

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 104 (1986)  
**Heft:** 16

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

103. Jahrgang 17. April 1986 Heft 16/85 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  
Technik und Bilder:  
Werner Imholz

**Druck:**  
Offset + Buchdruck AG, Zürich

SIA-Mitteilungen gemäss  
Anordnungen Generalsektr.

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

## Abonnementen

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

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

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

## 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



### SACAC-Stützen

Das Titelbild zeigt die Tiefgarage «Isebähnl» in Wohlen

**Bauherr:**  
Rehko Handels + Bau AG, Wohlen

**Architekt:** Fürter + Eppler, Wohlen

**Ingenieur:**  
U. Schaffner + Partner AG, Wohlen

**Bauunternehmung:**  
W. Hollenweger AG, Wohlen

Durch die Anwendung von SACAC-Stützen werden neue Dimensionen im Stahlbetonbau erschlossen. Trotz hoher Armierungsgeschäfte gewährleistet das spezielle Verdichtungsverfahren eine gesicherte Betonqualität. SACAC-Stützen aus Schleuderbeton tragen grosse Lasten über kleine Querschnitte ab und ermöglichen mehr Nutzfläche bei gleichem Gebäudegrundriss. Sie lassen sich schnell und leicht montieren und erfüllen zudem bei entsprechender Betonüberdeckung die Anforderungen aller Feuerwiderstandsklassen. Die Stützen können mit Armierungsstahl und Walzprofilen sowie mit verschiedenen Anschlüssen für Flachdecken und Träger produziert werden. Dieses ästhetische Tragelement wird auch dank seiner Wirtschaftlichkeit vermehrt vorteilhaft angewendet.

Die Firma SACAC ist seit 40 Jahren erfolgreich in der Schleuderbetonherstellung tätig. Sie ist, in kooperativer Zusammenarbeit mit Architekten und Ingenieuren, in der Lage, Stützen mit sehr hoher Tragfähigkeit, verschiedenen Querschnitten und Oberflächenstrukturen auszuführen. Lassen Sie sich durch den SACAC-Spezialisten beraten:

SACAC Schleuderbetonwerk AG  
5600 Lenzburg  
Tel. 064/51 18 82

### Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

### Datenverarbeitung

Neue Hilfsmittel der Redaktion. Von B. Peyer und  
H. U. Scherrer, Zürich

355

Ganzheitlich rechnergestütztes Konstruieren und  
Fertigen im Stahlbau mit einem Expertensystem. Von  
M. Breit, Würenlingen

359

### Wasserbau

Der Wirbelfallschacht in Kanalisationsnetzen. Von  
M. Kellenberger und P. Volkart, Zürich

364

### Energietechnik

Verbrennungsmotor-Wärmepumpen. Von J. Bitterli,  
Basel

371

### Umweltschutz

Mobile Messstation für Luftemissionen und -immissionen

373

### Rechtsfragen

Werkvertrag und Verjährung

374

### Wettbewerbe

Services industriels de Genève, site du Lignon (D)

375

Krankenheim im Bächli, Bassersdorf ZH (A). Amélioration de la structure urbaine du Nouveau Belgrade (A). Sportzentrum Davos GR (A). Altersheim in Kerzers BE (A). Pflegeheim Meyrez-Murten BE (A). Mehrzweckhalle mit Zivilschutzanlagen in Oeschenbach BE (A). Betagtenheim Felsenstrasse in St. Gallen (A). Gemeindezentrum in Altdorf SZ (E). Büro-, Schul- und Parkhaus Inselplatz Bern (E). Fernmeldegebäude, Wohnungen und Geschäftslokale in Biel (E). Autobahn N9 - Überquerung der Rhone bei Chandoline VS (E). Gemeindebaute Innerthal SZ (E). Realschulhaus mit Doppelturnhalle in Jona SG (E). Mehrzweckhalle in Tschugg SO (E). Vereinshaus Wangen a.A. BE (E)

381

### Preise

Le Corbusier-Preis 1987. Médaille d'Or de l'A.I.A.

383

### Umschau

Entwicklung Kunststoff-Recycling. Hamburg auf dem Weg zur Biotechnologie. Strassenunterbau aus Styropor. Chinas Weltraumfahrt. Retho-Brücke in Hamburg wird modernisiert. Schweizer Teppichindustrie. Luftschiff als fliegende Untertasse. Erdöl und Erdgas in Jugoslawien. Synthetisches Rohöl aus Ölschiefer. Hochspannungsleitungen und Waldsterben. Stadtentwicklung Zürich. Kontaminiertes Aushubmaterial in Dielsdorf

383

### Bücher

Lebensraum Stadt. Von L. Sachs, Zürich

387

### Normenwesen

Betonstahl IV (Armierungsnetze) nach Norm SIA 162

387

### SIA-Mitteilungen

Das vielfältige Angebot des SIA

388

### SIA-Sektionen

Aargau: Jahresversammlung. Baden: Bericht über die Hauptversammlung. Thurgau: Besuch des Technoramas. Winterthur: Besichtigung der Baustelle Zürichbergtunnel im Betrieb

388

### B-Seiten HILSA-Standbesprechungen

B 57-64

## Im nächsten Heft

Fernwärme aus dem Kernkraftwerk Mühleberg  
Dynamische Beanspruchung von Befestigungen bei Stoßbelastung  
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

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

### No 6/1986

### L'aménagement de la vallée du Flon à Lausanne

Du «Pas-des-Anes» à la vallée du Flon, par  
François Neyroud

73

Le point de vue du Holding Lausanne-Ouchy SA

78

Le point de vue de l'architecte, par Eric Musy

82

Industrie et technique

B 23



## 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 massstabsunabhängig
- Grips ist hardwareunabhängig
- Grips ist benutzerfreundlich
- Grips ist kommandogesteuert mit frei definierbaren Makros
- Die dynamische Objektbildung reduziert den Digitalisieraufwand

Lizenzinhaber für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein:

**eic** topographie  
études d'ingénieurs civils s.a.  
Mühlebachstrasse 54, 8008 Zürich, Tel. 01/2511270

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

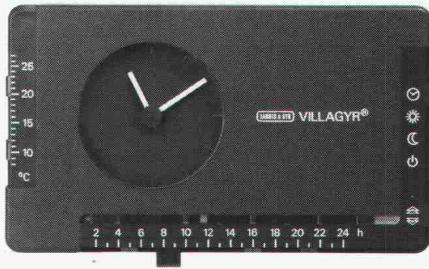
Wir verkaufen GRIPS-Arbeitsstationen oder bieten Ihnen die Dienstleistung unseres Rechenzentrums an.

Rechenzentrum, EDV in der Bautechnik

**DATASTATIC AG**

Reinhardstrasse 11, 8034 Zürich, Tel. 01/691090

# Behagliche Wärme kann Kosten senken



VILLAGYR®

Jeder Hausbesitzer weiß, was Wärme kostet. Wer die Gewohnheiten der Hausbewohner, die wechselnde Witterung und alle Gratisenergie — Sonnen-, Körper- und Beleuchtungswärme — konsequent nutzt, verbessert sein Wohnklima, schont die Umwelt und kann dabei entsprechend Kosten sparen: mit VILLAGYR®, dem automatischen Heizungsregler im Wohnraum.

VILLAGYR® ist nur ein Beispiel aus dem lückenlosen Geräteprogramm zur Heizungsregelung. Vom thermostatischen Heizkörperventil bis zum elektronischen Gebäudeleitsystem bieten wir Energiespartechnologie, mit der sich wirklich Kosten senken lassen. Nicht zuletzt dank kompetenter Beratung, präzisen Planungsunterlagen und umfassenden Serviceleistungen.

**Energiesparende  
Leit- und  
Regeltechnik**

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

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

**LANDIS & GYR**

# Wärmedämmung:



## Der Styrofoam Plan bietet professionelle Lösungen.

Sie als Bauexperte wissen, dass ein einziges Produkt den Anforderungen der verschiedenen Dämmmanwendungen nicht optimal gerecht werden kann.

Deshalb haben wir eine weitgefächerte Palette von Produkten entwickelt, jedes für einen bestimmten Anwendungsbereich. Diese Produktpalette wird dem Fachmann mit dem Konzept des **Styrofoam Plans** angeboten. Darüber hinaus entwickeln wir weitere marktgerechte und auf spezielle Anwendungsbereiche ausgerichtete Produkte, um neue und ungewöhnliche Problemlösungen anbieten zu können.

Wir verfügen über 30 Jahre Erfahrung in der Produktion und Anwendung von extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, die wir Ihnen gerne im Rahmen von Fachgesprächen zur Verfügung stellen möchten. Die Zentrale für Anwendungstechnik in Horgen (ZH) ermöglicht es, im Gespräch mit Experten technische Probleme im Dämmbereich aufzugreifen und diese gemeinsam zu lösen.

Nutzen Sie unsere Stärke – sieben Produktionsanlagen in Europa – und unseren Service in Anwendungstechnik und Verkauf.

Die Produkte im **Styrofoam Plan** haben beste Referenzen für exzellente und dauerhafte Funktion. Sie sind aus blauem extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, mit durch-

gehend geschlossener Zellstruktur, und bieten die ideale Kombination von ausgezeichneter und langfristiger Dämmfähigkeit und guten mechanischen Eigenschaften:

Geringe Wärmeleitfähigkeit. Lambdawerte von 0,023 bis 0,033 W/m.K. Sie erfüllen die Vorschriften schon bei geringen Dicken.

Hohe Druckfestigkeit. Werte zwischen 0,15 und 0,75 N/mm<sup>2</sup>. Zähelastisches Verhalten.

Feuchtigkeitsunempfindlichkeit. Praktisch keine Wasser- aufnahme, daher witterungsunabhängig verlegbar. Verrotten nicht. Beständig gegen Frost-/Tau-Wechsel.

Formstabilität. Kein Nachschwinden. Die Plattenabmessungen bleiben bestehen. So lange wie das Gebäude selbst.

Wirtschaftlichkeit. **Styrofoam\*** Produkte lassen sich exakt zuschneiden und sind leicht zu verarbeiten. Sie ermöglichen vereinfachte Aufbauten und sparen dadurch Arbeitsgänge und Zeit.

Für Dämmprobleme gibt es im **Styrofoam Plan** professionelle Lösungen mit fachmännischer Beratung für jede Anwendung. Basierend auf der Erfahrung von Dow Chemical mit Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum.

## ROOFMATE IM UMKEHRDACH

### Die Lösung für Flachdachdämmung.

Das Umkehrdachsystem mit **Roofmate\*** Dämmplatten bietet gegenüber dem konventionellen Flachdach entscheidende Vorteile: optimalen Schutz der Dachhaut vor mechanischen und witterungsbedingten Einflüssen, denn die Dämmung ist oberhalb der Dachabdichtung angeordnet.

**Roofmate** Platten sind feuchtigkeitsunempfindlich und verrottungsfest. Sie können bei jeder Witterung verlegt werden und behalten ihre hohe Wärmedämmfähigkeit unvermindert bei.

In der Schweiz werden Umkehrdächer mit **Roofmate SL** durch die Wancor AG als komplettes Flachdachsystem unter der Bezeichnung „Wancor-Dach“ angeboten.



## ROOFMATE LG IM UMKEHRDACH

### Die Leichtgewicht-Lösung für Flachdachdämmung.

Mit **Roofmate LG** haben Sie einerseits die Vorteile des Umkehrdaches: optimalen Schutz der Dachhaut, einfache, wirtschaftliche Verlegung bei jedem Wetter und dauerhaft wirksame Dämmung.

Andererseits ermöglicht die 10 mm dicke, werkseitig aufgebrachte Spezialmörtelschicht von **Roofmate LG** den Einsatz des Umkehrdachprinzips auch für Flachdachkonstruktionen, die eine Zusatzlast, z.B. Kies, nicht tragen können. **Roofmate LG** Elemente haben ein Gewicht von nur ca. 25 kg/m<sup>2</sup>.

**Roofmate LG** wird direkt auf der Dachhaut verlegt. Die Spezialmörtelschicht bildet einen idealen Oberflächenschutz. Aufgrund der Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und der Widerstandsfähigkeit gegen Alterung, Verrottung und Frost-/Tau-Wechsel bleibt der hohe Dämmwert dauerhaft erhalten.

Die Nut- und Kammverbindung trägt entscheidend zur Lagesicherheit des Systems bei.



## STYROFOAM IB

### Die Lösung gegen Kältebrücken.

Kältebrücken (auch Wärmebrücken genannt) verursachen hohe Heizkosten und Bauschäden durch Tauwasser. Dow Chemical hat eine einfache, dauerhafte und wirtschaftliche Lösung anzubieten: **Styrofoam IB**.

Hohe Druckfestigkeit und geringe Wasseraufnahme ermöglichen eine Verlegung in Schalung, die rauhe Oberfläche ergibt einen starken Verbund mit dem Beton und ist zum Verputzen geeignet. Unabhängig von der gewählten Wanddämmung werden so Kältebrücken bei auskragenden Bauteilen, Balkonen, Brüstungen und Rolladenkästen wirksam vermieden.

Experten wissen das und bevorzugen **Styrofoam IB** seit mehr als 20 Jahren. Erhältlich im Fachhandel.



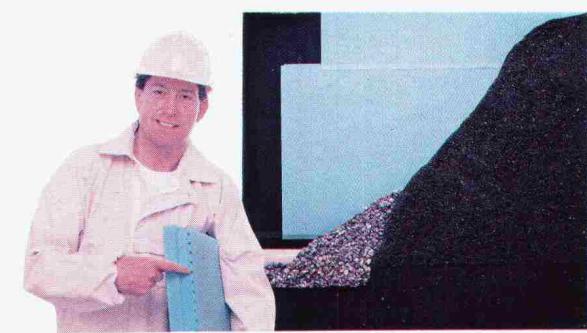
## PERIMATE DI

### Die Lösung für Kellerwanddämmung.

Die aussenliegende Kellerdämmung mit **Perimate\* DI** Platten ist die ideale Lösung, warme und trockene Kellerräume zu schaffen. Denn mit **Perimate DI** kann in einem Arbeitsgang eine effiziente Wärmedämmung und ein wirksames Drainagesystem erstellt werden. Vertikale Rillen auf der Aussenseite, durch ein Filtervlies vor Zuschlämmen geschützt, sorgen für hohe Abflusskapazität.

**Perimate DI** Elemente sind feuchtigkeitsunempfindlich, druckfest und beständig gegen Bodensäuren, Verrottung und Frost-/Tau-Wechsel.

Die hohe Druckfestigkeit der Platten gewährleistet Schutz der Abdichtung gegen Beschädigung durch die Hinterfüllung.



## STYROFOAM PLAN

### Damit dämmen Experten.



\*Warenzeichen – The Dow Chemical Company  
Vertrieb in der Schweiz: WANCOR AG, Regensdorf, Bern und Muttenz

#### Informations-Coupon



Schicken Sie mir detaillierte Informationen über den

Styrofoam Plan

Speziell über:  Roofmate SL  Roofmate LG   
Perimate DI  Styrofoam IB

Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Beruf: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

(PLZ) Ort: \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an: Dow Chemical Europe S.A.,  
Badenerstrasse 170, CH-8038 Zürich.

# „Der Montagefreundliche“ mit dem super-bequemen Montagerahmen

Die Montage der neuen domotec-quadro-Hochschränkboiler von 200, 250 und 300 l beginnt mit dem Verlegen der PEX-Rohre auf der Schalung.

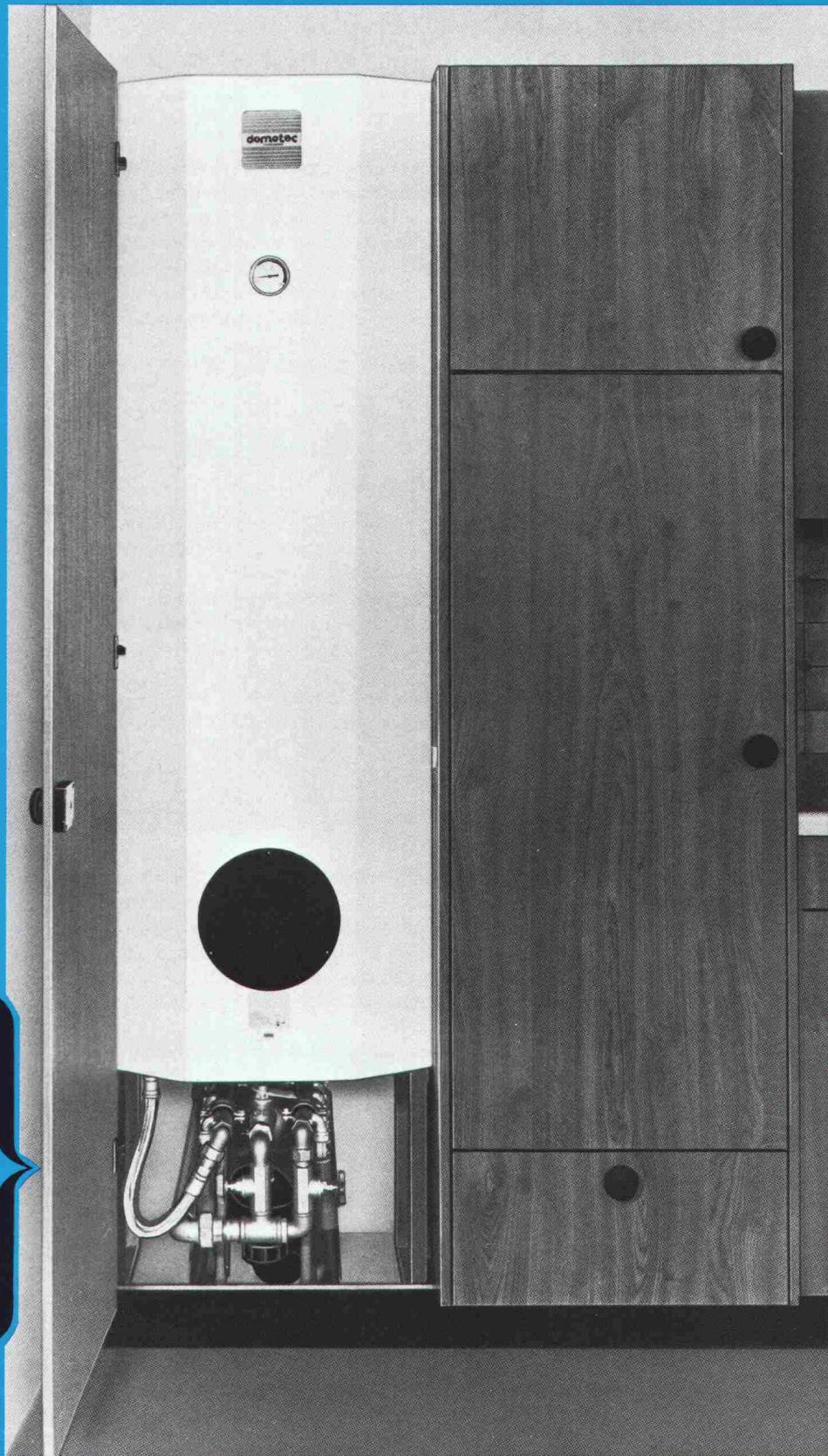
Und dafür gibt es beim quadro einen bequemen Montagerahmen. Er wird in der Höhe verstellbar auf der Schalung festgenagelt und weist auch schon die Aufbau-Konstruktion für die Montage der Warm- und Kaltwasserverteiler auf. Die Montage geht im Nu voran. Sanitärmonteure sparen Zeit, der Meister somit Geld und beide schonen ihre Nerven.

**Der neue domotec-quadro 86 ist mehr als ein Boiler. Er ist der «gute Freund des Sanitärs», weil er (mit 200, 250 und 300 l) zu jeder Wohnungsgröße passt, Arbeitszeit einspart und Ärger vermeidet.**

**Neu:**

## Spielraum bei der Montage.

Dank dieser neuen Konstruktion können schon im Rohbau alle Leitungen fertig montiert und unter Druck gesetzt werden. Bauungenaugkeiten können problemlos aufgefangen werden. Und jedes PEX-Rohr, jede Armatur passt (oder kann einfach angepasst werden).



# Das domotec-Programm

## Qualität von 15 bis 1000 Liter!

Wir liefern Ihnen ab Lager franko Domizil jeden Boiler von 15 bis 1000 Liter inkl. unsere Spezialitäten wie Garage-Wassererwärmer, Boiler mit eingebautem Wärmetauscher und Wasserautomaten mit raffinierten Steuereinheiten (mit Spar-, Normal- und Automaten-Stufe).

Und jeder Boiler von domotec ist in anerkannter Qualität emailliert, mit eingespritztem Polyurethan-Schaum gegen Wärmeverlust geschützt und hat alle Prüfungen bestanden.



### Warmwasser nach Mass:

— Wandwassererwärmer	15 - 200 Liter
— Standwassererwärmer	150 - 1000 Liter
— Warmwasserautomaten Calectramat	200 - 1000 Liter
— Wassererwärmer mit eingebauten Wärmetauschern	150 - 1000 Liter
— Einbauwassererwärmer	50 + 120 Liter
— Solarwassererwärmer Heliolectric	450 Liter
— Hochschränk-Wassererwärmer	200, 250, 300 Liter

### Coupon:

Informieren Sie sich über das Domotec-Programm!  
Senden Sie uns Ihre vollständige Boiler-Dokumentation.

Firmastempel:

Bitte ausschneiden und einsenden an:  
Domotec AG, Bahnhofstrasse 61, 4663 Aarburg

# domotec

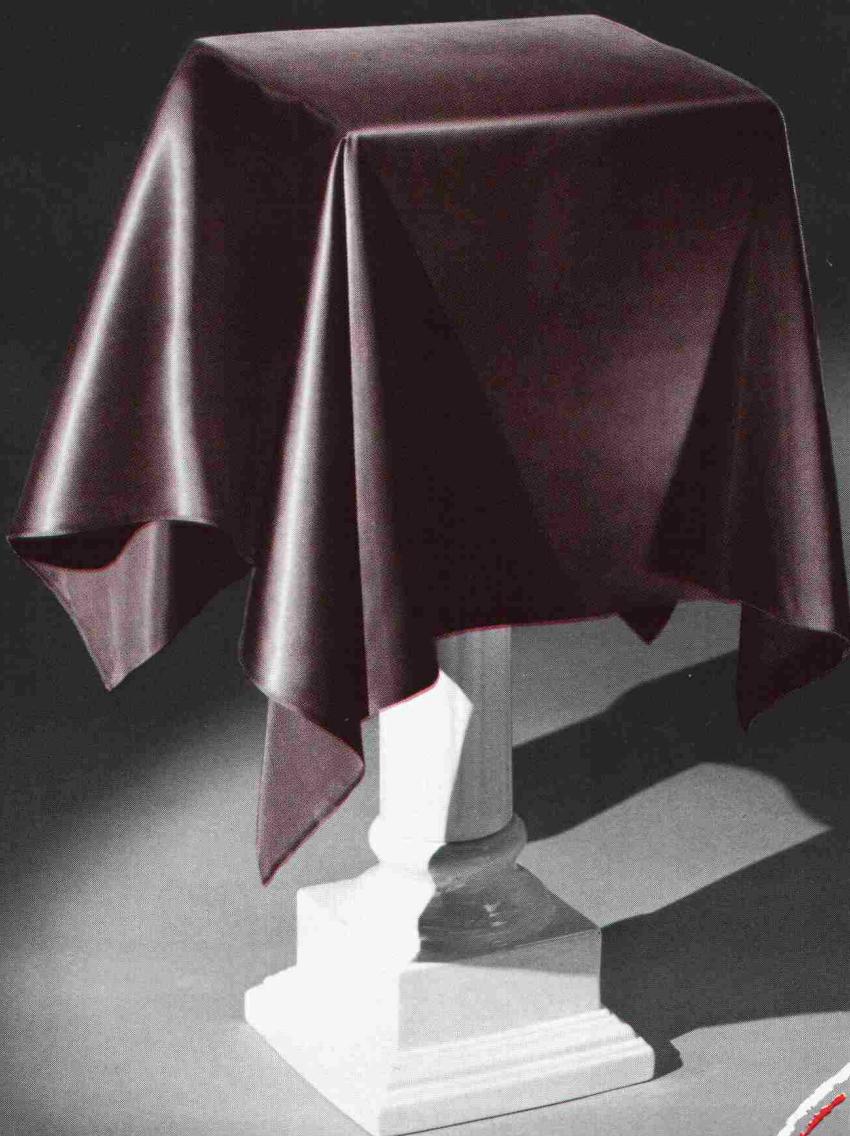
Ihr Partner für individuelle Wassererwärmung

Domotec AG, Bahnhofstrasse 61, 4663 Aarburg  
Telefon 062/4146 33 / Telex 981 843 domo ch

Auslieferungslager Westschweiz:  
Domotec SA, Croix du Péage, 1030 Villars-Ste-Croix  
Téléphone 021/3513 23

**NEU**

# Das Heizwunder von ORION...



...eröffnet neue Dimensionen!



Halle 1, Stand 125a an der HILSA

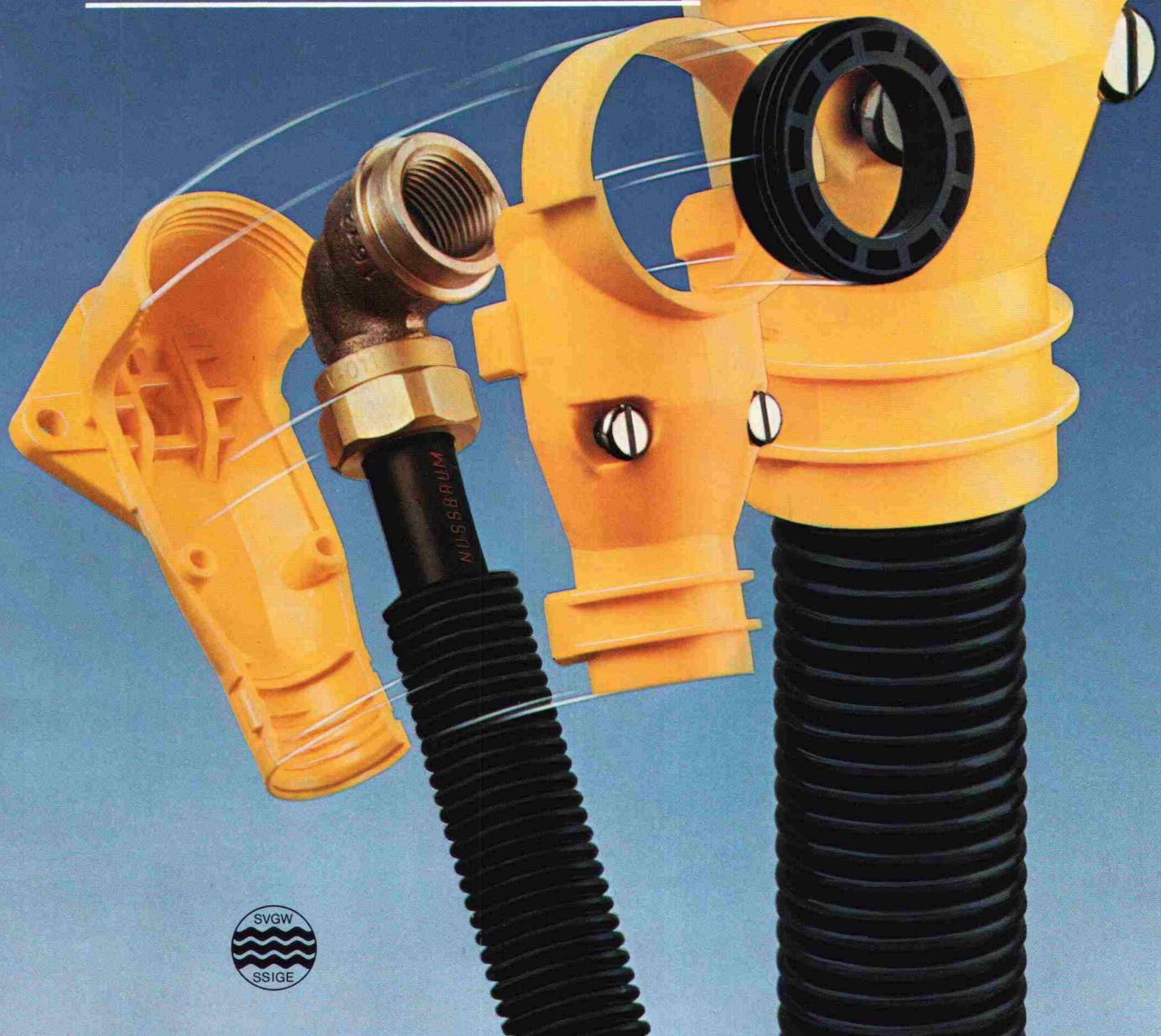
Unser Lüftungs-Sortiment finden Sie in Halle 4, Stand 434

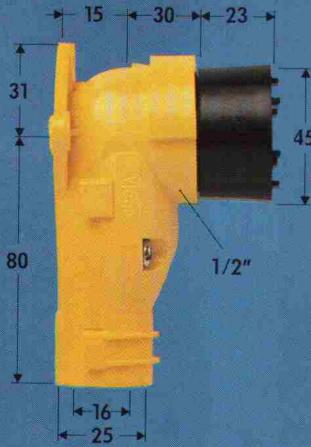


**NUSSBAUM**<sup>RN</sup>



**Dosenmontage  
noch einfacher**





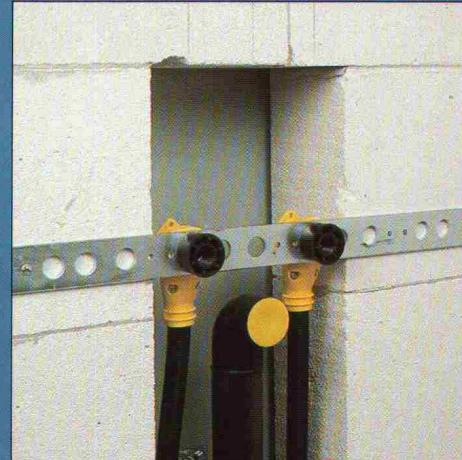
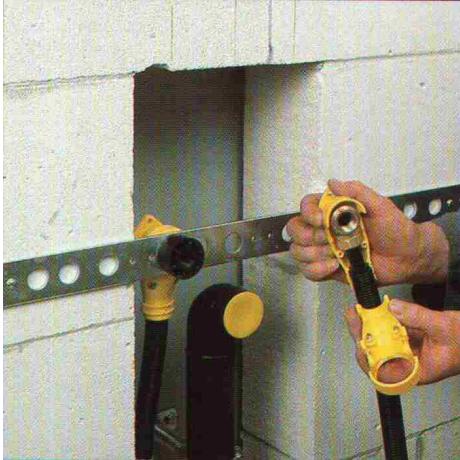
## 8500

Dose komplett für Mauerwerk

Kunststoff/Rotguss

bestehend aus: 2-teiliger Dose, Gewindering, Anschlusswinkel kurz mit OPTIFLEX-Verschraubung 16, Schutz- und Abpresstopfen

für die Montage der Dose mit Montageschienen (Aussparungsmontage)

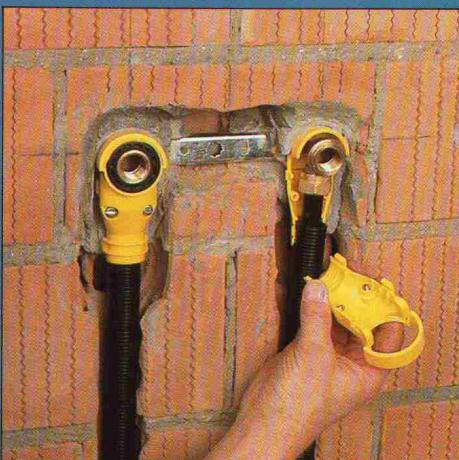


## 8501

Dose komplett  
für Mauerwerk, mit Schutzkappe

Ausführung und Masse wie 8500

zum direkten Einmauern der Dose (Schlitzmontage)  
Schutzkappe nach dem Einzementen entfernen



# NUSSBAUM AG

Hauptsitz

Martin-Disteli-Strasse 26  
Postfach  
**CH-4601 OLLEN**  
Tel. 062 25 22 22  
Tx. 981 648 RNO

Verkaufsniederlassungen mit Reparaturservice

Eichstrasse 23  
**CH-8045 ZÜRICH**  
Tel. 01 463 33 93

Hammerstrasse 174  
**CH-4005 BASEL**  
Tel. 061 32 96 06

12, chemin des Avelines  
Case postale 136  
**CH-1000 LAUSANNE 7 St. Paul**  
Tel. 021 36 61 47 Tx. 24 826

Kasimir-Pfyffer-Strasse 18/18 a  
**CH-6003 LUZERN**  
Tel. 041 22 80 88

**HANDWERK**  
**STADT**

Wankdorfstrasse 88  
**CH-3001 BERN**  
Tel. 031 40 77 37/40

Via San Gottardo  
**CH-6532 CASTIONE**  
Tel. 092 29 14 23

# Partnerwahl

## FERNWÄRME

So sollte mein Partner sein:

- dynamisch
- unabhängig
- kompetent
- weltoffen

- zuverlässig
- umweltbewusst
- unkompliziert
- flexibel
- ...

Status:  
GROSSES KNOW-HOW, LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG  
IN FERNWÄRME-VERSORGUNGEN.

Hobbys:  
KNACKEN VON  
FERNWÄRME-  
NÜSSEN.

**BRUGG**

Fernwärme-  
Rohrleitungssysteme  
Telefon 056 - 41 11 51

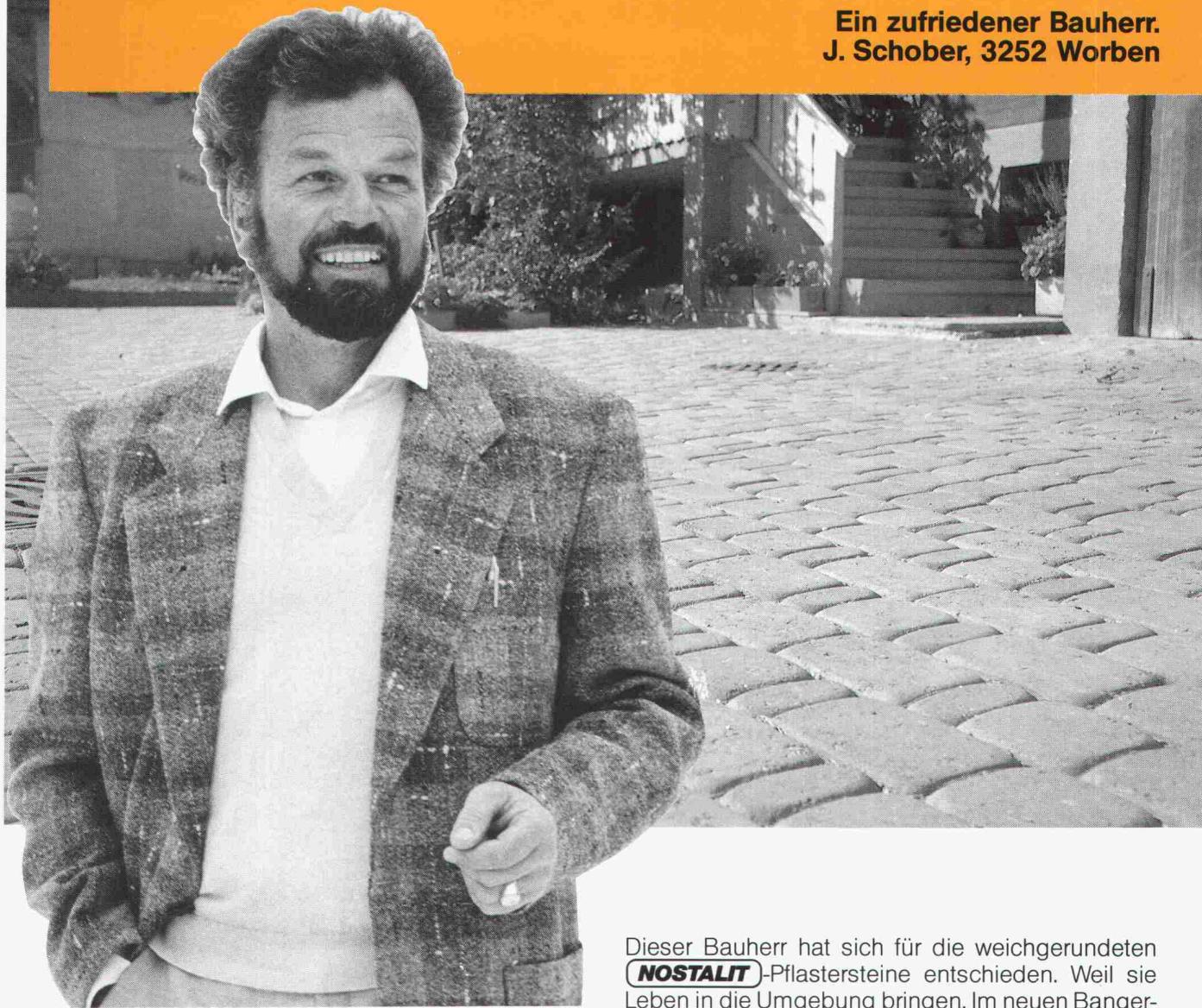
**rittmeier**

Mess- und Leittechnik  
für Fernwärme-  
versorgungen  
Telefon 042 33 19 91

**Beginnen Sie Ihre Partnerwahl bei zwei erfahrenen Partnern an der  
HILSA (22.-26. April 86) Stand 107 Halle 1**

«Der Entscheid, für meinen Vorplatz Nostalit-Pflastersteine zu verwenden, ist mir leicht gefallen. Erstens hat sie mir mein Gartenbauer empfohlen, zweitens konnte ich sie in der Bangerter-Gartenbauausstellung in natura sehen und drittens war es Liebe auf den ersten Blick.»

Ein zufriedener Bauherr.  
J. Schober, 3252 Worben



Senden Sie mir den neuen Bangerter-Gartenbauartikelkatalog mit Händlerverzeichnis.

Vorname \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

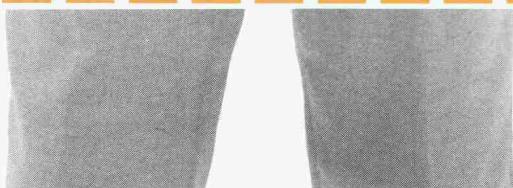
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Dieser Bauherr hat sich für die weichgerundeten **NOSTALIT**-Pflastersteine entschieden. Weil sie Leben in die Umgebung bringen. Im neuen Bangerter-Katalog finden Sie noch viele andere farbige Betonprodukte, die **NOSTALIT**-Linie inbegriffen, die frisch und freundlich wirken. Verlangen Sie diese Dokumentation. Oder lassen Sie sich von einem Baumaterialhändler oder Gartenbauer Ihrer Region über das Bangerter-Programm beraten.

**BANGERTER LYSS**

macht mehr aus Beton

Bangerter AG, 3250 Lyss  
Telefon 032 84 72 22



# Zugegeben, irgendwie kommen Sie auch nach dem 1. Juli '86 zu einem AutoCAD-System. Aber nicht zu einem AutoCAD-CENTO. Und erst noch teurer.

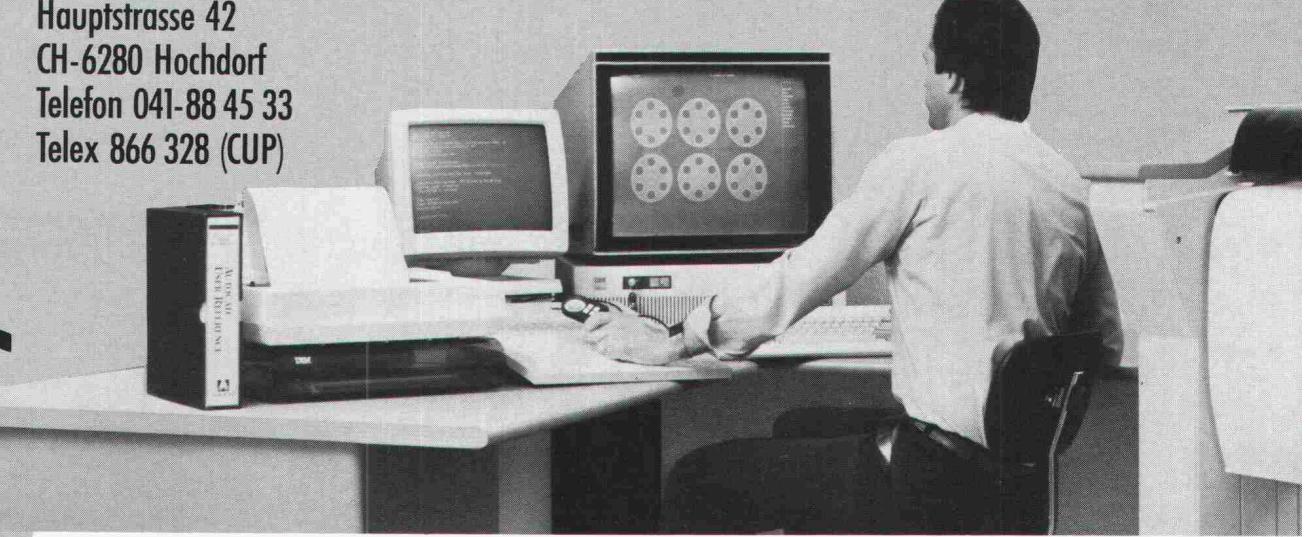
Wenn Sie sich jetzt aber drei Minuten Zeit nehmen und unser Angebot prüfen, so werden Sie sich eine Menge ersparen. 1. Zeit, die Sie für andere Entscheidungen einsetzen können. 2. Nerven, die Sie für weniger gesicherte Sachen, als es AutoCAD ist, brauchen. Und Geld. Einen schönen Batzen Geld, um genau zu sein.

**Fr. 39 999.-\*** (Color-Ausführung) oder **Fr. 31 999.-\*** (Monochrom-Ausführung)  
kostet Sie der Anschluss an die neue Technologie. AutoCAD-CENTO: Dieses Angebot gilt 100mal bis zum 1. Juli 1986. First in, first served!

Dass wir den grossen Investitionsverzug in der Schweiz auf diesem Gebiet haben abbauen können – wir haben AutoCAD bereits über 300mal installiert –, ist ein schöner Vertrauensbeweis für uns und ein überzeugender Leistungsausweis für das System.

**COMPUTER+PARTNER**

Computer + Partner AG  
Hauptstrasse 42  
CH-6280 Hochdorf  
Telefon 041-88 45 33  
Telex 866 328 (CUP)



\* Im Preis inbegriffen sind:

- 2 Tage CAD-Schulung im CAD-Center in Luzern
- Installation des CAD-Systems in Ihrem Haus
- Unsere Garantieleistungen
- Komplettes CAD-System bestehend aus:  
IBM-AT/02, 640 KB RAM (ausbaubar bis 4 MB), 80287 Fliesskommaprozessor, Dialogbildschirm A.D.I., amber 14 Zoll, Schweizer Tastatur, DOS 3.1 • SEXTANT Grafik-Subsystem, 19 Zoll Grossmonitor Color (16 Farben) oder Monochrom, hochauflösende Grafik 1024 x 768 Bildpunkte, Vectorprozessor NEC 7220 mit 512 KB Bildschirmspeicher, Tektronix-Emulationen • Digitalisier-Tablett, Grösse A4, kompl. mit Editierschift und Netzteil • Plotter HP-7475 von Hewlett Packard, Grösse A3 und A4, 6 Farben (grössere Plotter bis A0 gegen Aufpreis) • CAD-Software AutoCAD, Originalversion 2.18 mit Handbuch in beliebiger Landessprache, LISP Anwender-Handbuch.

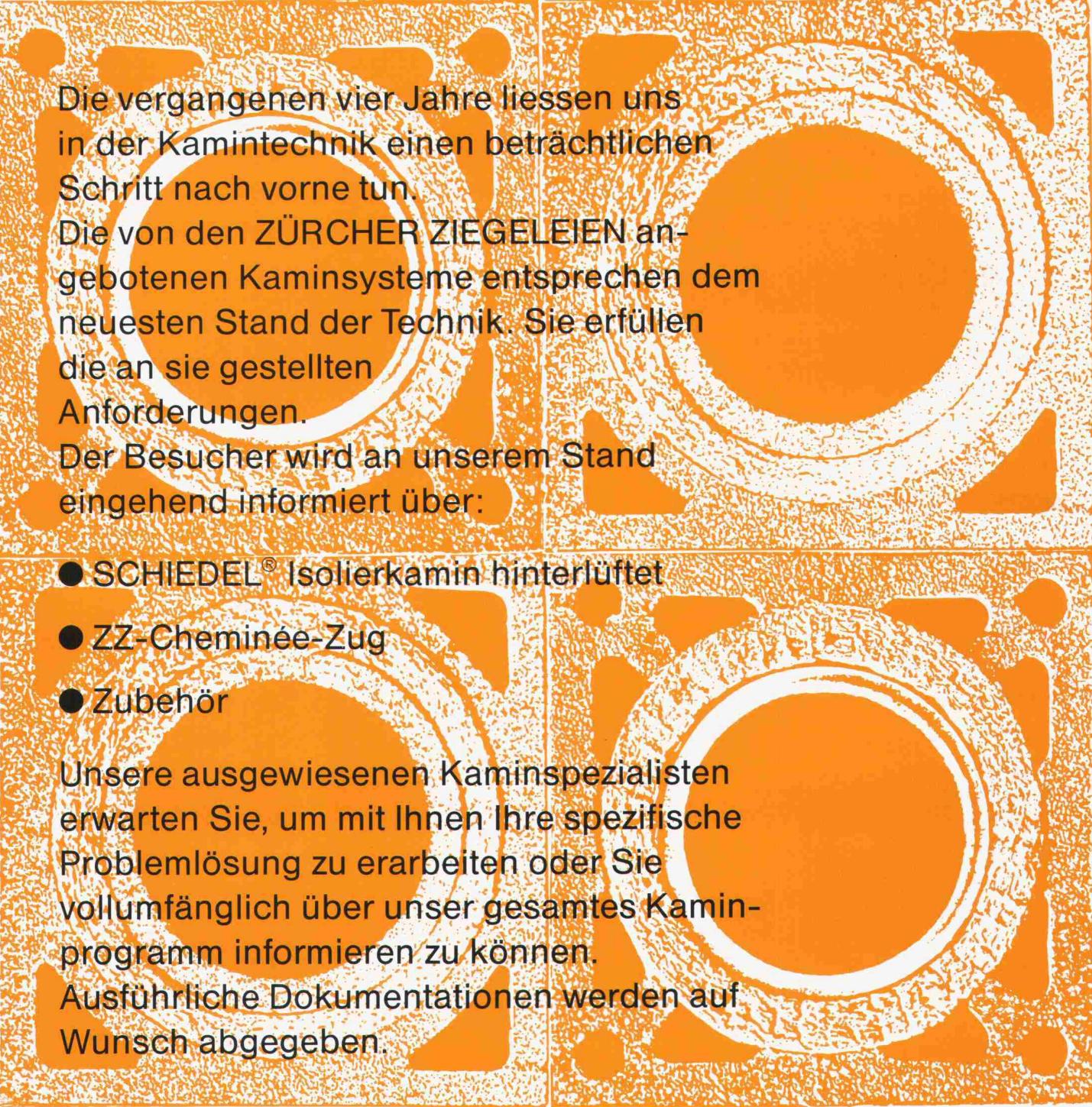
Einige unserer 300 zufriedenen AutoCAD-Benutzer:

**Schweiz:** Alesa AG, Zürich • Atek AG, Vitznau • Bundesamt für Zivilluftfahrt, Bern • BBC AG, Baden • Ceda SA, Lugano • CERN Genève • DEC Zürich • Eidg. Vermessungsdirektion Bern • EMD Bern • ETH Zürich • Ems-Chemie AG • Felix Construction SA, Bussigny • Fabrimex AG, Zürich • Gretag • Hanhart Logistik AG, Birmensdorf • Hewlett Packard Schweiz AG • Hectronic AG, Buchs AG • H + I Informatik AG, Vaduz • Hochstrasse 17 AG, Risch • ICME, Zürich • Kabelwerk Wildegg • Komax AG, Ebikon • K-Tron AG, Niederlenz • Lanz AG, Murgenthal • Lonzo AG, MBW Wettingen • Multitec Bern • NCR Zürich • Netstal AG, Näfels • Ing.-Büro Obrist, Russikon • OPM Zürich • Papierhof Buchs • Sprecher & Schuh AG • Software-Schule Bern • SBG Zürich • SKA Zürich • Schlumberger AG, Zürich • Schwarzfilm-Technik • Wirtschaftsförderung Zürich • Zimmermann AG, Emmenbrücke • Gebr. Sulzer AG • Geografisches Institut Bern • Mettler-Toledo AG

**Ausland:** IBM CIM-Center, München • Infodata GmbH, Freiburg • Industrie-Elektronik GmbH, Hamburg • Selmer AG, Berlin • SES Elektronics, Augsburg • Schrag GmbH, Eberbach • USAP SA, Milano • Walter Cutters & Grinders, Birmingham • Witten um weitere AutoCAD-CENTO-Informationen und ein verbindliches Angebot

anfragen unter: COMPUTER+PARTNER AG, Postfach 10 12 13, CH-6280 Hochdorf, Tel. 041/88 45 33, Telex 866 328 (CUP)

# Ein rundum neues Kaminprogramm



Die vergangenen vier Jahre liessen uns in der Kamintechnik einen beträchtlichen Schritt nach vorne tun.

Die von den ZÜRCHER ZIEGELEIEN angebotenen Kaminsysteme entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Sie erfüllen die an sie gestellten Anforderungen.

Der Besucher wird an unserem Stand eingehend informiert über:

- SCHIEDEL® Isolierkamin hinterlüftet
- ZZ-Cheminée-Zug
- Zubehör

Unsere ausgewiesenen Kaminspezialisten erwarten Sie, um mit Ihnen Ihre spezifische Problemlösung zu erarbeiten oder Sie vollumfänglich über unser gesamtes Kaminprogramm informieren zu können.

Ausführliche Dokumentationen werden auf Wunsch abgegeben.

**HILSA**  
**Halle 2, Stand 233**

**ZZ**

**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**

# HIER HAT DAS UNITEX-

# BODENHEIZUNGS-SYSTEM.

## SCHULE GEMACHT.



### Info-Coupon

Beweisen Sie uns im Detail, dass Ihr Unitex-System jede Herausforderung modernster Heiztechnik in öffentlichen Bauten perfekt meistert.

- Senden Sie uns ausführliche Unterlagen.
- Wir bitten um Ihren Referenz-Prospekt.
- Rufen Sie uns für einen Gesprächstermin an.

Firma: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ SIA

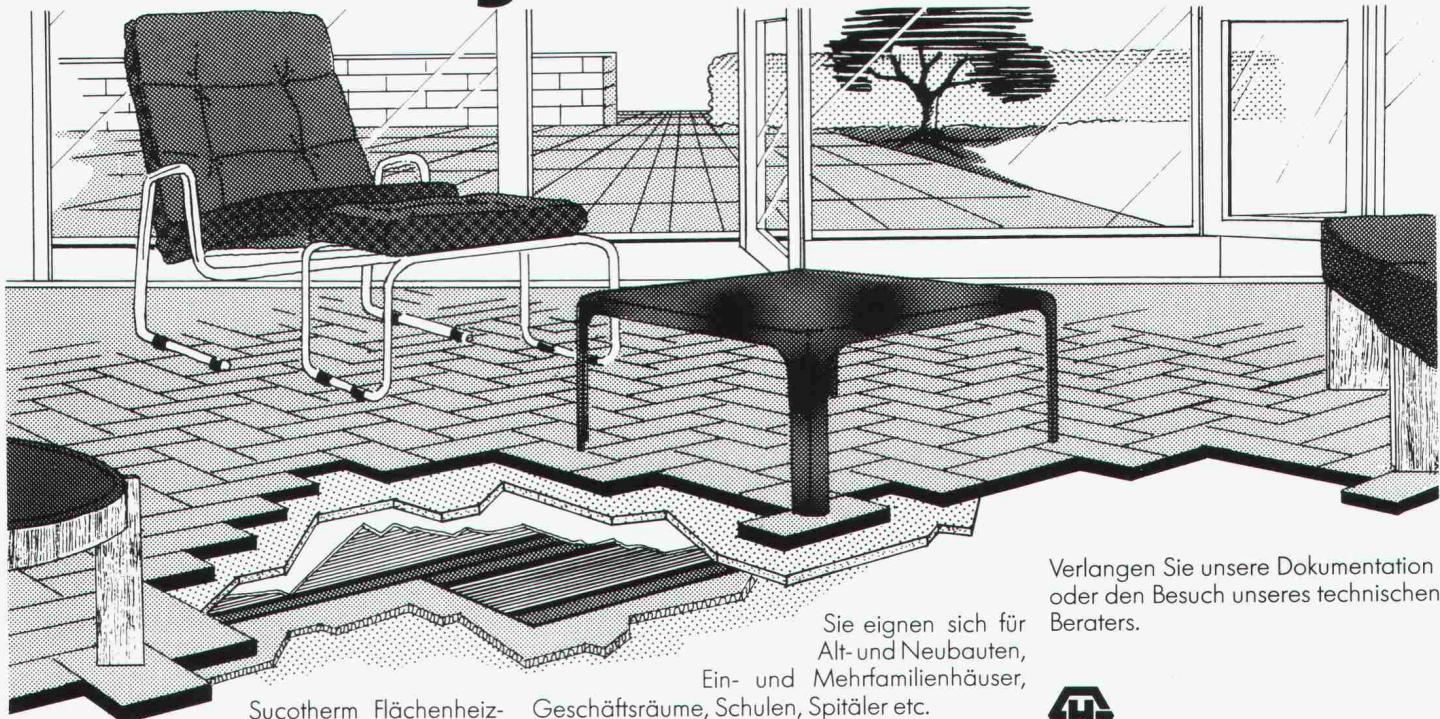
Einsenden an: Unitherm AG, Widenholzstrasse 1  
8304 Wallisellen-Zürich

**S**uchen Sie für ein öffentliches Bauprojekt ein technisch ausgereiftes Bodenheizungssystem? Möchten Sie absolut sicher sein, dass es von der Planung bis zur Installation Ihren Anforderungen gerecht wird? Dann rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns. Damit wir Ihnen den Beweis antreten können, wie systematisch wir die Heizprobleme auch bei öffentlichen Bauten mit der Unitex-Bodenheizung lösen.

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

Bodenheizung  
**unitex®**  
WÄRMSTENS ZU EMPFEHLEN.

# SUCOTHERM. Es lebe die gestalterische Freiheit.



Sucotherm Flächenheizleiter erlauben eine freie Raumgestaltung. Heizkörper, Rohrleitungen, Lüftungsschlitz etc. müssen nicht mehr berücksichtigt werden. Wertvoller Wohnraum oder teure Ausstellungsflächen in Geschäften werden eingespart.

Sie eignen sich für  
Alt- und Neubauten,  
Ein- und Mehrfamilienhäuser,  
Geschäftsräume, Schulen, Spitäler etc.

Sucotherm Flächenheizleiter, das elektrische Vollraum-Heizsystem für höchste Komfortansprüche, schont die Umwelt und schafft ein angenehmes Wohnklima.

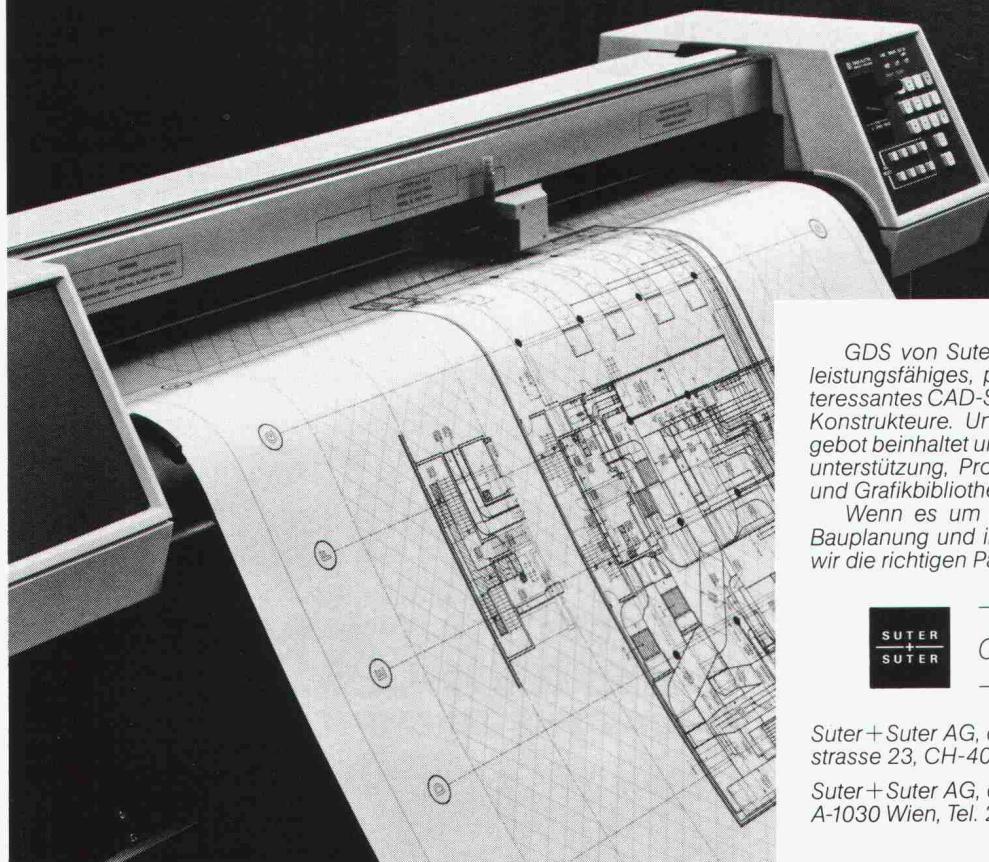
Verlangen Sie unsere Dokumentation  
oder den Besuch unseres technischen  
Beraters.



**HUBER+SUHNER AG**

Geschäftsbereich Kabel  
9100 Herisau, Tel. 071 53 15 15

## 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:

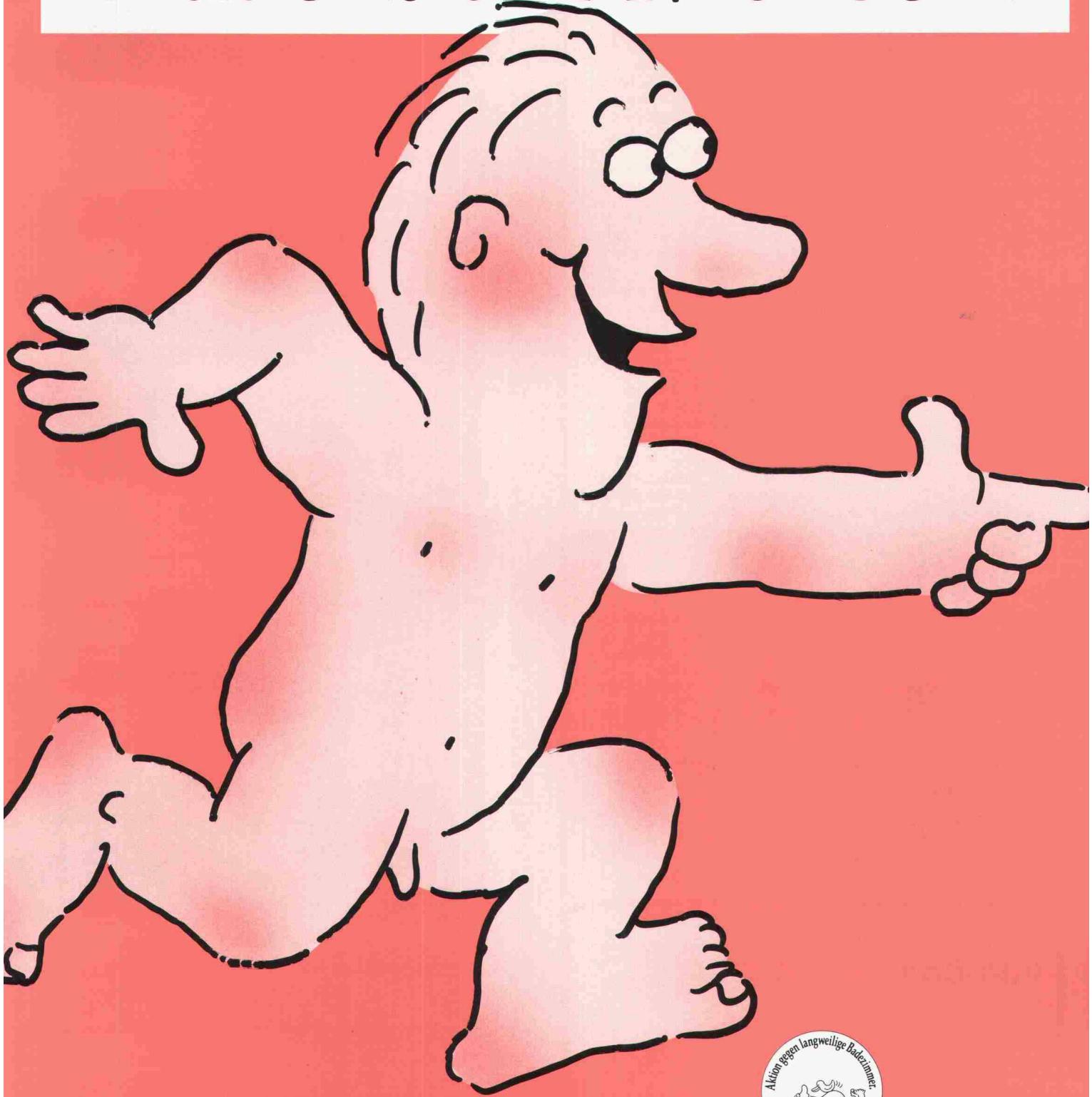


*design systems*

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

# Wieviel Bad braucht der Mensch?



HILSA, 22.- 26. April 1986, Züspa-Hallen

Halle 7, Stand 710

Aktion gegen langweilige Badezimmer.



# Die überzeugende Qualität unserer Pumpen und Armaturen sowie unsere Leistungsfähigkeit

... das sind unsere  
besonderen Merkmale.

Wir von KSB Zürich AG brauchen keine Unterschiede zwischen grossen und kleinen Projekten zu machen. Für fast jede Pumpen- oder Armaturen-Aufgabe haben wir das geeignete Produkt in den verschiedensten Werkstoffen und Ausführungen im Programm.

Über unsere Verkaufingenieure steht unseren Kunden nicht nur unser Wissen, sondern auch die Erfahrung unserer Lieferwerke zur Verfügung. Die technischen Büros, Werkstofflaboratorien und Fabrikationsstätten von KSB arbeiten Hand in Hand mit uns, um Ihren Auftrag wunschgemäß abzuwickeln.

Unsere Kundendienstzentrale in Dällikon ist der Stützpunkt unserer Serviceabteilung, die permanent im 24-Std.-Pikett-Service für Sie da ist; auch übers Wochenende! Dort werden auch Revisionen und Reparaturen schnell und zuverlässig ausgeführt. Produktmodifikationen nach den Wünschen des Auftraggebers gehören ebenfalls zu den Aufgaben unserer Fachleute in Dällikon.

Moderne Prüffelder für Pumpen und Armaturen erlauben es uns, die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte ständig unter Kontrolle zu haben.

Unser, sich über alle möglichen Branchen erstreckender, Kundenkreis beweist unsere Vielseitigkeit und unsere Fähigkeit, auf die besonderen Wünsche unserer Geschäftspartner einzugehen.

