**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 100 (1982)

**Heft:** 51/52

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:** 30.11.2025

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

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

100. Jahrgang

21. Dezember 1982

Heft 51/52 / 82

#### Offizielles Organ:

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

1134

1137

1138

1140

1141

1142

1142

1142

1142

1142

1143

1144

#### Redaktion

#### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

#### Redaktoren:

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

#### Druck:

Ausland:

Offset+Buchdruck AG

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

Abonnemente

#### Schweiz:

Fr. 148.— Fr. 158. — 1 Jahr 1 Jahr 1/2 Jahr Fr. 78.— ½ Jahr Fr. 82.-Einzelnummer Fr. 5.50 Einzelnummer 6.50

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: Selnaustr. 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: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 1570

#### Anzeigenverwaltung

#### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz: Filiale Lausanne: Mühlebachstr. 43 19, av. de Beaulieu 8032 Zürich 1004 Lausanne Tel. (01) 251 24 50 Tel. (021) 37 72 72

#### zum Titelbild



#### Elektro-Heizanlagen

Star Unity, ein rein schweizerisches Unternehmen mit dem Ziel, umweltkonforme, energiefreundliche Heizanlagen herzustellen, befasst sich bereits seit Jahren mit dem Bau von Elektro-Heizanlagen. Wir projektieren ein ausserordentlich breites und anpassungsfähiges Apparatespektrum. Ein Programm, mit dem wir in der Lage sind, jedes, auch Ihr Heizproblem optimal zu lösen.

Star Unity AG entwickelt nicht lufthygienisch, sondern wirkt auch bahnbrechend bei der Einführung der Wärme-speichergeräte. Wir reduzierten als erste Firma die Bautiefe der Speichergeräte dank verbesserter Isolation von 36 cm auf 25 cm. Mit der Entwicklung unseres TTC-Systems gelang bereits vor 4 Jahren das, was noch heute als sensationell gilt, nämlich der Bau eines Wärmespeichersystems von nur 15 cm Bautiefe. Das im Baukastenprinzip aufgebaute TTC-System erlaubt eine frei wählbare Dimensionierung von Mischheizkörpern. Heute befassen wir uns, nebst

der Fabrikation und dem Verkauf unserer bewährten Apparate, sehr intensiv mit der Einführung von energiesparenden Apparaten. Wir fabrizieren Systeme zur Substitution von Energie.

Star Unity AG Brunnenhofstrasse, 8804 Au/ZH

#### Inhalt

#### Angewandte Mechanik/Forschung Die Rolle der Mechanik im technischen Fortschritt. Von Ambros P. Speiser, Baden 1117 Haustechnik Fenster und Energiehaushalt. Eine kritische Bilanz. Von 1122 Bruno Keller, Paul Grether und Kurt Brader, Winterthur Energietechnik Klimadaten für die Energietechnik. Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA) 1128

Kirchliche Bauten in Wettswil a.A. Kirchgemeindehaus in Gebenstorf (AG). Altersheim Lotzwil (BE), Ersparniskasse des Amtsbezirkes Aarwangen in Langenthal (BE). Erweiterung der Kantonsschule Winterthur. Erweiterung der Schule Nidermatt in Birr (AG). Radwegplanung Rapperswil (SG). Erweiterung der Schulanlage in Zell (ZH). Werkstätte und Zentrale Dienste des Bürgerspitals Basel

#### Buchbesprechungen

Schwachstellen - Bauschadenverhütung im Wohnungsbau (B. Winkler). Die Flachdachplanung. Kunststoffe auf der Baustelle (B. Meyer). Überleben im Ernstfall (H. Mumenthaler). Programmierbare Taschenrechner

Walter Thut zum 70. Geburtstag (T.H. Erismann, Dübendorf). Max Paul Frey zum 80. Geburtstag (U. Zürcher,

#### ETH Zürich

Kulturtechnische Winterkolloquien ab 1983. Verhinde-1141 rung und Kontrolle wassergebundener Krankheiten **ETH Lausanne** 

#### Technische Informatik: ein Nachdiplomkurs

Hochbau: 1983 Rückgang um fünf Prozent erwartet

**GEP-Mitteilungen** Neues Mitgliederverzeichnis

#### SIA-Sektionen

Aarau, Baden: Konstruktion und Bemessung von Holztragwerken mit der neuen Norm SIA 164 «Holzbau». Einführungskurse an der HTL Brugg-Windisch. Bern: Werbung für Projektierungsbüros

#### SIA-Fachgruppen

Sicherheit und Zuverlässigkeit der Prozessdatenverarbeitungs-Anlagen in der Chemischen Industrie. Arbeitstagung der FVC in Basel

#### **SIA-Informationen**

Neue Mitglieder SIA-Tag Lugano, 3./4. Juni 1983 «Anpassung des Tarifs A und Teilrevision des Tarifs B» auf den 1. Jan. 1983. Stichwortverzeichnis und Inhaltsverzeichnis zum SIA-Normenwerk

#### **Braune Seiten**

Laufende Wettbewerbe B 197 Aus Technik und Wirtschaft B 198 Aus Technik und Wirtschaft. Swissbau '83: Seminarien und Fachtagungen, Tagungen Weiterbildung. Vorträge, Stellenvermittlung SIA/GEP B 199 B 200

# Wer macht was?

#### **Fachfirmenverzeichnis**

#### Abdichtungen

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

#### Alte Dorfbrunnen (Naturstein)

für Parkanlagen usw.

Ferd. Haas, Natursteinbrunnen 3151 Riffenmatt, Tel. © 031/93 53 17

#### 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 Giesshübelstr. 96, 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 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

Geotechnisches Büro P. Kiefer + R. Studer AG 4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76 Fundationstechnik, Erdbaulabor

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, Tel. 037/74 17 72 1037 Etagnières, Tel. 021/91 10 85

SIEBER CASSINA MOSER Beratende Geologen und Ingenieure 8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60 4600 Olten, Tel. 062/22 65 85 3074 Muri b. Bern, Tel. 031/52 52 31

#### 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

#### Bolzenschweisstechnik

Betonanker + Kopfbolzendübel NELSON-Bolzenschweisstechnik 8004 Zürich, Tel. 01/242 33 66

#### Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s.Baugrunduntersuchungen) Geotechnisches Büro P. Kiefer + R. Studer AG 4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

#### Erschütterungs-Messungen

GEOTEST AG (s. Baugrunduntersuchungen) HEIERLI AG, Ingenieurbüro Culmannstrasse 56, 8033 Zürich Tel. 01/363 06 60

#### **Faltwände**

Rosconi AG, 5612 Villmergen Tel. 057/22 94 30

#### Fassadenplanung

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

#### 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

#### Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5612 Villmergen Tel. 057/22 94 30

### Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s.Baugrunduntersuchungen Geologiebüro Dr. J. F. Schneider Beratung, Expertisen, Projektleitung in Geotechnik, Hydrogeologie, Geothermie, Rohstoffgewinnung 8439 Mellstorf AG, Tel. 056/53 13 00 GEOTEST AG (s.Baugrundunters.)

#### 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 Bolleystrasse 29, 8006 Zürich Tel. 01/251 48 62

#### **Gitterroste**

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

#### Granit

für Hoch- und Tiefbau, Pflastersteine Mariuccia Berta-Clivio 6746 Lavorgo, Tel. 094/3911 37

#### Holzfalttüren - Faltwände

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

#### Holzschutzmittel

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

#### Industrie-Vorhänge

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

#### Injektionen

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-Verglasungssystem (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

#### 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

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

#### 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. Baugrundunters.)

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

#### Schiebe- u. mobile Wände

Rosconi AG, 5612 Villmergen Tel. 057/22 94 30

#### Schnellverschlusskupplungen

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

**Spülkippen** für Becken usw. NILL METALLBAU, 8404 Winterthur Rud.Diesel-Strasse 2, Tel.052/29 54 52

#### **Temporäre Arbeit**

 MEDIA
 INTERIM
 MEDIA

 Basel
 Tel. 06 1/43 66 50

 Lausanne
 Tel. 02 1/20 40 77

 Moutier
 Tel. 032/93 90 08

 MEDIA
 INTERIM
 MEDIA

#### 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 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 68316 fidra ch

#### Wasserdichte Türen

Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld Tel. 054/7 24 71

# SarnaRoof macht Steildächer wind- und wasserdicht.



Bitte verlangen Sie ungeniert unsere ausführliche Dokumentation über SarnaRoof, das absolut wind- und wasserdichte Unterdach-System für Steildächer. Sie können anrufen oder kurz schreiben. Sarna Kunststoff AG, CH-6060 Sarnen, Postfach, Telefon 041-660111.





# Kein Schritt ist für die gopor-T/SE zu laut.

Ganz egal wer da herumtrampelt, die gopor-T/SE Trittschall-Isolation ist eine wirksame Lärmbekämpfung. Sie reduziert den Wärmediebstahl zwischen den Stockwerken und garantiert durch hohe Wohnqualität für zufriedene Hausbewohner. Geringe Setzungswerte ersparen Ihnen ausserdem noch viel Ärger.

Was sonst noch für die gopor-T/SE spricht? - Hautfreundliche Verlegung bei hoher Arbeitsleistung. Das sind Argumente, Fakten, die einfach für sich sprechen!



Die folgenden bedeutenden Fussbodenheizungs-Systemhalter wissen warum sie die gopor-T/SE Trittschall-Isolation empfehlen.



Wir empfehlen gopor-T/SE. weil sämtliche technischen Daten uns voll überzeugen.

Fussbodenheizungs-System

Die gopor-T/SE entspricht in allen Belangen meinen Anforderungen.

Für uns ist das Beste gerade gut genug darum gopor-T/SE.

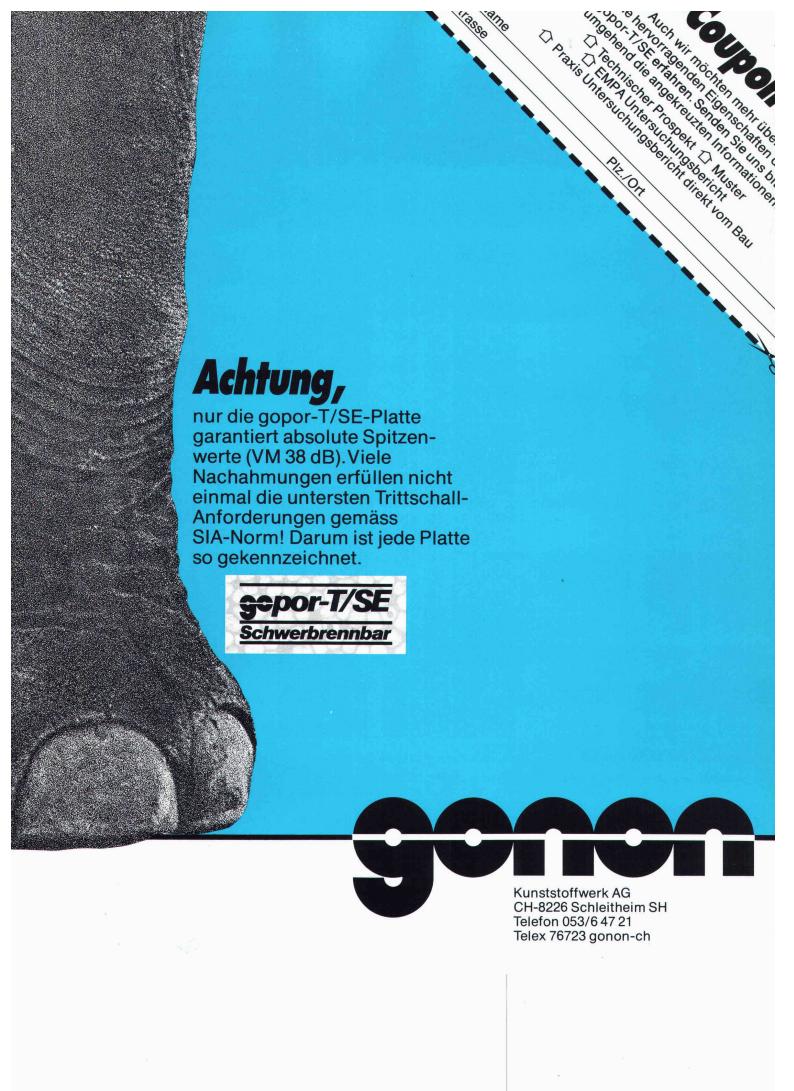
# Fussbodenheizung

Die gopor-T/SE empfehlen wir aufgrund ihres idealen Kosten/Nutzenverhältnisses.



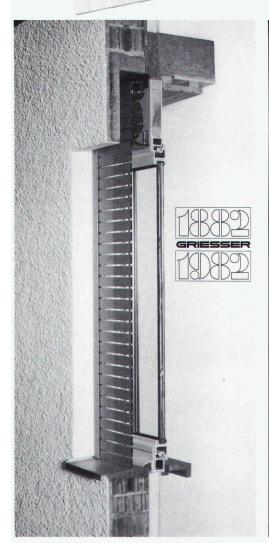
Bodenheizung

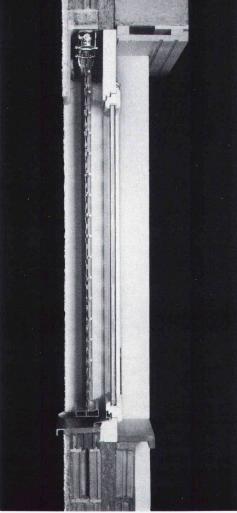
Hat nur die besten Erfahrungen mit der gopor-T/SE gemacht und kann sie nur weiter empfehlen.





- ... sparen Energie, weil die Lamellen auch nach Jahren gut schliessen.
- = geringe Luftbewegung zwischen Store und Fenster.
- = bessere Isolation gegen die Kälte.
- ... bieten mehr Sicherheit, weil sie sich in der untersten Stellung automatisch verriegeln.







Die Store mit der wesentlich erhöhten Stabilität durch ausschliessliche Verwendung von Metall- und Kunststoffteilen. Auch nach Jahren gänzliche Schliessung der Lamellen, weil die Lamellentragverbindung aus rostfreien Stahldrahtseilen keiner Alterung (Dehnung und Schrumpfung) unterworfen ist. Dies bewirkt eine ca. 15% bessere Isolation des Fensterelementes. Die Store mit der grossen Leistung zum günstigen Preis.



#### Wichtigste Anwendungsbereiche

für Licht- und Luftdurchlass.

Lösung.

Rolladenkasten erübrigt.

Leichtmetall-Faltrolladen Rolpac®

Der Rolladen, der das Isolationsproblem

Vermindert, wenn gänzlich geschlossen,

2-facher Isolierverglasung um ca. 30%.

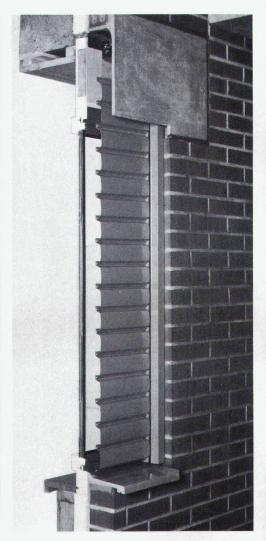
Für Wohnbauten die wirtschaftlichste

Im obigen Bild sind die Stäbe geöffnet

den Wärmedurchgang bei einem Fenster mit

löst, weil sich der schlecht isolierende

	ROLPAC®	GRI-NO-TEX®	METALUNIC®
Wohnhäuser	•	•	•
Schulen		•	•
Spitäler		•	•
Alters- und Pflegeheime	•	•	•
Geschäftshäuser		•	•
Verwaltungsgebäude		•	•
Industriebauten	•	•	•



#### Ganzmetallstore Metalunic®

Die stabilste Mehrzweckstore, welche die Funktionen von Rolladen und Lamellenstoren vereinigt. Die Store für höchste Ansprüche. Seit 1969 an vielen hunderten von Objekten, Schulen, Spitälern, Verwaltungsbauten, Industriegebäuden, Geschäfts- und Wohnhäusern - erprobt und bewährt.

Bitte verlangen Sie unsere Dokumentation, ein unverbindliches Angebot, oder wenden Sie sich einfach an die nächste Filiale. Unsere Spezialisten werden Sie gerne beraten.

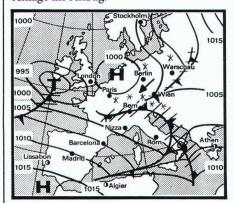
#### GRIESSER

GRIESSER AG 8355 AADORF 052 / 47 05 21

Filialen und Vertretungen:

Das Tief über der Biskaya verlagert sich gegen die Alpen: Kaltluft und Niederschläge im Anzug.

#### Meldung von der Wetterfront:

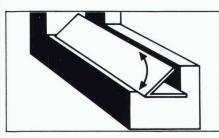


# **Zugluft hat bereits** auf etlichen Millionen Metern

# ngungslos kapituliert.

#### Die Schweiz macht dicht

Landauf, landab findet Zugluft immer häufiger keinen Weg mehr, in Häuser und Wohnungen einzudringen. Selbst Türen und Fenster, die noch vor kurzem hochgradig sturmreif waren, erweisen sich plötzlich als absolut undurchdringlich. Und die Erfolgsgeschichte von Scotch Weatherstrip nimmt weiter ihren Lauf: Innert drei Jahren wurden von der aktiven V-Dichtung aus dem Hause 3M allein in der Schweiz Millionen von Metern verlegt.



#### Ein «V» als beweglicher Windfang

Scotch Weatherstrip bildet ein «V» mit beweglichen Flügeln, die Öffnung gegen den Wind gekehrt. Je fester er bläst, desto unerbittlicher versiegelt Scotch Weatherstrip Fugen und Spalten. Die grössten Erfindungen waren schon immer entwaffnend einfach.



#### **Gummi und Schaumstoff:** weg vom Fenster

Dichtungen aus Gummi und Schaumstoff, auf der ganzen Länge gleich dick, setzen die Scharniere unter Druck und können Türen und Fenster mit der Zeit beschädigen. Auch neigen sie dazu, allmählich spröde und brüchig zu werden. Nicht so Scotch Weatherstrip: Er passt sich auch den unregelmässigsten Fugen und Spalten lückenlos an, von 1 mm bis 6 mm. Und der Dauertest bewies: Selbst nach zwei Millionen Mal Öffnen und Schliessen ist Scotch Weatherstrip noch so flexibel wie bei der Montage!

#### Klebstoff: Alaska-erprobt

Wie lange eine Dichtung dichthält, hängt weitgehend vom Klebstoff ab. Der von Scotch Weatherstrip wurde im



Zusammenhang mit einer Pipeline guer durch die Eiswüste von Alaska entwickelt: Er ist und bleibt immun gegen extreme Temperatur- und Witterungsschwankungen.

#### Mühelos montiert

Scotch Weatherstrip ist so schnell wie einfach angebracht. Sollten Sie keine Zeit oder Lust haben, es selber zu tun, sagt Ihnen 3M gerne, wer Scotch Weatherstrip für Sie fachgerecht mon-

#### Scotch Weatherstrip

- selbstklebend, schnell und einfach zu montieren, leicht zu reinigen
- Rollen zu 27,5 und 55 m
- Schenkelbreite 11 oder 8,5 mm
- weiss oder braun
- EMPA-Test Nr. 153 926

Verlangen Sie Scotch Weatherstrip im Detailfachhandel oder in Ihrem Industrie-Fachgeschäft:

Basel: Buwal AG, 061/35 78 00 · Wachendorf AG, 061/42 90 90 Biel: Baubedarf + Holz AG, 032/25 12 12 Bioggio: Samm SA Max Meyer, 091/59 40 29 Delémont: Matériaux Sabag SA, 066/211281 Gisikon: Bauhag an der Reuss, 041/912030 Langenthal: Rudolf Geiser AG, 063/22 25 55 Lausanne: Misteli & Baur SA, 021/25 8111 Luzern: Sabag + Baumaterial AG, 041/44 51 51 **Samstagern:** R. Meyer AG, 01/784 25 84 **St. Gallen:** E. Tobler & Co. AG, 071/24 70 78 **Urdorf:** Wahl + Lehmann AG, 01/734 32 11 **Wiesendangen:** Ch. Cornu, 052/37 10 01 **Zürich:** Angst + Pfister, 01/301 20 20 · Keyser & Co. AG, 01/362 62 13



In Forschung und Technik voran



# Auch ein Grund für einen Frei Cheminée-Einsatz.



Ein wesentlich wichtigerer Grund sind die erheblichen Vorteile bei der Nutzung der anfallenden Energie. Anstatt wie bei herkömmlichen Cheminées die Wärme ungenutzt durch den Kamin entweichen zu lassen, wird bei Frei Cheminée-Einsätzen die Feuerwärme optimal genutzt und bis zu 80% den angeschlossenen Räumen zugeführt.

Ein Grund um sich genauer zu informieren, finden Sie nicht auch?

FREI AG GNEWINE TEGNINI 9443 Widnau Tel. 071/725111

Weil eine Signalpanne im Autobahntunnel katastrophale Folgen hätte, rief man vorsichtshalber bei Sauber + Gisin an.

Fiele einmal eines der roten oder grünen Signale am Tunneleingang aus, so könnte es irgendwo im Tunnelinnern zu verheerenden Unfällen kommen. Eine Tunnelsignalanlage hat daher absolut funktionssicher zu sein. Sauber + Gisin hat die dafür nötigen Massnahmen schon verschiedentlich erfolgreich getroffen.

Schliesslich haben wir auf allen Gebieten, die mit Elektrotechnik und Elektronik zusammenhängen, eine Erfahrung, die nur wenige aufweisen können. Eine Erfahrung, die Sie sich zunutze machen sollten. Ganz gleich, ob es um Parkhaussteuerungen, Verkehrsanlagen, Löt-, Verbindungs- oder Antriebstechnik, Gesamtenergie- oder Notstromanlagen, Energieberatung oder ganz einfach um Installationen geht.

Wer mit Sauber + Gisin zusammenarbeitet, darf sicher sein, eine optimale Lösung zu bekommen.

Wann rufen Sie uns an, damit wir zusammen auch Ihr Problem lösen können?

## SAUBER + GISIN

Kaum zu glauben, was man mit Strom alles machen kann.

Sauber + Gisin AG, 8034 Zürich Höschgasse 45, Telefon 01-2527070

Ein Unternehmen der MH - Walter Meier Holding AG

# Fernwärmeleitungen direkt ab der Trommel oder als Baukasten-System.



Ein «endloses» biegbares, wärmeisoliertes Chromstahlrohr mit Stahlmantel und äusserem mehrschichtigem, durchgehendem Korrosionsschutz. Selbst unter problematischen Bedingungen sehr sicher. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen werden in Längen bis zu 800 Metern auf Trommeln geliefert und wie ein elektrisches Kabel in den Graben eingezogen. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen lassen sich auch in schwierigstem Gelände auf kürzestem Wege rasch verlegen, notfalls über Berg und Tal.

Das bedeutet: Keine Verbindungen im Erdreich. Kürzeste Leitungswege. Keine Schweissarbeiten und Druckproben. Geringe Grabenabmessungen.



Mit unseren Fernwärme-Rohrleitungssystemen transportieren Sie Heizwasser, Kühlwasser, Trinkwasser sowie Kondensat problemlos.



FERWAG<sup>®</sup>
Isolierrohre

Ein Fernwärmeleitungssystem zur Verlegung durch den Heizungsbauer. Aus vorgung durch den Heizungsbauer. Aus vorgung der Benefit in den Bestiebeiten.

gung durch den Heizungsbauer. Aus vorisolierten Rohr-Baueinheiten, Längen 6, 9 oder 12 Meter, und vorisolierten Formstücken wie Bogen, T-Abzweigen und Verbindungsmuffen. Alle Bauteile sind aufeinander abgestimmt. Das erleichtert die Planung und ermöglicht eine schnelle Verlegung. Die Verbindungsmuffen werden durch unsere Monteure ausgeschäumt und abgedichtet. Ein durchdachtes Baukastensystem. Standardprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 130 °C Dauertemperatur. Sonderprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 200 °C Dauertemperatur.

RWAG-Isolierrohre





Die Brugger FLEXWELL- und FERWAG-Spezialisten freuen sich auf Ihren Anruf.

Kabelwerke Brugg AG 5200 Brugg Telefon 056 411151



... machen zusammen das umfangreiche VERLAN-Programm – und uns von Schneeberger zum anerkannten Marktleader in Sachen Flexibilität. VERLAN, das heisst praxisorientierte Top-



Qualität für anspruchsvolle Bauherren, die auf bestandene Erzeugnisse aus der Schweiz setzen: VERLAN auf allen Flächen, in allen Ecken und Winkeln – zu fairen Preisen, die jeden Vergleich mitmachen. Vertrauen Sie dem Vertrauen, das man uns täglich ent-

gegenbringt. Überzeugen auch Sie sich von unserem prompten Lieferservice und den bewährten Eigenschaften des kompletten VERLAN-Mineralwollfilz-Programms. Diese Produkte erfüllen alle Anforderungen der SIA-Empfehlungen Nr. 180/1 (1980) für Neu- und Umbauten.

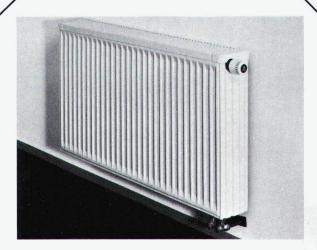
Die VERLAN-Glaswollprodukte werden in unserem Werk in Dulliken (Schweiz) hergestellt.

Ein Blick auf unser Verkaufsprogramm: VERLAN-Glaswollprodukte (NORMAT, ALUMAT, Platten); POLYFOAM-Polystyrolplatten für Dächer, Fassaden, Mauerwerk; ISOCOR-Korkplatten.

### SCHNEEBERGER ISOLIERSTOFFE AG



4657 DULLIKEN 6062/35 39 62 TELEX 68544



#### Wenn Sie Ihr Geld nicht einfach verheizen wollen... DIA-LUX «NTR»-Radiatoren

Kosten- und energiesparend heizen beginnt bei der Wahl des Heizsystems – beim Kauf und bei der Montage der Heizkörper. Die neuen DIA-LUX «NTR»-Radiatoren für Niedertemperatur-Raumheizung bieten optimale Wirtschaftlichkeit mit vielen überzeugenden Vorteilen:

#### 1. beim Kauf

- DIN-normiertes Modellprogramm (5 Bauhöhen, 4 Bautiefen)
- modernes Design, kompakte formschöne Bauweise
- Tauchbadgrundierung und Pulverbeschichtung
- konkurrenzfähige Preise
- Schweizer Qualität 5 Jahre Garantie
- Luftpolsterfolien-Verpackung für totalen Schutz.

#### 2. bei der Montage

- rasche direkte Montage mit geringem Wandabstand
- 4-Muffenanschluss für problemlosen Radiatorenaustausch bei Altbausanierungen.

#### 3. beim Heizen

- auch für niedrige Vorlauftemperaturen von 50° bis 60° C
- Vermeidung von Wärmeverlusten (rasche Reaktionen weil geringe Wassermenge)
- für Alternativ-Energiequellen geeignet.

DIA-LUX «NTR»-Radiatoren – der Beweis für wirtschaftliches Heizen.

Verlangen Sie Verlangen Sie die Dokumentation!



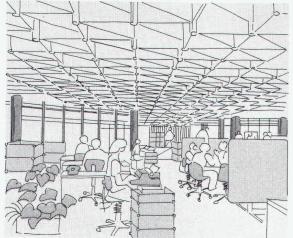
Alleinverkauf und Beratung: Alfred Niklaus + Co., Nachf. F. Schneider-Niklaus

3250 Lyss 6010 Kriens Fabrikstrasse 12 Grabenhof 032 · 84 16 18 / 84 32 72 041 · 41 92 24

 3074 Muri-Bern
 3902 Brig

 Worbstrasse 97 A
 Gamsen

 031 · 52 5414
 028 · 23 13 97



## Licht in der **Energiebilanz**

LUMILUX®-Fluoreszenzlampen – das bedeutet je nach Beleuchtungsanlage 10 bis 45% tiefere Stromkosten. Ein weiteres wichtiges Plus sind aber auch die geringeren Investitions-, Installations- und Wartungskosten. Plus die hohe Lichtausbeute und die ausgezeichnete Farbwiedergabe mit den neuartigen LUMILUX®-Leuchtstoffen.

Mehr Lichtkomfort bringt auch DEOS®, der elektronische Sicherungs-Schnellstarter: Er zündet alle Fluoreszenzlampen blitzschnell und schonend. Und er schaltet sie an ihrem Lebensende automatisch ab. Auch das reduziert Strom- und Unterhaltskosten.

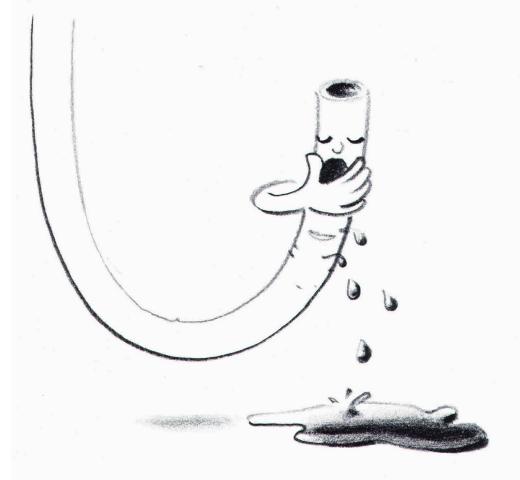
LUMILUX® und DEOS® – zwei typische OSRAM-Beispiele zum Thema Licht in der Energiebilanz.

Alles weitere erfahren Sie im Fachhandel oder bei OSRAM AG, Postfach 638, 8401 Winterthur, Tel. 052/25 71 71 + 25 71 75.

Lampe für Lampe das richtige Licht.

# OSRAM





### Nur Schläuche werden müde.

Ölschläuche – vor allem, wenn sie unter Druck stehen und sich ständig hin- und herbewegen müssen – sind ermüdungsanfällig. Darum hat Oertli jetzt für seine stufenlos modulierenden Kompaktbrenner das neue VO-System – VO heisst Verbrennungs-Optimierung – entwickelt, bei dem kein Schlauch vorkommt. Für die Verbesserung des Luft-Öl-Gemischs sorgt stattdessen eine solide Metallhülse. Die ölführenden Teile bleiben also starr. Und der Heizungskeller vor Ölverschmutzung sicher. Wir erzählen Ihnen gern mehr über das neue VO-System. Senden Sie uns doch einfach den Coupon ein.

Diese stufenlos verschiebbare Hülse passt die Luftöffnung zwischen Flammkopf und Turbulator automatisch dem modulierenden Brennerlauf an und sorgt so bei jeder Leistung für eine optimale Verbrennung. Die Hülse ist aus Stahl und darum unempfindlich gegen Ermüdungserscheinungen.





Sie haben mich neugierig gemacht. Darum möchte ich gern wissen, wie Ihr modulierender Kompaktbrenner mit Verbrennungs-Optimierung (VO) genau funktioniert.

Name:
Strasse:
PLZ/Ort:

**ŒRTLI** 

Wärme mit Vernunft.

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

Ein Unternehmen der MH -Walter Meier Holding AG

Telefon: