

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101 (1983)
Heft: 43

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: 15.05.2025

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

Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang 20. Oktober 1983 Heft 43/83

Offizielles Organ:

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

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

Redaktoren:

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

Bruno Odermatt,
dipl. Arch. ETH/SIA
Bruno Meyer
dipl. Bauing. ETH/SIA

Druck:

Offset + Buchdruck AG

Nachdruck von Bild und Text,
auch auszugsweise, nur mit Zu-
stimmung der Redaktion und mit
genauer Quellenangabe

Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr	Fr. 154.—	Ausland:	1 Jahr	Fr. 165.—
½ Jahr	Fr. 80.50	½ Jahr	Fr. 86.—	
Einzelnummer	Fr. 6.—	Einzelnummer	Fr. 7.—	

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder der GEP, des BSA, der
ASIC, für Studenten und Mitglieder des STV

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das **SIA-Generalsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin mitzuteilen: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

SIA-Normen und Dokumentationen sind **allein beim SIA-Generalsekretariat** erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte erteilt werden: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

Anzeigenverwaltung

IVA

IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:
Mühlebachstr. 43
8032 Zürich
Tel. (01) 251 24 50

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

zum Titelbild



Neuheiten von Zehnder

Als neue Heizkörperidee wurden 1981 von Zehnder die Handtuchradiatorn auf den Markt gebracht, die sowohl in Bade-

zimmern wie auch in Küche und Garderoben bevorzugt werden.

Die «H»-Typen sind für den Anschluss an WW-Heizungen aller Systeme bestimmt. Eine auf Wunsch eingebaute Elektroheizpatrone erwärmt Zimmer und Räume unabhängig vom Heizbetrieb.

Die «HE»-Modelle sind voll-elektrisch und können an jede Steckdose angeschlossen werden. Sie eignen sich hauptsächlich für den nachträglichen Einbau in Badezimmern mit Fussbodenheizung.

Ausführliche Dokumentationen stehen zur Verfügung.

(Gebrüder Zehnder AG
5722 Gränichen)

Inhalt

Zeitfragen

Die Innovationsrisikogarantie – eine sinnvolle Sofortmassnahme. Von *Adolf Jacob*, Schaffhausen 1007
Die Energiepolitik der Kantone. Von *Peter Keppeler*, Bern 1008

Haustechnik

Unterricht in Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Wandel am ZTL während der letzten 10 Jahre. Von *Werner Geiger*, Horw 1010
Teilklimatisierte Büroräume mit einfachem Luftwechsel pro Stunde. Erste Betriebserfahrungen. Von *Alois Stadler*, Baden 1013

Energietechnik

Zur SIA-Publikationsreihe «Energiekennzahlen von Gebäudegruppen». Von *Kurt Meier*, Zürich, und *Bruno Wick*, Widen 1015
Energiekennzahlen von Verwaltungsbauten. Von *Paul Wiedmer*, Stäfa 1016
Energiekennzahlen an 7056 Wohnungen in Siedlungen der Stadt Zürich. Von *Ernst A. Müller*, Zürich 1017
Wärmepumpe im Mehrfamilienhaus. Von *Ernst Baumann*, Mueselbach, und *Ernst Züllig*, Mosnang 1021
Europas neuester Automobilfabrikationskomplex und seine Lüftungsanlagen. Von *Ulrich Piur*, Stuttgart, und *Rolf Lory*, Winterthur 1027

Bauphysik

Die Stellung der Bauphysik in der Praxis. Von *Ralph Sagelsdorff*, Winterthur 1029

Wettbewerbe

Altersheim Schüpfen BE (A). Gemeindehaus Berikon AG (E). Technische Betriebe Uzwil SG (E). Pflegeheim Einsiedeln SZ (E). Raiffeisenkasse Wolfertswil SG (E). Verwaltungszentrum Langenthal BE (E). Ideenwettbewerb Brünen-Süd, Bern 1031

Umschau

ETH Zürich
Hauke Hennecke, neuer Professor für Mikrobiologie. Anwendung der Plastizitätstheorie auf Stahlbeton, Kurs 1036

Buchbesprechungen

Handbuch für Spengler- und Flachdacharbeiten. Leichtbaustatik. Das Grosse Buch der Furka-Oberalp-Bahn. Risiken der Produkthaftung 1038

Zuschriften

Die Situation auf dem Armierungsnetzmarkt in der Schweiz. Von *R. Steiner* 1039

Neuerscheinungen

Richtlinien für die Ausführung von Leitschranken. Bauen ausserhalb der Bauzonen. Bibliographie zur Schweizerischen Kunstdenkmalspflege. Energiebilanz. Dampfdiffusionsprobleme im Griff 1040

SIA-Fachgruppen/SIA-Sektionen

FGU/VST: Baulüftung von Untertagebauten. Sektion Baden: Vortrag: Echt oder unecht in der Malerei 1040

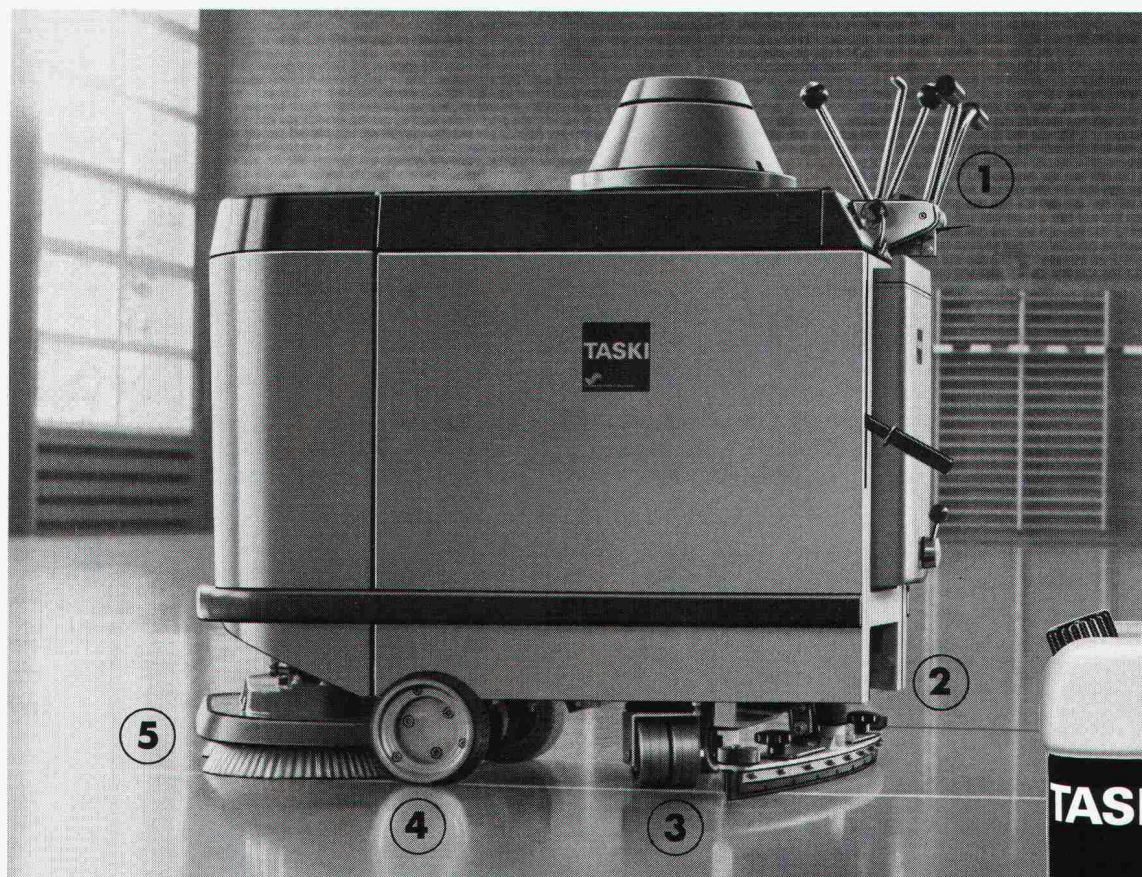
Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 21/1983		Vie de la SIA 387, B 107
Tableau des concours	B 105	Marche des affaires dans les bureaux d'études
Carnet des concours	B 106	Béton armé
Industrie et technique	B 106	Définition modifiée d'élancement des colonnes dans les ossatures en béton armé à nœuds déplaçables, par <i>Aldo Cauvin</i> et <i>Giorgio Macchi</i> 391
Protection de l'environnement		Congrès B 107
La gestion de l'environnement: une priorité politique, économique et scientifique, par <i>Jean-Jacques Saurer</i> 382		Documentation générale B 107
Actualité	386, 390	

NEU

Für die Reinigung von Sporthallenböden: **TASKI combimat 55 S**



- 1** Einfache Handhabung
- 2** Netzunabhängig (Batterieantrieb)
- 3** Gleichmässige Radlastverteilung, grosse Standsicherheit
- 4** Speziell breite Räder
- 5** 55 cm Maschinenbreite = Arbeitsbreite, Passage normalbreiter Türen möglich



Speziell für elastische Sporthallenböden entwickelt!

