

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: 15.01.2026

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)

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

Redaktoren:

Kurt Meyer, Chefredaktor

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

Abonnementen

Schweiz:

1 Jahr Fr. 148.—
½ Jahr Fr. 78.—
Einzelnummer Fr. 5.50

Ausland:

1 Jahr Fr. 158.—
½ Jahr Fr. 82.—
Einzelnummer Fr. 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-Gene-**
ralsekretariat zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin
mitzuteilen: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

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

Anzeigenverwaltung

IVA AG für internationale Werbung

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

Filiale Lausanne:
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
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 30 Jahren mit dem Bau von Elektro-Heizanlagen. Wir projektierein 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 nur lufthygienisch, sondern wirkt auch bahnbrechend bei der Einführung der Wärmespeichergeräte. 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 Mischheizköpfen. 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 *Bruno Keller, Paul Grether* und *Kurt Brader*, Winterthur

1122

Energietechnik

Klimadaten für die Energietechnik. Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA)

1128

Wettbewerbe

Kirchliche Bauten in Wettswil a.A.

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

1134

Buchbesprechungen

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

1138

Persönlich

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

1140

ETH Zürich

Kulturtechnische Winterkolloquien ab 1983. Verhinderung und Kontrolle wassergebundener Krankheiten

1141

ETH Lausanne

Technische Informatik: ein Nachdiplomkurs

1141

Bauwirtschaft

Hochbau: 1983 Rückgang um fünf Prozent erwartet

1142

GEP-Mitteilungen

Neues Mitgliederverzeichnis

1142

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

1142

SIA-Fachgruppen

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

1142

SIA-Informationen

Neue Mitglieder

1142

SIA-Tag Lugano, 3./4. Juni 1983

1143

«Anpassung des Tarifs A und Teilrevision des Tarifs B» auf den 1. Jan. 1983. Stichwortverzeichnis und Inhaltsverzeichnis zum SIA-Normenwerk

1144

Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe

B 197

Aus Technik und Wirtschaft

B 198

Aus Technik und Wirtschaft. Swissbau '83: Seminare

B 199

und Fachtagungen, Tagungen

B 200

Weiterbildung. Vorträge, Stellenvermittlung SIA/GEP

Wer macht was?

Fachfirmenverzeichnis

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmeli, 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

Architekturmöbel

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

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

Lüninger 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, Erdbeulabor

GEOTEST AG
3052 Zollikon, 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, Erdbeulabor
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. 094/39 11 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. Himmeli, 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, Schutzraumabutteile,
normierte Bauteile
Sonnenenergie-Anlagen
Briefkästen, Holz-Metallfenster

Metallbau

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

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. 061/43 66 50
Lausanne Tel. 021/20 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

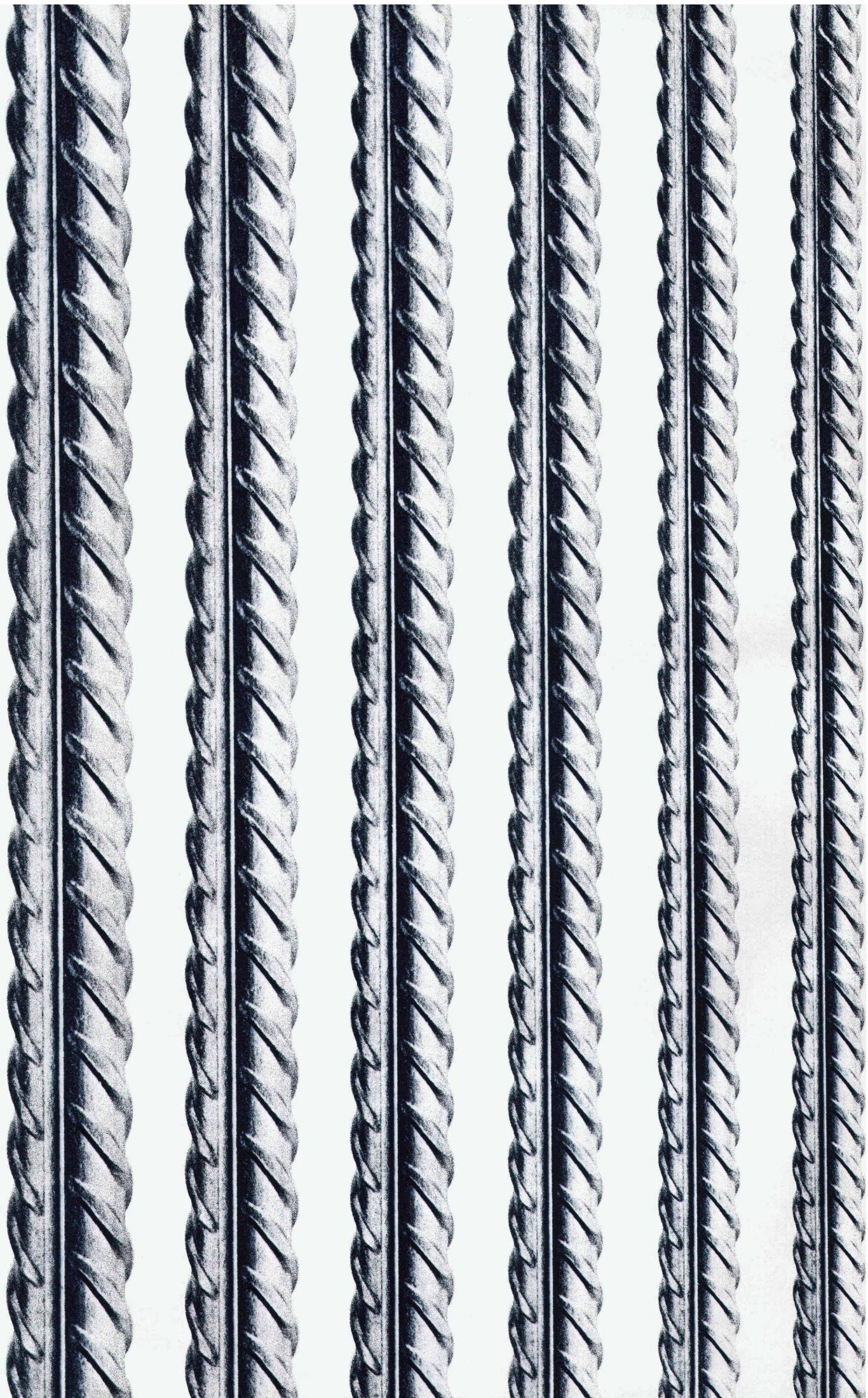
Wasserdichte Türen

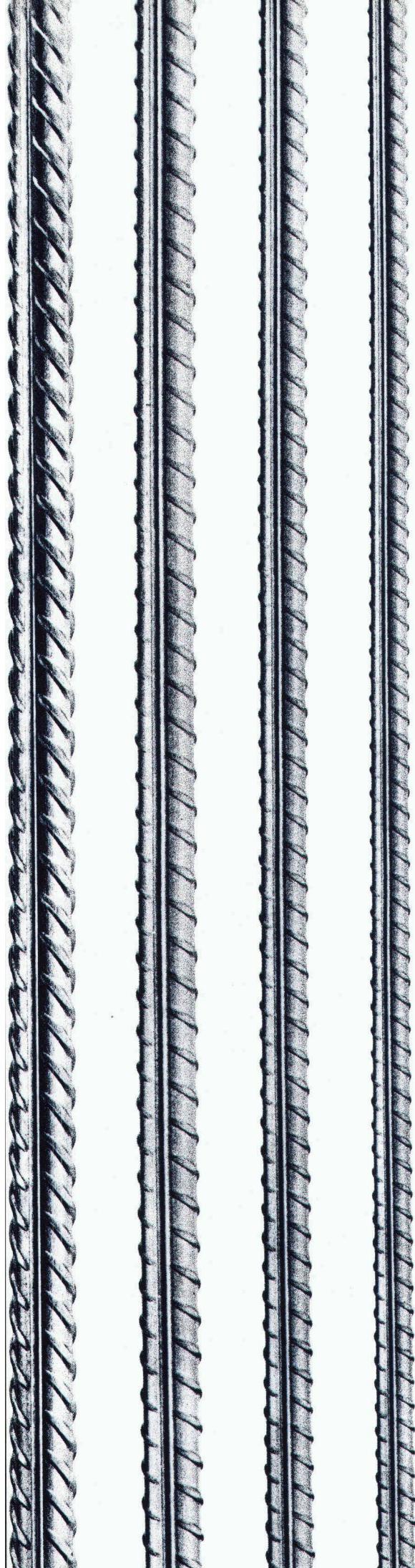
Tuchschiem AG, 8500 Frauenfeld
Tel. 054/7 24 71

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 041-66 0111.





Konzertierte Aktion: Der neue Betonstahl.

von Moos und Von Roll produzieren gemeinsam den neuen Betonstahl topar500s. Es gibt ihn in den Durchmessern 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 30, 34, 40 mm, in Lagerlängen von 15, 20, 24 m.

Die Produktion wurde auf beide Werke aufgeteilt. Von Roll walzt die Durchmesser 8 bis 12 mm, von Moos jene von 14 bis 40 mm. Verkauf und Auslieferung des neuen Betonstahls erfolgen über den Fachhandel.

Die beiden Stahlwerke von Moos und Von Roll beantworten gerne Ihre Fragen über topar500s.

topar500s


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.

MULTIBETON

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

Schärer

Fußbodenheizungs-System

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

STRA MAX

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

TA HUBER
Fußbodenheizung

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

unitex®

Bodenheizung

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

Coupon

Auch wir möchten mehr über
die hervorragenden Eigenschaften
des gopor-T/SE erfahren. Senden Sie uns
umgehend die angekreuzten Informationen:
 Muster
 Technischer Prospekt
 EMPA Untersuchungsbericht direkt vom Bau
 Praxis Untersuchungsbericht

Name
Strasse

Plz./Ort

Achtung,

nur die gopor-T/SE-Platte
garantiert absolute Spitzen-
werte (VM 38 dB). Viele
Nachahmungen erfüllen nicht
einmal die untersten Trittschall-
Anforderungen gemäss
SIA-Norm! Darum ist jede Platte
so gekennzeichnet.

gopor-T/SE
Schwerbrennbar

gonon

Kunststoffwerk AG
CH-8226 Schleitheim SH
Telefon 053/6 47 21
Telex 76723 gonon-ch

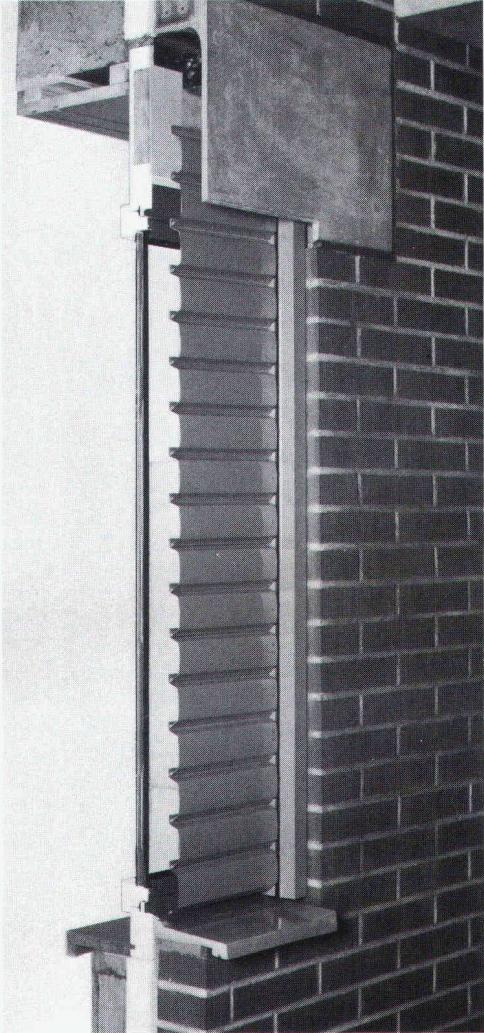
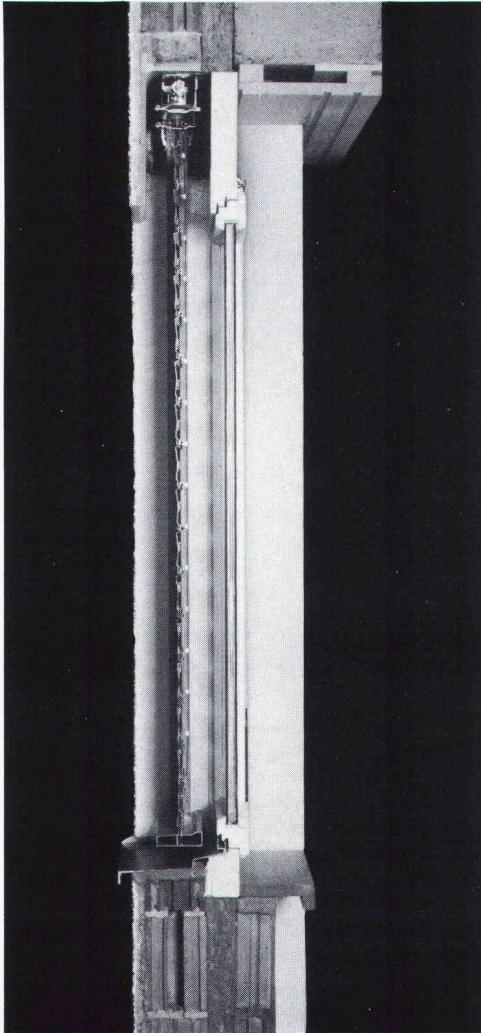
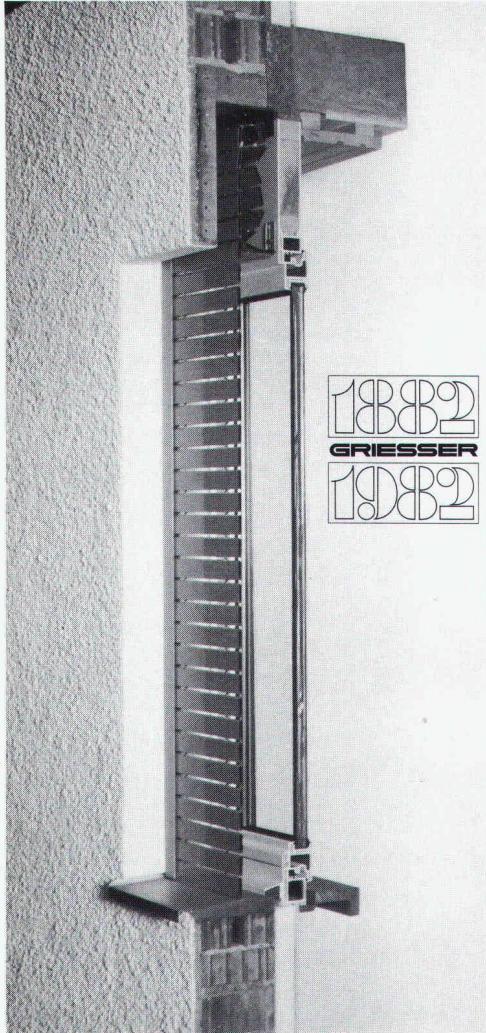
GRIESSER-STOREN

sparen Energie, und
bieten mehr
Sicherheit . . .



- ... 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.



Leichtmetall-Faltrolladen Rolpac®

Der Rolladen, der das Isolationsproblem löst, weil sich der schlecht isolierende Rolladenkasten erübrigert.

Vermindert, wenn gänzlich geschlossen, den Wärmedurchgang bei einem Fenster mit 2-facher Isolierverglasung um ca. 30%.

Für Wohnbauten die wirtschaftlichste Lösung.

Im obigen Bild sind die Stäbe geöffnet für Licht- und Luftdurchlass.

Wichtigste Anwendungsbereiche

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

Filialen und Vertretungen:

BASEL 061/73 70 00 • BERN 031/25 28 55 • CADENAZZO 029/62 23 38 • CHUR 081/24 10 68 • GENF 022/82 77 66 • KREUZLINGEN 072/72 50 56 • LAUSANNE 021/26 18 40 • LUZERN 041/22 72 42
NEUENBURG 038/25 96 12 • NIEDERLENZ 064/51 51 71 • ST. GALLEN 071/25 66 65 • THUN 033/36 36 44 • VENTHÖNE (SIERRE) 027/55 07 54 • WINTERTHUR 052/25 60 21 • ZÜRICH 01/241 73 33

Metallverbund-Raffstore Grinotex®

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.

Ganzmetallstore Metalunic®

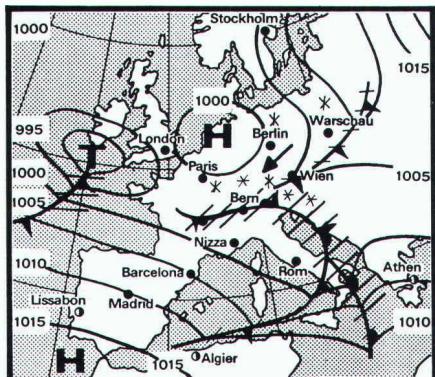
Die stabilste Mehrzweckstore, welche die Funktionen von Rolladen und Lamellenstoren vereinigt. *Die Store für höchste Ansprüche. Seit 1969 an vielen hunderten von Objekten, Schulen, Spitälern, Verwaltungsbauten, Industriegebäuden, Geschäfts- und Wohnhäusern – erprobt und bewährt.*

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

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

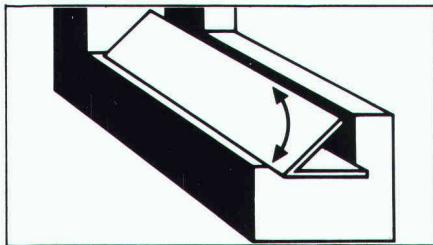


Meldung von der Wetterfront:

Zugluft hat bereits auf etlichen Millionen Metern bedingungslos kapituliert.

Die Schweiz macht dicht

Landauf, landab findet Zugluft immer häufiger keinen Weg mehr, in Häusern 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 quer 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 montiert.

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 Industriefachgeschäft:

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, 066/21 12 81 **Gisikon:** Bauhag an der Reuss, 041/91 20 30 **Langenthal:** Rudolf Geiser AG, 063/22 25 55 **Lausanne:** Misteli & Baur SA, 021/25 81 11 **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



3M (Schweiz) AG
Räffelstrasse 25
8021 Zürich
Telefon 01 35 50 50

3M

Auch ein Grund für einen Frei Cheminée-Einsatz.



Das gemütliche Grillieren am offenen Cheminée kann sicher auch ein Grund für einen Frei Cheminée-Einsatz sein. Sicher einer der kleinsten.

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
CHEMINÉE
TECHNIK
9443 Widnau
Tel. 071/7251 11

1356

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 Tunnel-Signalanlage 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 01-252 70 70

Ein Unternehmen der **WMH** – Walter Meier Holding AG

Fernwärmeleitungen

direkt ab der Trommel oder als Baukasten-System.

FLEXWELL® Fernwärmeleitungen

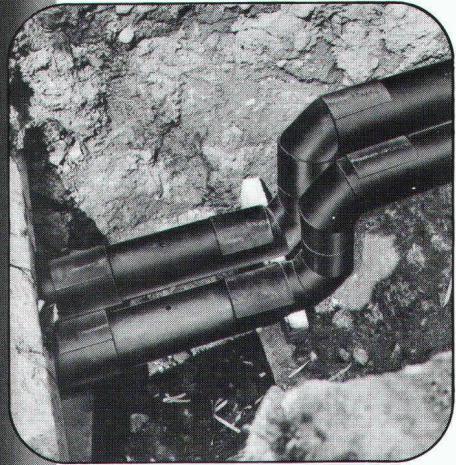
Ein «endloses» biegbares, wärmeisoliertes Chromstahlrohr mit Stahlmantel und äusserem mehrschichtigem, durchgehendem Korrosionsschutz. Selbst unter problematischen Bedingungen sehr sicher. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen werden in Längen bis zu 800 Metern auf Trommeln geliefert und wie ein elektrisches Kabel 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 Leitungswände. Keine Schweißarbeiten und Druckproben. Geringe Grabenabmessungen.



FLEXWELL-Fernwärmeleitungen

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

FERWAG-Isolierrohre



FERWAG® Isolierrohre

Ein Fernwärmleitungssystem zur Verlegung 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 Verbindungsstücke werden durch unsere Monteure ausgeschäumt und abgedichtet. Ein durchdachtes Baukastensystem. Standardprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 130 °C Dauertemperatur. Sonderprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 200 °C Dauertemperatur.

BRUGG

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

Kabelwerke Brugg AG
5200 Brugg
Telefon 056 41 11 51

VERLAN

NORMAT und NORMAT PLUS
und ALUMAT und Bau-
und Bodenplatten



und Flocken und Baufilz und und...

... 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 entgegenbringt. 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 062/35 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 Radiatoren austausch 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
die Dokumentation!



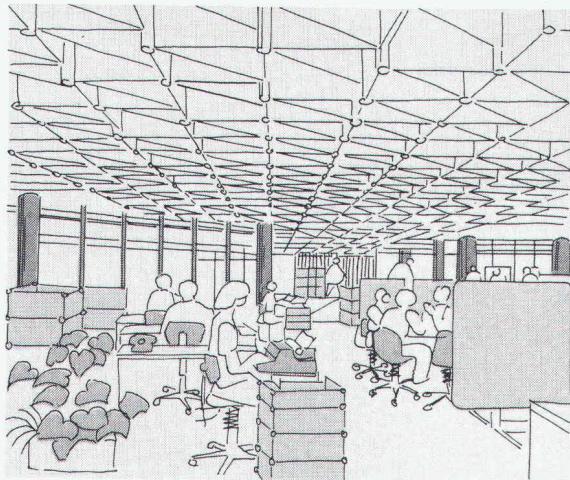
Alleinverkauf und Beratung:
Alfred Niklaus + Co., Nachf. F. Schneider-Niklaus

3250 Lyss
Fabrikstrasse 12
032 · 84 16 18 / 84 32 72

6010 Kriens
Grabenhof
041 · 41 92 24

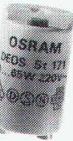
3074 Muri-Bern
Worbstrasse 97 A
031 · 52 54 14

3902 Brig
Gamsen
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 Lichteinleistung 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.

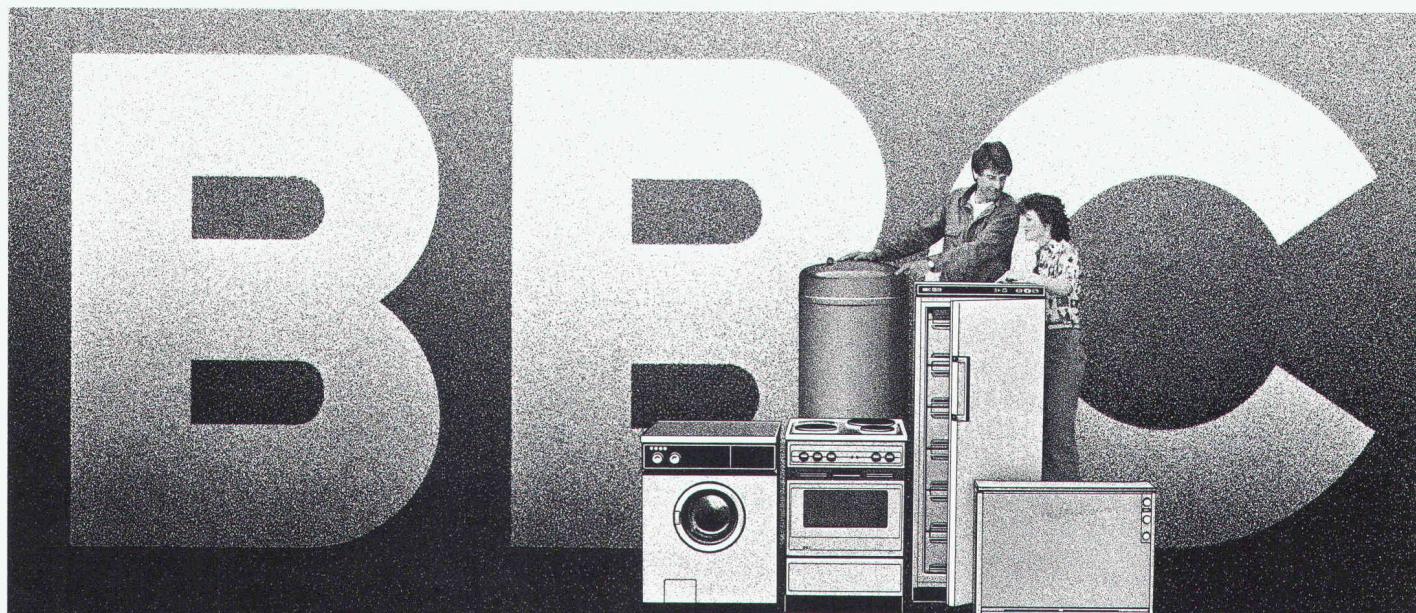
LUMILUX® und DEOS® – zwei typische OSRAM-Beispiele zum Thema Licht in der Energiebilanz.

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

OSRAM
LUMILUX

Lampe für Lampe das richtige Licht.

OSRAM



WASCHEN und Spülen
KOCHEN und Backen
KÜHLEN und Gefrieren
HEIZEN auch «Alternativ»

mit **BBC**
BROWN BOVERI

Brown Boveri Rollar AG
8952 Schlieren, Telefon 01 730 79 00

BBC –
Ihr Partner für vieles.
Alles aus einer Hand – Nutzen Sie diesen Vorteil!

Informieren Sie sich im Fachhandel

Senden Sie mir bitte Unterlagen – über:

Waschgeräte Kühl- und Gefriergeräte Elektroherde Einbaugeräte: Backöfen, Herde, Rechauds, Dunstfilter, Glas-Keramik-Kochfelder, Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspülautomaten Elektro-Boiler Kleinhauptschaltgeräte Elektro-Speicherheizungen: Fußboden Einzel Zentral Direktheizgeräte Wärmekabel Alternativ-Heizungen: Energiedach-Wärmepumpen-System Solaranlagen Klima/Entlüftung

Name

Vorname

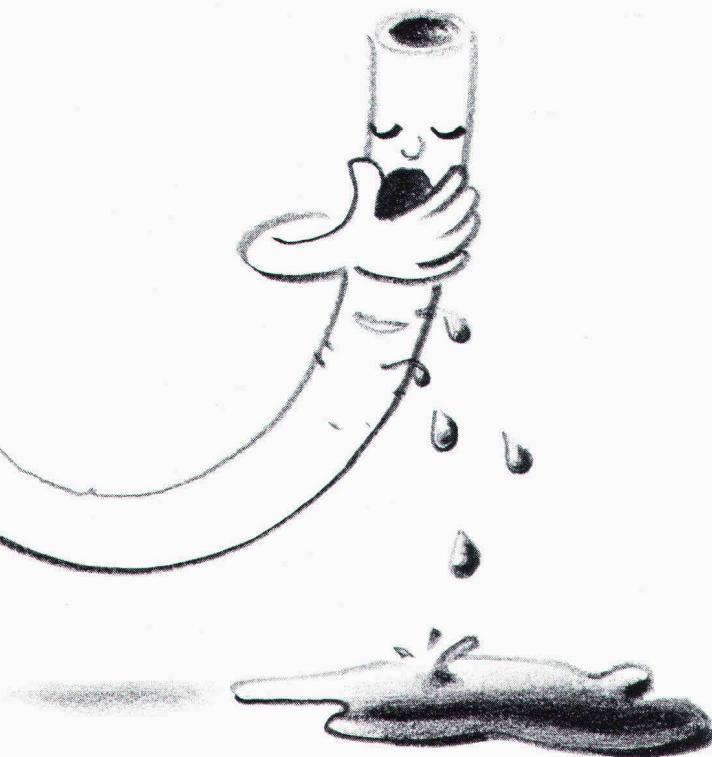
Adresse

PLZ

Ort

Einsenden an: Brown Boveri Rollar AG, 8952 Schlieren

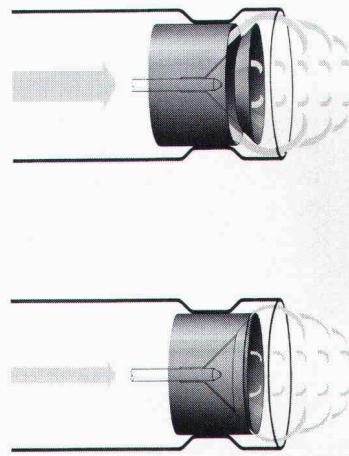
S110



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: _____

Telefon: _____

OERTLI
Wärme mit Vernunft.

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

Ein Unternehmen der **WMH** – Walter Meier Holding AG