Für ein unverbindliches Kennenlerngespräch oder Ihr nächstes aktuelles Projekt stehen wir gerne zu Ihrer Verfügung. Rufen Sie uns doch einfach an.



pumpen  
armaturen  
ZÜRICH AG

Limmatstrasse 50, CH-8031 Zürich, Telefon 01 44 99 33

## KSB- Info-Bon

Firma \_\_\_\_\_

Sachbearbeiter \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

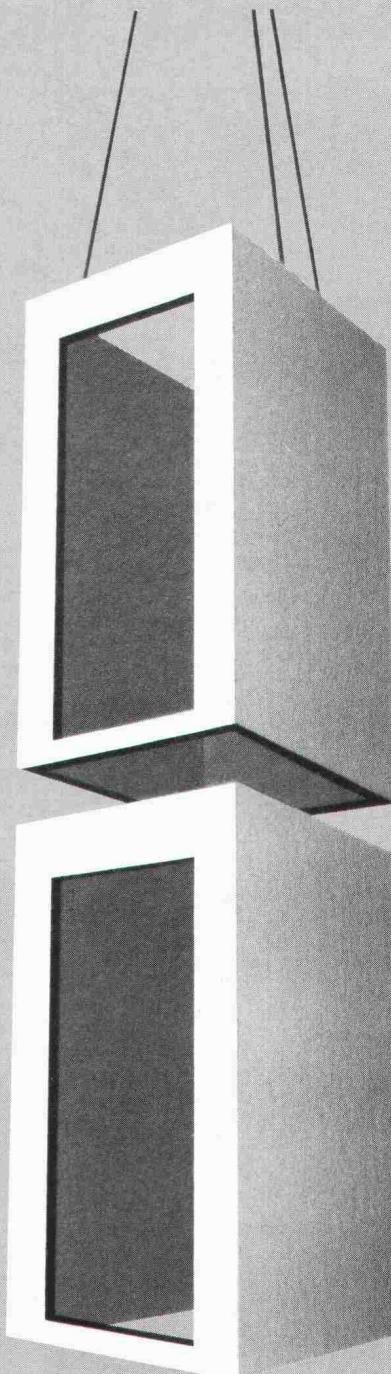
SIA

Einsenden an:

KSB Zürich AG, Limmatstr. 50, 8031 Zürich

- senden Sie uns Unterlagen über Ihr Armaturenprogramm
- senden Sie uns Unterlagen über Ihr Pumpenprogramm

# 25 Jahre Liftschacht- elemente



in Beton BS oder  
Leichtbeton.

Für Außen-  
und Innenlifte  
in Neu- oder  
Umbauten.

Zeitgewinn  
durch rasche  
Montage.

Sämtliche Ein-  
bauteile einge-  
gossen.

Vollständige  
Trennung des  
Schachtes von  
der Gebäude-  
Tragkonstruktion.

Kurze Liefer-  
fristen.

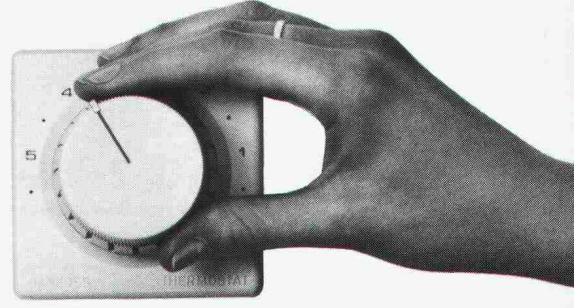
Kompetente  
Beratung.

## BRODTBECK

Liftschacht- und Raumelemente  
Fassaden- und Spezialelemente  
Vortriebsrohre und Kanalelemente  
Cementwaren

Brodbeck AG  
Hardstrasse 42  
4133 Pratteln  
061 81 50 12

**... und deshalb werden  
die Bodenheizungen  
von Stramax jetzt für  
jeden Raum individuell  
regulierbar!**



Mit **Stramax Mono** passt sich die Temperatur in jedem einzelnen Raum Ihren speziellen Bedürfnissen an: Sie drehen einfach am Raumthermostaten. Die Mono-Armatur, ein Bypass-Ventil für den Einrohrbetrieb, sorgt dafür, dass die gewünschte Wärme durch den Zimmerboden fliesst.

Dank der Einrohrtechnik reduziert sich im gleichen Zug der Materialaufwand der ganzen Anlage deutlich.

Tobler, Burkhardt, Schädelin, ZH



Mehr zum Thema erfahren Sie  
an unserem **HILSA-Stand!**  
**22.-26. April, Halle 1, Stand 115**  
Oder über Telefon 01-432 24 64

**TOBLER**  
Heizsysteme/Installationsbedarf

**Werner Maag AG, Zeltweg 44**

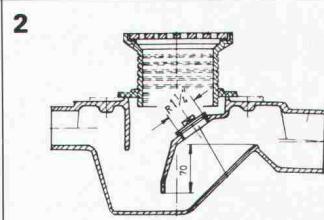
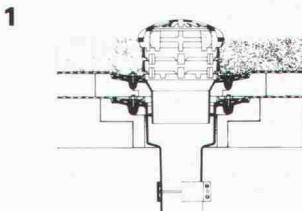


8032 Zürich, Tel. 01/251 75 80/81  
Telex 58675

## WM-ENTWÄSSERUNGSTECHNIK

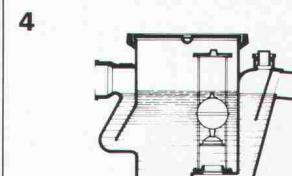
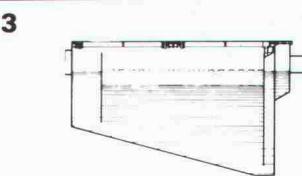
### 1 Dachwasserablauf aus Guss «PASSAVANT»

ein- oder zweiteilig, höhenverstellbar mit Aufsatzzringen. Kugel- oder Flachrost, begehbar oder befahrbar, rund und quadratisch. Nicht nur Klebefläche, sondern kraftschlüssige Verbindung durch Flanschring. **Vom VSA empfohlen.** Mit senkrechtem oder seitlichem Abgang.



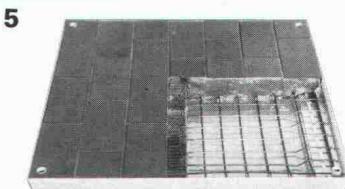
### 2 Bodenwasserablauf «PASSAVANT»

höhen- und seitenverstellbar; ein-, zwei- oder dreiteilig. Aufsatzzstücke mit CrNi-Rosten. **Vom VSA empfohlen.** Abgang seitlich oder senkrecht.



### 3 Fettabscheider «PASSAVANT»

Aus Guss, Stahl, GFK, Stahlbeton, 2 bis 40 l/s Leistung. Auch mit automatischer Spül- und Entleerungsvorrichtung. **Vom VSA empfohlen.**



### 4 Öl- und Benzinabscheider «PASSAVANT»

0,5 bis 500 l/s Leistung. Aus Guss, Stahl, Stahlbeton, Ölunfallsicherung, Alarmanlage, Nachreinigung durch Koaleszenzfilterstufe. **Vom VSA empfohlen.**

### 5 FI-Schachtabdeckungen aus Aluminium, verzinktem Eisenblech und Chromstahl

mit wählbarer Oberfläche, formschön, leicht und preisgünstig. Normalausführung und wasserdicht. Auch mit Riffelblechdeckel lieferbar.

Begehbar und befahrbar bis 400 kN.

**HILSA '86  
in Zürich**

**Wir stellen aus  
Stand 624, Halle 6**

SIA 60

Wer nutzt die Energie der Sonne, der Luft,  
des Wassers und der Erde?

HILSA, Halle 4a, Stand 469

C'os'tşa!

Die SESSA-THERM Wärmepumpen und  
Sonnenkollektoren von Schweizer.

Viele reden von Umweltenergie, die Ernst  
Schweizer AG hat sie wirtschaftlich gemacht.  
Indem Sie die kostenlose und ständig vor-  
handene Energie von Sonne, Luft, Wasser und  
Erde ausnutzen, leisten Sie einen Beitrag

zum Schutze unserer Umwelt.

Unsere SESSA-THERM Nutzungs-Systeme  
kosten Sie weniger als Sie glauben. Sie lösen  
Ihren Heizungs- oder Brauchwasser-Bedarf,  
angepasst an Ihre individuellen Bedürfnisse.

**Ernst Schweizer AG  
Metallbau**

**Coupon** Bitte senden Sie mir detaillierte Informationen.

Name \_\_\_\_\_

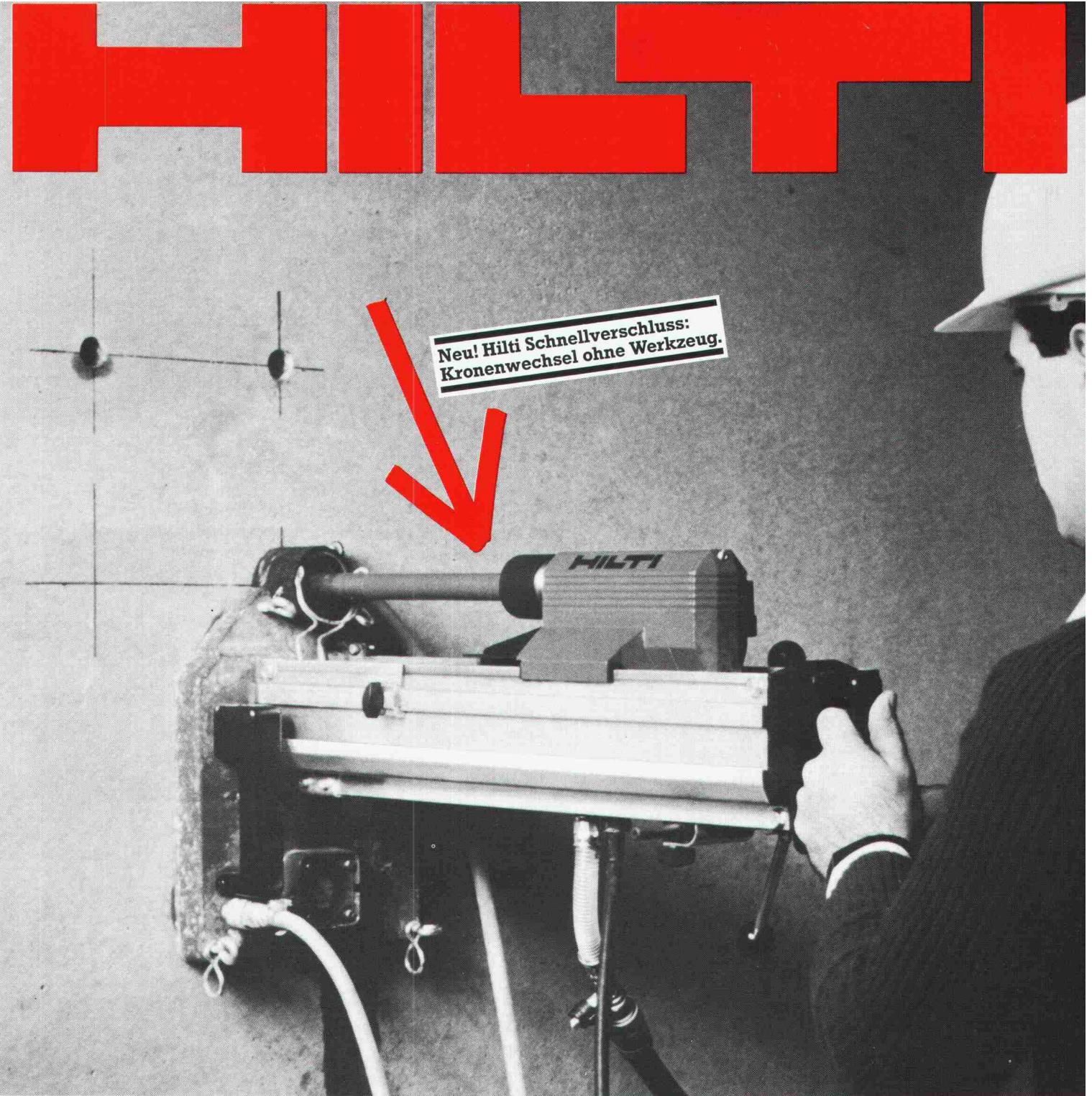
Strasse \_\_\_\_\_

**Zürich**

SESSA-THERM  
Wärmepumpen

**Sessa-Norm**

SESSA-THERM  
Sonnenkollektoren



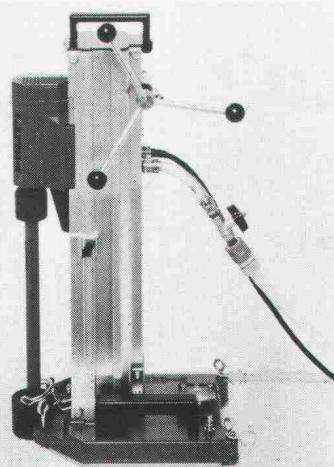
## **Neu! Das handliche und komfortable Diamantbohrgerät DCM 1A. Für präzise Dübellöcher in stark armiertem Beton.**

### **Eine echte Innovation von Hilti.**

Das DCM 1A ist eine Neuentwicklung von Hilti zur präzisen Erstellung von Dübel- und Ankerlöchern: handlich, komfortabel und leistungsstark.

### **Dübellöcher exakt an der gewünschten Stelle.**

Idealer Einsatz bei starker Armierung und wenn sehr exakte Bohrungen ohne Ausplatzungen – auch nahe an Kanten – benötigt werden. Und natürlich dort, wo Lärm-, Vibrations- oder Staubbelastigungen drastisch reduziert werden müssen, speziell also in bewohnten Räumen.



Überzeugen Sie sich von dieser echten Hilti Innovation. Bei Ihrem Hilti Berater, im nächsten Hilti Service Center oder am Hilti Stand auf der Hilsa.

**HILSA 86**  
Halle A Stand 1037

Hilti (Schweiz) AG, 8134 Adliswil  
Soodstrasse 61, Tel. 01 / 712 12 12

**HILTI**  
Mehr Innovation. Mehr Wert.

**Die CIPAG-Lösung:**

# Energien kombinieren für eine wirtschaftliche Warmwasser-Produktion!

Die richtige Wahl des Energieträgers für Heizung und Warmwasser wird beim Bau oder der Sanierung von Gebäuden zur zentralen Frage. CIPAG-Combi heisst die Antwort für eine energiegerechte, wirtschaftliche Warmwasserproduktion.



Im Baukastensystem CIPAG-Combi können – je nach örtlichen Gegebenheiten, technischen Anforderungen und persönlichen Wünschen – **Elektrizität, Öl, Gas, Holz oder alternative Energieträger wie Sonnenenergie oder Wärmepumpen eingesetzt und untereinander kombiniert werden.**

So kann zum Beispiel ein elektrisch kombinierter Wassererwärmer mit zwei eingebauten Heizspiralen das Warmwasser – je nach Gegebenheit, Tages- oder Jahreszeit – elektrisch oder durch Heizkessel, Wärme-pumpe etc. produzieren.

CIPAG-Combi, von der Einfamilienhaus- bis zur Grossanlage – für eine Warmwasser-Bereitung mit System.

Unser Spezialistenteam hat die richtige Lösung – welche Energie auch immer gewählt wird.



**cipag** ...und immer der effiziente  
CIPAG-Service!

Heizkessel- und Boilerfabrik – 1800 Vevey – Tel. 021/519494  
Filiale Pfäffikon/ZH – Tel. 01/9500095  
Lager Oensingen – Tel. 062/762694

**Die hochstehenden,  
sofort einsatzfähigen Programme  
auf Personal-Computer  
für Architekten**

data-grafik ag, Zwinglistrasse 21, 8026 Zürich, Telefon 01/241 33 22

# ARCHISOFT

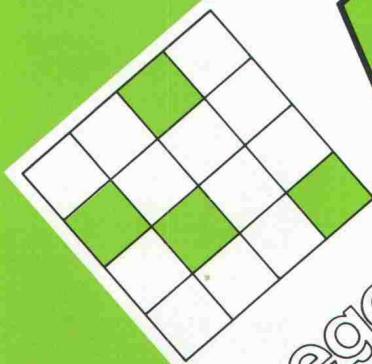
Büro Marxer  
9470 Buchs  
Tel. 085/6 33 10  
Inflowerd AG  
5200 Brugg  
Tel. 056/41 55 41

data-grafik ag  
8026 Zürich  
Tel. 01/241 33 22  
Percom AG  
8645 Jona  
Tel. 055/28 22 50

Kolar & Co AG  
6006 Luzern  
Tel. 041/36 27 27  
SYSAG  
4054 Basel  
Tel. 061/39 25 25

MTF Computer AG  
4603 Olten  
Tel. 062/32 87 57  
ZAP Computer AG  
3900 Brig  
Tel. 028/23 10 48

Rhomberg Ing. Büro  
8222 Neuhausen  
Tel. 053/270 71  
BAU-DATA AG  
FL 9494 Schaan  
Tel. 075/277 43



**megos**  
Software

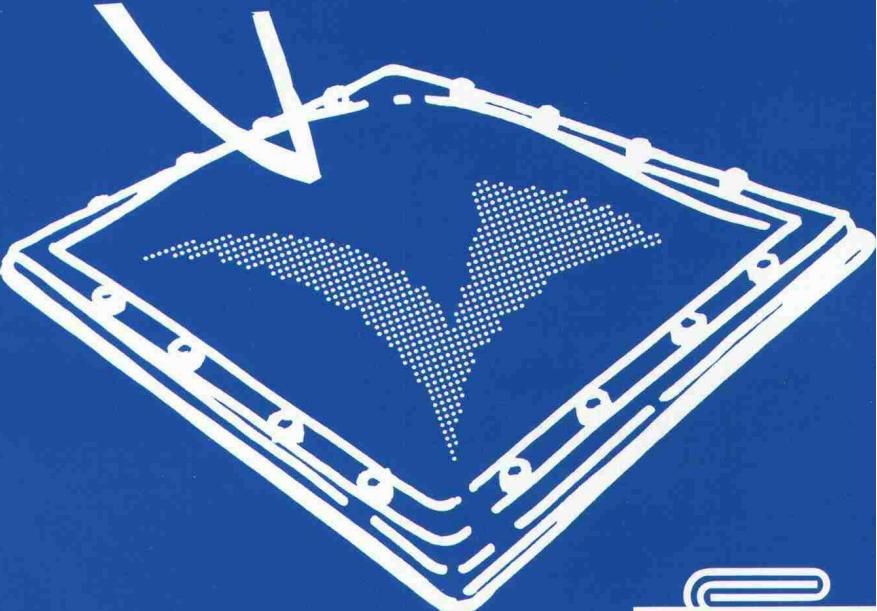
Senden Sie uns Unterlagen  
Name/Firma: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_

Rufen Sie uns an



Einsenden an: data-grafik ag  
Zwinglistrasse 21, 8026 Zürich

«Mich, den Aspirateur  
Scherrer, setzt man überall  
aufs Dach, wo es dicke Luft  
geben kann...»



Jakob Scherrer Söhne AG  
Allmendstrasse 7, 8059 Zürich 2  
Telefon 01 202 79 80

Aspiratoren SCHERRER: Die umweltfreundliche und wartungsfreie Entlüftung für Hallen und Cheminées.  
POLUX-Lichtkuppeln: Die rationelle Tageslichtquelle für alle Flachdach-Gebäude, auch mit Entlüftung.

Energie  
sparen.

Erstens wird die Energie zusehends teurer. Und zweitens müssen wir heute mit ihr möglichst sparsam umgehen.

Beim Garagenbau zum Beispiel. Mit den SEMA-Energiegaragen aus dem modernsten Schweizer Werk. Eine neuartige Konstruktion, die Ihnen dank

dem bewährten Absorber-System sogar die Heizung des ganzen Hauses ersetzen kann. Unglaublich, aber wahr.

**Die problemlosen  
Schweizer Betongaragen.**



Beton- und Energiegaragen  
4702 Oensingen, 062 76 22 77

# UEBERWACHUNGSSYSTEME argus

Concepta Werbe AG



WIR BEFASSEN UNS SEIT MEHR ALS 15 JAHREN MIT DEM  
**ERFASSEN, ÜBERWACHEN UND AUSWERTE**N VON  
**STÖR- UND BETRIEBSMELDUNGEN.**

VOM EINFACHEN ERFASSUNGSGERÄT BIS ZUR KOMPLEXEN  
ANLAGE MIT BILDSCHEIDETEXT, PROTOKOLLIERUNG UND  
STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN KÖNNEN WIR PREISGÜNSTIG  
IHREM PROBLEM RECHNUNG TRAGEN.

IN STICHWORTEN:

- ZENTRALE- ODER DEZENTRALE ERFASSUNG VON 10 BIS 480 MELDUNGEN
- STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN NACH IHREN INDIVIDUELLEN BEDÜRFNISSEN
- LEITZENTRALE MIT KUNDENSPEZIFISCHEM TEXT UND PROTOKOLLIERUNG
- SCHNITTSTELLEN ZU SPS UND ÜBERGEORDNETEM RECHNER

WENN ES UM DIE ÜBERWACHUNG VON GEBÄUDEN ODER  
INDUSTRIEANLAGEN GEHT!  
(RUFEN SIE UNS AN!)

**bircher**

S Y S T E M T E C H N I K



Bircher AG Systemtechnik  
CH-8222 Beringen-Schaffhausen  
Telefon 053/712 21  
Telex 89 70 91 BIRCH CH

# windola

## Schachtlüfter SL

Für die individuelle Entlüftung von Bad und WC im Einfamilienhaus und im Mehrfamilienhaus.



**SL - 25** mit Laufrad in aerodynamischem Turbinengehäuse. Gehäuse aus weissem Kunststoff, eingebaute Rückstauklappe und Luftfilter.

**SL - 27** zusätzlich mit 2 Min. Einschaltverzögerung und umschaltbarer Nachlaufautomatik von 4 Min. oder 8 Min.

**HILSA, Stand 450, Halle 4**

## COUPON

Ich bitte um Zustellung von technischen Unterlagen über Schachtlüfter SL 25/27.

Firma/Name

Strasse

Ort



**Werner Kuster AG**

4402 Frenkendorf  
1004 Lausanne  
8304 Wallisellen

Parkstrasse 6  
Rue de Genève 98  
Hertistrasse 24

Tel. 061/ 94 15 15  
Tel. 021/ 25 10 52  
Tel. 01/830 40 54

4 SL2 SIA 3

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren  
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30  
  
BENZ AG, Kunstarzbeläge 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  
Wassereinbrüche und Feuchtigkeit  
  
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Akustik

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

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

PETER EBER, 5312 Döttingen  
Surbtalstrasse 22, Tel. 056 / 45 47 17

KREBSER MODELLBAU  
Dorfstrasse 8, 8307 Effretikon  
Tel. 052/32 10 16

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 Rutschsanierungen

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

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

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

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

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

SIEBER CASSINA + Partner

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

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, Kunstarzbeläge 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

## Brandschutzdämmungen

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

## 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

## Erschütterungs-Messungen

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

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

## Faltwände - Holzfalttüren

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

## Farbkopien

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. Schlösslistr. 24a,  
8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

## Hang- und Rutschsanierungen

RÜEGGER AG, Beratende Ingenieure  
für Geotechnik und Baugeologie  
9014 St.Gallen, Tel. 071 / 27 54 84

## Hard- und Software

Schräer BCT  
Off. Hewlett-Packard Wiederver-  
käufer, Statik-Software Mücke  
sowie Eigenentwicklungen  
4565 Recherswil, Tel. 065 / 35 26 43

## Holzbeizarbeiten

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

## Holzsatzmittel

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

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30

BENZ AG, Kunstarzbeläge 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 Hölderli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichböden

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 Betriebseinrichtungen

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

# Fachfirmenverzeichnis

## Lärmexpertisen

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

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

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

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30  
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Metallbau

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

## 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

## Pumpen

K.Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130  
SOMMER SCHENK SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056/43 13 63

## Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich,  
Tel. 01/44 99 33

## 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

## 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  
schallsilziert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 1, 8117 Fällanden  
Tel. 01/825 43 85

## Treppen

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

## Ungezieferbekämpfung

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

## Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren bis 1000 mm Ø

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

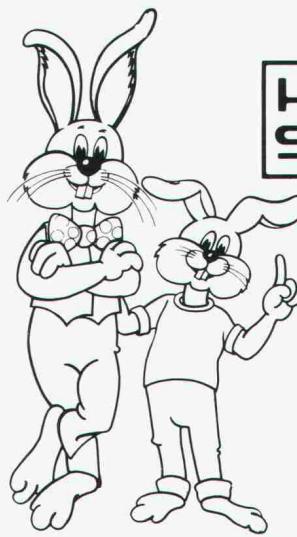
## Vorfabrizierte Armierungen

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

Heizungsoptimierung von

**HAAS + SOHN**

seit Jahren schon!

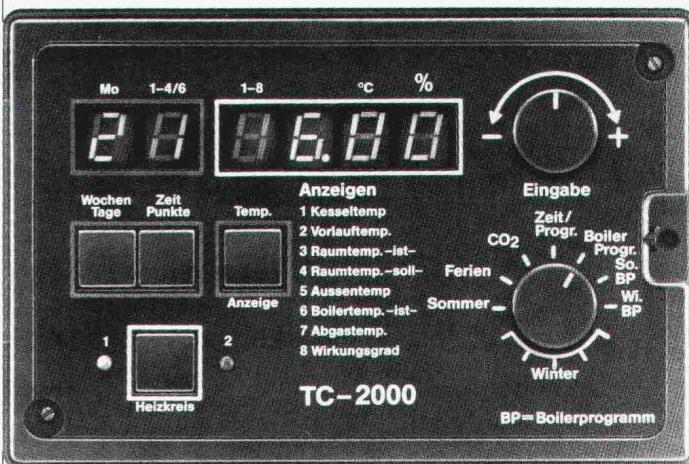


**So einfach ist das Optimieren einer Heizung mit dem TC 2000:**

Sie geben nur noch Zeit und Temperatur ein, alles andere erledigt der Thermocomputer TC 2000 von selbst. Keine Heizkurveneinstellung mehr nötig. Mit einem Raumfühler kann die gewünschte Zimmertemperatur leicht gewählt werden.

Der Thermocomputer TC 2000 ermittelt die Charakteristik eines Hauses und optimiert die Wärmezufuhr genau nach Bedarf. Er kann zwei verschiedene Heizkreise und einen Warmwasserspeicher unabhängig regeln, den Wirkungsgrad überwachen – und vieles mehr!

Das Herzstück des TC 2000, ein kleiner Computer-Chip, macht Schluss mit dem bisher üblichen groben Regleraster nach Annäherungswerten bei der Wärmezufuhr.



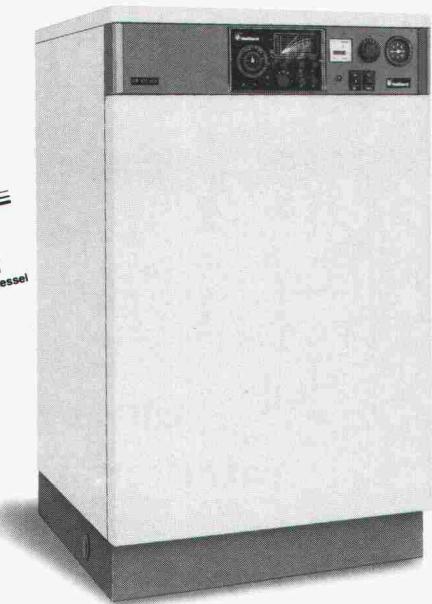
Die einzigartige computeroptimierte Heizzentrale mit dem Energiespar-Heizkessel von HAAS + SOHN spart mehr!!!

HILSA 86:  
Halle A  
Stand 2044

**HLÄUCHI AG**  
CH-5507 MELLINGEN  
Salzmattstr. 1, Tel. 056 / 91 10 56

Der Installations-Zeitraffer:

**NT**  
Niedertemperaturkessel



**HILSA '86**  
**Halle 3,**  
**Stand 304**



**Vaillant**

**Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser**

Vaillant GmbH · Riedstrasse 8 · 8953 Dietikon/ZH · Tel. 01/740 29 29



## **«Faszination Badezimmer»: Bühne frei für Schneider!**

Ein Name steht seit Jahren hell im Rampenlicht und gilt als Inbegriff für gute Ideen rund ums Bad: Schneider!

Das Schneider-Programm für schönere, praktischere Badezimmer lässt keine Wünsche offen. Spiegelschränke, Badezimmerschränke und Lichtspiegel in vier preislich abgestuften Programm-Linien. In sämtlichen Sanitärfarben erhältlich. Spezial-Programme für Krankenhäuser und Hotels.

Lassen Sie sich Ihr Schneider-Programm beim Fachhändler zeigen – er weiß über alle Details Bescheid.

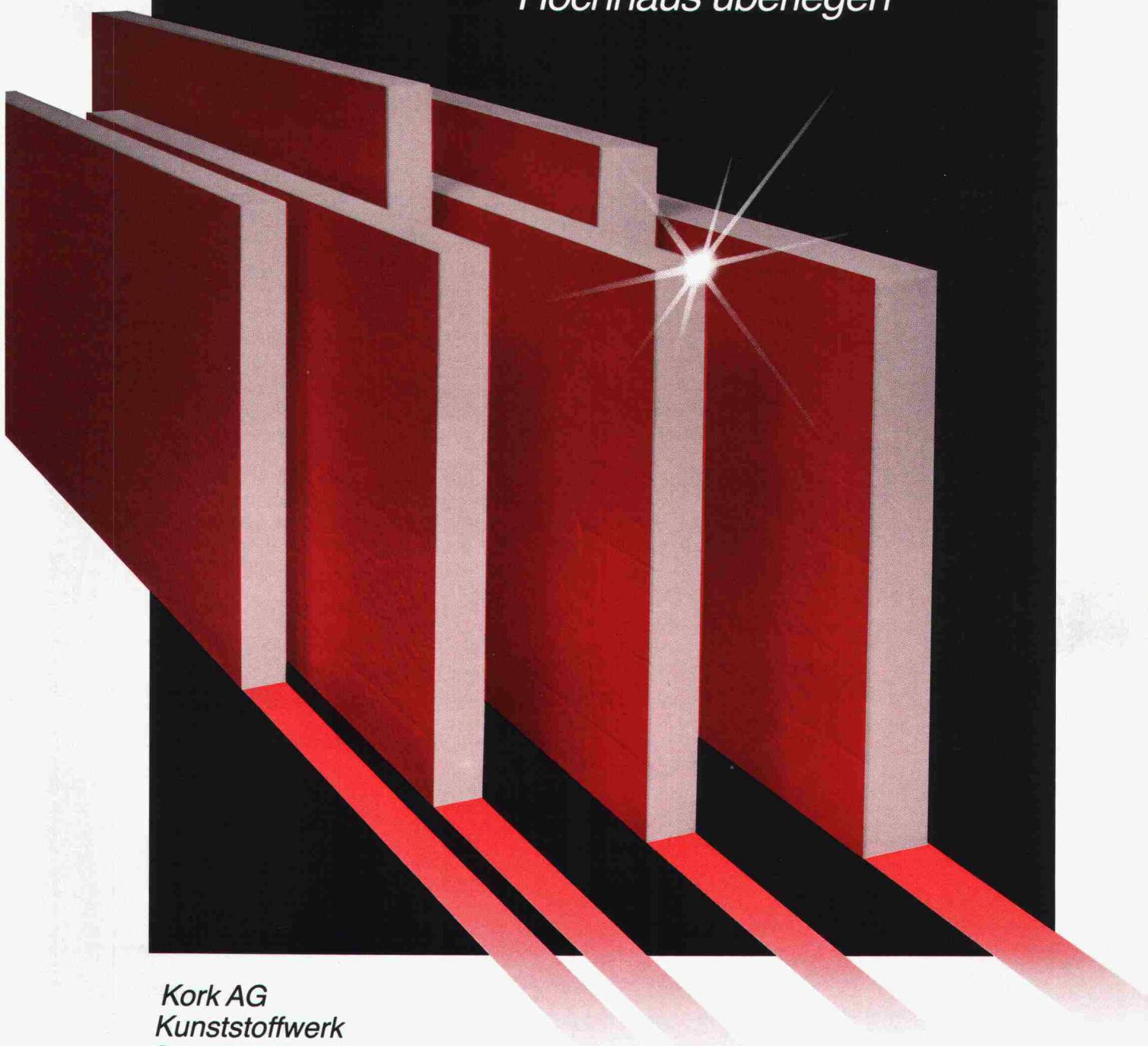
**S Schneider**

Ideen rund ums Bad

W. Schneider & Co. AG  
Metallwarenfabrik  
CH-8135 Langnau-Zürich  
Tel. 01/713 39 31  
Fax 01/713 39 30

# alpur ★★★

*Dämmstoff  
der  
Superklasse  
Hochhaus überlegen*



Kork AG  
Kunststoffwerk  
CH-5623 Boswil  
Tel. 057 47 11 44 Tx. 827916

# *Einladung*

## **FES + FESCAD** von Mücke-Software® GmbH

Die integrierte EDV-Lösung für den Bauingenieur

**25. April 1986, 9.30-17.00 Uhr**

**HEWLETT-PACKARD Schulungszentrum**  
Schwamendingenstrasse 10, 8050 Zürich

Integrierte Bau-Software findet immer mehr Anhänger. Unsere verschiedenen Seminare und zahlreichen Anwender beweisen es.

**IFESTA** (Integrationskonzept finiter Elemente in der Statik) integriert Einzelberechnungen eines Bauwerks in ein Gesamtsystem, das heisst, alle statischen Einzelsysteme (Stab-, Platten-, Schalen-, Seil- und Federelemente) werden in ihrer Gesamttopologie zueinander erfasst und im Verbund unter Berücksichtigung der Belastungs- und Verformungseinflüsse berechnet und bemessen.  
IFESTA wurde für die leistungsstarken Computer von HEWLETT-PACKARD entwickelt, die sowohl als Einplatz- wie auch als Mehrplatzsystem einsetzbar sind.

**FES** ermöglicht die Berechnung und Bemessung von Stab-, Platten-, Scheiben-, Schalentragwerken, Seil- und Federelementen.

**FESCAD** ist ein speziell für den Bauingenieur und Bautechniker entwickeltes 2-+3-D CAD-System und umfasst zusätzlich alle Eigenschaften von FES. Dies garantiert das interaktive Zeichnen und Berechnen: ein echtes Werkzeug für den wirtschaftlich bewussten Konstrukteur von heute und morgen.

9.30 Uhr Begrüssung, Einleitung  
9.40 Uhr Das Konzept IFESTA  
10.00 Uhr FES und ein praxisgerechtes Beispiel  
12.30 Uhr Mittagessen  
14.00 Uhr FESCAD: Einleitung  
14.20 Uhr FESCAD und ein praxisgerechtes Beispiel (Fortsetzung)  
17.00 Uhr Schlusswort

Anmeldung: bis Dienstag, 23. April 1986, telefonisch  
Kostenbeitrag: Fr. 150.— pro Teilnehmer, inkl. Mittagessen

**BCT** Betriebs- und  
Computertechnik  
**SCHÄRER** Frédéric Schärer  
Hauptstrasse 153  
Beratung 4565 Recherswil  
Hard- und Software 065 35 26 43  
Software-Entwicklung  
Schulung  
Seminare



Frage

**Können Sie mir den Unterschied zwischen dem OertliBloc und anderen Kompakt-Wärmezentralen erklären?**



Antwort

**Wie bitte, gibt es denn noch andere Kompakt-Wärmezentralen?**

**HILSA '86**  
HALLE 1, STAND 111

Mit dem Begriff Kompakt-Wärmezentralen wird eine ganz neue Generation von Ölheizungen bezeichnet. Man erkennt sie daran, dass Brenner, Kessel, Steuerung und Regelung funktionsmäßig so aufeinander abgestimmt sind, dass alle Teile zusammen eine echte, kompakte Einheit bilden.

Beim OertliBloc von Oertli ist dieses Funktionsprinzip sichtbar 100%ig gelungen. Alle Funktionen wurden organisch zu einem einzigen, extrem effektiven, geschlossenen System verschmolzen. Darum bleibt kein Element mehr draussen vor der Tür. Nachträglich muss nichts mehr an oder aufmontiert werden. Und das, obwohl der OertliBloc nicht nur einer der ersten, sondern auch einer der kleinsten seiner Gattung ist.

Vergleichen Sie darum diesen kleinen roten Meilenstein der Ölheiztechnik ruhig einmal mit anderen sogenannten Kompakt-Wärmezentralen <aus einer Hand>. Sehen Sie den Unterschied?

Oertli AG Dübendorf  
8600 Dübendorf, Zürichstrasse 130  
Telefon 01-823 6161

Ein Unternehmen der W.M.H. – Walter Meier Holding AG

**OERTLI**  
Wärme mit Vernunft.

Ob es um Heizung, Klima oder  
andere Bereiche der Gebäudeautomation geht –

# SICOS 2000

## übernimmt die Verantwortung für das Innenleben Ihrer Gebäude

- Das macht sich für Sie  
in dreifacher Hinsicht bezahlt:
- Geringerer Energieverbrauch
  - Grössere Betriebssicherheit
  - Weniger Aufwand

Dafür sorgt SICOS 2000 (**Sulzer Industrial Control System**) mit seiner leistungsfähigen DDC-Technik (Direct Digital Control).

SICOS 2000 findet sowohl in der Gebäudeautomation wie auch in der Prozessführung Anwendung und dient dazu, alle Funktionen in den Bereichen Heizung, Klima/Lüftung, Sanitär, Betriebsanlagen usw. zu überwachen, zu regeln, zu steuern und zu optimieren. Wie das im einzelnen vor sich geht und welche der verschiedenen Systemkomponenten Ihnen die grössten Vorteile bringen – darüber informieren wir Sie gerne ausführlicher. Zum Beispiel auf der HILSA '86. Kommen Sie einmal vorbei, oder schicken Sie uns den Mann Ihres Vertrauens. Es wird sich für Sie in jeder Hinsicht bezahlt machen.

---

Alles über SICOS 2000 auf der HILSA '86,  
Züpa-Hallen, Zürich, 22. bis 26. April,  
Halle A, Stand 2010

---

**SULZER®**

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft  
System- und Automatisierungstechnik  
KA-IE/0149  
CH-8401 Winterthur

E.1

Ausgereifte DDC-Technik  
im Dienste der Gebäudeautomation