Bisher konnten schwere, batteriebetriebene Reinigungsautomaten (mit hoher m²-Leistung) für die Nassreinigung von Sporthallen wegen dem Risiko von Belagsbeschädigungen nicht eingesetzt werden.

Jetzt haben die Konstrukteure von TASKI den TASKI combimat 55 S entwickelt. Er erfüllt die DIN-18032-Vorschrift und bietet die notwendige Sicherheit für die Einhaltung der Garantiebestimmungen der Belagshersteller gegenüber dem Bauherrn.

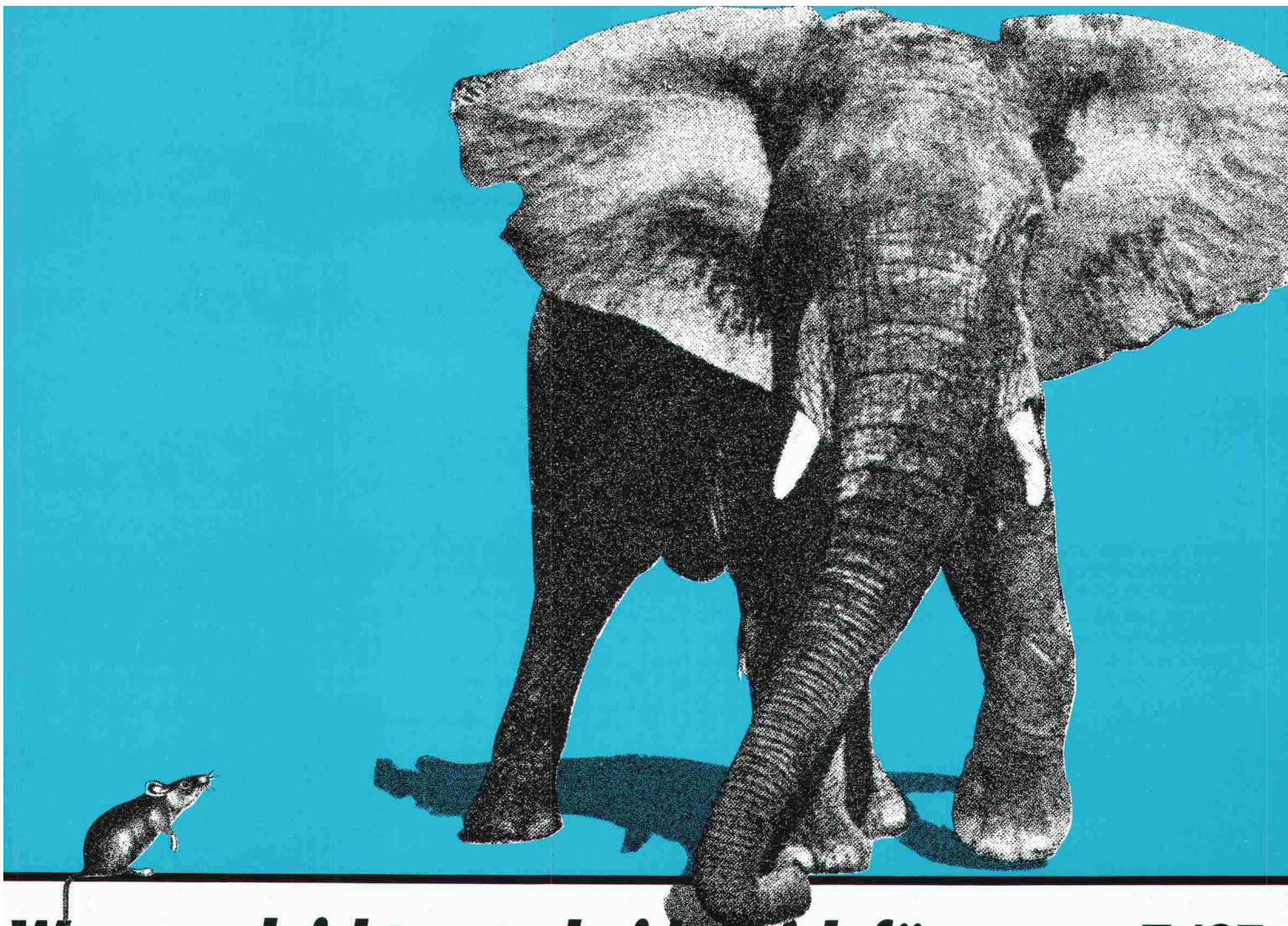
Die TASKI-Spezialisten haben aber nicht nur die richtige Maschine, sondern auch das darauf abgestimmte Produkt geschaffen: TASKI sport, der Spezialreiniger für elastische Sporthallenböden. Es ist schaumarm, gleitsicher, hautverträglich, giftfrei, desodorierend, und es trocknet striemenfrei.

Unsere TASKI-Reinigungsspezialisten geben Ihnen gerne unverbindlich alle weiteren Auskünfte.



A. Sutter AG
9542 Münchwilen
Tel. 073-27 27 27
Tlx. 883 388 asu ch

TASKI, ein Geschäftsbereich der A. Sutter AG.
Mit vielen Servicestellen in der Schweiz und Vertretungen in Europa und Übersee.



Wer vergleicht, entscheidet sich für gopor T/SE

Jetzt auch
Dicke 17/15 mm
VM 35 dB!

gonon – der interessante
Partner am Bau.
Weitere gonon-Qualitätsprodukte:
goporit-Isolierbaustein,
gonon Isolations-Unterdach.

gonon
Kunststoffwerk AG
CH-8226 Schleithelm SH
Telefon 053/647 21
Telex 76723 gonon ch

Trittschallisolation ist nur dann echte gonon-Qualität, wenn es sich um gopor T/SE handelt. Denn gopor T/SE ist die einzige Trittschallisolation mit der entscheidenden Sicherheit, aufgrund des einzigartigen Produktionsverfahrens. Und den nachweisbar besseren VM-Werten (VM = Trittschallverbesserungsmass). Vergleichen Sie – wir treten den Beweis an – und der Vergleich macht Sie sicher.

gonon

Der Beweis

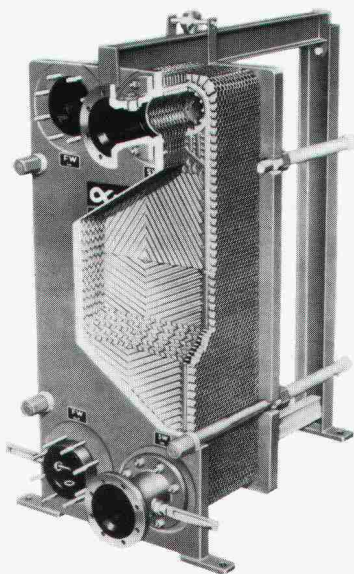
Ich möchte noch mehr Unterlagen, Details, aussagefähige
Belege über die einzigartige Qualität von gopor T/SE.

Name _____
Strasse _____
PLZ/Ort _____

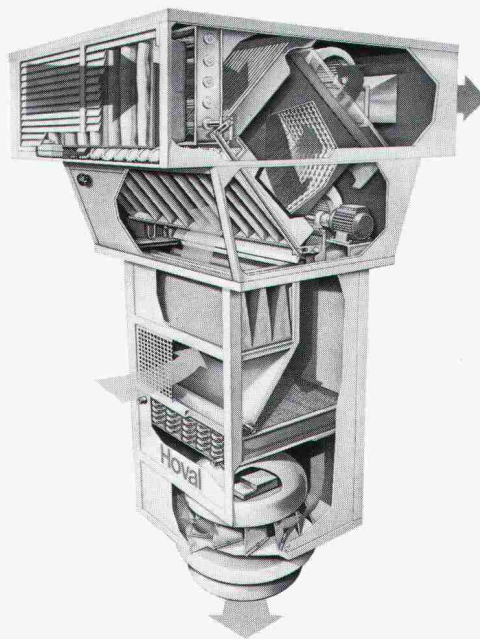
Voraus in der Erschließung Energie: Die Wärmesysteme von Hoval.

Platten-Wärmetauscher für flüssige Medien System Alfa-Laval.

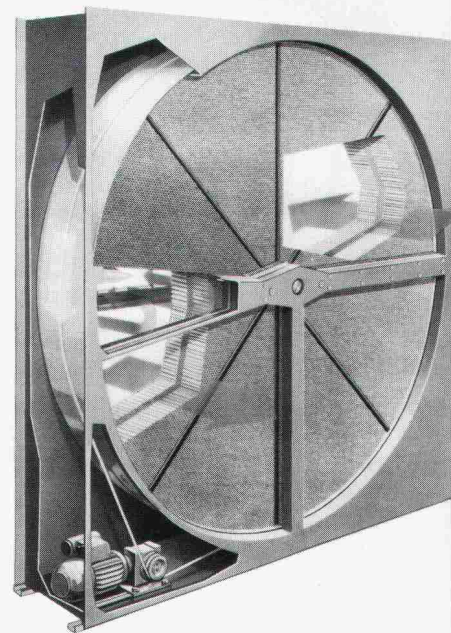
Der aus korrosionsfestem Material gebaute Wärmetauscher wird sowohl in der Industrie als auch in Heizungs- und Sanitär-Anlagen eingesetzt. Dank hohem K-Wert ist er äusserst kompakt. Er eignet sich auch für den Wärme-tausch bei Temperaturdifferenzen von nur wenigen Graden.



Hoval LHW. Anschlussfertige Kompakteinheit für Lüftung, Heizung und Wärmerückgewinnung in Fabrikhallen und Werkstätten. Als dezentrales, im Dach eingebautes Be- und Entlüftungs-System 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 luft-technischen Anlagen sowohl ein Wärme- bzw. Kältetausch als auch eine Feuchtigkeitsübertragung gewünscht wird.

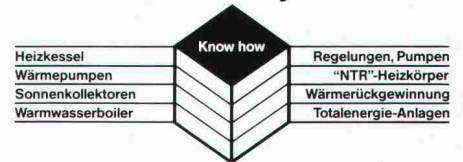


essung ungenutzter rückgewinnungs-

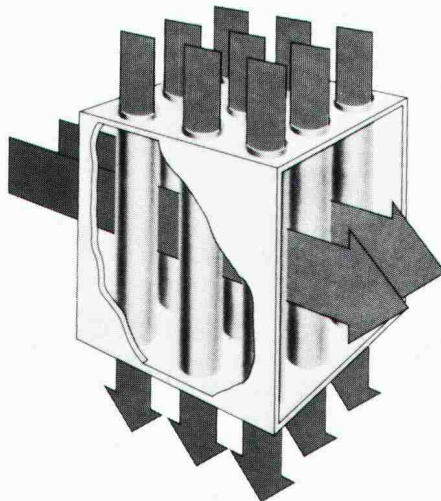
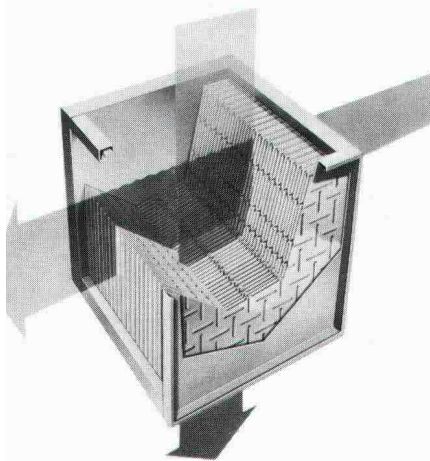
hoval PWT. Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher aus Aluminium für die Wärmerückgewinnung aus Abluft und Abgasen mit Temperaturen bis 180 °C. bewährte montagefreundliche Konstruktion mit günstigem Preis/Leistungsverhältnis.

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 Trockungs-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

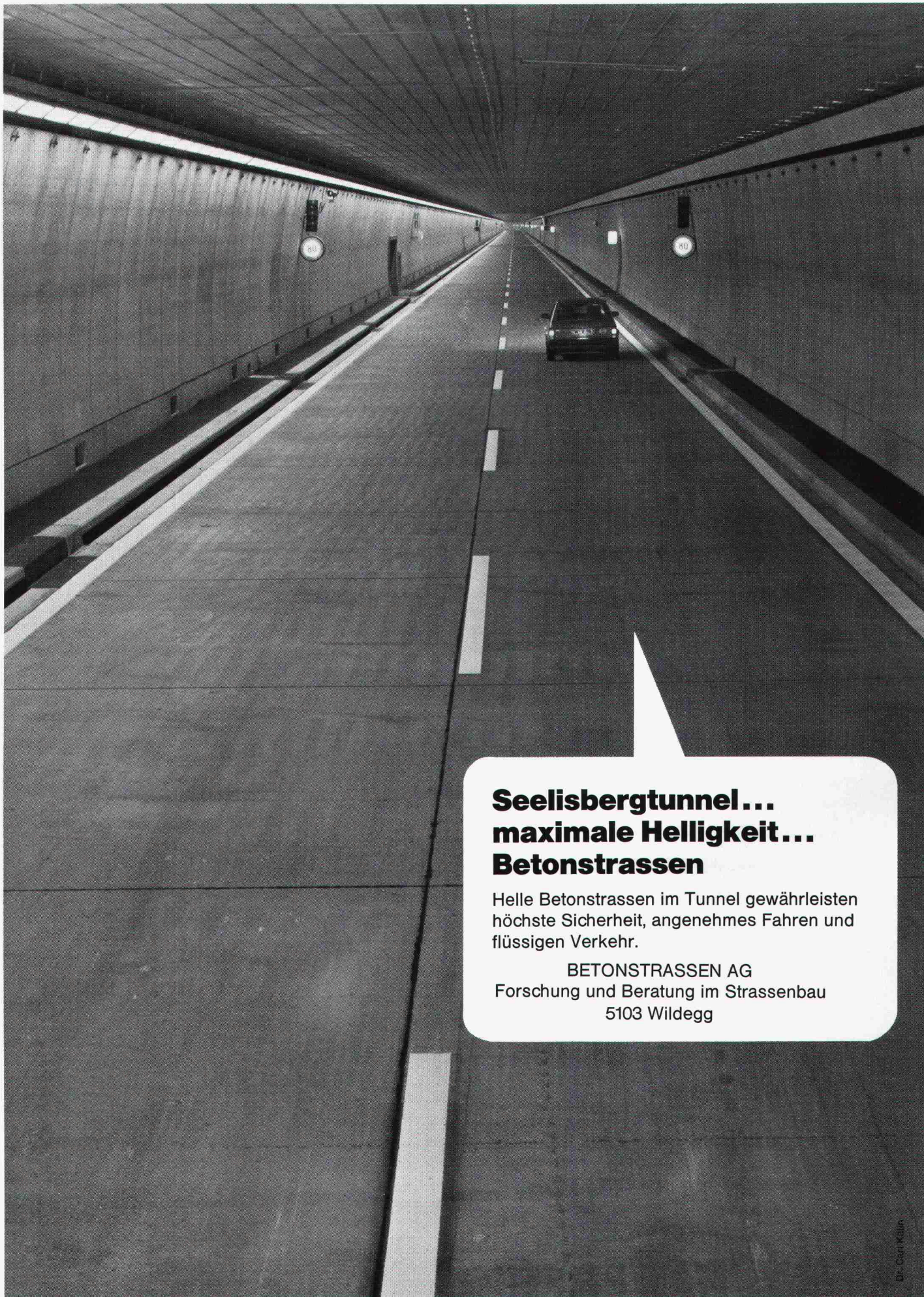
Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Einsenden an:
Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.

Hoval

Hoval-Systemtechnik:
Verantwortung für Energie und Umwelt.



**Seelisbergtunnel...
maximale Helligkeit...
Betonstrassen**

Helle Betonstrassen im Tunnel gewährleisten höchste Sicherheit, angenehmes Fahren und flüssigen Verkehr.

BETONSTRASSEN AG
Forschung und Beratung im Strassenbau
5103 Wildeggen

Gehen Sie bei der Wärmedämmung auf's Ganze.



Mit dem Styrofoam Plan.

Jetzt brauchen Sie nur noch den Styrofoam* Plan, um sich für die richtige Wärmedämmung zu entscheiden. Für das Dach, die Fussböden, die Wände und den Erdbereich.

Styrofoam ist extrudierter Polystyrol-Hartschaum mit einer geschlossenen Zellstruktur. Das bedeutet hervorragende Dämmwirkung, praktisch keine Wasseraufnahme und hohe mechanische Festigkeit. Einfacher gesagt, Styrofoam hat die beste Kombination aller Eigenschaften, die Sie für eine dauerhafte Wärmedämmung brauchen.

Mit dem Styrofoam Plan ist

es für Sie ganz einfach, die richtige Type und Grösse der Wärmedämm-Platten auszuwählen. Diese Broschüre zeigt Ihnen die Vielzahl der Möglichkeiten. Sie sollten sie noch heute anfordern.



