, Tel. 01 / 929 22 66

ANGST + PFISTER, 8052 Zürich
Thurgauerstr. 66, Tel. 01 / 306 61 11

PAUL SCHWAB AG, Soodstrasse 57
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

Spreng-Info-Tagungen

GEFAS (s. Sprengtechnik)

Sprengtechnik

EXPLOSIV CONSULT AG
(s. Erschütterungen)

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

Spritzbeton

ING. GREUTER AG, 8182 Hochfelden
Tel. 01 / 860 33 40, Fax 01 / 860 80 65

Gunit, Sandstrahlen
E. LAICH SA, 6670 Avegno
Tel. 093 / 81 17 22

Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51
Telefax 045 / 81 38 15

Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände
schallisoliert, feuerbeständig
BLÄTLER 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

Umweltverträglichkeitsprüfung

Büro für Kies + Abfall AG
3118 Uttigen, Tel. 033 / 45 48 48

GEOTEST AG
(s. Geologie-Geotechnik-Geophysik)

ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH
Tel. 055 / 31 80 00

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

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

Ungezieferbekämpfung

Ketol 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 armerieren Sie
wirtschaftlicher. fi-Ripa-Anschlusskorb
(Spezial-Prospekt verlangen)
FISCHER REINACH AG, 5734 Reinach
Tel. 064 / 71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch
Telefax 064 / 71 60 12

Waagen

METTLER Instrumente (Schweiz) AG,
Waagen und analytische Instrumente
Gebenstrasse, 8606 Nänikon-Uster
Tel. 01 / 941 61 61, Fax 01 / 941 60 16

Zustandserfassung von Bauwerken

CONCRETAG
(s. Bauwerkserhaltung)

VSL BETONEXPERT (s. Bauwerks-
erhaltung)

Neu:
PB M 2 von ISOVER ist da.

Neu:
PB M 2 ist das ideale
Isolationsmaterial für
Zweischalen-Mauerwerke.

Neu:
PB M 2 ist wasserabweisend.

Neu:
PB M 2 ist besonders
preisgünstig.



Ich wünsche mehr Informationen
zur Technik und zur Anwendung der
neuen PB M 2-Platten. Bitte senden
Sie mir Ihre Dokumentation.

Name/Vorname: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Tel.: _____

I + A

Bitte einsenden an:
ISOVER AG, Gewerbestr. 6, Postfach 376, 8155 Niederhasli



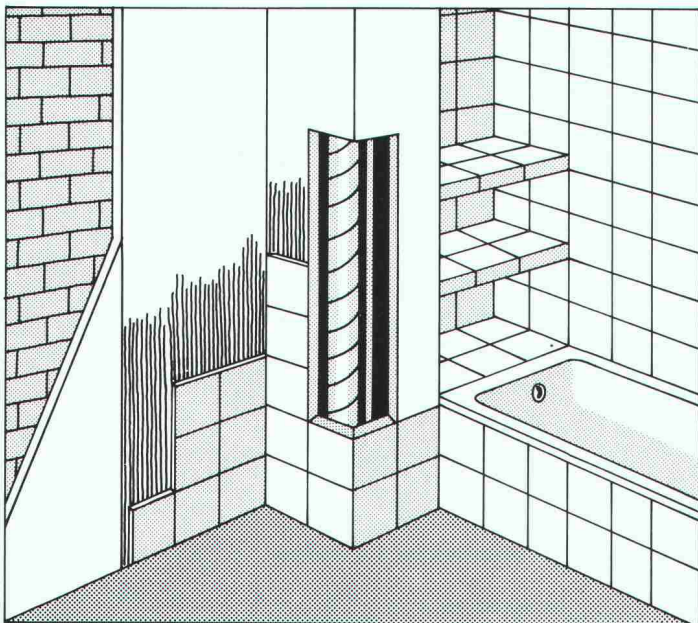
Die gelbe Isolation.

ISOVER AG, Gewerbestr. 6, Postfach 376, 8155 Niederhasli

**„Ich bin die Echte
mit dem grünen Kern“**

**Styrodur®-Fliesenelemente
Trägerplatten
zum Verlegen von Fliesen,
Mosaik und Klinker.**

Styrodur-Fliesenelemente – die unverfliesten Schaumstoffplatten aus extrudiertem Polystyrol. Beidseitig mit glasgewebeverstärktem Mörtel beschichtet.



- Der ideale Untergrund für Fliesenverlegung im Dünnbettverfahren.
- Feuchtigkeitsunempfindlich und leichtgewichtig.
- Auf jedem Untergrund sauber und problemlos anzubringen.
- Ideal auch für Altbausanierung (kein Abschlagen des Verputzes).
- Vorteilhaft für Wannenschürzen und Rohrverkleidungen.
- Auch für Konstruktionen von nichttragenden Innenwänden verwendbar.
- Zusätzlich wärmedämmend.

Verfliesen auf Styrodur-Fliesenelementen:
Sauber, schnell und rationell.

Vertrieb durch den
Plattenfachhandel.
Information und Händler-
Nachweis bei:

BASF (Schweiz) AG
Abteilung Kunststoffe
8820 Wädenswil/Au
Telefon 01 781 91 11

BASF

® = registriertes Warenzeichen der BASF

**... sofort ...
Raumlösungen**



megert III-Systembau für das neue
Verwaltungsgebäude der BOA AG in
Rothenburg.

megert III-Systembauten gestatten jede Art
von Fassadengestaltung.
Fertig verputzte Fassadenelemente, die
im Werk in witterungsunabhängigen
Hallen unter gleichbleibenden
klimatischen Verhältnissen sorgfältig
zusammengebaut werden, kommen
bereits mit eingesetzten Fenstern auf die
Baustelle. Innert wenigen Tagen entsteht
so Ihr neues Gebäude. Diese
bauphysikalisch kompromisslose
Bauweise gestattet uns, 1000 m²
Bürofläche ab Spatenstich innert
4 Monaten für Sie bezugsbereit zu
erbauen.
megert III-Systembauten überzeugen
durch ihre Wirtschaftlichkeit.

Prüfen auch Sie unsere
Leistungsfähigkeit.

megert III

Megert und Frutiger Holzbau AG
3613 Steffisburg, 033/39 77 77
8052 Zürich, 01/302 55 55
1030 Bussigny, 021/701 51 51

Bon

- Ich wünsche Ihre Dokumentation
 Ich wünsche Ihre persönliche Beratung

Name/Vorname _____

Firma _____

Adresse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

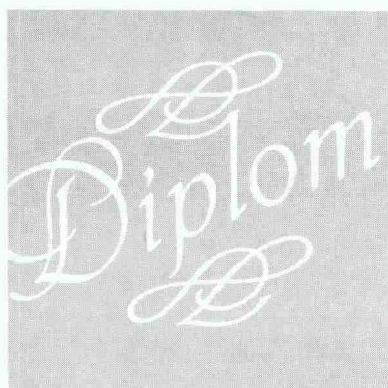
Einsenden an:

megert III Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16, 3613 Steffisburg Station

Händler gibt es auf dem Baumaterialsektor jede Menge. Hersteller schon wesentlich weniger. Wir von Aschwanden fabrizieren und vertreiben seit nunmehr vierzig Jahren Spezialprodukte für das Bauwesen. Dazu gehören unter anderem Dura-Durchstanzbewehrungen, Arbo-Kragplattenanschlüsse oder das Cret-Dornsystem für Querkraftübertragungen bei Dilatationsfugen.

Cret-Dorne und Dura-Durchstanzbewehrungen zum Beispiel sind eine unserer patentierten Eigenentwicklungen, die wir selbst herstellen und für deren streng kontrollierte Qualität wir darum auch bürgen.

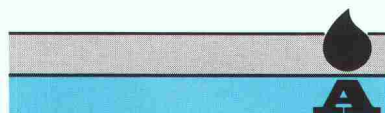
A S C

Unsere Produkte sind so gut, dass sie rasch internationale Anerkennung und sogar Auszeichnungen für sich gewinnen konnten. Noch besser: Sie sind so sehr gut, dass sich jeder Bau-Ingenieur unbedingt auf sie verlassen kann.

Genauso wie auf unser Wort (was beispielsweise kurze Liefertermine betrifft).

W A N D E N

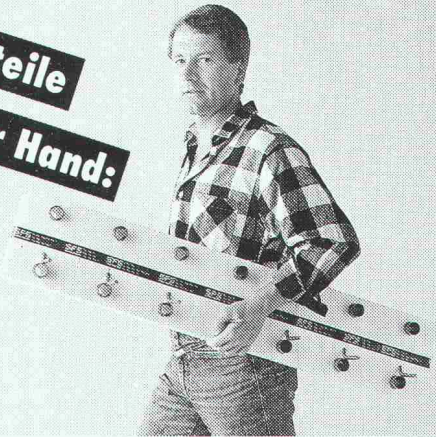
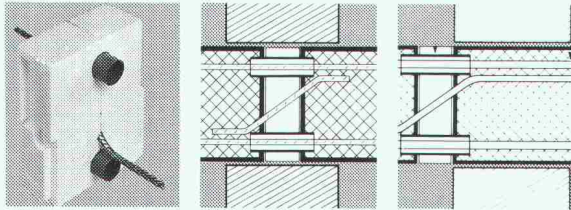
F. J. Aschwanden AG · CH-3250 Lyss
Tel. 032 84 86 11 · Fax 032 84 47 42

**Aschwanden**

Schnell verlegt und Kosten gespart:

Kragplatten- isoliererelemente von SFS

Die Vorteile
liegen auf der Hand:



- optimale Isolationslösung
- normale Bewehrungsberechnung
- einfaches und rasches Verlegen
- sämtliche Standardgrößen ab Lager
- Korrosionsschutz, kraftschlüssig
- Kostenersparnis bis zu 50%

Vertrieb Ostschweiz: Vertrieb übrige Regionen:

SFS Stadler
Armierungsstahl
9435 Heerbrugg
Tel. 071-70 51 51

Betomax AG
8604 Volketswil
01 - 945 04 04

SFS

Das ideale Werkzeug für den Bauingenieur

CAESAR ist ein CAD-Programm modernster Art. Vom Schalungsplan über die FEM-Statik bis zum Armierungsplan und zur Eisenliste werden alle Arbeitsgänge des Ingenieurs und des Zeichners unterstützt.

Gleichsam spielerisch, mit viel Farbe, begleitet CAESAR den Anwender im graphischen Dialog mit dem Resultat, dass

- fehlerfrei gearbeitet wird
- saubere Pläne entstehen
- die Freude am Arbeitsplatz wächst
- viel Zeit eingespart wird.

Folgende Möglichkeiten sind in CAESAR enthalten:

- Projekt- und Planverwaltung
- Übernahme von Architekturplänen
- Mächtiges 2D-Zeichnungsprogramm
- Wie mit Transparentpapier überlagern Sie Ihren Grundriss mit Unterstützungen, Maschen und Lasten
- FEM-Statik mit 3- und 4-Eck-Maschen
- Übernahme der Reaktionen von Stock zu Stock
- Umfangreiches Armierungsplanmodul. Die Sollarmierung wird jederzeit mit Farbschichtplänen der Armierung hinterlegt. Sie sehen sofort wo noch Armierung abgedeckt werden muss.
- Automatische Eisenliste
- Werkleitungspläne



Rony Dahinden Ingenieur+Software AG

8370 Sirnach, Grünastr. 4, Tel. 073 / 26 39 22

Montag 18.00

Wir geben Ihnen mehr Zeit dafür.

Wenn Sie als erfolgreicher Architekt oder Ingenieur im Beruf stark engagiert sind, bleibt Ihnen meist sehr wenig Zeit und Freiraum für andere Dinge des Lebens. Familie, Sport, Kultur oder berufliche Fortbildung stehen oft etwas im Abseits.

Die CAD-Systeme **ALLPLOT/ALLPLAN** helfen Ihnen, mehr Zeit und damit ein Stück verlorenen Freiraum zurückzugewinnen.

Unser CAD-Produkt ist speziell für Architekten und Bauingenieure entwickelt worden.

ALLPLOT/ALLPLAN hilft Ihnen zum Beispiel

- personelle Kapazitäten besser zu nutzen
- oft wiederkehrende, ähnliche Teilprojekte rationeller und fehlerfreier auszuführen
- knappe Zeitvorgaben ohne Stress einzuhalten
- bei unvorhergesehenen Änderungen im Bauvorhaben die Pläne ohne grossen Aufwand zu modifizieren.

Und das Wichtigste: **ALLPLOT/ALLPLAN** hält Ihnen den Rücken frei für all' das, was ein Computer nicht kann: denken, kreativ sein und das Leben genießen.

Mehr als 1600 Architekten und Bauingenieure in der Schweiz und Deutschland haben sich schon für **ALLPLOT/ALLPLAN** entschieden. Bauen auch Sie auf die Vorteile von CAD und holen Sie sich Ihren Freiraum wieder zurück.

CAD von Fides: Freiräume für Menschen.

Ja, es interessiert mich, wie ich mit ALLPLOT/ALLPLAN Freiräume gewinnen kann. Bitte senden Sie mir deshalb

CAD Plan-Beispiele

Die detaillierte Produktbeschreibung

Einen Terminvorschlag für eine Gratis-Vorführung
(Mein Wunschtermin:)

Die Preisliste ALLPLOT/ALLPLAN

Eine Übersicht über alle Programme für den
 Architekten Bauingenieur

Bitte rufen Sie mich an. Am besten am.....um.....Uhr.

Vorname Name

Firma

Position Telefon

Strasse

PLZ/Ort

SIA



CAD von Fides: Freiräume für Menschen

Bitte den Coupon gleich ausfüllen, hier abtrennen und noch heute ein-senden an:

FIDES

INFORMATIK

Fides Informatik z.H. Frau Hövker
Badenerstrasse 172 8004 Zürich
Telefon 01 249 27 06

Betriebslärmenschutz

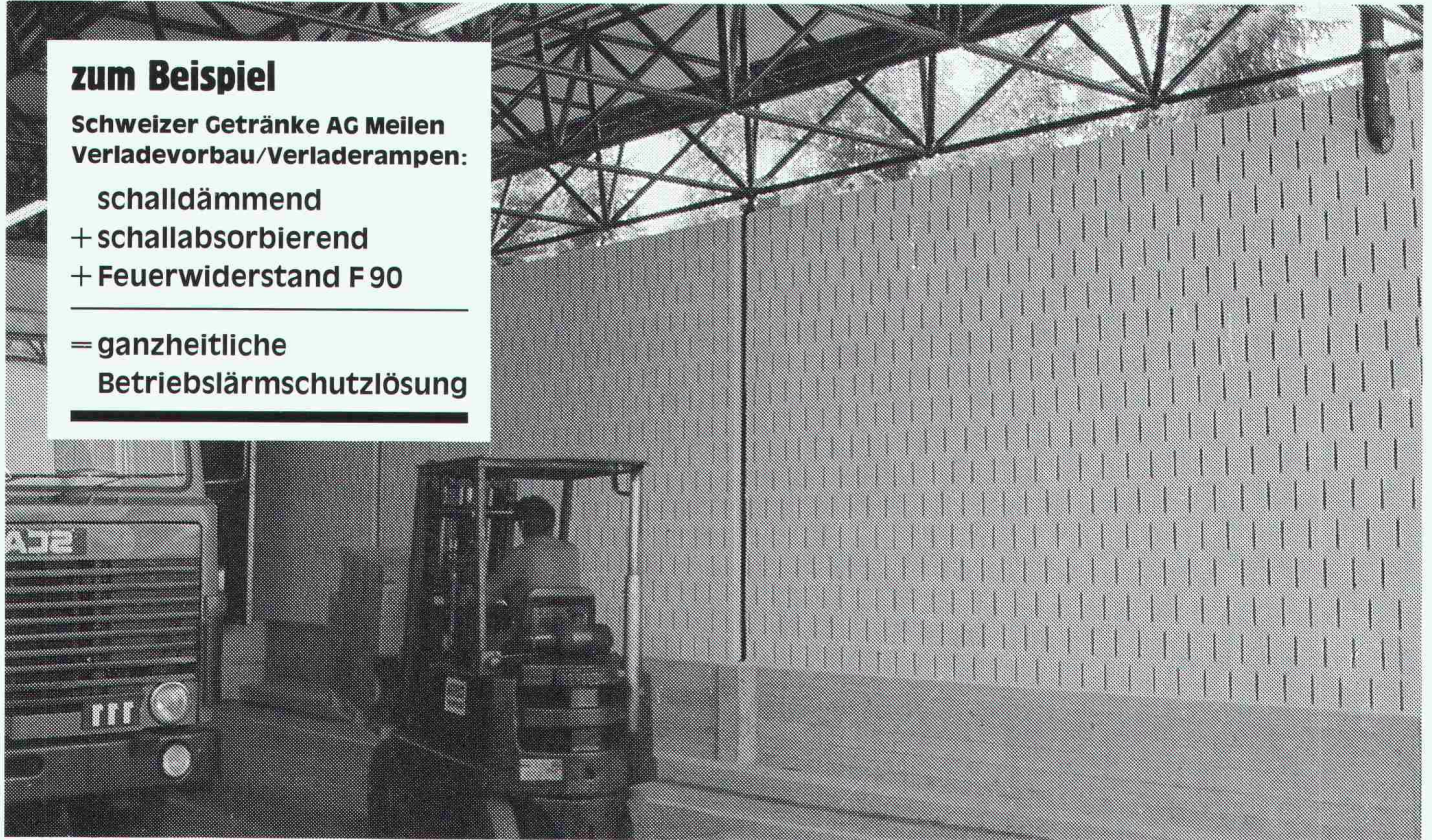
Die Lösung: **SOUNDBLOX®** ...der akustische Betonstein

zum Beispiel

Schweizer Getränke AG Meilen
Verladevorbau/Verladerampen:

- schalldämmend
- + schallabsorbierend
- + Feuerwiderstand F 90

= ganzheitliche
Betriebslärmuschutzlösung



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

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

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

SOUNDBLOX®
...der akustische Betonstein

Verlangen Sie unsere Dokumentation!

Generalvertretung
Borsani AG

Ackeretstrasse 4
8401 Winterthur
Tel. 052 / 22 83 32



Dämmt
den
Schall



Absorbiert
den
Schall

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

Bariffi
& Wullschleger SA
6901 Lugano
Tel. 091/21 37 73

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. _____



Typisch, Sarna geht beim Flachdach wieder einen Schritt weiter.

Nahezu in jeder Gemeinde der Schweiz gibt es heute Gebäude, an denen sich der Fortschritt des Flachdachs ablesen lässt.

Zu sehen sind zum Beispiel die neuen, auf die jeweilige Anwendung abgestimmten Systeme der Sarna. Die Früchte der Sarna-Schulung, welche mitgeholfen hat, das Verlegen des Flachdachs bis zur 100%igen Sicherheit zu perfektionieren. Der Sarna-Schichtaufbau aus einer Hand, welcher allen Einflüssen von Sonne, Wind und Wetter auf Dauer Rechnung trägt.

Es kommt also nicht von ungefähr, dass die Sarna aus Sarnen heute auf allen Kontinenten von Experten als kompetent in Fragen der Sicherheit beim Flachdach bezeichnet wird.

Und so gesehen ist es kein Zufall, dass die Sarna eine Flachdach-Innovation einführt, die ganz in der Tradition des Schrittmachers liegt: die Abschottung mit permanenter Dichtigkeitskontrolle.

Weltpremiere in Ilanz: Das Flachdach mit Schauglas.

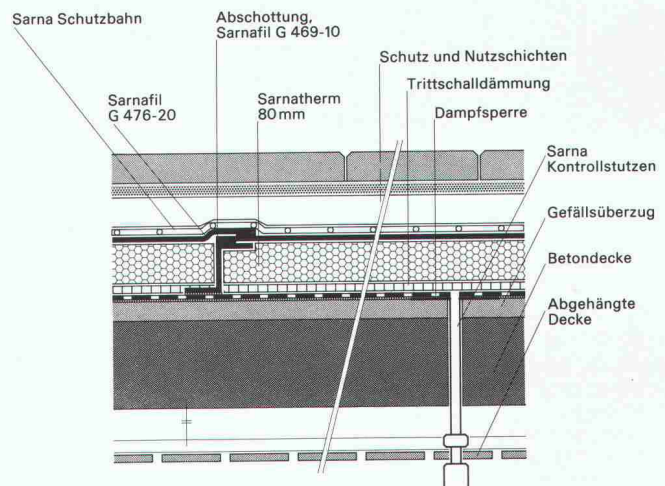
Schon seit Jahren empfiehlt Sarna bei komplexeren Bauten das System der Abschottung mit variablen Sektoren-Größen zwischen 100 und 300 m² – es ist, weil es sich in vielen Fällen bestens bewährt hat, inzwischen in der Empfehlung SIA 271 zum Standard der Branche geworden.

Bei dem unlängst fertiggestellten neuen Regionalspital Surselva in Ilanz (Planung: Architekten Jakob Montalta, Helmut Rauber und Edgar Sprenger, Zürich) ist Sarna aber noch einen Schritt weitergegangen.

Um die Sicherheit des insgesamt 3500 m² grossen Flachdachs (einzelne Flächen sind bekiest, das Hauptdach ist begehrbar, eine Stelle wird als Start- und Landeplatz für Helikopter sogar intensiv genutzt) konstant sichtbar zu machen, wurde die «Abschottung mit permanenter Dichtigkeitskontrolle» zur Wirklichkeit.

Die Quintessenz dieser Sarna-exklusiven Entwicklung für anspruchsvolle Bauten in Kürze: Am tiefsten Punkt des Abschottungs-Sektors werden speziell konstruierte Kontroll-Rohre mit Schaugläsern eingesetzt. So kann die Dichtigkeit des Dachs im Nu – während der Arbeiten, bei der Abnahme und danach in periodischen Abständen – kontrolliert werden. Von unten oder von oben, je nach Bauausführung.

Allfällig verdeckte Infiltrationen sind somit rasch aufgespürt, ihre Wirkung bleibt begrenzt, die absolute Minimierung von Schäden wird Tatsache, die Kontrolle ist permanent möglich.



Eine Folge der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Sarna-Flachdach-Technologie für gewerbliche Bauten: Die Abschottung mit permanenter Dichtigkeitskontrolle macht die Sicherheit sichtbar.

Die Ausführung dieser Dachabdichtung inklusive sämtlicher Spenglerarbeiten wurde übrigens durch eine von der Sarna geschulten Verlegerfirma übernommen. Auch in Ihrer Region befindet sich ein solches Unternehmen. Verlangen Sie Adressen und weitere Informationen bei der Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen, Telefon 041-66 99 66.

Sarnafil® von **Sarna**
Vo de Sarna. Das verhebt.