**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
**Band:** 103 (1985)
**Heft:** 15

**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:** 03.12.2025

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

**Schweizerische Bauzeitung**

**Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine**

**103. Jahrgang 11. April 1985 Heft 15/85 Erscheint wöchentlich**

**Offizielles Organ:**
Schweizerische 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
Hans U. Scherrer, dipl. Ing. ETH/SIA

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

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

## Abonnemente

**Schweiz:**

| | |
|---|---|
| 1 Jahr | Fr. 166.– |
| ½ Jahr | Fr. 86.50 |
| Einzelnummer | Fr. 6.50 |

**Ausland:**

| | |
|---|---|
| 1 Jahr | Fr. 179.– |
| ½ Jahr | Fr. 93.– |
| Einzelnummer | Fr. 7.50 |

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder des GEP, des BSA, der ASIC, des STV und für Studenten

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

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

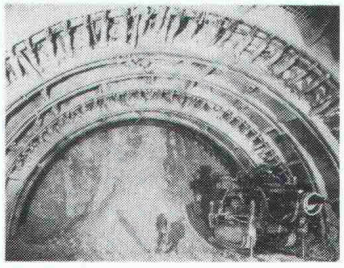
## Anzeigenverwaltung

**IVA AG für internationale Werbung**

Hauptsitz:
Mühlebachstrasse 43
8032 Zürich
Tel. 01/251 24 50

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

## zum Titelbild



Der Tunnelbau bei schwierigen Bodenverhältnissen setzt spezifische Konsolidierungsarbeiten voraus, welche von Fall zu Fall in Funktion der geologischen Gegebenheiten, der logistischen Randbedingungen und der Abbaumethode definiert werden müssen.

Zur Erarbeitung solcher Problemlösungen unter bester Gewährung von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit ist eine enge Zusammenarbeit des Tunnelbauers mit einer erfahrenen Spezialunternehmung von eminenter Bedeutung.

Das breite Spektrum unserer Methoden, das sowohl klassische Verfahren wie neue Entwicklungen umfasst, ermöglicht eine optimale Abdeckung jedes einzelnen Falles.

Konventionelle Injektionen
Hochdruckinjektionen
RODINJET®

Gefrieren
Stahlrohrschirme (s. Titelseite)
Kleinpfähle ROPRESS®
Drainagebohrungen

**swissboring**

*Industriestrasse 6, Volketswil*
*Postfach, 8603 Schwerzenbach*
*Telefon 01/945 49 11*

Swissboring
Ein Unternehmen der Rodio-Gruppe

## Inhalt

**Zeitfragen**
Das Technorama der Schweiz. Von *Simon Aegerter*, Winterthur 297

**Energietechnik**
Energietechnische Sanierung: Eine unternehmenspolitische Aufgabe. Von *Peter Würgler*, Emmenbrücke 300

**Umweltschutz**
Projekt zur Überdeckung der Autobahn im Basler Breitequartier 305

**Wettbewerbe**
Fernmeldegebäude PTT, Wohnungen und Geschäftslokale in Biel BE, (A) 309

**Umschau**
Otto Rudolf Salvisberg, 1882–1940 (Ausstellung). Was leisten Wärmepumpen wirklich? Sparen mit der individuellen Heizkostenabrechnung. Abgeordnetenversammlung der SATW. «Hot Elly», ein neues Verfahren zur Wasserstoffproduktion. Die schweizerische Lack- und Farbenindustrie im Jahre 1984. Manganknollen im Indischen Ozean. Sechste Nagra-Bohrung abgeschlossen. Energie für den Wald. Gedeckte Holzbrücke mit technischen Besonderheiten (Dörflibrücke Eggiwil). Hohenzollernbrücke in Köln für S-Bahn. Sprühtrockenverfahren für Rauchgasentschwefelung. Fola: Fernwärme aus Gösgen für die Region Olten 309

**Neue Bücher**
Gesamtausgabe der Arbeiten von Werner Heisenberg. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen im deutschen Küstengebiet. Einpressmörtel. Tricosal-Fugenband für die Bauwerksfuge. Fünf Schweizer Brückenbauer. Who Owns Whom 312

**SIA-Mitteilungen**
Vereinfachtes Vertragsformular für Bauingenieurleistungen Nr. 1003-1 (1984). Studientagung Leitungstunnel. Exchange of Visits. Neuerscheinungen in der SIA-Dokumentationsreihe 313

**SIA-Sektionen**
Aargau: Generalversammlung mit Rahmenprogramm. Seminar «Bauen in der Altstadt» 314
Bern: 150 Jahre SIA Bern, SIA-Tage 1985 314

**B-Seiten**
Laufende Wettbewerbe. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Ausstellungen. Vorträge. Stellenvermittlung B 61–64

## Im nächsten Heft

Beruhigt «wechselseitiges Parkieren» den Verkehr?
Einfluss der Verlegemethode auf die Qualität der Vorspannung
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

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

No 7/1985

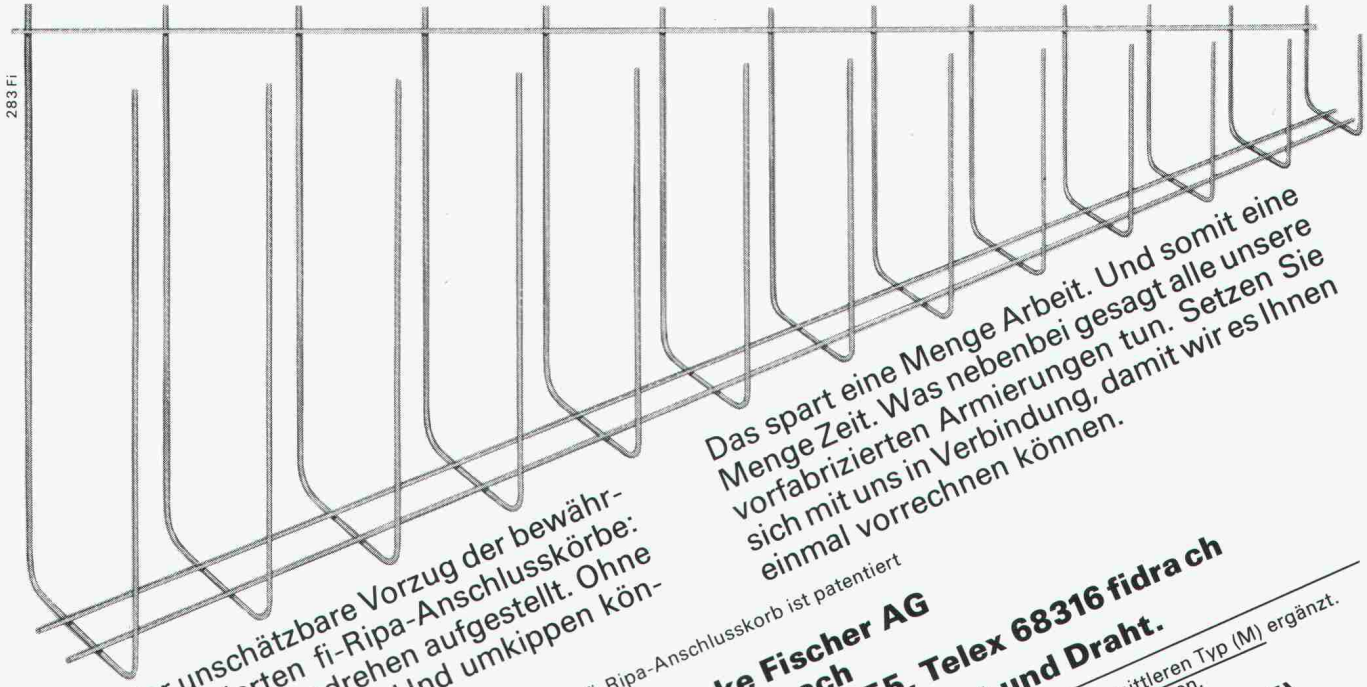
**Aérodynamique**
Jakob Ackeret (1898–1981) et le nombre de Mach, par *Nikolaus Rott* 93

**Génie sismique**
«Corsets» en béton armé pour bâtiments anciens dans les régions à forte activité sismique, par *J.-P. Voiret* 109

**Vie de la SIA** 111, B 43
**Nécrologie** 112
**Produits nouveaux** B 43
**Expositions** B 43

# fi-Ripa®-Anschlusskörbe

## Die stehen im Nu. Und bleiben stehen!




Das ist der unschätzbare Vorzug der bewährten, vorfabrizierten fi-Ripa-Anschlusskörbe: Sie sind im Handumdrehen aufgestellt. Ohne umständliches Fixieren. Und umkippen können sie auch nicht.

Das spart eine Menge Arbeit. Und somit eine Menge Zeit. Was nebenbei gesagt alle unsere vorfabrizierten Armierungen tun. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, damit wir es Ihnen einmal vorrechnen können.

Der fi-Ripa-Anschlusskorb ist patentiert

**Drahtwerke Fischer AG**
**CH-5734 Reinach**
**Telefon 064-7115 55, Telex 68316 fidra ch**
**Wir helfen Ihnen mit Rat und Draht.**

Unser Programm haben wir mit einem mittleren Typ (M) ergänzt.
Verlangen Sie unsere Unterlagen.

**Neu Typ (M)**

---

# Garagen- und Industrietore

**Garagen- und Hallentore in jeder Ausführung.**
**Spezialitäten: Anlagen mit selbst-codierbarer UHF-Steuerung, SUVA-geprüfte Seilbruchsicherung.**

Togni & Partner, Biel

Bitte informieren Sie uns über
- ○ das ganze Verkaufsprogramm
- ○ Rolladen
- ○ Fenster für Neu- und Altbauten
- ○ Tore
- ○ Fassaden
- ○ Lärmbekämpfung

NAME _____

FIRMA _____

PLZ/Ort _____

TEL. _____

Bitte einsenden an:
HARTMANN + CO AG, 2500 Biel 4

**HARTMANN+CO AG**

**Gottstattstrasse 18–20, 2500 Biel 4, Telefon 032 42 01 42**

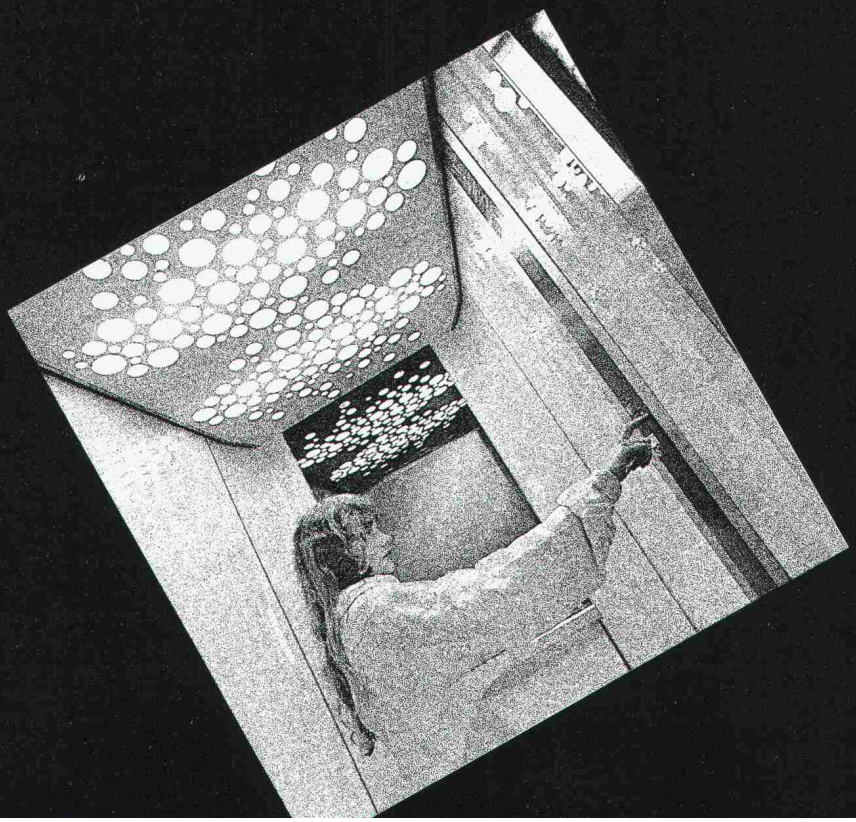
Schindler

# Schindler design S

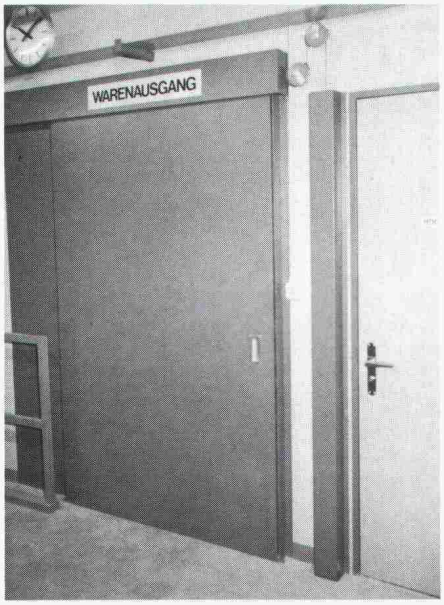
design '85 stuttgart

vom «design center» stuttgart für überzeugendes Styling

## das ausgezeichnete Aufzugs-Programm mit den vielseitigen Gestaltungsmöglichkeiten



# Treffen Sie gute Massnahmen zur rechten Zeit . . . am besten sofort



Schliessvorrichtung für Brandschutz-Schiebetüren.

**Kurzbeschreibung**
Vorrichtung zum selbsttätigen Schliessen einer Brandschutzschiebetüre, ohne Energiezufuhr nach den Richtlinien des BVD. Automatischer Schliessvorgang durch Seilzug mit regulierbarer, pneumatischer Bremse nach SUVA und mit Zug-Ausgleich. Offenhaltevorrichtung mit Elektroauslöser. Koppelbar mit Brandmeldeanlage, Auslösung durch Zentral- oder Einzelschalter.

Verlangen Sie weitere Unterlagen oder Auskünfte.

**Hellmüller + Zingg AG** **9242 Ober-Uzwil SG**

**Beschläge, Steuerungen** **Telefon 073 51 50 51**

Sika 75 1910–1985

# Es gibt weltweit viele Betonschutz-Probleme, aber nur eine Sika.

# Ihr bestes Stück am Schlüsselbund

**sea®**

Das Schloss für höchste Sicherheitsanforderungen in Industrie und Gewerbe. Das Schloss für sicherheitsbewusste Hausbesitzer und Mieter. Das Schloss für extreme Witterungsverhältnisse. Das Schloss für komplizierte Schliessanlagen. Das Schloss für 1001 Anwendungen: Büromobiliar-Einbauschränke usw.
Unser Beratungsdienst steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Wir setzen uns gerne mit Ihnen in Verbindung. Senden Sie uns bitte Ihre Adresse.

**R. Berchtold AG**
**Sicherheitsschlossfabrik 3052 Zollikofen Tel. 031 57 06 41**

**sea** – eine sichere Sache, denn: Sicherheit lässt sich nicht kopieren.

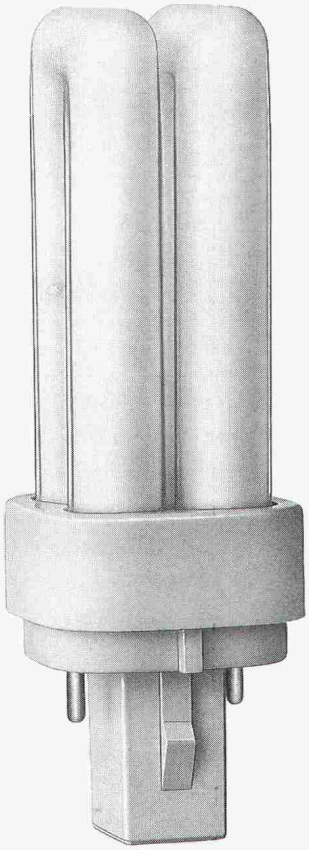
**Konstruktionen aus Stahlbeton, aber auch die Baustoffe Stahl und Beton im einzelnen, sind Beanspruchungen und Einwirkungen ausgesetzt, die zu erheblichen Schäden führen. Deshalb muss dem Betonschutz grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Und zwar bereits in der Bauphase. Wir sind darauf spezialisiert. Sanieren, reparieren, schützen heisst unsere Devise.**

Sika

**SikaBetonschutz**
aus Erfahrung sicher

**Sika AG, Tüffenwies 16–22, 8048 Zürich,**
**Telefon 01/62 40 40**
**Sika – ein Schweizer Unternehmen – weltweit führend**

# Wie heißt diese neue Leuchtstofflampe mit der vertrauten Technologie, die Downlights neues Format gibt?



3.42 ach


Fenêtres en PVC rigide

NOUVEAU
Eléments coulissants en PVC rigide

BAT 2000

MARTIGNY RTE DU SIMPLON 61 – TÉLEX 473.683 batm
CASE POSTALE 448 – TÉL. 026 / 2 80 83
RARON KANALSTRASSE – TELEX 38.818 batr
POSTFACH 14 – TEL. 028 / 44 17 18

DEJO

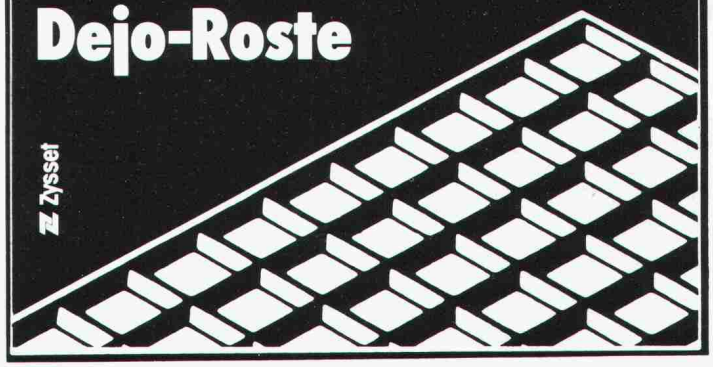
Dejo AG Postfach 3360 Herzogenbuchsee Tel. 063 61 56 71

Aber sicher,

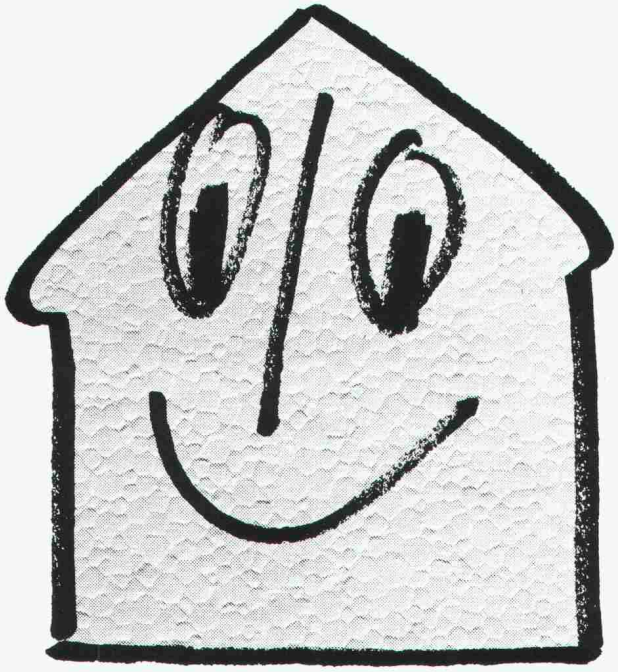
Dejo-Roste sind in vielen Abmessungen sofort ab Lager lieferbar.

Pressroste, Schweisspressroste, Dejogrip-Stufen. Mehr dazu im Katalog. Rufen Sie uns an, wir schicken ihn.

Dejo-Roste



Zysset



Energiesparen mit WANNERIT

# WANNERIT® MACHT HÄUSER FIT

WANNERIT® von WANNERIT AG ist der klassische Polystyrol-Isolierstoff der Schweiz. Die hervorragenden Polystyrol-Hartschaumeigenschaften:
hochisolierend, preiswert, problemlos zu verarbeiten, alterungsbeständig, masshaltig, chemisch neutral, vielseitige Verwendbarkeit, schwer entflammbar.

*Eine Auswahl aus unserem vielseitigen Hartschaumplatten-Sortiment:*

WANNERIT - FASSADENPLATTEN für den optimalen Vollwärmeschutz im Wohnungsbau, in Lagerhallen, in Lagersilos und im Fabrikhallenbau. Für alle Systeme die ideale Isolierplatte.

WANNERIT - SICKERPLATTEN für die optimale Kellermauern-Entwässerung, robust und alterungsbeständig, leicht in der Verarbeitung. (Trockene, warme Füsse für das Haus).

WANNERIT - TRITTSCHALL - DÄMMPLATTEN für alle Unterlagsbodenarten.

WANNERIT - SCHRÄGDACH - DÄMMPLATTEN schaffen wohnliche Räume und wirkungsvolle Energieeinsparung!

WANNERIT - ZUSCHNITTE UND AUSSPARUNGSKÖRPER. Schnelle, zuverlässige Lieferungen in millimetergenauen Abmessungen. (Zuschnitte bis 500 x 125 x 50 cm)!

**WANNERIT**

WANNERIT AG
CH-8865 Bilten, Telefon 058/38 16 31, Telex 875 630 wabi ch.
Eine Tochterfirma der Kleinert Unternehmungen

# DULUX® von OSRAM.

In der Beleuchtung geht der Trend wieder hin zu den Downlights, für die es jetzt auch eine Leuchtstofflampe gibt: Die DULUX® D. Sie ist in der 10 W-Ausführung nur 8,5 cm lang.
Kompakt-Leuchtstofflampe DULUX® D: einseitig gesockelt, Starter integriert, Leistungsstufen 10 W, 13 W = 60 W, 75 W Glühlampenlicht. Im Vergleich mit Glühlampen: bis zu 75% weniger Strom, 5 x längere Lebensdauer, dasselbe angenehme Wohnlicht.
DULUX® D, die neue Leuchtstofflampe, die hell und klein wie eine Glühlampe ist.

DULUX® D
in Originalgröße

3.42 bch

**OSRAM**

461 SG

# Wo sind eigentlich die vielen Touristen-autos in Ascona hingekommen?

Ins Parkhaus. Denn dort gehören sie auch hin. Erstens zur Entlastung der örtlichen Infrastruktur. Und zweitens der Sicherheit wegen. Damit alles reibungslos (und vor allem effizient) verläuft, haben die Elektriker von Sauber + Gisin gleich ein intelligentes Ticket-System installiert.

Damit werden Warteschlangen an den Einfahrten oder Ärger an den Kassenautomaten vermieden. Die objektbezogene Tarifstruktur berücksichtigt zudem alle individuellen Bedürfnisse. Kongressteilnehmer zum Beispiel verfügen mit einer Kongresskarte über einen sicheren Parkplatz. Zum voraus und garantiert.

**Zukunftsorientierte Verkehrstechnik ist eben immer auch eine Frage der Erfahrung.**
Die Problemlösungen im Bereich Verkehrstechnik von Sauber + Gisin sind schon seit 30 Jahren richtungsweisend. Wir planen und installieren Anlagen für den fliessenden wie für den ruhenden Verkehr – vom computergesteuerten Verkehrsleitsystem bis zur elektronischen Parkuhr.

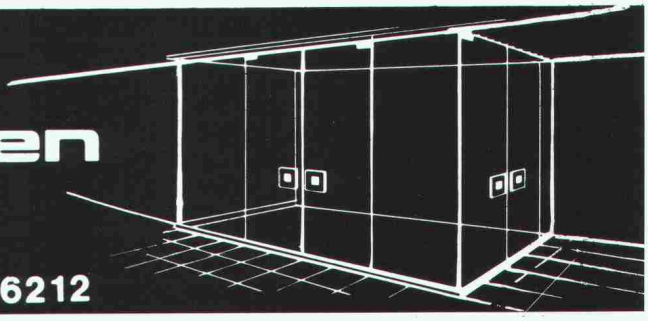
Sauber + Gisin AG
8008 Zürich, Höschgasse 45
Telefon 01-252 70 70
Ein Unternehmen der WMH – Walter Meier Holding AG

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

SAUBER + GISIN

Dr. Juchli

BRÜLLMANN
Ganzglas-Anlagen

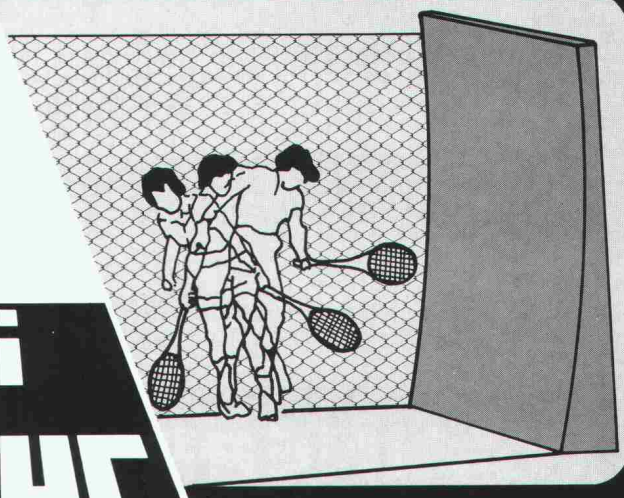


- eigene Glashärtungsanlage
- eigene Beschlägefabrikation
- eigene Montagegruppen
- Funkservice

J BRÜLLMANN SÖHNE AG 8280 KREUZLINGEN 072 746212

Jederzeit - spielbereit
Die Jet-Tenniswand
von
SILIDUR

die schalldämpfende Trainingswand für ein individuell angepasstes Spiel



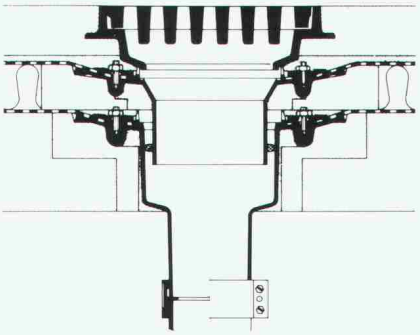
Sili dur

STEINER SILIDUR AG 8450 ANDELFINGEN TEL. 052 / 41 10 21

Sili dur

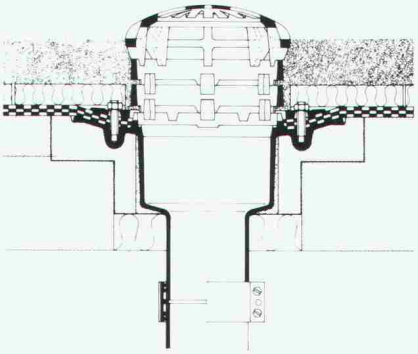
**PASSAVANT – Dachwasserablauf**
Guss, zweiteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Isolierring. Rost rund oder quadratisch, begeh- oder befahrbar bis 150kN Prüfkraft.

**Varianten:**
Einteilig oder mit seitlichem Abgang.



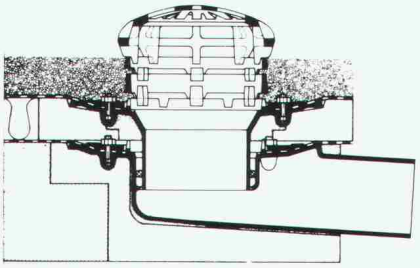
**PASSAVANT – Dachwasserablauf**
Guss, einteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Kugelrost. Wählbare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm Höhe.

**Varianten:**
Zweiteilig, mit seitlichem Abgang, oder mit Flachrost, rund und quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.



**PASSAVANT – Dachwasserablauf**
Guss, zweiteilig, seitlicher Abgang, mit Isolierring und Isolierkörper sowie Kugelrost. Wählbare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm Höhe.

**Varianten:**
Einteilig, mit senkrechtem Abgang, Flachrost, rund oder quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.



# PASSAVANT

## Flachdachwasserabläufe

aus Guss – die sichere, problemlose Flachdachentwässerung.
Das bewährte Baukastensystem aller PASSAVANT-Flachdachabläufe erlaubt **das Überbrücken jeder Höhe, ohne den untersten einbetonierten Ablaufkörper zu verändern.**

Der sicherste Anschluss einer Abdichtung an den Dachwasserablauf ist der Klebeflansch in Verbindung mit dem verschraubbaren Flanschring (Kleben + Verspannen).

Vom VSA empfohlen
Zulassung

Verlangen Sie Unterlagen bei:

**Werner Maag AG**
**8032 Zürich, Zeltweg 44**
**Tel. 01/251 75 80/81**
**Telex 58675**

Adresse:

SIA 10

# Wer macht was?

## Abdichtungen
Starr im Dünnschichtverfahren

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

METEOTEST, Tel. 031/23 74 17
Hallerstr. 50, 3012 Bern

## Architekturmodelle

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

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

SCHALK MODELLBAU
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11
5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80

Werner Schnüriger, 8953 Dietikon
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57

Modellbau Zaborowsky
Inhaber D. Raffainer
Neumarkt 10, 8001 Zürich
Tel. 01/252 22 16

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12
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

Geologiebüro Dr. J. F. SCHNEIDER
8439 Mellstorf AG, Tel. 056 / 53 13 00

GEOTEST AG
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

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

SIEBER CASSINA + Partner
Beratende Geologen und Ingenieure
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85
3073 Gümligen, Tel. 031/52 52 31

## Baugrunduntersuchungen

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

## Betonsanierung

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01/ 64 50 24

## Bodenbeläge und Schleifen

Überschleifen von Bodenbelägen aus Natur- und Kunststein
pietrag AG für Natursteinarbeiten
Weinbergstr. 20, 6330 Cham, 042/36 20 88

## Boden-Isolierelemente

System GANTNER
H. Gantner, 8888 Heiligkreuz-Mels
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Bücher über Baubiologie

VERLAGSBUCHHANDLUNG RGS
im Hauptbahnhof, Z. 107
9001 St. Gallen, Tel. 071 / 22 66 21
Verlangen Sie unseren Katalog!

## Dachstocksanierung/ Holzschutz

RENTOKIL AG, Köchlistr. 28
8004 Zürich, Tel. 01/242 69 69
1290 Versoix, Tel. 022/55 49 55

## 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 AG
6006 Luzern, Seeburgstr. 20
Tel. 041/31 20 88

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## 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

## Geologie – Geotechnik – Hydrologie

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

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

## Geowärme-Nutzung für Heizzwecke

GEOCALOR AG, Cham
Beratung Dr. M. Korner, Geologe
6344 Meierskappel, Tel. 042 / 64 35 84

## Hang- und Rutschsanierungen

Geologiebüro Dr. J. F. SCHNEIDER
8439 Mellstorf AG, Tel. 056 / 53 13 00

SOLTEC AG für Bodenstabilisierungen
3602 Thun, Tel. 033/23 11 02

## 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

## Injektionen

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24

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

## Isolierunterdach GANTNER

H. GANTNER, 8888 Heiligkreuz-Mels
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

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

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Abdichtungen im Tiefbau.
Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen, Tel. 041 / 61 01 11

## Landschaftsbegrünung

BEGRÜNUNGEN HUNN AG
5630 Muri AG, Tel. 057/44 22 25
Humuslose- und Grossflächen-Begrünungen, Liefern von Fertigrasen und Erosionsschutz-Matten

## 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

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

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

## Metallbau

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