Ich möchte mehr wissen über den Styrofoam Plan.
Mein Einsatzbereich für Styrofoam:

Name: _____

Funktion: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

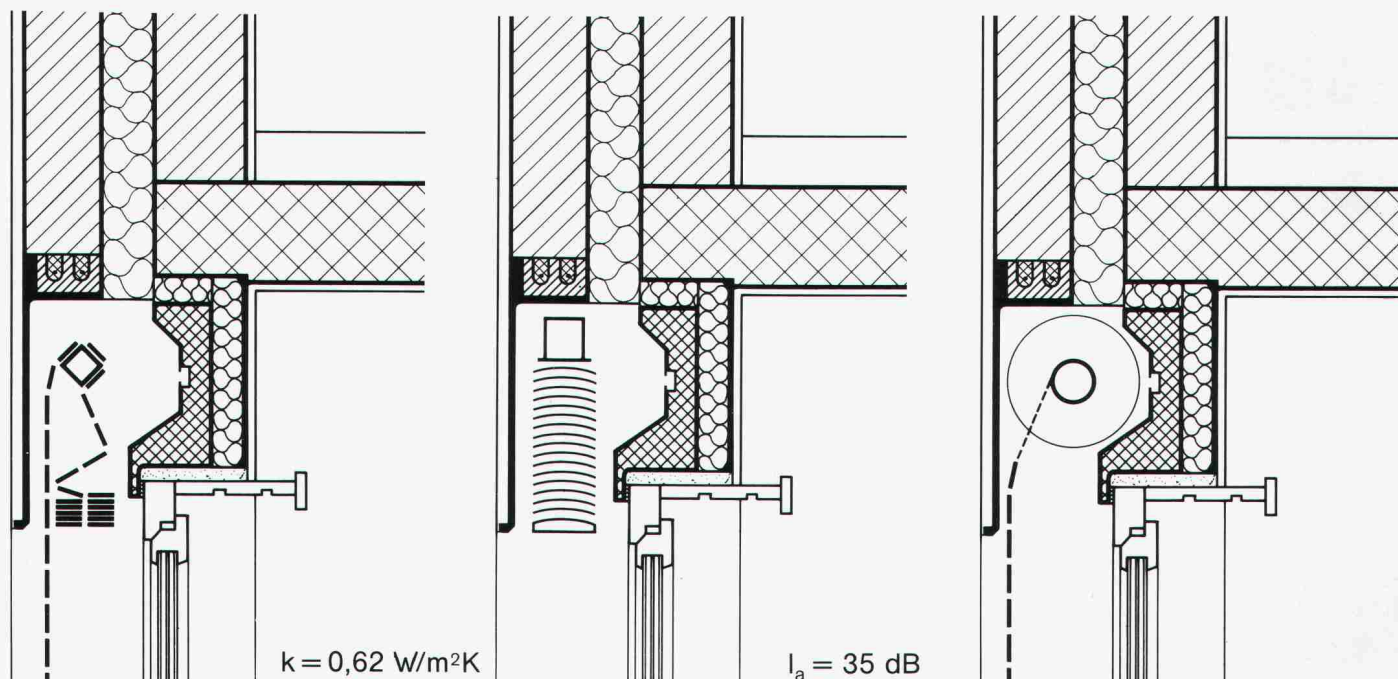
Bitte einsenden an: Dow Chemical Europe S.A., Austr. 44, CH-8045 Zürich.

Styrofoam wird in der Schweiz vertrieben durch die WANCOR AG, Regensdorf, Bern und Muttenz.



*Warenzeichen –
The Dow Chemical Company

Ob Faltrolladen Lamellenstore oder Rolladen



diese universelle Hohlsturzlösung von STAHLTON ist immer richtig

Bauen Sie einfach diesen universellen FILENIT-Hohlsturz ein und warten Sie den Entscheid über die Sonnen- und Wetterschutzanlagen ruhig ab. Es ist immer noch früh genug, die Wahl – ob Faltrolladen, Lamellenstore oder Rolladen – nach Fertigstellung des Rohbaus zu treffen.

Die Möglichkeit der freien Wahl ist ja nicht nur während der Bauausführung interessant, sondern auch noch nach Jahren, wenn ein Ersatz der Sonnen- und Wetterschutzanlagen erforderlich sein sollte. Bis dahin können sich nämlich die Bedürfnisse längst geändert haben.

Der FILENIT-Hohlsturz erfüllt selbstverständlich alle Bestimmungen der SIA-Normen sowie der kantonalen Wärmedämmverordnungen: Er gewährleistet eine hervorragende Wärmedämmung ohne Wärmebrücken, einen Schallschutz für hohe Ansprüche sowie die geforderte Luftdichtigkeit.



«schlüsselfertige» Beton-Öltanks

Planung und Bau durch:

SCHOELLKOPF-IRONFLEX AG

Schaffhauserstrasse 265

CH-8057 Zürich

Tel. 01/312 78 88

Ein neues Standardwerk

Optimum Air Duct System Design

Von Dr. Ir. H. B. Bouwman (IMG-TNO)

Das Buch enthält Richtlinien für den Entwurf von Luftkanalsystemen zu minimalen Jahresgesamtkosten und zugleich niedrigen Energiekosten. Die Raumkosten und die Kosten für Wärmeverluste (trotz optimaler Isolierung) wurden in die Optimierung aufgenommen.

Schwerpunkt in diesem Buch ist die Ableitung, Einführung und Benutzung von dimensionslosen Grössen, die das Treffen von Entscheidungen in der Entwurfsphase stark vereinfachen.

Prof. Ir. A. W. Boeke (Technische Hochschule Delft) sagt darüber in der holländischen Zeitschrift «Klimaatbeheersing» vom November 1982:

«... Der Verfasser hat – soviel ich weiss, zum erstenmal – **Ordnung geschaffen im undurchsichtigen Aufbau von Einflussfaktoren**, die die Wirkung, die Qualität und die Kosten bestimmen. Die Struktur der vielen gegenseitigen Zusammenhänge ist **deutlich und klar dargestellt worden**.

Die vielen, manchmal sehr überraschenden Ergebnisse sind für die praktische Verwendung durch den Konstrukteur in einer Reihe von **Entwurfsregeln im letzten Abschnitt des Buches zusammengefasst** worden.

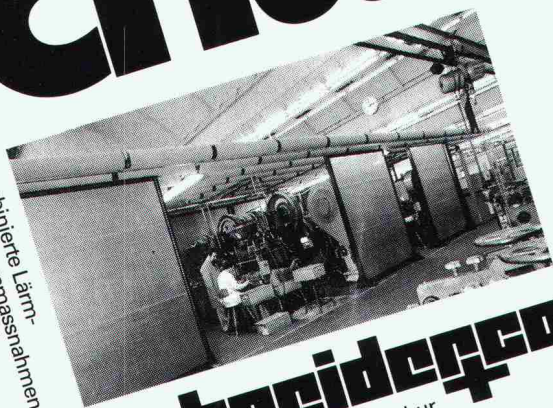
Das Fachgebiet hat allen Anlass, dem Verfasser für dieses Buch dankbar zu sein. Meiner Meinung nach ein Standardwerk für jedes Konstruktionsbüro, in dem Luftkanalsysteme entworfen werden.»

Das Buch (in Englisch) enthält: 310 Seiten A4, klein gedruckt, in 40 Abschnitten mit 170 Bildern, Diagrammen und 75 Tabellen. Herausgeber ist das Forschungsinstitut für Umwelthygiene TNO (IMG-TNO) Delft, Postfach 214, NL-2600 AE, Delft, Niederlande.

Zu bestellen durch Überweisung von hfl 75,- pro Exemplar, einschliesslich Porto und Verpackung, auf das Postcheckkonto Nr. 429315 des «Instituut voor Milieuhygiene en Gezondheidstechniek TNO», Delft, Niederlande, oder auf unser Bankkonto Nr. 516 938 819 bei der Algemene Bank Nederland N.V. te Den Haag, Niederlande, zugunsten des genannten Instituts, mit Angabe der gewünschten Anzahl Exemplare Bericht C 512 (CH).

