

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 104 (1986)  
**Heft:** 24

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

104. Jahrgang 12. Juni 1986 Heft 24/1986 Erscheint wöchentlich

## Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

Rüdigerstrasse 11  
Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. 01/201 55 36

**Redaktoren:**

Balthasar Peyer,  
leitender Redaktor  
Dr. sc. techn. ETH/SIA

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

Hans U. Scherrer,  
dipl. Ing. ETH/SIA

**Druck:**

Offset + Buchdruck AG, Zürich

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

## Abonnemente

**Schweiz:**

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

**Ausland:**

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

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

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

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

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnenten  
an die Redaktion; Adressänderun-  
gen von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

## Anzeigenverwaltung

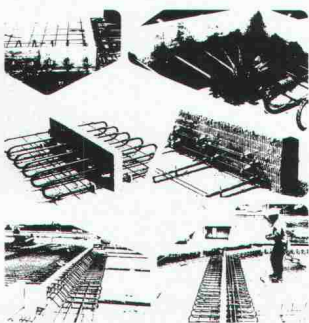
**Iva**

**Iva AG für internationale Werbung**

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

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

## zum Titelbild



**EGCO-Kragplattenanschluss  
EGCO-Abschalung (Neuheit)**

Mit dem meistverwendeten, iso-  
lierten Kragplattenanschluss  
wird das Wärmebrückenproblem  
auf einfachste Weise gelöst und  
gleichzeitig eine optimale Trittschall-  
dämmung erreicht. Durch die  
spezielle Konstruktion der

Elemente in Form von ver-  
schweissten Stahlschlaufen mit  
dazwischenliegender, steifer und  
wasserabstossender Wärmedäm-  
mung werden wesentliche Vorteile  
erreicht. Das Element ist EMPA-  
geprüft (Statik und Korrosion)  
und entspricht in allen Teilen den  
SIA-Normen 161 und 162.

Die Neuheit, die EGCO-Abschalung,  
eignet sich für die schall-  
und wärmetechnische Trennung  
einzelner Gebäudeteile oder als  
Randabschalung. Die Elemente  
sind mit oder ohne Haltung für  
Schutzgeländer (SUVA-Vor-  
schrift) lieferbar.

Produkteinformationen und Be-  
ratung durch:

EGCO AG, 3792 Saanen  
Tel. 030 4 55 00 (Techn. Büro)

EGCO AG, 9476 Weite  
Tel. 085 5 22 33 (Verkaufsbüro)

**Offizielles Organ:**

Schweizerischer Ingenieur- und  
Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studie-  
render der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

**Energiewirtschaft/Haustechnik**

Heizkostenanalyse. Von H. U. Scherrer, Uerikon, und  
F. Stohler, Ziefen 597

Angepasste Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle bei  
Wohnbauten. Von U. Steinemann, Zürich, und  
P. Hartmann, Dübendorf 602

**Bücher**

Handbuch 1986 der Schweizer Baumuster-Centrale 604

**Energietechnik**

Solare Warmwasserbereitung. Von M. Zogg und  
M. Rieder, Burgdorf 605

Klimadaten für die Energietechnik 610

**Wettbewerbe**

Bertrams-Areal Basel-Stadt (A). Mehrzweckhalle  
Oberwald VS (A) 614

**Umschau**

Mehr Nacht- und Sonntagsarbeit. Am Wochenende und  
am Feierabend. Deutscher Laser-Spezialist hält SDI für  
wertlos. Gesellschaftliche Auswirkungen neuer Techno-  
logien. Teletex-Verbindungen. Eidgenössische Betriebs-  
zählung 1985. Spezialisten aus dem Ausland. Erstmals  
weniger Studienanfänger. Leistungsausweis. Abermaliger  
Anstieg der Konkurseröffnungen in der Schweiz 1985 614

**SIA-Mitteilungen**

Neue Mitglieder im SIA. SIA-Energiepreis 1985 als  
Auszeichnung für energiegerechte Bauten 617

**SIA-Sektionen**

Jura und Solothurn: Naturhistorischer Spaziergang  
(Exkursion). Zürich: Vorstand 1986 618

**B-Seiten**

Laufende Wettbewerbe. Neu in der Tabelle. Wettbewerbs-  
ausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Firmen-  
nachrichten. Weiterbildung. Fachmessen. Tagungen.  
Vorträge. Stellenvermittlung B 93-96

## Im nächsten Heft

Kleine Holzbrücken

Dampfschiffe

(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

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

No 11/1986

**Tableau des concours** B 45  
**Expositions** B 46  
**Congrès** B 46, B 47  
**Produits nouveaux** B 46

**Génie civil** 152, 154  
**Actualité** 153

**fonçage hydraulique en  
ville de Berne, par Peter  
Würgler** 155, 156

**Les réalisations par** 156



## Grafisch Interaktives Programm System

zur Erfassung, Speicherung, Verwaltung, Fortführung und Darstellung von digitalen Kartenwerken

### Vorteile des GRIPS-Systems

- Grips entspricht der neuen SIA-Empfehlung 405
- Grips ist blattschnittfrei, planformat- und masstabsunabhängig
- Grips ist hardwareunabhängig
- Grips ist benutzerfreundlich
- Grips ist kommandogesteuert mit frei definierbaren Makros
- Die dynamische Objektbildung reduziert den Digitalisierungsaufwand

- und erlaubt eine kompakte Speicherung
- Die Elemente Punkt und Strecke können mit normierten und frei definierten Symbolen ausgestaltet werden
- Fremde Datenstrukturen können über eine zu generierende Schnittstelle miteinbezogen werden

### Unsere Leistungen

Wir verkaufen GRIPS-Arbeitsstationen oder bieten Ihnen die Dienstleistung unseres Rechenzentrums an.

Lizenzinhaber für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein:

**eie** topographie  
études d'ingénieurs civils s.a.  
Mühlebachstrasse 54, 8008 Zürich, Tel. 01/251 12 70

Rechenzentrum, EDV in der Bautechnik  
**DATASTATIC AG**  
Reinhardstrasse 11, 8034 Zürich, Tel. 01/69 10 90

# Gutes Klima zahlt sich immer aus



Im Einkaufszentrum ist gutes Klima unerlässlich. Wo so viele Menschen zusammenkommen und die unterschiedlichsten Produkte angeboten werden — vom Käse über Seife zu Pflanzen und Perlenketten —, da kommt es auf exakt geregelte Heizung, Kühlung, Belüftung und Beleuchtung an. Denn in gutem Klima kauft man lieber.

**Energiesparende  
Leit- und  
Regeltechnik**

Für gutes Klima im großen Stil sorgt kostengünstig das Gebäudeleitsystem VISONIK®. Der modulare Aufbau sowie anwenderbezogene Software erlauben die gleichzeitige, vollautomatische Steuerung aller betriebstechnischen Anlagen bei problemloser Bedienung. Eine lohnende Investition, auch in bereits bestehenden Gebäude-

LGZ Landis & Gyr Zug AG  
Leit- und Regeltechnik HLK  
Hinterbergstraße 11  
6330 CHAM  
Telefon 042-38 11 81

komplexen: der Energieverbrauch wird gedrosselt, die Betriebskosten werden merkbar reduziert.

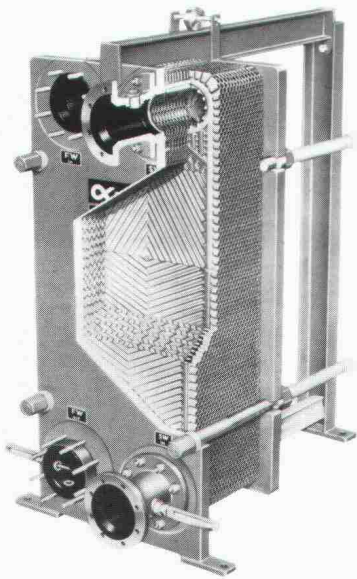
Rufen Sie uns an. Wir unterstützen Sie gerne in allen Fragen der Leit- und Regeltechnik für Heizung, Lüftung und Klima.

**LANDIS & GYR**

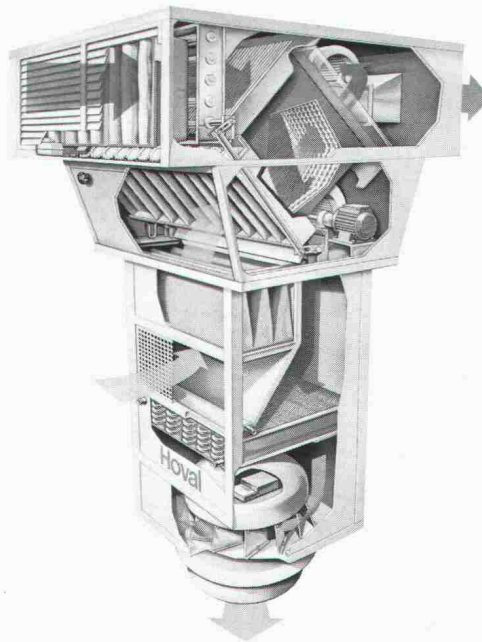
# Voraus in der Erschließung Energie: Die Wärme Systeme von Hoval.

## **Platten-Wärmetauscher für flüssige Medien System Alfa-Laval.**

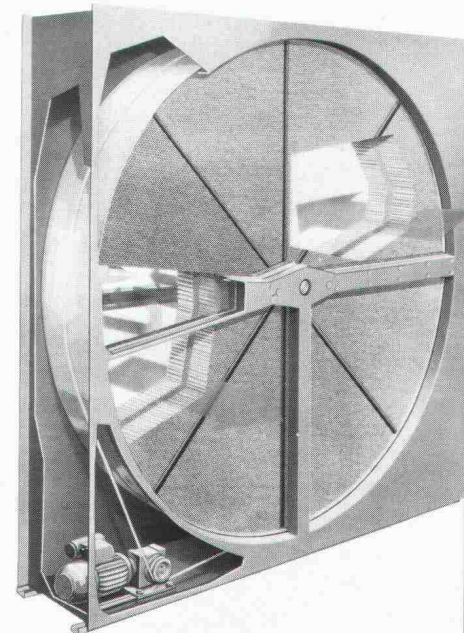
Der aus korrosionsfestem Material gebaute Wärmetauscher wird sowohl in der Industrie als auch in Heizungs- und Sanitär-Anlagen eingesetzt. Dank hohem K-Wert ist er äusserst kompakt. Er eignet sich auch für den Wärmetausch bei Temperaturdifferenzen von nur wenigen Graden.



**Hoval LHW.** Anschlussfertige Kompakteinheit für Lüftung, Heizung und Wärmerückgewinnung in Fabrikhallen und Werkstätten. Als dezentrales, im Dach eingebautes Be- und Entlüftungssystem mit gezielter Luftführung eignet sich das LHW-Gerät für neue und für bestehende Gebäude.



**Hoval HexaFlow.** Rotations-Wärmetauscher für regenerative Wärmerückgewinnung aus Abluft. Dieser äusserst wirtschaftliche Wärmetauscher kommt überall dort zum Einsatz, wo in lufttechnischen Anlagen sowohl ein Wärme- bzw. Kältetausch als auch eine Feuchtigkeitsübertragung gewünscht wird.

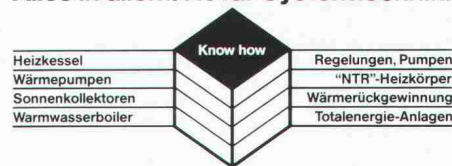


# Messung ungenutzter Wärmerückgewinnungs-

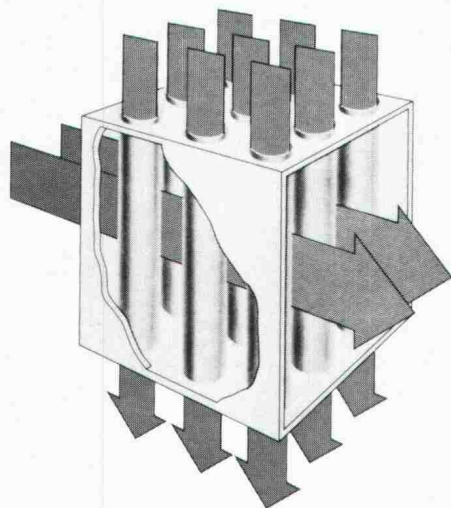
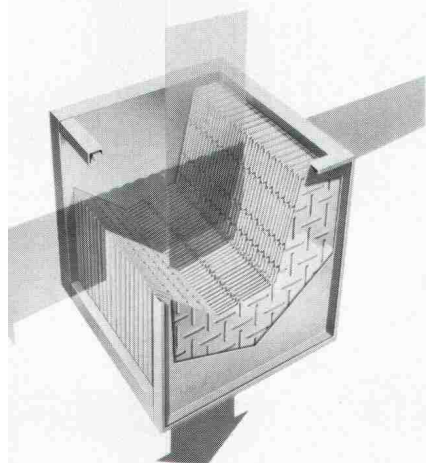
**Hoval PWT.** Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher aus Aluminium für die Wärmerückgewinnung aus Abluft und Gasen mit Temperaturen bis 180 °C. Gewährte montagefreundliche Konstruktion mit günstigem Preis/Leistungsverhältnis.

**Glasrohr-Wärmetauscher System Air-Fröhlich.** Absolut korrosions- und bis zu 400 °C hitzebeständiger Wärmetauscher für die Rückgewinnung von Wärme aus Abluft, Rauchgasen und industriellen Prozessen. Glasrohr-Wärmetauscher arbeiten auch in anspruchsvollen Anlagen und bei extremen Verhältnissen – z.B. bei stark verschmutzten, feuchten und korrosiven Medien – zuverlässig und mit hohem Wirkungsgrad.

Alles in allem: Hoval-Systemtechnik.



Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.  
Telefon 01-925 61 11  
Büros in Bern, Reinach-Basel, Lausanne,  
Lugano.



Die Wärmerückgewinnungs-Systeme von Hoval ermöglichen die Erschliessung jener Energie, die immer noch in gewaltigen Mengen ungenutzt verloren geht: Als Abluft, Abgas, Kühl- und Abwasser in warmem bis sehr heissem Zustand. Es sind dies Energiequellen, die mitten unter uns «sprudeln»: In Lüftungs-, Klima- und Trocknungs-Anlagen, in technischen Prozessen der Industrie, in Grossküchen, Wäschereien, Mastbetrieben usw. Wärmetauscher von Hoval sind – je nach Verwendungszweck und den technischen Anforderungen – aus Aluminium, Stahl, Edelstahl oder Glas. Sie vermögen bis zu 60–90% der in der Abwärme enthaltenen Energie zurückzugewinnen. Die Investition für eine Wärmerückgewinnungs-Anlage macht sich deshalb in der Regel innert wenigen Jahren mehr als

bezahlt. Hunderte von Referenz-Anlagen beweisen das. Wenden Sie sich an Hoval, wenn Sie über die zukunftsweisende Technik bei Energierückgewinnung mehr wissen möchten!

#### Coupon

Ihre Wärmerückgewinnungs-Systeme interessieren uns. Wir wünschen:

- Ihre Dokumentation
- Persönliche Beratung

Name \_\_\_\_\_

Strasse/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Einsenden an:

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.

# Hoval

**Hoval-Systemtechnik:  
Verantwortung für Energie und Umwelt.**

# Telefonieren. «In aller Ruhe.»



## **schallschluckend + formschön.**

Auch Telefon-Schallschluckhauben dürfen formschön sein. Und sich farblich in die Umgebung integrieren, ohne dass es mehr kostet.

Wir führen eine breite Modellreihe: vom klassischen Schallschluck-Wandelement über die transparente Telefonhaube bis zur eleganten, freistehenden Sprechstation für PTT-Münzautomaten. In den verschiedensten Farben und Formen. **In jeder Preislage.**

Wir beraten Sie gerne.

Tramonda. Ein Unternehmen  
der ISOLECTRA International

 **tramonda**

I.B. Tramonda AG  
8820 Wädenswil  
Schönenbergstrasse 33  
**Telefon: 01/780 74 75**

# Die ausgereifte Neuheit für den Direkteinbau auf die Schalung der Betondecke: ACO DRAIN-FIX.

## Vorteil:

Sämtliche Abdeckungen inkl. 2-Phasen-Gussaufsatzelemente können verwendet werden.

## Vorteil:

Verwendbar für alle ACO Drain Standard-Rinnen NW 100 mit und ohne Gefälle, sowie für Spezialrinnen Nr. 080 und 0100 ohne Gefälle.

## Vorteil:

Kein Abbiegen oder Absägen der Stützen erforderlich.

## Vorteil:

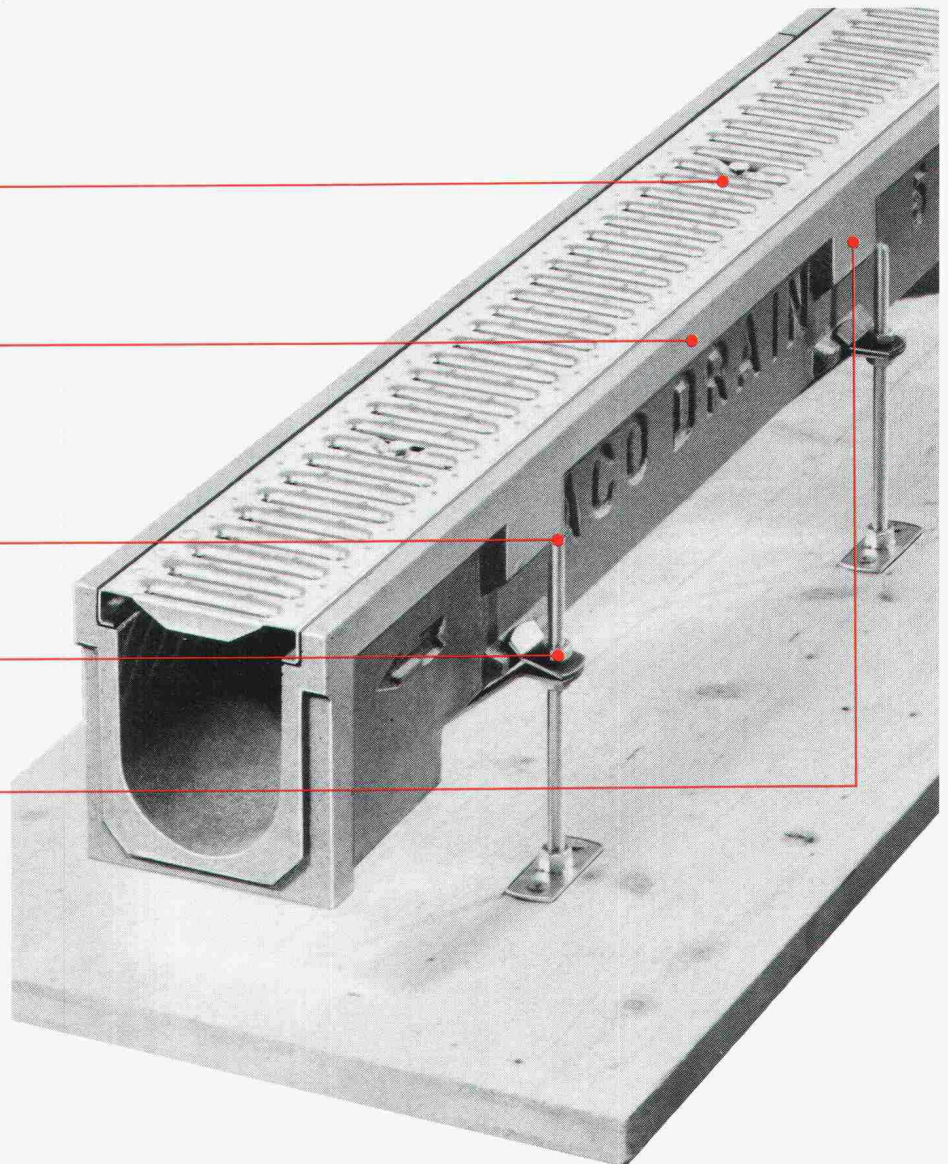
Gewindestangen garantieren eine absolut präzise Höheneinstellung.

## Vorteil:

Die bewährte ACO Sicherheits-Innenarretierung der Roste ist gewährleistet.

## Vorteil:

Praktisch keine Beeinträchtigung der statischen Deckenhöhe. Einbau in einem Arbeitsgang.



Der Einbau von Entwässerungsrinnen in die Betondecken ist zeitsparender und kostengünstiger geworden. Mit ACO DRAIN-FIX werden die aufwendigen Ausparungen überflüssig. Und überdies braucht es zur Montage von ACO DRAIN-FIX nur dieses Werkzeug: Hammer, Nägel und Schlüssel Nr. 17. Die ACO-Berater geben Ihnen gerne Auskunft. Rufen Sie einfach an.



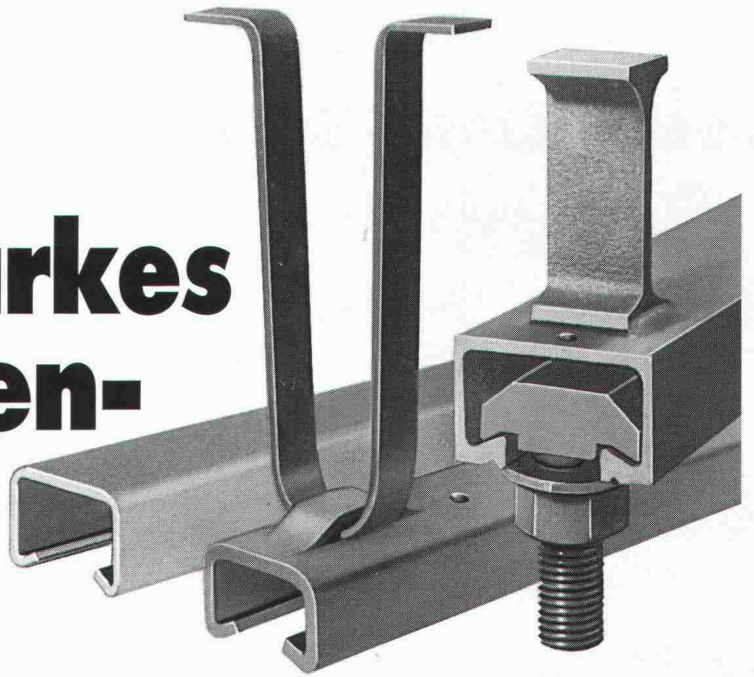
**Ausgereifte Neuheiten kommen von ACO.**

Lieferung durch den Baumaterial-Fachhandel.

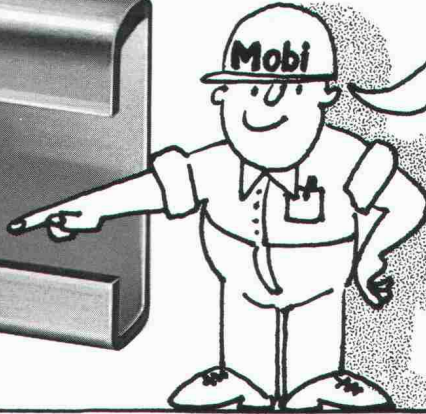
**ACO Bauelemente**  
8756 Mitlödi  
Tel. 058/81 22 45



# FRIMEDA<sup>®</sup> bringt ein starkes Ankerschienen- Programm!



**NEU: Die praktische Reissleine!**

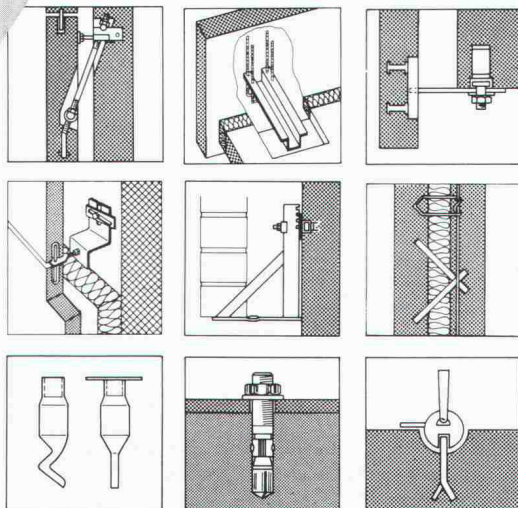


Mobi ist schlauer:  
**Statt Schienen  
putzen: Leine  
nutzen!**

Wir liefern Ankerschie-  
nen in allen Ausführun-  
gen und Qualitäten.  
Verlangen Sie den  
neuen Katalog!



**056 26 04 53**



## **MOBATEC**

MOBATEC AG  
5430 Wettingen  
056 26 04 53  
1000 Lausanne 22  
021 36 83 42

**Für alle  
Verankerungen**

# Accum

Accum AG  
Wärmetechnische  
Apparate  
8625 Gossau ZH  
Telefon 01 936 11 11

## Energie-Modul-System

MERO-CAL ist ein neues Komplett-Heizsystem zur Wärmeversorgung von Ein- und Zweifamilienhäusern. Es besteht aus den steckerfertig ausgerüsteten Modulen – Wärmepumpe, Pufferkessel und – Warmwasserspeicher. Die Wärmepumpe sorgt bis zu einer Aussentemperatur von ca.  $-2^{\circ}\text{C}$  für die benötigte Heizungswärme, erst an sehr kalten Tagen schaltet sich der Pufferkessel dazu (bivalente Betriebsweise). Die Aufteilung in Module lässt den schrittweisen Ausbau der Heizung im Neubau wie auch die Ergänzung bestehender Anlagen zu. Mit welchem Ausbauschritt Sie auch in das MERO-CAL-SYSTEM einsteigen, es entsteht immer eine Heizungsanlage, die neben drastisch tieferen Heizkosten eine optimale Lebensdauer garantiert – und das bei ansprechendem Design.



# Was hat...



... ein Frühstück-Ei  
mit einem PLEWA-  
Kamin gemeinsam?

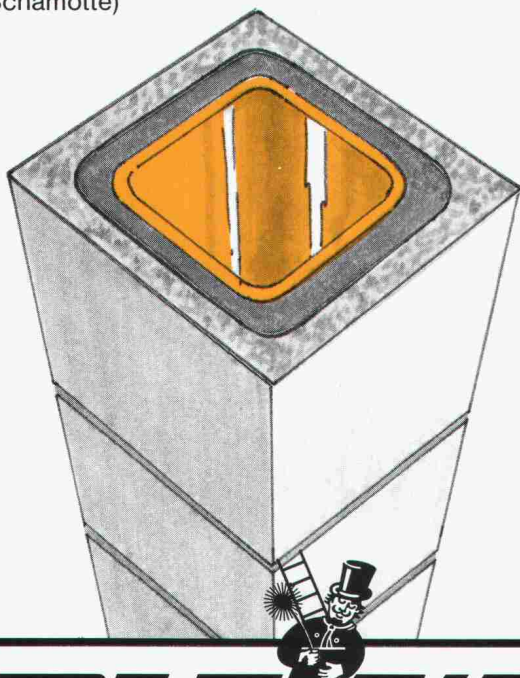
Es ist dreischichtig!\*

\* PLEWA-isofix-Kamine werden dreischichtig in nur zwei Teilen geliefert. Ein technisch ausgereiftes System: Glasiertes PLEWA-Schamotterrohr als Innenfutter; hochwertige PLEWA-Mineralwolleisolation werkseitig am Innenrohr montiert; Mantelstein aus Leichtbeton.

PLEWA-Kamine sind versottungssicher, montageleicht und preisgünstig.

Unser Lieferprogramm:

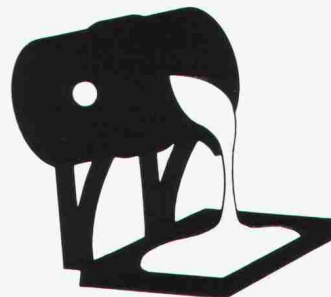
- PLEWA-isofix-Montagekamine
- PLEWA-Kamine geschosshoch
- PLEWA LAS (Luft-Abgaskamin-System)
- FORNAX-Stahlkamine
- PLEWA-Kaminsanierungen (in Stahl oder Schamotte)



# PLEWA

Kamine

Fornax AG, Flugplatzstrasse, 2540 Grenchen,  
Telefon 065/52 53 43



Zum Beispiel mit wenig Kosten grosse Hitze schaffen. Herstellungsprozesse, die grosse Hitze erfordern? Kein Grund für hohe Energiekosten. Shell Flüssiggas lässt sich überall installieren – für Giessereien und Schmieden, in der Metallverarbeitung, in der Glas- und Keramikindustrie, in Bäckereien, Metzgereien oder Brauereien. Kostengünstig durch Direktbeheizung, umweltfreundlich und problemlos im Einbau. Und weil wir unser Gas in der Schweiz produzieren und an 1600 Stellen verkaufen, ist

**Shell Flüssiggas  
immer überall dort,  
wo Sie es brauchen.**

(Auskünfte und Prospekt  
über Tel. 01/206 21 11)

**Gas**  
Shell

# Wärme ohne Feuer.

## Komfortabel. Wirtschaftlich. Umweltfreundlich.

### Problemlösung 1:

Doppel-Einfamilienhaus in Jona  
Architekt: Theodor Roth, Jona

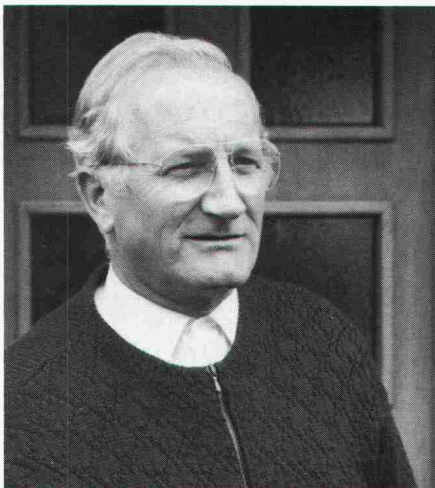
#### Das Objekt.

Das Ziel der Planung war es, ein Landhaus mit gehobenem Ausbaustandard zu entwerfen. Im Mittelpunkt dieser Vorstellung stand immer der Komfort, die optimale Behaglichkeit und das gute Raumklima.

Die beiden aneinanderggebauten Häuser wurden in klassischer Riegelbauweise, jedoch unter Verwendung modernster Baustoffe und Techniken ausgeführt. Der umbaute Raum beträgt je etwa 1000 Kubikmeter. Für das Mauerwerk wurde der neue Durisol-Isolierstein mit einem K-Wert von 0,32 verwendet. Die Fenster sind mit 2fachem Isolierglas ausgestattet. Auch das Dach wurde mit 12 cm Flumroc optimal isoliert. Als Wärmeverteilsystem wurde eine Niedertemperatur-Bodenheizung (System HAKA) gewählt. Ein STOREX-Elektrozentralspeicher mit einem Wasservolumen von 2400 lt und einer Anschlussleistung von 18 kW ergänzt die Anlage in sinnvoller Weise.

Dank der Elektro-Zentralspeicherheizung konnten der Kamin und der Raum für den Öltank eingespart werden. Der Raum, in welchem sich der Speicher befindet, wird zugleich als Trocknungsraum genutzt. Mit der Wahl einer Bodenheizung fallen auch die unansehnlichen Radiatoren und Radiatorischen weg.

Die Gesamtkosten der Heizung für ein Haus, bestehend aus Speicher, Bodenheizung und Elektroinstallation, betragen etwa Fr. 24 000.-.



#### Die Planungs-Philosophie des Architekten.

„Meine Häuser werden umweltgerecht gebaut. Der Umweltschutz muss bei mir jedoch alle Sinne einschliessen: Meine Häuser müssen schön gestaltet sein. Die Optik darf nicht durch störende Konstruktionen, wie etwa auffällige Sonnenkollektoren, beeinträchtigt werden. Die haustechnischen Anlagen dürfen keine vernehmlichen Geräusche produzieren, wie dies etwa bei Wärmepumpen oder Ölbrennern der Fall sein kann. Und schliesslich sollen auch keine Geruchsimmissionen, etwa durch Heizungsabgase, auftreten. Ich lege grossen Wert auf eine optimale Behaglichkeit. Die Raumtemperaturen müssen stimmen, ohne dass dauernd nachreguliert werden muss.“

Die Wechselwirkung zwischen Natur und Technik darf dabei nicht zu unakzeptablen Störungen der Natur führen. Diese Forderung beinhaltet auch die Gesundheit der Bewohner. Darauf achte ich bei der Gestaltung, der Auswahl der Baumaterialien und der Evaluation der haustechnischen Anlagen, insbesondere auch der Heizung.“

#### Weshalb STOREX?

„Ich bin grundsätzlich davon überzeugt, dass die Elektro-speicher-Heizung für die Umwelt eine gute Sache ist. Kein anderes Heizsystem belastet die Umwelt so minimal wie eine Elektroheizung. Auch bezüglich Wirtschaftlichkeit und Wartungsaufwand ist die Elektroheizung hervorragend: Kaminfeger, Brennerrevision, Kesselentkalkung und

Öltankreinigung fallen weg, und eine regelmässige Wartung der Speicheranlage ist insbesondere bei der STOREX-Heizung nicht nötig.“

Zieht man alle Aspekte in Betracht, so entspricht die STOREX-Heizung in optimaler Weise meiner Philosophie: Sie ist geräuschlos, erzeugt keine Gerüche und stört dank flexibler Einbaumöglichkeit niemanden. Die STOREX-Heizung ist dabei aber auch sehr komfortabel. Eine hervorragend arbeitende Mikroprozessorsteuerung hält die Raumtemperaturen exakt ein, ohne dass sich die Bewohner nach der Inbetriebnahme auch nur im geringsten um ihre Heizung kümmern müssen.“

#### Wärme ist kostbar. Information ist gratis.

Senden Sie mir bitte gratis und unverbindlich Ihre Unterlagen zum Thema «Wärme ohne Feuer»

Name

Vorname

Strasse, Nr.

PLZ/Ort

Bitte ausfüllen, ausschneiden und einsenden an

**störi** Störi & Co. AG  
Zugerstrasse  
8820 Wädenswil

# 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 / 64 50 24  
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

## Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich  
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88  
Wasserdichte Verputze und  
Feuchtigkeit

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

## 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  
Hallerstr. 50, 3012 Bern

## Architekturmodelle

ATELIER EBER, 5400 Ennetbaden  
Schlierenstr. 46, Tel. 056 / 22 14 50

ATELIER 7, M. Fricker  
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich  
Tel. 01/47 92 67

LÜCHINGER Modellbau  
9113 Degersheim, Tel. 071 / 54 15 22

SCHALK MODELLBAU  
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

## Bankett- und Rutsch- sanierungen

SOLTEC AG, 3602 Thun  
Tel. 033 / 23 11 02  
1530 Payern, Tel. 037 / 61 11 09

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

SIEBER CASSINA + Partner  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85  
3006 Bern, Tel. 031/44 08 68

TERREXPERT AG  
Baugrund, Baumaterial, Baumethoden  
Stauffacherstrasse 130, 3014 Bern  
Tel. 031 / 42 62 22

## Beton- und Naturstein- Untersuchung

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Betonsanierungen

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24  
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

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

## Brandschutzdämmungen

Schneider Dämmtechnik AG,  
8401 Winterthur, Im Hölzli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## CAD

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

## Datenverarbeitung

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

## EDV-Problemlösungen

FIDES Rechenzentrum,  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63  
Hardware: Personalcomputer allein  
oder in Verbindung mit RZ  
Software: Grösstes Angebot an  
Schweizer Rechen- und Zeichen-  
programmen für Bauingenieure und  
Architekten

MICHEL DATENTECHNIK  
8820 Wädenswil, Tel. 01 / 780 34 51  
Software für den Heizungingenieur

## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

## Expertisen/Beweisaufnahmen

Maschinenindustrie / Elektroindustrie  
Bauindustrie / Beschichtungsindustrie  
Schneider & Partner AG, 6006 Luzern  
dipl. Ingenieure ETH/SIA/HTL  
Tel. 041 / 31 24 52 oder 31 35 15  
Unternehmensberatung / Ing.-Büro

## Faltwände - Holzfalttüren

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Farbkopien

Photomechanisch, Plandruck oder  
Offset, in allen Formaten.  
Kostenlose Beratung.  
Aerni-Leuch AG, Bereich Repro  
Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE  
Tel. 031 / 53 93 81

## Fassadenplanung

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

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## Fiberskopie

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

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

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

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

## Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich  
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk  
Hofackerstrasse 11A, Tel. 01 / 53 50 40

## 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 / 64 50 24  
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

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

## Isolierungen

Schneider Dämmtechnik AG  
8401 Winterthur, Im Hölzli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8400 Winterthur  
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

## Kanalisationen

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

## Kanal-Reparaturen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich  
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für  
Abdichtungen im Tiefbau.  
Sarna Kunststoff AG  
6060 Sarnen, Tel. 041 / 61 01 11

## Lager- und Betriebs-einrichtungen

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

## Lärmexpertisen

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

## Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen  
Lärmschutz Büro und Lager:  
Zürichstr. 38, 8306 Brüttsellen  
Tel. 01/833 02 81

# Fachfirmen- verzeichnis

## **Luftreinhaltung**

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

## **Materialprüfung**

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

## **Mauerentfeuchtungen**

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30  
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## **Metallbau**

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01/42 87 87  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

## **Metall-Normtüren**

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

## **Natursteine**

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

## **Oberlichter/Verglasungen**

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

## **Pfahlprüfungen**

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## **Plan-Rollen**

TUPAK-SERVICE  
4922 Bützberg, Tel. 063 / 43 19 69

## **Pumpen**

Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11

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

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

PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8200 Schaffhausen, Tel. 053/4 30 21

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

## **Rohrnetzsanierungen**

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

## **Schallschutz- und Schwingungstechnik**

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

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

## **Schaumstoff-Streifen**

zur Fugen-Hinterfüllung  
Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01 / 836 61 14

## **Sprengen**

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

## **Spritzbeton**

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

## **Thermolackierungen**

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

## **Trennwände - Werkkabinen**

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

## **Treppen**

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

## **Ungezieferbekämpfung**

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

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

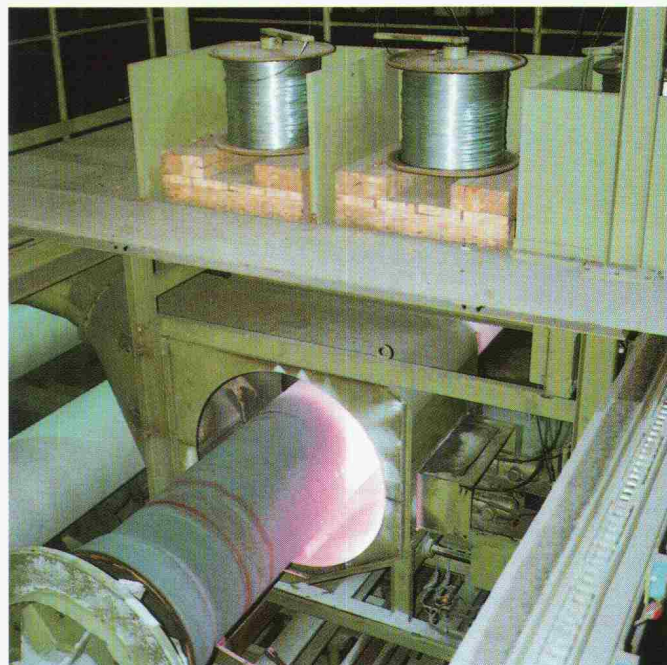
für Kanalisation und Werkleitungen  
TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

## **Vorfabrizierte Armierungen**

Mit fi-Rista-Elementen armeren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch

*ZM-Gussrohre  
von BUDERUS  
sind flammverzinkt.*

## **Buderus**



Beim Flammverzinkungsverfahren wird ein Zinkdraht (99,99% reiner Zink) in einem elektrischen Lichtbogen zu feinen Zinktröpfchen aufgeschmolzen und direkt nach dem Glühofen auf die Oberfläche des noch heissen, rotierenden Rohres gestäubt.

Diese Produktionsmethode garantiert die angestrebte fehlerstellenfreie, intensive Verbindung von Zink und Eisen. Zusammen mit dem auch bei grosser Hitze nicht klebenden Schutzüberzug aus Bitumenlack verfügen BUDERUS-Rohre so über eine Qualitäts-Aussenpanzerung, der 85% aller bei uns vorkommenden Böden nichts anhaben können, sofern die Rohre gemäss den Vorschriften des SVGW verlegt wurden.

**WERNER  
HAGENBUCHER**

Technische Vertretungen Waldegg 1,

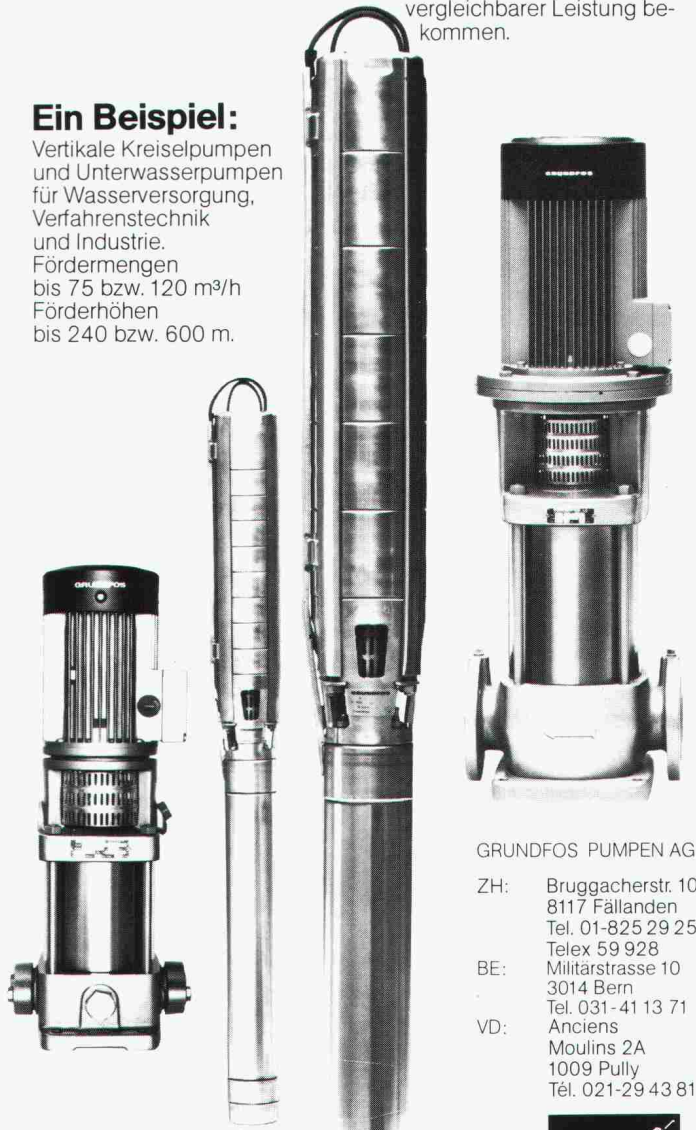
8126 Zumikon Telefon 01 301 17 92, Telex 823 616

# Gute Wasserversorgung beginnt bei GRUNDFOS.

- GRUNDFOS Grund 1: **Die Qualität.**  
Alle GRUNDFOS Pumpen sind aus Chrom-Nickel-Stahl. Ein Qualitätsvorteil, der für sich zählt – und für Sie.
- GRUNDFOS Grund 2: **Die Erfahrung.**  
Die Erfahrung von jährlich über 4,3 Mio. gebauten Pumpen kommt auch Ihnen zugute.
- GRUNDFOS Grund 3: **Der Service.**  
Der prompte GRUNDFOS Service steht Ihnen in der ganzen Schweiz zur Verfügung. Von Zürich, Bern oder Lausanne aus, sind wir rasch bei Ihnen.
- GRUNDFOS Grund 4: **Überall auf der Welt.**  
Profitieren Sie vom weltweiten Know-How aus über 90 Ländern der Welt.
- GRUNDFOS Grund 5: **Der Preis.**  
GRUNDFOS Pumpen gibt es zu einem Preis, für den Sie nicht einmal jede herkömmliche Pumpe vergleichbarer Leistung bekommen.

## Ein Beispiel:

Vertikale Kreiselpumpen und Unterwasserpumpen für Wasserversorgung, Verfahrenstechnik und Industrie.  
Fördermengen bis 75 bzw. 120 m<sup>3</sup>/h  
Förderhöhen bis 240 bzw. 600 m.



GRUNDFOS PUMPEN AG

ZH: Bruggacherstr. 10  
8117 Fällanden  
Tel. 01-825 29 25  
Telex 59 928  
BE: Militärstrasse 10  
3014 Bern  
Tel. 031-41 13 71  
VD: Anciens  
Moulines 2A  
1009 Pully  
Tél. 021-29 43 81

**GRUNDFOS**  
...die richtige Pumpe



# ZUMTOBEL

*Überlegene  
Lichttechnik*

für

*Büro und Verwaltung*

*Industrie und*

*Gewerbe*

*Verkaufsräume*

*und Museen*

*Öffentliche Gebäude*

*und Banken*

*Schulen und*

*Universitäten*

*Krankenhäuser und*

*Pflegeheime*

*Sportstätten und*

*Verkehrsbauten*

ZUMTOBEL AG  
für Beleuchtungstechnik  
CH-8153 Rümlang, Riedackerstr. 7  
Tel. 01/8171555, TX 57405



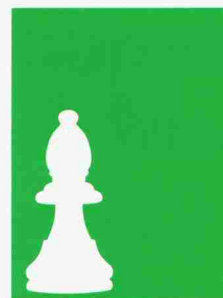
Bei der Vermietung läuft  
alles schnell und gut

## Der kürzeste Weg zu einer anständig vermieteten Liegenschaft führt über uns

Vermietungsprobleme lösen wir immer optimal. Denn wir haben Erfahrung und wissen alle Möglichkeiten auszuschöpfen durch tausendfach bewährte Verwaltungstätigkeit. Kontroversen und Inkassoprobleme lösen wir mit Augenmass und Sinn für Verhältnismässigkeit. Erst eine langfristig voll vermietete Liegenschaft ist eine echte und gefreute Kapitalanlage.

Unsere Firmenbroschüre gibt Ihnen viele ausführliche Informationen. Telefon 01 365 44 44.

### merkur immobilien



Merkur Immobilien AG  
Stampfenbachstrasse 52  
8035 Zürich  
Telefon 01 365 44 44

**Merkur Immobilien verwaltet, vermietet, baut, renoviert, kauft und verkauft Immobilien.**



Togni & Partner, Biel

Rolladen · Fenster ·  
Tore · Fassaden ·



# HARTMANN + CO AG

Gottstattstrasse 18-20, 2500 Biel 4, Telefon 032 42 01 42



So unterschiedlich ein Bauwerk  
aussehen mag: HARTMANN bietet  
integrierte Lösungen im ganzen  
Fassadenbereich aus einer Hand.  
Zuverlässigkeit von der Projektie-  
rung über die Ausführung bis zur  
Wartung.

12 Filialen in der ganzen Schweiz  
– bestimmt auch eine in Ihrer  
Nähe.

Abteilung für Lärmbekämpfung:  
Schalldämpfung und Raumaku-  
stik hauptsächlich für Industrie.

Bitte informieren Sie uns über

- das ganze Verkaufsprogramm
- Rolladen
- Fenster für Neu- und Altbauten
- Tore
- Fassaden
- Lärmbekämpfung

NAME \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

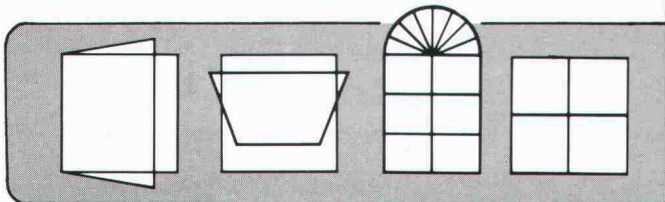
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an:  
HARTMANN + CO AG, 2500 Biel 4



# Wer mit Fenstern\* zu tun hat ...



## braucht Partner,\*\* auf die Verlaß ist.

\*Thyssen Fenstersysteme garantieren:

- optimale Detaillösungen für sämtliche schweizer Baukonstruktionen;
- beste Wärme- und Schalldämmung
- alle Fensterformen und -arten herstellbar.



\*Thyssen Verarbeiter sind qualifizierte Fensterfachbetriebe, in allen schweizer Regionen vertreten.

BAT 2000 SA, 1920 Martigny 3942 Raron	Tel. 026/ 2 80 83 Tel. 028/44 17 18
Biberbau AG, 8836 Biberbrugg	Tel. 055/53 27 28
Flüeler AG, 7050 Arosa	Tel. 081/31 12 45
Hediger AG, 5102 Rapperswil	Tel. 064/47 19 41
Kufag AG, 4665 Oftringen	Tel. 062/41 42 65
Schneebeili & Co. AG, 4054 Basel	Tel. 061/54 22 41
Société Technique SA, 2000 Neuchâtel	Tel. 038/25 52 80
Veragouth SA., 6911 Bedano	Tel. 091/93 14 41

Fünf Thyssen Verarbeiter erhielten als erste das schweizer VKI Gütezeichen für Kunststoffenster.



INFO-SCHECK Verlangen Sie weitere Auskünfte und Unterlagen:

Name: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

A1

## Bautherm AG

Luzernerstr. 21 · 4665 Oftringen · Tel. 062/41 33 83

## Was Elektro-Winkler mit »confotherm«-Heizkabel alles für Sie machen kann.

Es ist erstaunlich, wie vielseitig und vorteilhaft die Anwendung von **confotherm** in der Praxis ist. So wie Elektro-Winkler mit Heizkabel z.B. Fussbodenheizungen plant und realisiert, werden Sie kaum eine bessere und günstigere Lösung finden. Das gleiche gilt für alle Fälle, wo Dachrinnen, Abläufe, Treppen, Terrassen, Strassen und Zufahrten von Eis und Schnee befreit werden müssen. Die Erfahrung von Elektro-Winkler mit Heizkabel bringt immer eine bessere Lösung. So oder so. Wenn es sein muss, sogar fixfertig. Anruf genügt.



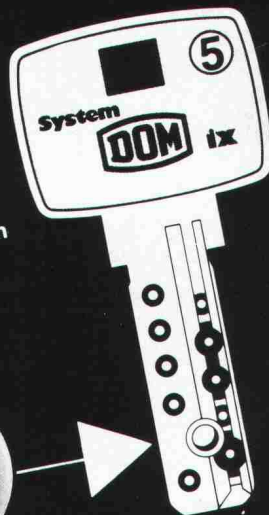
**Elektro-Winkler & Cie AG**

8152 Glattbrugg, Industriestr. 34, Tel. 01-810 40 40

EW532

## DOM Sicherheitstechnik

Das einzigartige DOM Kugel-System mit der beweglichen Sperrkugel ist der Schlüssel zu noch mehr Sicherheit: eine Meisterleistung feiner mechanischer Fertigung in der Schließ- und Schlüssel-technik. Top-sicher und noch nie dagewesen. Ersatzschlüssel nur gegen Sicherungsschein.



## Kugelsicher...

Beratung und Dokumentation bei  
 DOM AG Sicherheitstechnik  
 Tel. (0 55) 63 18 86  
 CH-8852 Altendorf



# Leichte Platten: optimale Dämmung.



ISOVER. Schweizer Glasfaserprodukte  
für optimale Wärme- und Schalldämmung.

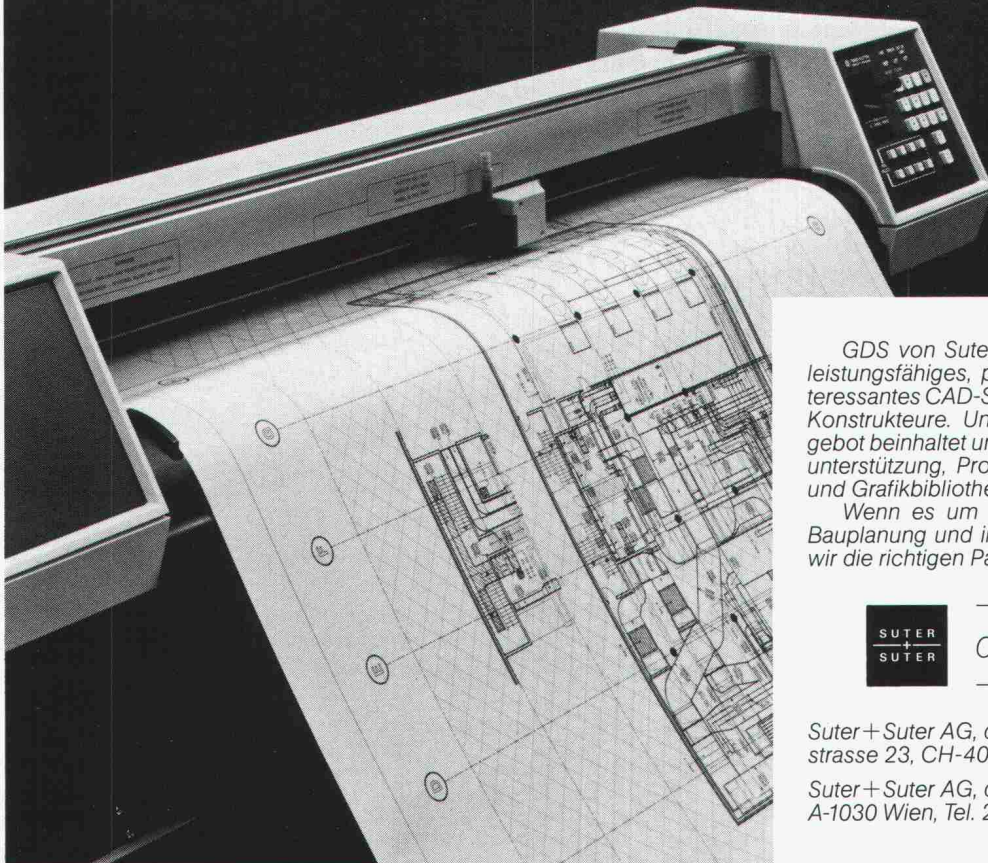
FIBRIVER, Gewerbestrasse,  
8155 Niederhasli ZH, Tel. 01/850 24 44.

Die theoretisch beste Wärmedämmung wäre bekanntlich ein absolutes Vakuum. Die Praxis begnügt sich aus naheliegenderm Grund mit einer einfacheren Lösung: immobile Luft. Je mehr Luft ein Dämmstoff enthält, umso leichter ist er, umso besser isoliert er also. Darum strebt ISOVER immer ein möglichst leichtes Produkt an. Das bietet nämlich neben optimaler Isolierwirkung gleich noch eine Reihe weiterer Vorteile: Raumersparnis, leichte Verarbeitung, Wirtschaftlichkeit. Selbstverständlich muss ein Dämmstoff aber auch die nötige Stabilität und Widerstandskraft haben. ISOVER-Glasfasern sind gleichzeitig superfein und äusserst zugfest: so lösen sie beide Probleme auf einmal. Darum dämmen PBM und PBF Bauplatten besser als andere, obschon sie weniger Gewicht anhängen.



**Leichter ist besser.**

## **GDS = Produktivität x Wirtschaftlichkeit**



GDS von Suter+Suter design systems ist ein sehr leistungsfähiges, praxiserprobtes und wirtschaftlich interessantes CAD-System für Architekten, Ingenieure und Konstrukteure. Unser begleitendes Dienstleistungsangebot beinhaltet unter anderem: Schulung, Einführungsunterstützung, Programmierung von Sonderwünschen und Grafikbibliotheken.

Wenn es um professionelle CAD-Systeme in der Bauplanung und im Konstruktionsbüro geht, dann sind wir die richtigen Partner für Sie. Rufen Sie uns an:



**design systems**

Suter+Suter AG, design systems, Lautengartenstrasse 23, CH-4010 Basel, Tel. 061 45 45 45

Suter+Suter AG, design systems, Metternichgasse 10, A-1030 Wien, Tel. 222 75 55 58



## Wie man dank Sarnafil ein Flachdach renoviert, ohne an seiner Dachrandkonstruktion etwas zu verändern.

Das Zett-Haus am Zürcher Stauffacher gehört zu den baugeschichtlich bedeutsamen Gebäuden der Stadt. Obschon inzwischen über 50 Jahre alt, wirkt es immer noch modern. Auch sein Nutzungskonzept ist durchaus zeitgemäss, denn das Haus enthält Büros, Garagen, Läden, ein Kino und Wohnungen mit Sonnenterrasse. Das Flachdach misst mehr als 1400 Quadratmeter.

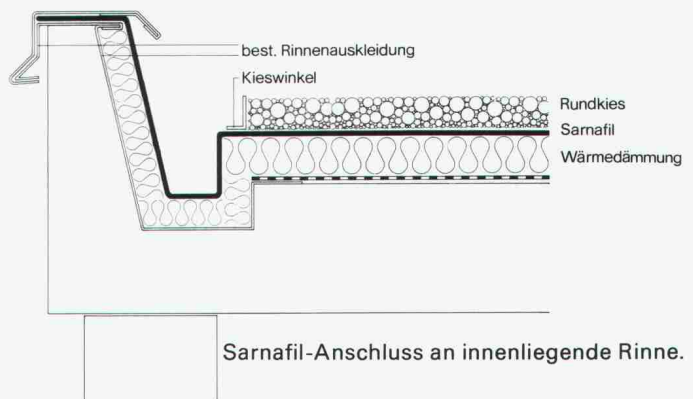
Im Zuge einer wärmetechnischen Sanierung sollte auch das Dach inkl. Terrassen und Laubengängen renoviert werden. Dabei waren u.a. folgende Bedingungen zu erfüllen: die Flachdachabdichtung musste aussergewöhnlichen Belastungen standhalten, da das Zett-Haus an einem Verkehrsknotenpunkt liegt und Schadstoffmissionen extrem stark ausgesetzt ist. Die Dachrandkonstruktion sollte aus Kostengründen unangetastet bleiben, die bestehende Rinnenauskleidung aus Kupfer in die neue Abdichtung integriert werden. Das Abdichtungsmaterial musste aufs Dach gelangen, ohne dass der Strassenverkehr beeinträchtigt würde.

### Problemloser Sarnafil-Anschluss an die bestehende innenliegende Kupferrinne.

Alle Bedingungen wurden mit dem Sarnafil-System erfüllt. Dank dem geringen Volumen liess sich das Material mit einem normalen Baulift transportieren. Anpassen und Fertigen von Einfassungen und Anschlüssen geschah – ohne Werkstattarbeiten – auf dem Dach. Nach Entfernung des alten Flachdachbelages wurde die Wärmedämmung aus Polyurethan verlegt – am Dachrand direkt auf die innenliegende Rinnenauskleidung. Darüber kam die Sarnafil-Abdichtung. Ein besonderer Schutz des Sarnafils in der Rinnenauskleidung war nicht notwendig. Und da Sarnafil nicht nur verrottungsfest, alterungsbeständig und chemisch resistent, sondern auch gut formbar ist, liessen sich auch die Dachränder leicht ausbilden, d.h. an die bestehende Dachkonstruktion anpassen. Folglich konnte die bestehende Rinnenauskleidung übernommen werden, was die Kosten erheblich senkte.

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

Sarnafil ist ein schon seit Jahrzehnten bewährtes Dachsystem, um wirklich jedes Flachdach – und sei es noch so aussergewöhnlich – dauerhaft wasserdicht zu machen. Kombiniert mit weiteren Schichten erlaubt es Begehen, Befahren und sogar Bepflanzen – eine immer beliebtere Nutzungsform, welche zum harmonischen Stadt- und Landschaftsbild beitragen wird.



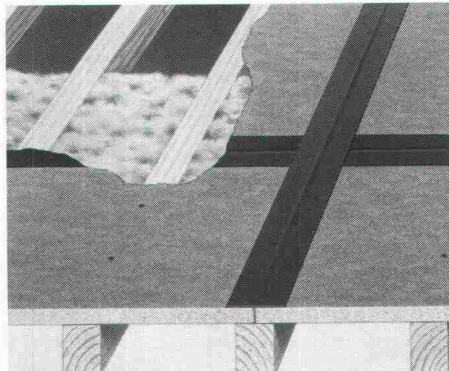
Die Ausführung der Dachabdichtung inkl. sämtlicher Spenglerarbeiten wurde durch eine von Sarna geschulte Verlegerfirma übernommen. Auch in Ihrer Region befinden sich Sarnafil-Verlegerfirmen. Verlangen Sie die Adressen bei der Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen, Telefon 041-66 0111.

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



## **Bei Wind und Wetter eine Klasse für sich. ISOROOF, das winddichte Unterdach, das keine Hinterlüftung braucht.**

Ein Dach muss selbst bei härtesten klimatischen Bedingungen wirksamen Schutz gegen Wind, Kälte und Feuchtigkeit bieten. ISOROOF-Platten für fugen- und winddichte Unterdächer erfüllen diese Anforderungen optimal. Weil eine Hinterlüftung nicht erforderlich ist, werden die Sparrenhöhen, der Materialverbrauch und die Baukosten reduziert. ISOROOF, die wirtschaftliche Lösung für besseren Wärme- und Schallschutz im Dachbereich.



ISOROOF-Unterdachplatten sind bitumenimprägnierte Holzfaserplatten. Dank dem kompletten ISOROOF-Unterdachsystem – Platten mit NK-Verbindung, geeignetes Werkzeug und Zubehör – lassen sie sich rasch und problemlos verarbeiten. Die Plattenfestigkeit garantiert hohe Trittsicherheit für den Verleger. Verlangen Sie ausführliche Unterlagen über das ISOROOF-Unterdachsystem. Rufen Sie uns an: 042/36 55 66.



**isorooF**®

Pavatex AG, 6330 Cham

**Pavatex schafft's!**

## Ihr Wintergarten im individuellen Baukastensystem

Nur mit einem Schraubenzieher, problemlos und kostengünstig, verwirklichen Sie sich Ihren persönlichen Wintergarten. Ob An-, Aus-, oder Umbau, das NEXOS VARIO SYSTEM bietet Ihnen nicht die geringsten Probleme. Es lässt sich unbeschränkt erweitern und verwandeln, damit Sie sich Ihre Wünsche wirklich erfüllen können. Flexibel, individuell und energiesparend, die einfachste Art, einen Traum Wirklichkeit werden zu lassen. Interessiert Sie diese Weltneuheit, dann greifen Sie zum Telefon. **01/710 88 15**



### Gratis-Info-Talon

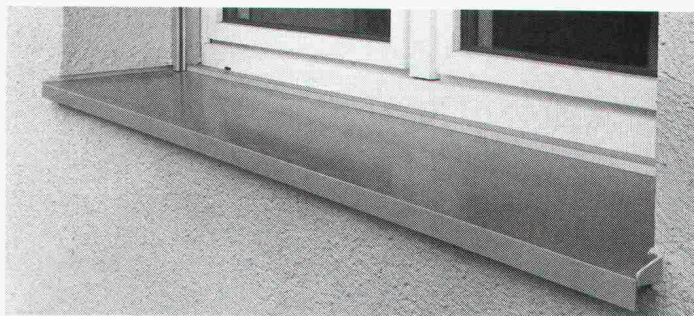
Bitte senden Sie mir unverbindlich Unterlagen über Ihren Wintergarten

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Einsenden an Studer + Thomann AG  
Webereistrasse 56, 8134 Adliswil



**Am besten wäre, Sie würden  
alles vergessen,  
was Sie je über Fenster-  
und Brüstungs-  
bänke gehört haben. Weil  
Ihnen Norma nämlich neue  
Perspektiven bietet.**

■ Norma-Fenster- und Brüstungsbanke geben einer Fassade dank ihrer durchdachten Konstruktion nicht nur Schutz, sondern auch ein bisschen Charakter. Die pflegeleichten Fertigteile sind witterungsbeständig und äusserst montagefreundlich. In diversen Ausführungen erhältlich — auch nach Mass.

**alles vergessen,  
was Sie je über Fenster-  
und Brüstungs-  
bänke gehört haben. Weil**

**Ihnen Norma nämlich neue  
Perspektiven bietet.**

**norma  
BAUSYSTEME**

Norma-Bausysteme — Meyer AG — 6260 Reiden — ☎ 062/81 91 81

## RWD Neuheit Gamma

Fortschritt  
Technik  
Qualität



**Gamma**  
Zeichenschreibtische

**3 neue, praxisgerechte Modelle.  
Stabil, funktionell, ausbaubar.**

Senden Sie mir deshalb **gratis** die umfassende Dokumentation über RWD-Zeichenschreibtische

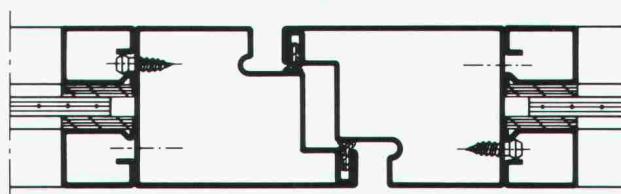
21/1

Coupon einsenden an: Reppisch Werke AG, 8953 Dietikon, Tel. 01-740 68 22

*Der zuverlässige Tip*

## Jansen-System 55

EMPA geprüft



**Das Profilsystem für rauch-  
und flammendichte Türen  
(auch aluminiumverkleidet)**

Jansen AG, 9463 Oberriet SG  
Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke, Kunststoffwerk  
Telefon 071/780 111, Telex 77 159, Telefax 071/78 22 70

**JANSEN**