

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 100 (1982)  
**Heft:** 4

## 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:** 01.02.2026

**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. Januar 1982 Heft 4/82

## 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

## 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

### Schweiz:

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

### Ausland:

1 Jahr	Fr. 148.—	1 Jahr	Fr. 158.—
½ Jahr	Fr. 78.—	½ Jahr	Fr. 82.—
Einzelnummer	Fr. 5.50	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: Selnaustr. 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: Selnaustr. 16, Postfach, 8032 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## zum Titelbild

**TRANSPORT MÖRTEL KONZEPT**

SikaTard® Mauermörtel    Sika- Retardol® Verzögerer    Sikament Fließmörtel    SikaTop® Haftmörtel    Sikalite® Dichtungs-mörtel

### Sika-Tätigkeitsgebiete

Unsere Tätigkeitsgebiete sind: Beeinflussung der Beton- und Mörtelleigenschaften (Beton- und Mörtelzusatzmittel, Fertigmörtel, Schal- und Nachbehandlungsprodukte), Dichten von Fugen (Fugendichtungsmassen, Fugenbänder), Reparatur und Bautenschutz (Kunstharzmörtel

und -kleber, Schutzanstriche und Beschichtungen, Bodenbeläge), flexible Isolationen (Bitumen-Dichtungsbahnen, Kunststoff-Dichtungsbahnen, Isoliermaterialien), Strassenbaustoffe, Verarbeitungsgeräte, Spezialarbeiten im Hoch- und Tiefbau.

Sika AG, Postfach 121,  
8048 Zürich

## Inhalt

### Industriebau

Der Massivabsorber: Ein neuartiges Heizsystem für den Beton-Fertigteilbau. Von *Bernhard Schwarz, Holzkirchen* 33

### Haustechnik

Weniger für mehr bei der Rohrisolierung. Von *Hardy P. Weiss, Zürich* 37

### Geophysik

Die Erdumgebung: Von der Troposphäre zur Heliosphäre. Aus dem Arbeitsgebiet der Aeronomie 39

### Tagungsberichte

Niederländischer Betontag in Utrecht. Von *G. Brux, Frankfurt (Main)* 41

### Umschau

Zur Selbstdarstellung der Hochschulen. Schweizer Lokomotiven für Indonesien. Höhere Netzspannung sichert Elektrizitätsversorgung 45

### ETH Lausanne

Conception et analyse des structures. Bioreaktoren 45

### Maschinenmarkt

Zur Lage der schweizerischen Werkzeugmaschinen-industrie 47

### SIA-Fachgruppen

Forstingenieure: Revision der Honorarordnung 47

### Wettbewerbe

Altersheim Erlenbach/Simmental. Turnhalle mit Gerätschaftslokal der Feuerwehr in Baden 47

### Energienachrichten

Typengeprüfte Heizkessel und Zerstäuberbrenner 48

### SIA-Sektionen

Zürich: Energieproblem beim Bauen – Standort und Ausblick 48

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe  
Aus Technik und Wirtschaft. Kurzmitteilungen  
Firmennachrichten. Weiterbildung. Tagungen  
Stellenvermittlung SIA/GEP. Vorträge 59  
B 10  
B 11  
B 12

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 26/1981

No 1/1982

### Gestion énergétique des bâtiments

Tableau des concours

B 1

### Carnet des concours

B 2

Les cours «exploitation et entretien» du programme d'impulsion, par *Charly Cornu, Niklaus Kohler, François Vuille* 429

Congrès

B 2

EPFL

B 2

### Actualité

B 2, 10, 13, 14

### Editorial

B 1

Bienvenue, par *Jean-Pierre Weibel*

1

### Matériaux de construction

L'ossature-bois: quel avenir?, par *Han P. M. Bullens* 432

B 2

### Génie forestier

Sommes-nous impuissants face au flétrissement de l'orme?, par *G. Bazzigher* 436

3

### Bibliographie

9, 12, B 4

# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20/21

### Architekturmodelle

R. Beck, 8450 Kleinandelfingen  
Tel. 052/41 25 57

Max Knecht, Modellbau  
Tödiistrasse 22, 5430 Wettingen  
Tel. 056/26 09 31

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

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

Grundbauberatung, Erdbaulabor  
GEOTECHNISCHES INSTITUT AG  
3007 Bern, Tel. 031/25 57 33  
4302 Augst, Tel. 061/83 22 89  
8032 Zürich, Tel. 01/251 10 62

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. 021/9110 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

### Beratung und Anwender-Programme

für techn. und kommerzielle Belange

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich  
CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstrasse 36, Tel. 01/242 14 34

### Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich  
CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstr. 36, Tel. 01/242 14 34

FIDES RECHENZENTRUM  
8002 Zürich, Bleicherweg 33  
Lokale Rechenzentren in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne

### Erschütterungs-Messungen

GEOTEST AG  
(s. Baugrunduntersuchungen)

HEIERLI AG, Ingenieurbüro  
Culmannstrasse 56, 8033 Zürich  
Tel. 01/363 06 60

### Faltwände

Hüpke-Inbau AG  
9410 Heiden, Tel. 071/91 11 83  
Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### 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, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Geologie – Geotechnik – Geophysik

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Beratung- und EDV-Berechnung im  
Grundbau, Erdbaulabor  
Eckehardstr. 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

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor  
Bergstr. 125, 8032 Zürich  
Tel. 01/252 36 88 und 01/252 44 42

### Gitterroste

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

### Holzbeizarbeiten

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

### Holzfalttüren - Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/45 12 90

### Holzsatzmittel

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, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21

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

### 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

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,  
Brandschutzaabschlüsse

### 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

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

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

### Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung

Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01/836 61 14

### Schiebe- u. mobile Wände

Hüpke-Inbau AG  
9410 Heiden, Tel. 071/91 11 83

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Temporäre Arbeit

MEDIA INTERIM MEDIA  
Basel Tel. 061/43 66 50  
Lausanne Tel. 02/1/20 40 77  
Moutier Tel. 032/93 90 08  
MEDIA INTERIM MEDIA

### Treppen

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

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

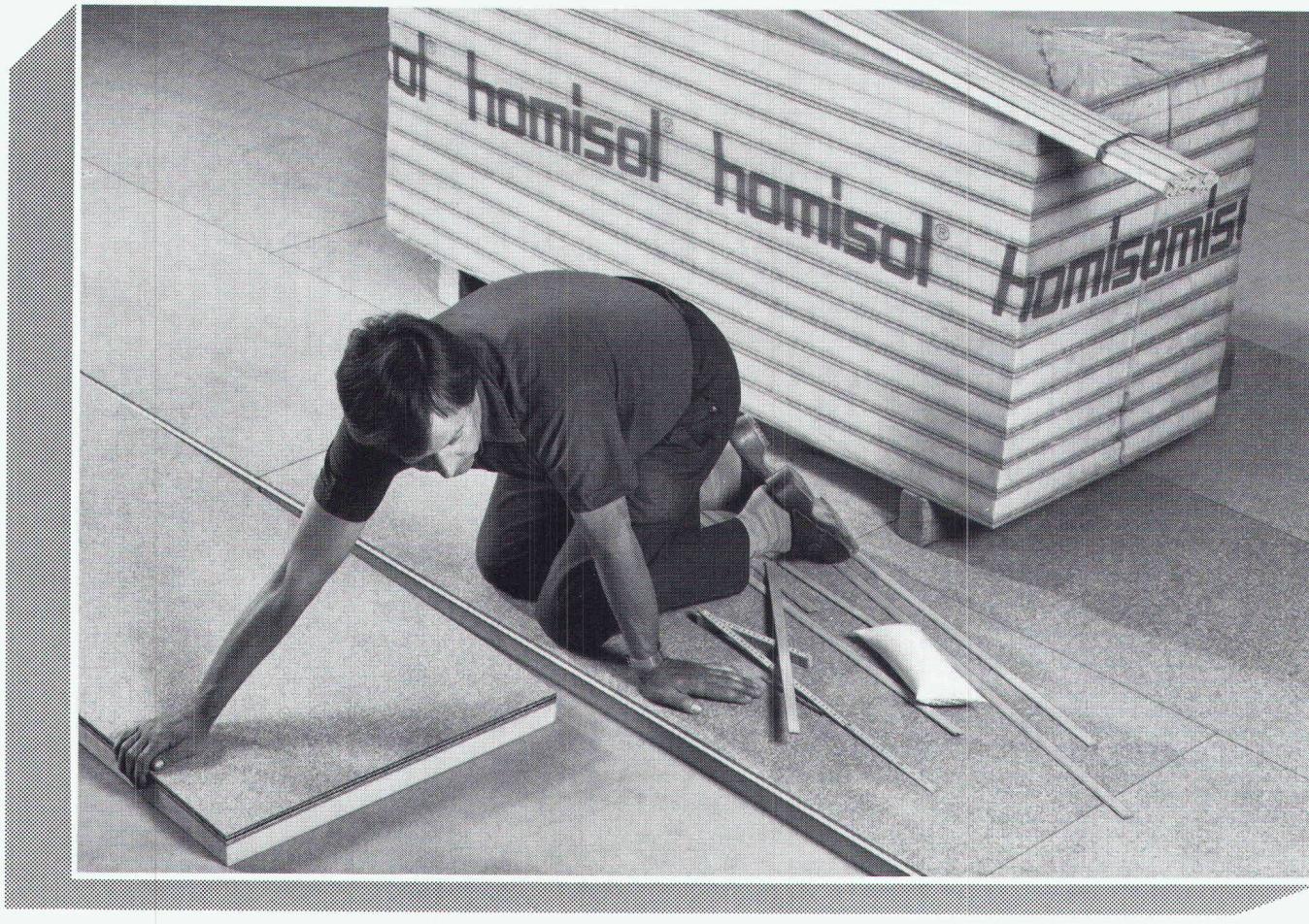
für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

### Vorfabrizierte Armierungen

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

### Wasserdiichte Türen

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



## HOMISOL. Die Wärmedämmung. Spart Energie, spart Zeit, spart Geld.

Wärme, die ungenutzt in Dachräume gelangt oder durch Dächer und Außenwände die Umwelt «beheizt», belastet nur das Budget. Richtig isoliert, können Wohn- und Verwaltungsgebäude, Fabrik- und Lagerhallen oft mit einem Drittel des bisherigen Energieaufwandes versorgt werden.

### Darum HOMISOL!

Denn die Verbundplatte für die Wärmedämmung in Neu- und Altgebäuden hilft Heizkosten sparen und macht das Arbeiten angenehmer und das Wohnen behag-

licher. HOMISOL garantiert einfache und schnelle Montage, weil ein verlegefertiges Element zur Verfügung steht. Keine Koordination verschiedener Materialien, Montagezeiten und Termine! Und hinter der veredelten Oberfläche von HOMISOL verbirgt sich eine einheitliche, durchgehende Isolation mit hohem Wärmedämmvermögen und grosser Druckfestigkeit.

Je nach Bauvorhaben gibt es:  
● HOMISOL PU als Homogen-Qualitätsspanplatte mit schwerbrennbarer Polyurethanschaum-Isolationsschicht.

- HOMISOL MF als Homogen-Qualitätsspanplatte mit unbrennbarer Glaswolle-Isolationsschicht.

Diese Isolierelemente werden werkseitig mit Nut und Feder ausgerüstet und sind deshalb verlegefertig. Stärken: 36 bis 99 mm. Formate: 173x66 cm / 260 x 66 cm / 260x100 cm.

Verlangen Sie Arbeitsunterlagen über sämtliche Plattenqualitäten und deren vielseitige Verwendbarkeit. Profitieren Sie von der reichen Erfahrung unserer Spezialisten.

Technische Beratung:  
Deutschschweiz und Tessin: 057/66000  
Westschweiz: 025/651771

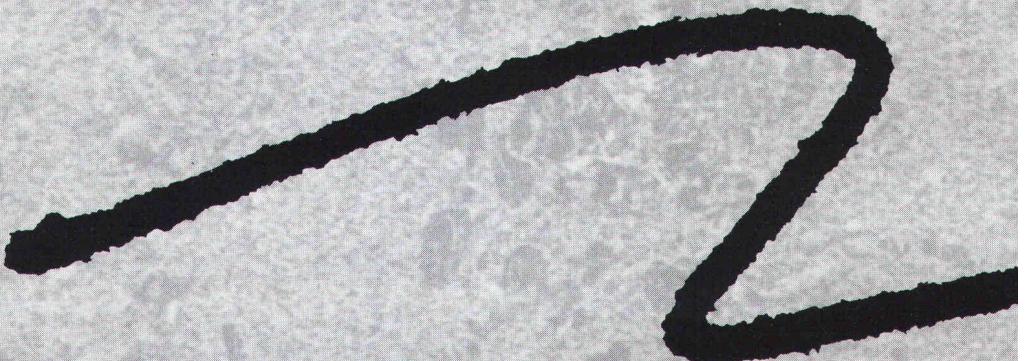
**homisol** ®

Bois Homogène SA  
1890 St-Maurice  
Telefon 025/65 1771  
Telex 456 140 boho ch



**HOMISOL, die Span-Isolierplatte mit dem hohen Isoliervermögen.**

JE ØSE  
DESTO



Gewisse Probleme könnten eigentlich

# TON SPRAY

Liebe Hausbesitzer, Bauherren, Architekten, Bau- und Städteplaner, liebe Zeitgenossen mit Aversionen gegen eine offensichtlich grau und grauer werdende Umwelt: Wir möchten hier nicht – wie es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mag – einer oberflächlichen Lösung der tiefsten Grundprobleme unserer Zivilisation und Gesellschaft das Wort reden. Wir möchten Sie nur wieder einmal daran erinnern, dass Oberflächen eben ganz offensichtlich nicht nur oberflächliche Bedeutung haben. Und dass es heute mehr Möglichkeiten gibt als je, dieser Bedeutung gerecht zu werden, um zu einer weniger eintönigen, schützenswerten Zukunft Farbe zu bekennen.

Vollwärmeschutz-Systeme  
Kunstharzputze  
Dispersionsfarben

gestrichen werden.

sto<sup>®</sup>

Stotmeister AG  
Südstrasse 14  
8172 Niederglatt  
Tel. 01/850 37 65



# Schwingungen isolieren Schall dämmen mit Schwab

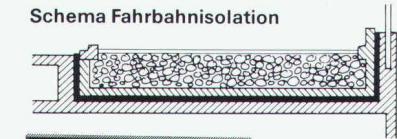


Neues Stellwerk Bahnhof SBB,  
Olten, Fahrbahnisolierung

Schema Fahrbahnisolierung



STAHL-GUMMI-Flachlager und Gummimatten mit hervorragenden Eigenschaften.



Hohe Festigkeit Witterungs- und alterungs-beständig

Anwendungsbereiche: Fundament- und Fahrbahnisolierungen mit Gummimatten, zur Isolierung von Schwingungen, Vibrationen, Stößen und zur Körperschalldämmung.

Unser Lieferprogramm: STAHL-GUMMI-Flachlager, Gummimatten, Maschinenlager und Gummipuffer für die schwingungsisolierende und körperschalldämmende Abstützung von Decken, Wänden, Stützen und Trägern.

Verlangen Sie unsere Schallschutzinformationen mit untenstehendem BON, damit wir Sie fachgerecht beraten können.

**Paul Schwab AG**

**Stahl-Gummi**  
**8134 Adliswil**

Säntisstrasse 7, 01/710 02 22



**STAHL-GUMMI-Informationen BON**

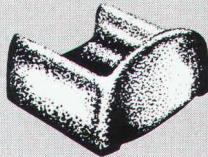
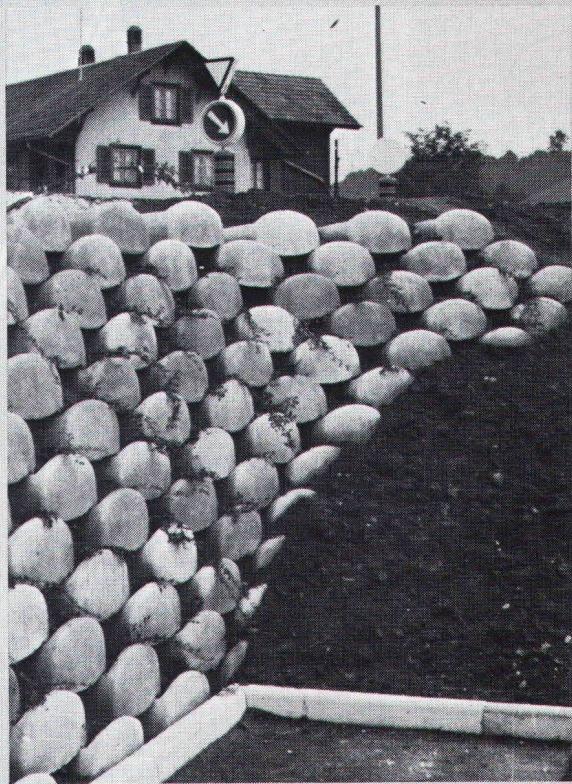
Bitte senden Sie uns Ihre detaillierten Unterlagen

Firmaadresse: \_\_\_\_\_

Gedachte Anwendung: \_\_\_\_\_

SIA  
SG 7/81

Steine  
(auf die Sie bauen können!)



**Löffelstein**

Neuartiges Stützmauer-System

- ohne Mörtel sicher und fest
- schnell aufgebaut
- leicht zu bepflanzen

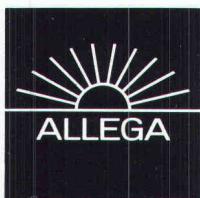
Hersteller in der ganzen Schweiz.  
Auskunft/  
Information

**Sili-dur**®

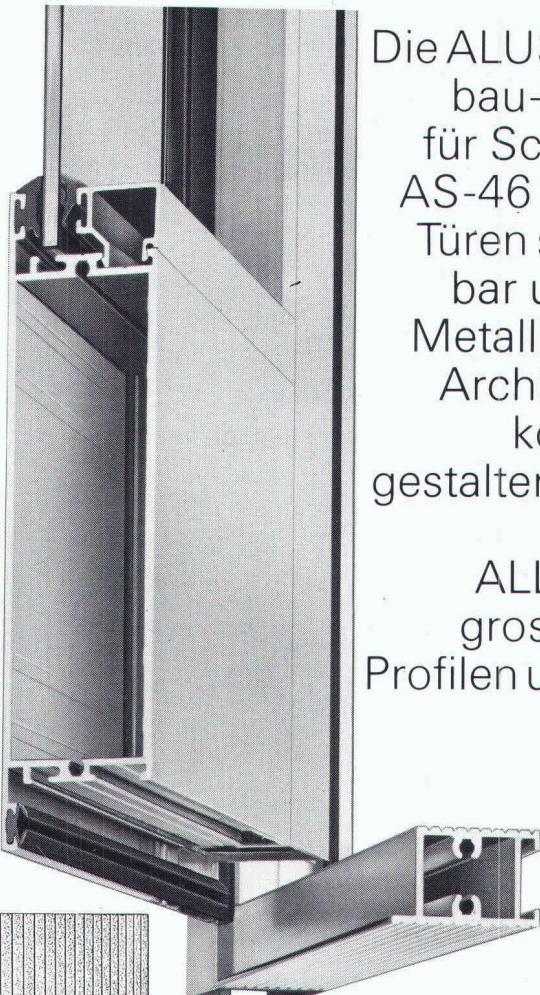
**STEINER SILIDUR AG**

8450 ANDELFINGEN TEL. 052-4110 21

# Aluminium- Profile für Schaufenster und Türen

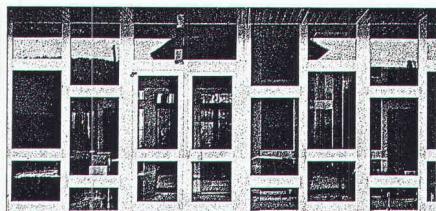
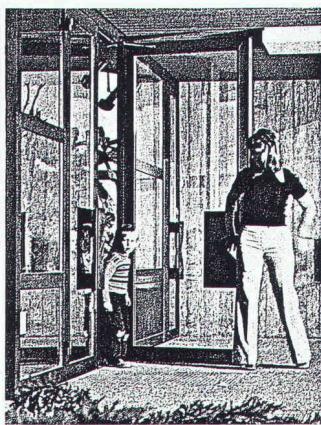
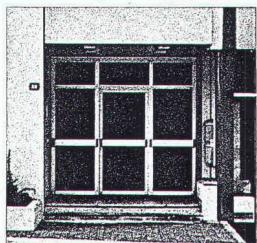
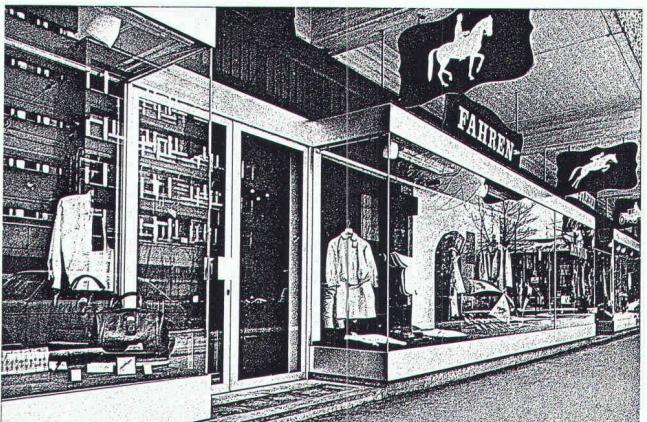
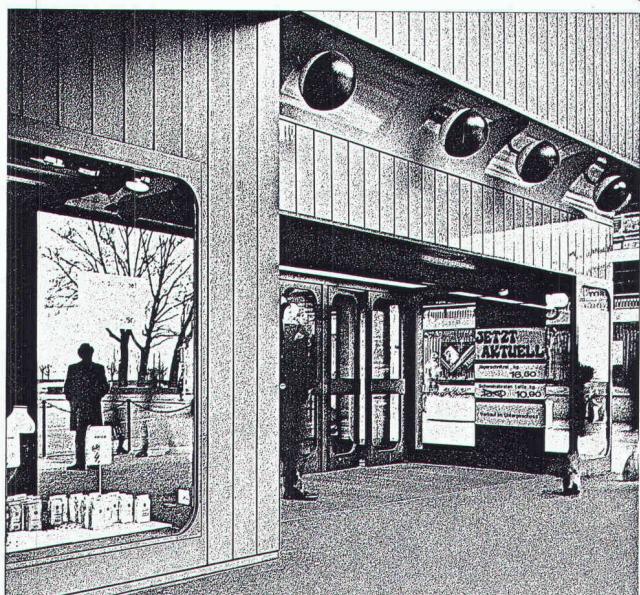


ALLEGAG für Aluminium



Die ALUSUISSE-Metallbau-Systeme AS-15 für Schaufenster und AS-46 für Fenster und Türen sind kombinierbar und bieten dem Metallbauer und dem Architekten zahllose konstruktive und gestalterische Möglichkeiten.

ALLEGAG liefert die grosse Auswahl an Profilen und Beschlägen ab Lager.



ALLEGAG AG  
Buckhauserstrasse 5  
8048 Zürich  
Tel. 01/497 4111

# Die flüssige Dampfsperre für Decken und Wände

erprobt – bewährt – kostensparend  
einfach in der Anwendung

Unterlagen und technische Beratung durch

**HESCO AG**

Poststrasse 30 · CH-6301 Zug/Schweiz · Telefon 042-21 12 55/56 · Telex 868 948

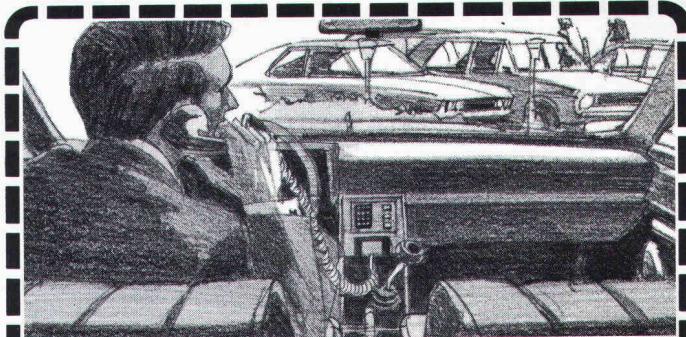
# Stahlrohrgerüste von Robert Aebi

Brückenlehrgerüste • Spriessgerüste • Passagierlen • Notdächer • Baugespanntürme • Fassadengerüste • Stützgerüste • Innengerüste usw.

Projektierung • Montage • Vermietung • Verkauf

**Robert Aebi AG**

Abteilung Gerüstbau  
8105 Regensdorf, Tel. 01/840 25 50  
Landquart 081/5125 42 • Bern 031/44 84 57  
Genf 022/42 73 30 • Arbedo 092/29 17 61



**Wer von seinem Auto  
aus jederzeit um die halbe Welt  
telefonieren kann, ist mit  
Natel von Autophon unterwegs.  
Nehmen Sie mit uns  
Verbindung auf, wir senden Ihnen  
nähere Informationen.**

Jetzt auch mit  
Kurzwahlautomatik  
und Nummernspeicher

**AUTOPHON** 

Autophon-Niederlassungen  
in Zürich 01 201 44 33, St. Gallen 071 25 85 11, Basel 061 22 55 33,  
Bern 031 42 66 66, Luzern 041 44 04 04  
Téléphonie SA in Lausanne 021 26 93 93, Sion 027 22 57 57,  
Genève 022 42 43 50

# SCHICHTEX ISOLIERBAUSTOFFE

Im Industrie-, Wohn- und Sporthallenbau,  
in der Altbausanierung und im Stallbau.  
Seit mehr als 15 Jahren bewährt gegen  
**Kälte, Wärme, Lärm.**

# SCHICHTEX DACHELEMENTE

**Leicht, tragfähig, sofort begehbar,  
hoher Isolationswert, einfach zu  
befestigen. Fertige Untersicht.**

**Bau+Industriebedarf AG** 4104 Oberwil / BL Tel. 061 30 40 30

# Für eine umweltfreundliche warne Zukunft – Energiedach Sessa-Therm



Die Sessa-Therm-Bedachung für die wirtschaftliche Nutzung der Sonnen- und Umweltenergie besteht aus Kupfer mit integrierten Rohren für das zirkulierende Wärmeträgermedium. Das Energiedach nutzt sowohl die Sonneneinstrahlung als auch die in Regen, Nebel und Luft enthaltene Wärme.

## 6 entscheidende Vorteile

- Komplette Dacheindeckung mit Isolation. Eindeckung jeder Schrägdachform möglich.
- Dachelemente und Wärmeträgerrohre in Kupfer (korrosionsbeständig, sehr hohe Lebensdauer).
- Isolationselemente aus 8 cm Polyurethan-Hartschaum von sehr hoher Dichtigkeit ( $37 \text{ kg/m}^3$ ) K-Wert  $0,29 \text{ kcal/m}^2 \text{ Kh}$
- Kalt- und Warmdach-Konstruktion.
- Alle Rohrverbindungen im First unsichtbar abgedeckt. Der Traubereich ist völlig frei gestaltbar.
- Keine Überhitzungsprobleme im Sommer, keine Frostgefahr im Winter.

Das Energiedach Sessa-Therm wird als Absorber für eine Wärmepumpenheizung eingesetzt. Im Sommer erwärmt das Energiedach direkt Ihr Warmwasser oder Schwimmbad.

Das Energiedach liefert Ihnen bis 75% Ihrer benötigten Energie.



Ernst Schweizer AG  
Metallbau

Zürich

Sessa-Norm

8047 Zürich, Fellenbergstr. 279, Tel.: 01 52 69 10  
Werk: 8908 Hedingen, Tel.: 01 761 60 22

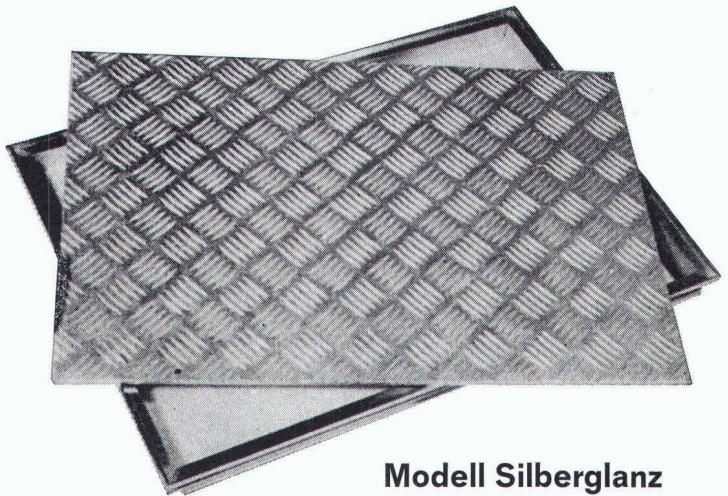
**Coupon**  Wir wünschen Prospekt

Adresse: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ E SIA

R. Walder, Uster

# ALUPURA® Schachtabdeckung aus Aluminium



Modell Silberglanz



W-Abdeckung  
mit wählbarer  
Oberfläche

## Warum Aluminium?

Diese Abdeckung aus einer Aluminiumlegierung erfüllt höchste Anforderungen an Material, Technik und Ausführung. Die Schachtabdeckung ist formschön und massgenau — keine Rostgefahr und damit verbundene Anstrichprobleme — völlig wartungsfrei — hohe Festigkeit bei geringem Gewicht

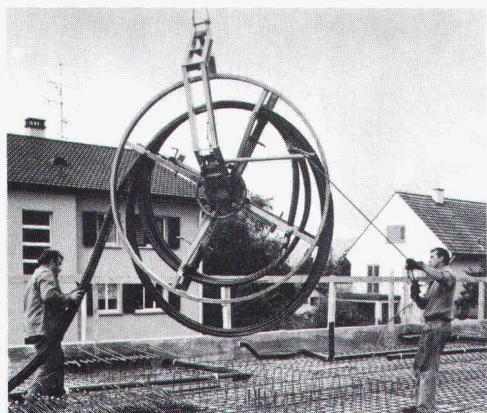
## Die preisgünstige Abdeckung

auch wasser- und geruchdicht lieferbar

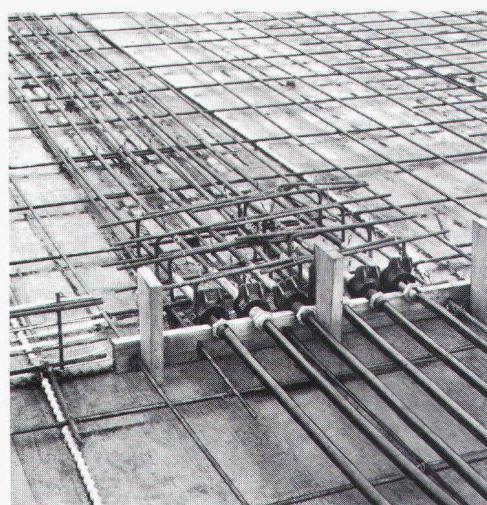
Verlangen Sie Unterlagen bei:

**Werner Maag AG, Zeltweg 44  
8032 Zürich, 01/251 7580/81  
Telex 58675**

SIA 40



Alle Kabel eines Stützstreifens werden miteinander von der Transportbobine abgerollt und verlegt.



Ende eines Betonierabschnittes mit Zwischenabspannstelle der Spannkabel.

# Grössere Stützenabstände bei vorgespannten Flachdecken

Die **STAHLTON Stützstreifen-Vorspannung** ermöglicht es Ihnen, Flachdecken mit grösseren Stützenabständen zu bauen.

Die Reduktion der Stützenzahl bedeutet:

- grössere nutzbare Deckenfläche
- weniger Hindernisse bei der Nutzung der Deckenfläche
- mehr Möglichkeiten bei allfälliger Änderung von Nutzung und Belegung der Deckenfläche

Flachdecken mit STAHLTON Stützstreifen-Vorspannung haben sich bewährt in:

Fabrikationsgebäuden Lagerräumen  
Schulbauten Ausstellungshallen  
Tiefgaragen Parkhäusern

**für Decken mit grossen Spannweiten  
und grossen Belastungen.**

Ein entscheidender Vorteil sind die kleinen Durchbiegungen trotz minimaler Deckenstärke.

Dem Ingenieur hilft die STAHLTON Stützstreifen-Vorspannung durch die Reduktion der Durchstanzbeanspruchung, und der Bauunternehmer schätzt die einfache Kabelführung und die kleinen Verlegegewichte.

Die kurzen Ausschafffristen ermöglichen einen raschen Baufortschritt.

STAHLTON AG 8034 Zürich Riesbachstr. 57 Tel. 01 - 47 64 00  
Filialen in Bern / Lausanne / Lugano / St. Gallen

 **Stahltion**