Lärm Schutz

Kombinierte Lärm-
bekämpfungsmassnahmen
in Bau und Industrie



Schneidegger

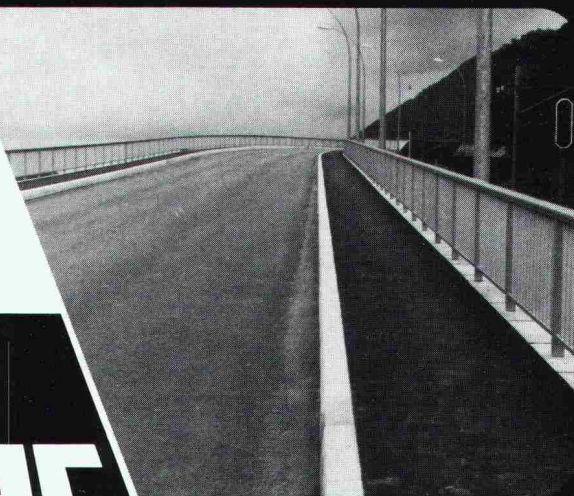
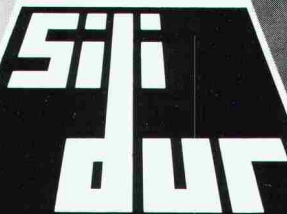
Schneider+Co. AG, 8401 Winterthur
Isolierungen und Industriebedarf
Abteilung Lärmbekämpfung und Akustik
Telefon 052/89 21 21

11

Der Weg zum perfekten Abschluss führt über

SILIDUR

z. B. mit den diversen Rand-,
Rinn- und Bundsteinen
aus unserem
reichhaltigen
Strassenbau-Programm



Formstein AG, 3113 Rubigen
Tel. Werk 031 / 92 24 32
Tel. Büro 031 / 98 05 44

Brodbeck AG Cementwarenfabrik
4133 Pratteln
Tel. 061 / 81 50 12

Steiner Silidur AG
8450 Andelfingen
Tel. 052 / 41 10 21



Nach Jahren spricht kein Bauherr mehr vom Preis...

Qualität und Preis müssen stimmen. Qualität soll man mit Recht auch nach Ablauf der Garantiezeit fordern können. Bei Sonnen- und Wetterschutzanlagen baut sich Qualität im Detail auf. Hartgeprüfte Materialien, sorgfältiger Zusammenbau, durchdachte Lösungen in Absprache mit anderen am Fenster tätigen Unternehmen prägen die bewährten Produkte. GRIESSER-Produkte sind in hundertjähriger Aufbauarbeit entwickelt und verfeinert worden. Die sinnvolle Kombination von solidem Handwerk und moderner industrieller Fertigung hat Spitzenprodukte hervorgebracht. GRIESSER-Produkte sind reell kalkuliert. Im Preis inbegriffen sind zudem umfangreiche Dienstleistungen. Besprechen – beraten – dokumentieren – planerisch und zeichnerisch unterstützen – individuelle Wünsche berücksichtigen – formale Anpassungen finden – realisieren. GRIESSER steht Ihnen nach dem Kauf auch mit einer gut ausgebauten Unterhalts- und Reparatur-Organisation zur Verfügung. Können Sie es sich leisten, am Bau auf diesen Service zu verzichten?

...aber von der guten Qualität!

GRIESSER AG 8355 AADORF
Sonnen- und
Wetterschutzanlagen

052 / 47 05 21

Filialen und
Vertretungen in der
ganzen Schweiz

Die GRIESSER-Dokumen-
tationsmappe mit ihren vielen
Einbauplänen ist heute ein
begehrtes Arbeitsinstrument
für Architekten und Planer.

Verlangen Sie Ihr Exemplar!
Wir stellen es Ihnen gratis
zur Verfügung.



GRIESSER

Symposium

Bis 30% Kosten senken beim Mauerwerk.

Anhand von effektiven Kostenvergleichen erfahren Sie, wie die Kosten beim Mauerwerk ohne Qualitätsverlust bis zu 30% gesenkt werden können.

Ausserdem sprechen ausgewiesene Fachleute aus objektiver Sicht zu den folgenden Themen:

- YTONG-Montagedecke:
Das rationelle und preisgünstige Deckensystem
- Thermopanzer:
Das erste zweischalige Aussenisolationssystem, das wirklich massiv ist
- Renovaplatte:
Die leichte Innenausbauplatte
- Rondo- und Diagonalsteine:
Die Steine für individuelle Gestaltungsmöglichkeiten
- YTONG-Zweischicht-Aussenputz

Die Informationsveranstaltung wird an folgenden Orten durchgeführt:

Ort:	Datum:
Bern	Mi 2. Nov. 1983
Biel	Do 3. Nov. 1983
Solothurn	Di 8. Nov. 1983
Basel	Mi 9. Nov. 1983
Olten	Mo 14. Nov. 1983
Luzern	Di 22. Nov. 1983
Baden	Mi 23. Nov. 1983
Zürich	Di 29. Nov. 1983 Mi 30. Nov. 1983
Rapperswil	Mo 5. Dez. 1983
St. Gallen	Mi 7. Dez. 1983
Winterthur	Do 8. Dez. 1983
Chur	Mo 12. Dez. 1983
St. Moritz	Mi 14. Dez. 1983

Die Teilnahme ist kostenlos
Zeit: jeweils von 14.00 bis ca. 16.00 Uhr.

Das Tagungslokal teilen wir Ihnen nach Eingang Ihrer Anmeldung mit.

Anmeldung

Ich werde am Symposium vom _____ teilnehmen.
in _____ Plätze.

Bitte reservieren Sie für mich total _____

Name, Vorname _____

Firmenstempel _____

Namen der weiteren Teilnehmer _____

Einsenden an: **YTONG®**
YTONG Zürich AG, Kernstrasse 37
8004 Zürich, Telefon 01 242 30 80

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



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

Sieben Extras

Auf keines sollten Sie verzichten

TROCAL®
Kunststoff-Fenster

Dahinter
steht
Dynamit
Nobel

Bauherren haben gelernt, kritisch zu sein. Mit Recht verlangen sie, dass ihr investiertes Geld langfristig gut angelegt ist. Sie fordern bewährte Erzeugnisse. Dynamit Nobel, einer der grossen Hersteller von Kunststoffen für das Bauwesen, bietet Ihnen 7 Extras und unsere Partner in der Schweiz offerieren Ihnen zusätzlich umfassende technische Beratung, Planungshilfe für Schalldämmung, Energieeinsparung und kostengünstige Konzeption. Übrigens unsere Schweizer Partner sind renommierte Fenster-



fabrikanten, die seit mehr als 15 Jahren schon unser TROCAL-System verwenden und bei denen die Fertigung und Montage durch geschultes Fachpersonal erfolgt; eine Voraussetzung für handwerkliche Qualität.

TROCAL hat sich in der Schweiz längst durchgesetzt. Wir von der Dynamit Nobel und unsere Schweizer Verarbeiter bieten Ihnen mehr:

Extras, die Ihnen Sicherheit geben – ohne Extrakosten.

Unsere Verarbeiter und Partner in der Schweiz:

- Häring & Co. AG Rheinstrasse 41b, 4402 Frenkendorf,
Tel.: 061/94 59 41
- Kike-Bau AG 8854 Siebnen SZ, Tel.: 055/64 28 82
- Mangola + Cie. 48, route du Bois-des-Frères,
1219 Aire (Genève),
Tel.: 022/96 61 11
- Rueggsegger AG Mönchaltorferstrasse, 8625 Gossau,
Tel.: 01/9 35 10 72
- Schenk & Cie AG Bittertenstrasse 265, 4702 Oensingen,
Tel.: 062/76 14 44

Zuständiger Außendienstmitarbeiter für die Schweiz:

Roderich Kramer,
Brahmsweg 11, D-7890 Waldshut-Tiengen 1,
Tel.: 077 51/26 06

Dynamit Nobel AG · Geschäftsbereich Bauwesen
Verkauf Fenster · Postfach 12 09 · D-5210 Troisdorf
Tel.: 0 22 41/85 31 95

Dynamit Nobel AG · Geschäftsbereich Bauwesen · Verkauf Fenster
Postfach 12 09 · D-5210 Troisdorf · Tel.: 0 22 41/85 31 95

SIA d.43.83

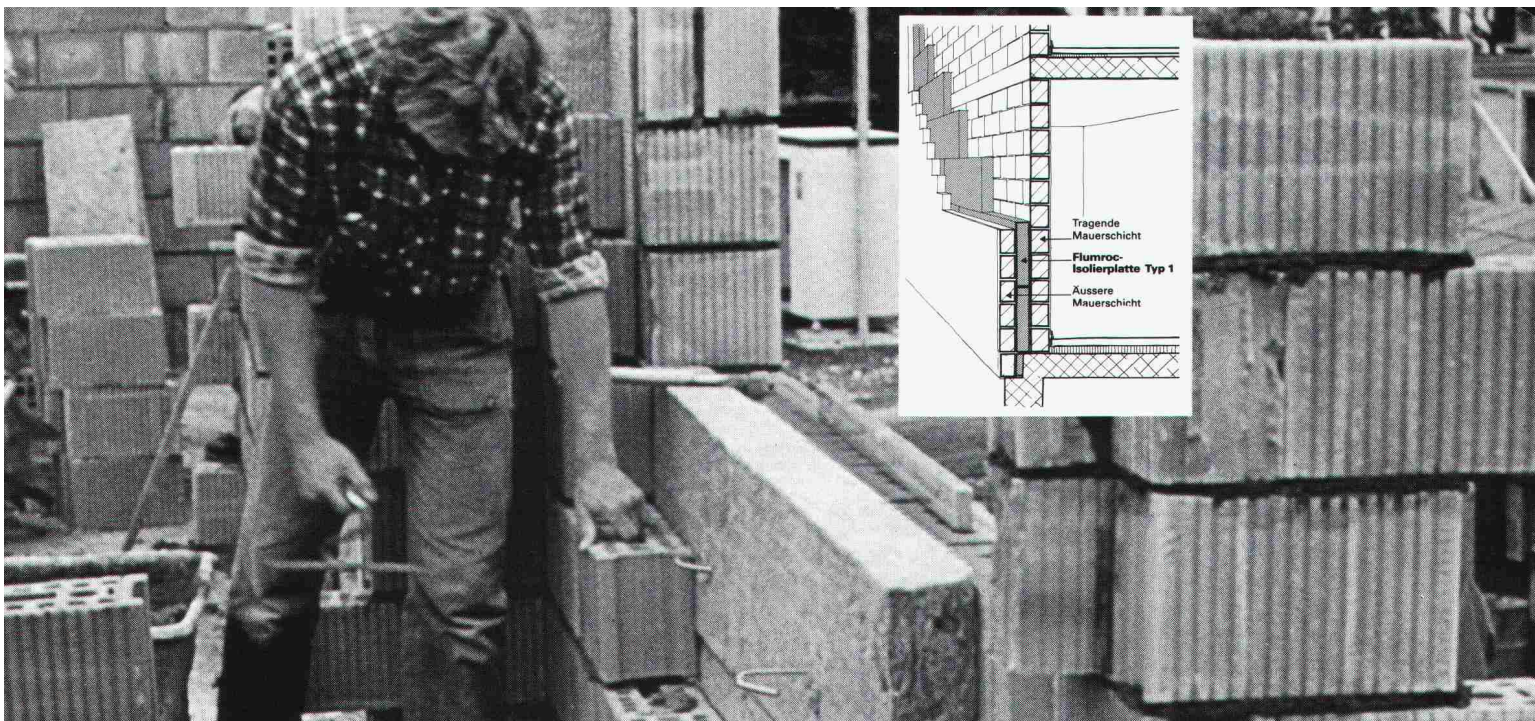
Beratungs-Scheck

- ☐ Ja, wir sind an Ihrem „Fenster mit Extras“ interessiert und bitten um weitere Informationen.
- ☐ Bitte vereinbaren Sie mit uns ein unverbindliches Gespräch nach vorheriger telefonischer Anmeldung.
- Tel.-Nr. _____
- Herrn/Frau/Frl. _____ verlangen.

Firma/Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____



Flumroc-Isolierplatten Typ 1 für die umfassend beste Wärmedämmung im Zweischalenmauerwerk.

Flumroc-Isolierplatten Typ 1 aus anorganischer, poröser Steinwolle und der Backstein sind artverwandt. Dank dieser bauphysikalischen Übereinstimmung eignen sie sich in umfassendem Masse als Isolierung im Zweischalenmauerwerk: die flexible Faserstruktur der Steinwolle lässt keine Fugenbildung zu – also keine Wärmebrücken. Zudem bewirken die Platten eine hervorragende Schalldämmung dieser Wandkonstruktion.

Was aus Stein ist, bleibt wie Stein. Darum sind Flumroc-Isolierstoffe aus Steinwolle von dauerhafter Resistenz gegen Fäulnis, Chemikalien und beugen Brandgefahren vor. Rund 25 verschiedene Standardprodukte in vielen Dimensionen und Ausführungen ermöglichen die funktionell optimale Isolierung aller Bauteile. Innen und aussen, vom Keller bis zum Dach.

Ein Haus ist mehr wert mit einer



Isolierung
Isolierprodukte
aus Steinwolle



Wenden Sie sich für Unterlagen oder einen Rat in Isolierungsfragen an unsere anwendungstechnische Abteilung. Flumroc AG, 8890 Flums, Tel. 085 / 3 26 46

Typisch Glas-Trösch: Ein Koffer mit wertvollen Erfahrungen und Sie können jederzeit davon profitieren.



Wir haben die Entwicklung auf dem Gebiete der Isolierglas-Technik stark vorangetrieben. Eine breite, qualitativ hochstehende Produkte-Palette steht für Sie zur Verfügung.

Von Glas-Trösch

kommt heute das unverwechselbare Isolierglas HEGLAS für höchste Ansprüche und jedes Verglasungs-Problem. Was dem HEGLAS immer neue Einsatzbereiche erschliesst. Und immer mehr Bauherren dem HEGLAS. Überlassen Sie die Wahl der richtigen Isolierverglasung nicht dem Zufall. Tippen Sie auf HEGLAS. Jeder Bauherr wird Ihnen für diesen Tip noch nach Jahren dankbar sein. Rufen Sie uns an. Profitieren Sie von unseren Erfahrungen.

glaströsch
glaströsch
glaströsch

Glas-Trösch führend in Sachen Glas.

Fr. Trösch AG, Isolierglasfabrik
4922 Bützberg, Tel. 063 42 11 55

Tochtergesellschaften in Bern,
Pratteln, Oberkulm, Bulle, Zürich,
St. Gallen, Landquart

BON

SIA 1



für eine Gratisdokumentation

Absender:

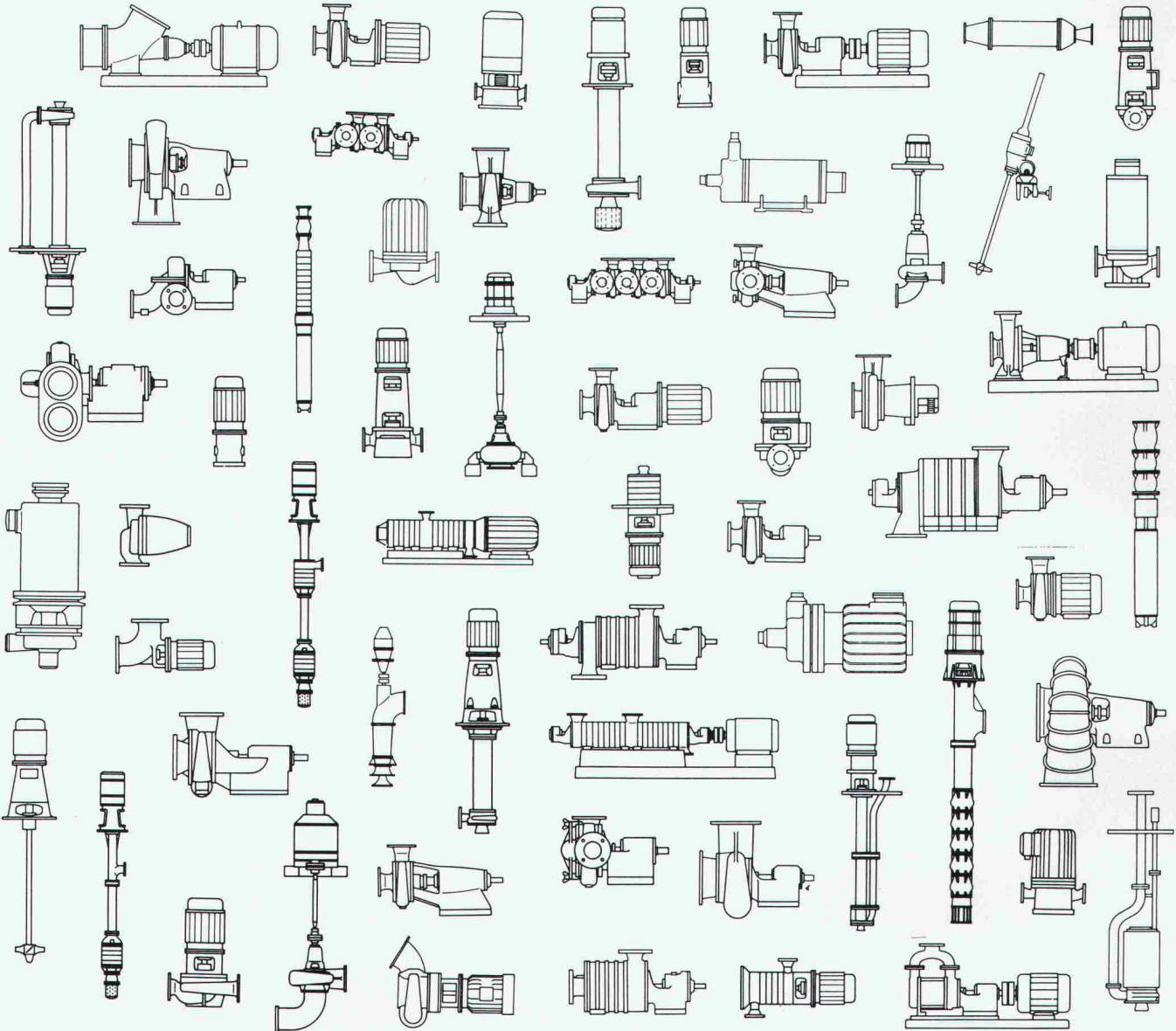
.....

.....

.....

pen Pumpen Pumpen Pumpen

ALBRECHT BSR xxx



Pumpen für Wasserversorgung
Abwasserförderung
Kesselspeisung
Heizung und Sanitär
Industrie und Gewerbe
Chemie
Verfahrenstechnik
Kälteindustrie
Kerntechnik

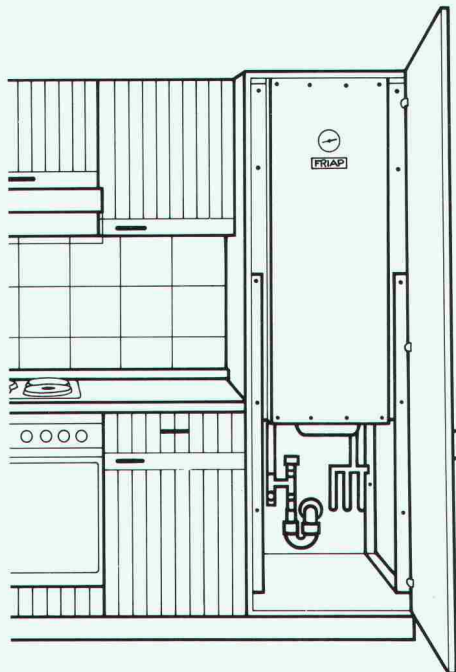
Baureihen in ein- und mehrstufiger Ausführung,
horizontal oder vertikal,
mit Packungsstopfbüchse oder
Gleitringdichtung,
als In-Line- und Klappdeckel-Ausführung,
stopfbüchsenlos mit Spaltrohrmotor
sowie in Sonderbauten

RÜTSCHI PUMPEN

K. Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg
Telefon 056/ 41 04 55, Telex 54 233

**«In Mehrfamilienhäusern
kommen für mich heute
praktisch nur noch Elektro-
Einzelboiler in Frage.»**

Herr Anton Riesen, Sanitärplaner, Monbijoustrasse 21, Bern.



Individuelle Boiler gewährleisten eine gerechte Kostenverteilung unter den Wohnungsbenützern. Und die eigens für Eigentums- und Mietwohnungen entwickelten Schrankboiler von FRIAP sind der eleganteste Weg, wie man genügend Warmwasser platzsparend versorgen kann. Ausserdem entstehen dank den kurzen Leitungen keine Wärmeverluste.

Dank der platzsparenden Bauweise ist der FRIAP-Schrankboiler ausserordentlich installations- und servicefreundlich.

Warmwasser im Schrank – eine gute Idee!

Lassen Sie uns mehr darüber wissen.

Name

Strasse

PLZ/Ort

SIA/2

einsetzen an:

FRIAP

FRIAP-Apparate, 3063 Ittigen
Telefon 031 / 58 51 11

Wer macht was?

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

Architekturmodelle

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

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

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

H. Schalk, 8050 Zürich
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11

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

Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

Bauberatung/ Bauadministration

Terminplanung und Kostenüberwachung

IBB/Institut für Bauberatung, 8002 Zürich
C. F. Meyer-Strasse 14, Tel. 01/201 36 56
Geschäftsstellen in: Genf, Lausanne

Baugrunduntersuchungen

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

DR. HUGO BUSER AG
Geologisches Büro
8834 Schindellegi, Tel. 01/784 42 39
8049 Zürich, Tel. 01/56 77 56
4410 Liestal, Tel. 061/91 53 81
9000 St. Gallen, Tel. 071/27 56 27

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12
1066 Epalinges, Tel. 021/32 73 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. 062/22 65 85
3073 Gümligen, Tel. 031/52 52 31

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

Berechnungen mit Datenverarbeitung

Fides Rechenzentrum, 8002 Zürich
Bleicherweg 33, Tel. 01/202 78 40.
Geschäftsstellen in:
Basel, Bern, Genf, Lausanne.

Boden-Isolierelemente

System Legatherm und GANTNER
Leganorm AG, Feldstrasse 31
8400 Winterthur, Tel. 052/25 26 16

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

Fassadenplanung

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

Fassadenverkleidungen

SCHNEIDER MONTAGETECHNIK AG
9204 Andwil
Tel. 071/85 62 71, Telex 71 762
Dach- und Fassadenverkleidungen
aus Profilblech in Stahl und Alu
für Industriebauten, Büro- und
Lagergebäude, Hochregallager,
Sporthallen

Feuchtigkeitsmessgerät

H. T. Hauenstein AG, Finkelerweg 32
4144 Arlesheim/Basel
Tel. 061/72 10 60

Fräsen und Schleifen von Asphalt und Beton

James Zerbini, 4612 Wangen b. Olten
Tel. 062/32 57 33

Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO
DR. J. F. SCHNEIDER
Baugrunduntersuchungen, Hydro-
geologie, Geothermik, Rohstoff-
gewinnung, Bodensondierungen
8439 Mellstorf/AG, Tel. 056/53 13 00

Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)
GEOTEST AG
3052 Zollikofen, Tel. 031/57 20 74
9008 St. Gallen, Tel. 071/24 87 10
8955 Oetwil a.L., Tel. 01/748 26 85
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières

Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA
Beratung- und EDV-Berechnung im
Grundbau, Erdbaulabor
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich
Tel. 01/362 56 28

Ingenieurbüro G. Mugglin AG
Beratung, Untersuchungsprogramme,
Planung, Berechnung, Überwachung
in Grundbau, Bodenmechanik und
allgemeinem Tiefbau. Bollestr. 29,
8006 Zürich, Tel. 01/251 48 62

Geologie – Geotechnik – Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung
AG, Abteilung für Baugeologie,
Geothermie, Foundationstechnik,
Hydrologie, Wasser- und Energie-
wirtschaft, Dämme.
Bellerivestrasse 36, 8022 Zürich,
Tel. 01/251 62 61, intern 2376

Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste
Otto Wyss
St. Georgenstr. 68, 8400 Winterthur
Tel. 052/22 50 78, Telex 76415

Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf
Tel. 01/853 12 55
Color xex, Xerotin, Xylosan

Industrie-Vorhänge

SARNA KUNSTSTOFF AG
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11
Carl Sigerist AG
8207 Schaffhausen, Tel. 053/3 06 66

Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Tel. 01/64 11 30
KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

Isolier-Dachelemente

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

Isolierunterdach GANTNER

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

Kunststoffe

steba kunststoffe - 8808 Pfäffikon SZ
Tel. 055/48 44 50
POLYU® Polycarbonat-Verglasungs-
system (4fach = K-Wert etwa 1,3),
Doppel- und Dreifachstegplatten aus
Acryl/Polycarbonat/PVC,
GFK-Lichtplatten, Lichtkuppeln

Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG, 8401 Winterthur,
Im Hölderli 26, Tel. 052/89 21 21
Technische Akustik / Engineering

Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51
Aussenlärmrechnungen, Projek-
tierung 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 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14

Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Tel. 01/64 11 30
ANDEREGG Mauersanierungen AG
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64
RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich
Tel. 01/52 69 10
Werk: 8908 Hedingen, Tel. 01/761 60 22
Metallfassaden, Metallfenster,
Metalltüren, Schutzraumbauteile,
normierte Bauteile
Sonnenenergie-Anlagen
Briefkästen, Holz-Metallfenster

Fachfirmen- verzeichnis

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

P. De Zanet + Co. AG
8730 Uznach, Tel. 055/72 28 44

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

Pendeltüren

Carl Sigerist AG
8207 Schaffhausen, Tel. 053/3 06 66

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

GRUNDBAUBERATUNG AG
(s. zerstörungsfreie Betonprüfungen)

Pumpen

GRUNDFOS-PUMPEN AG
CH-8305 Dietlikon
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpenfabrik
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

HUS Dickstoffpumpen AG
8226 Schleithelm
Tel. 053/6 41 33, Telex 76 479

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

K. Rüttschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg
Tel. 056/41 04 55, Telex 54 233

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

Schallschutz- und Schwingungstechnik

Angst + Pfister, 8052 Zürich
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

Schaumstoff-Streifen

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

Schnellverschlusskupplungen

STÄUBLI AG, 8810 Horgen,
Tel. 01/725 25 11
Schnellkupplungen für Druckluft,
Flüssigkeit (auch Vakuum),
div. Zubehör Hydraulik u. Pneumatik

Staubbekämpfung mit Sulfitablauge

Papierfabrik Perlen, 6035 Perlen
Tel. 041/91 05 51

Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee
Telefon 063/60 11 33
Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore,
Automaten-Steuerungen

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 armen Sie
wirtschaftlicher
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb
DRAHTWERKE FISCHER AG
5734 Reinach
Tel. 064/71 15 55, Telex 68316 fidra ch

Wasserdichte Türen

Tuchs Schmid AG, 8500 Frauenfeld
Tel. 054/7 24 71

Wasserversorgung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51
Netzberechnungen und -analysen

Zerstörungsfreie Betonprüfungen

GRUNDBAUBERATUNG AG
6033 Buchrain LU, Tel. 041/33 43 55
9000 St. Gallen, Tel. 071/23 23 36

Die
energiesparende*
Heizungs-
Umwälzpumpe
mit 3
Drehzahlen!



* Spart
bis zu
50% Strom.

GRUNDFOS PUMPEN AG
CH - 8305 Dietlikon, Industriestrasse 31

*Ja, die energiesparende
«Super Selectric» interessiert mich!
Senden Sie mir unverbindlich
Ihre Unterlagen.*

Name/Firma

Strasse

PLZ/Ort

SIA



GRUNDFOS®
die richtige Pumpe

Neue Glaswolle-Technologie von ISOVER:

Ein Fortschritt, der sich mit Händen greifen lässt.

Mit einem neuentwickelten, exklusiven Verfahren ist es der ISOVER-Forschung gelungen, die technischen Eigenschaften der Glaswolle entscheidend zu verbessern.

Die Vorteile:

- Wärme- und schalltechnische Werte, die bisher mit Mineralfasern noch nie erreicht worden sind.
- Längere Fasern – erhöhte Zugfestigkeit des Materials.
- Und nicht zuletzt: ein weicher, handfreundlicher Griff – angenehmere, staubarme Anwendung der Produkte.

Diese neue Technologie bringt Vorteile auf der ganzen Linie: beim Transport, bei der Lagerhaltung und bei der Verarbeitung auf dem Bau. Überzeugen Sie sich selbst. Für einmal lässt sich der Fortschritt buchstäblich mit Händen greifen.



Der neue Name für VETROFLEX

FIBRIVER: 1522 Lucens – 8155 Niederhasli/ZH, Gewerbestrasse

PHILIPS



SPART 75% STROM
BRENNT 5x LÄNGER
PASST IN JEDE NORMALE
FASSUNG.

Gut.

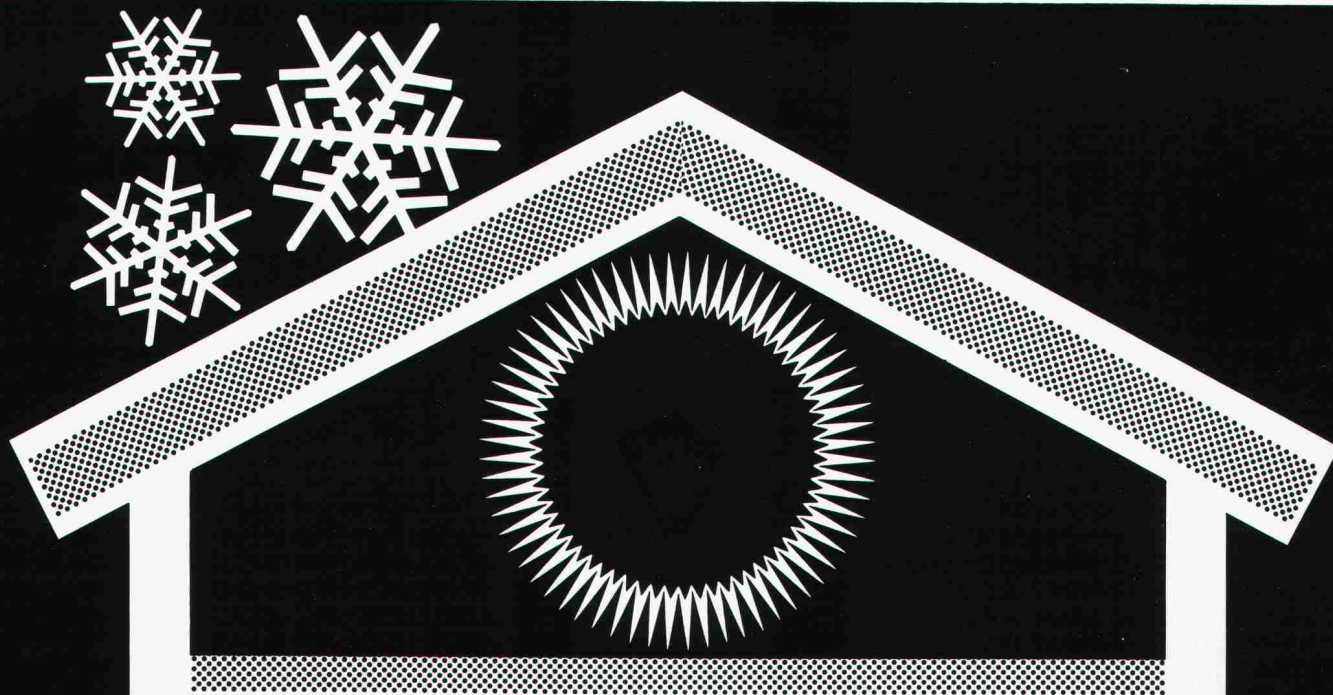
Besser. Philips SL*.

Philips SL*-Lampen sparen, im Vergleich zu herkömmlichen Glühbirnen, 75% Strom. Bei gleichem Licht. Und sie brennen 5mal länger.

Ob stilvolle Innenbeleuchtung oder wartungsintensive Außenbeleuchtung. Überall dort, wo bis heute Glühbirnen mit Normalgewinde brannten, können Sie jetzt mit den neuen SL*-Lampen von Philips Strom sparen. Ob SL*-9 Watt, SL*-13 Watt, SL*-18 Watt oder SL*-25 Watt, die SL*-Lampe bringt Glühbirnen aus der Fassung.

Verlangen Sie unseren ausführlichen SL*-Prospekt.
Philips AG, Abt. Licht, Postfach, 8027 Zürich

Philips SL*.
Energiesparen im besten Licht.



GANTNER® Isolier-Systeme

Hochwirksame Kälte-Dämme, spielend leicht verlegbar!

Das GANTNER-Isolier-Unterdach...

...ein tausendfach bewährtes Isolier-System. Isolier-Elemente, die sich schnell und denkbar einfach verlegen lassen. Wenn es um allerbeste Isolationswerte geht, um wirkliche Vorteile für den Handwerker und Bauherrn und um breitgefächerte Gestaltungsmöglichkeiten, die damit dem Architekten und Planer offen stehen, dann verdient das GANTNER-Isolier-Unterdach als Energiesparer eine vorzügliche Note.

Ein GANTNER-Unterdach steht gut für ein hervorragend isoliertes Dach, — eine lange Kundenliste beweist es.

Die begehbare Estrichboden-Isolation und die Isolier-Wandplatte — ideal zum Nachisolieren.

Neu im Programm von GANTNER finden sich zwei weitere Isolier-Elemente, — zur Estrichboden- bzw. Wandisolation. Basis der Elemente bildet wie beim GANTNER-Unterdach, die berühmte FLUMROC-Steinwolle. Die neue Estrichboden-Isolation ist ohne weiteres Dazutun sofort begehbar, wirklich einfach zu verlegen und weist beste Isolationswerte auf. Nach dem gleichen Prinzip ist die Wandisolation erdacht. Isolieren und eine neue Spanplattenwand erstellen geht in einem.

HANS GANTNER, Werk für Isolierelemente, 8888 Heiligkreuz-Mels, Tel. 085 224 41/258 42



☐ Senden Sie mir ausführliche Informationen über das GANTNER-Isolierunterdach-System

☐ Ich erbitte Unterlagen über GANTNER-Estrichboden- und Wandplatten-Isolationen

☐ Rufen Sie mich an, ich möchte Auskunft zu meinem Isolierproblem

Firma:

Name:

Branche:

Telefon:

Strasse:

PLZ/Ort: