

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 102 (1984)
Heft: 49: Zur Eröffnung des Loppertunnels - N8

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: 10.07.2025

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

Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 29. November 1984 Heft 49/84

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

Redaktoren:

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

Bruno Odermatt,
dipl. Arch. ETH/SIA
Hans U. Scherrer
dipl. Ing. ETH/SIA

Druck:

Offset + Buchdruck AG

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

Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr	Fr. 161.—	Ausland:	1 Jahr	Fr. 173.—
½ Jahr	Fr. 84.—		½ Jahr	Fr. 91.—
Einzelnummer	Fr. 6.—		Einzelnummer	Fr. 7.—

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

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das **SIA-Generalsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin mitzuteilen: 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 15 70

Anzeigenverwaltung

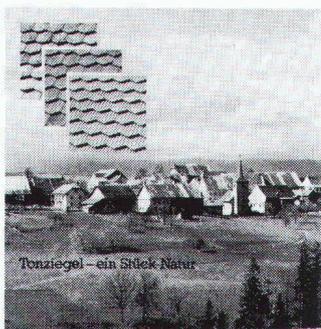
IVA

IVA AG für internationale Werbung

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

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

zum Titelbild



Tonziegel - ein Stück Natur

Der gesunde Tonziegel entstammt einem natürlichen Roh-

material, er wird geformt aus Lehm oder Ton und geht bei tausend Grad «durchs Feuer». Er altert «in Ehren» und bewahrt seine guten Eigenschaften während einem langen Leben.

Der Ziegel atmet durch seine kapillaren Poren und schützt trotzdem hervorragend gegen die Unbill der Witterung. Dieses altbewährte, ausgereifte Baumaterial ermöglicht mit seinen zahlreichen Formen und Farben viel kreativen Spielraum bei der Planung und der Konstruktion des Daches.

Schweizerische Ziegelindustrie
Postfach 217, 8035 Zürich

Inhalt

Zur Eröffnung des Loppertunnels - N8

Einführung. Von <i>B. Boffo</i> , Oberbauleitung NW, Stansstad	981
Projektbeschreibung. Von <i>K. Haldemann</i> , Locarno	982
Besonderheiten der Bauausführung. Von <i>U. Schuler</i> , Zürich	984
Spezielle Sicherungsmassnahmen beim Bau. Von <i>B. Gugger</i> , Locarno	988
Abdichtungsmassnahmen. Von <i>B. Gugger</i> , Locarno	991
Elektromechanische Führungs- und Sicherheitseinrichtungen. Von <i>B. Boffo</i> , Stansstad	993
Die Lüftungsanlage. Von <i>H. Baumann</i> , Zürich	995
Die Beleuchtung. Von <i>W. Riemenschneider</i> , Schlieren	996
Fernwirkanlagen für die Nationalstrassenabschnitte N2/N8 auf dem Gebiet der Kantone Nidwalden und Obwalden. Von <i>H. Roth</i> , Zug, und <i>A. Heitzer</i> , Zürich	997
Die Stromversorgung. Von <i>H. Inderbizin</i> , Stans	1000

Wettbewerbe

Saalbau mit Mehrzweckanlage in Pontresina. Ausbau der Sekundarschule Appenzell. Apenzell-Innerrhodische Kantonalbank. Erweiterung der Hauptstelle, Überarbeitung. Überarbeitung Areal Isteinerstrasse/Erlenstrasse in Basel. Erneuerung der Landwirtschaftlichen Schule Rüti BE. Gemeindesaal und Doppelturnhalle mit Aussenanlagen in Schwanden GL. Überbauung des Gebietes «Watt» in St. Gallen. Feuerwehrgebäude, Gemeindewerk und Verwaltung in Lohn SO

Persönlich

Alfred Etterlin zum 65. Geburtstag. Winterthur: Neuer Stadtbaumeister 1003/4

Nekrologe

Peter Meyer zum Gedenken 1004

Preise

Fritz-Schumacher-Stiftung 1004

SIA-Fachgruppen

FMB: Tätigkeit 1985 1005

Umschau

Füllungsgrad der Stauseen. Bulgarien: 27% Atomstrom. Grössere Sicherheit im Verkehr 1005

SIA-Mitteilungen

Ermittlung der Soll-Arbeitszeit für das Jahr 1985 1006

Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Aus Technik und Wirtschaft B 181/182
Terminkalender 1984/4. Ausstellungen. Vorträge. Stellenvermittlung B 183/184

Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27. av. de Cour, 1007 Lausanne

No 23/1984

Actualité	B 97, 382	SIA	
EPFL	B 98	Le succès ou l'échec est-il un jugement de Dieu? A l'écoute de Jeanne Hersch, par <i>Jean-Pierre Weibel</i>	383
Exploitation ferroviaire		Industrie et technique	386
AFAIG, par <i>Jacques Bourachot</i>	373	A nos lecteurs	
Bibliographie	378, 385, 388	388	
Construction de machines		Produits nouveaux	B 99
Détermination des caractéristiques optimales des asises non linéaires de machines en régime transitoire, par <i>Constantin N. Spentzas</i>	379	Vie de la SIA	B 100
		EPFZ	B 100
		Documentation générale	B 100

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.

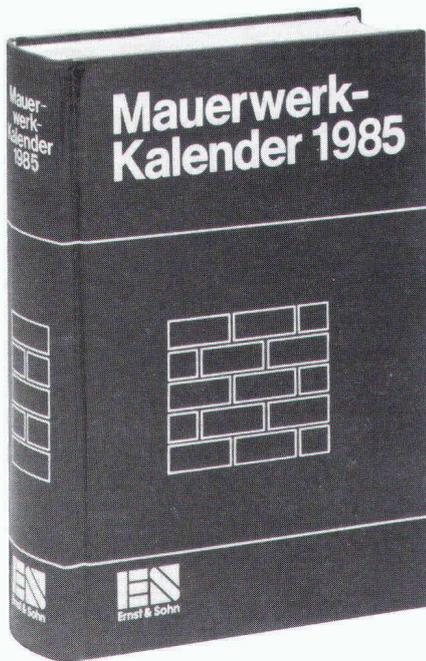
R. Berchtold AG

Sicherheitsschlossfabrik 3052 Zollikofen Tel. 031 57 06 41

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



Verlag für Architektur
und technische
Wissenschaften



Mauerwerk-Kalender 1985

Taschenbuch für Mauerwerk, Wandbaustoffe,
Schall-, Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Schriftleitung: P. Funk

10. Jahrgang 1985.

XXXVIII, 813 Seiten, 197 Abbildungen, 245 Tabellen. DIN A6.

Kunststoffeinband DM 88,- ISBN 3-433-01001-3

Der 10. Jahrgang des Mauerwerk-Kalenders enthält wie alljährlich eine Mischung aktueller Beiträge aus allen Bereichen des Mauerwerkbaues und täglich benötigter Arbeitsmittel wie Bestimmungen, Zulassungen, Sammlungen von Rechenwerten und Berechnungshilfen. Der MK '85 erscheint nach Verabschiedung der neuen Norm DIN 1053 Teil 2. Die Norm wird mit Genehmigung des DIN in vollem Wortlaut abgedruckt.

Weiterhin werden folgende Beiträge neu aufgenommen:

Eignungsprüfung für Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 2 – Schubtragfähigkeit von gemauerten Wänden und Voraussetzung für das Entfallen des Windnachweises – Zur Prüfung von Mauerwerk auf Druckfestigkeit und E-Modul nach DIN 18 554 – Bewehrung von Mauerwerk zur Rißsicherung – E-Moduln von Mauerwerk in Abhängigkeit von der Druckfestigkeit des Mauerwerks, der Mauersteine und des Mauermörtels – Zugfestigkeit von Mauerwerk parallel zur Lagerfuge – Tragfähigkeit und Bemessung von mittig gedrückten bewehrten Mauerwerkpfeilern – Untersuchungen an Natursteinmauerwerk.

Alle anderen Beiträge wurden wieder überarbeitet, teilweise erheblich ergänzt und auf den neuesten Stand gebracht.

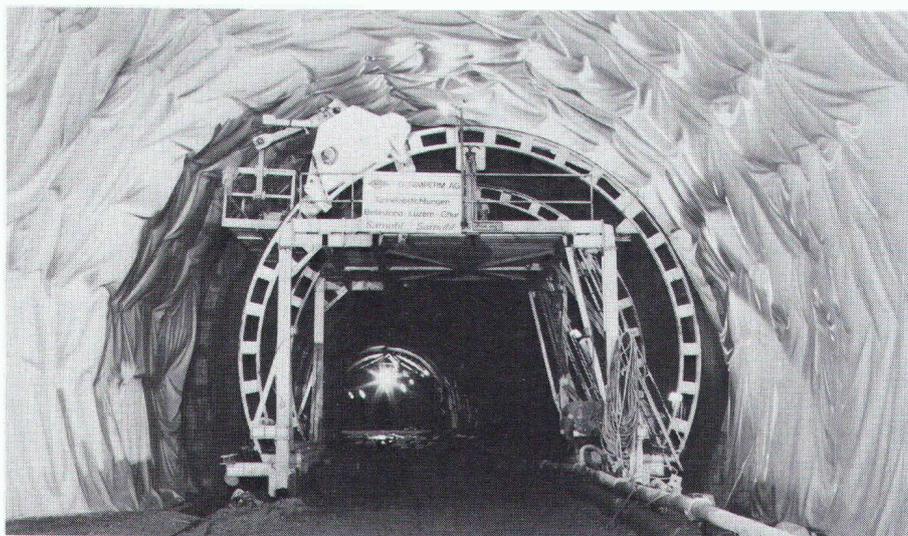
Hohenzollerndamm 170

D-1000 Berlin 31

Telefon (030) 860003-0



Ernst & Sohn



Ein Tunnel, der nicht tropft?

Gerade bei teuren Bauten wie Strassentunnels sind Lebensdauer und Unterhalt entscheidende Faktoren. Immer mehr Kilometer in der Schweiz und im Ausland werden mit **Sarnafil**, dem Abdichtungssystem aus Kunststoff ausgekleidet. Aggressives Wasser und auch Eis bleiben dem Tunnel fern. Unfallgefahr und Wartung werden vermindert.

Ich interessiere mich für das Sarnafil Tunnelabdichtungs-System.
Dokumentieren Sie mich bitte umfassend.

SIA

Name _____

Firma _____

PLZ/Ort _____

Strasse _____

Einsenden an
Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen

 **Sarna**

Mehr als 25 Jahre Ideen und Erfahrung mit Kunststoff.



Keine gefährdeten Angestellten
in der Zahlstelle.

Kein Zugriff zur Tageskasse.

Keine Gefahr für Werte
in den Kundentresorfächern.

Keine Rauchentwicklung
in der EDV.

Keine offenen Tresortüren.

Keine ungebetenen Gäste
in den Büros.

Keine Brände im Bankgebäude.

Keine Chance für Tresorknacker.

**Planung von Banken umfasst
auch Sicherheit.**

**Vertrauen Sie sich deshalb
der Securiton an:**

Seit über dreissig Jahren führend
in umfassender Sicherheitstechnik
für jeden Bereich.

SECURITON

Securiton AG
Alpenstrasse 20
3052 Zollikofen
031 57 04 92



Zweigniederlassungen und Geschäftsstellen
in Basel, Bern/Zollikofen, Genf, Lausanne,
Lugano, Luzern, St. Gallen, Zürich.

Die Firmengruppe im Dienste der Sicherheit: Securitas, Securiton, Contrafeu.

Die Spezialisten für das Abdichten von Betonbauwerken.



Abdichten von Betonbauwerken.

Das RENESCO Flexin[®]-Injektionssystem behandelt den Schaden nicht nur an der Oberfläche. Das gesamte Schadenzentrum und der ganze Baukörperquerschnitt werden vollständig gedichtet.

Die Korrosion der Armierung und andere gravierende Folgeschäden werden durch das RENESCO Flexin[®]-Verfahren ein für allemal verhindert oder gestoppt.

In Tiefgaragen, Zivilschutzbauten und anderen erdüberdeckten Betonbauwerken können undichte Stellen und Wassereinträge schlimmste Folgen haben. Da gilt es, rasch und wirkungsvoll einzugreifen.

Als Spezialisten für Bautenschutz und Bausanierung verfügen wir über die Mittel und Methoden, die in solchen Fällen sicheren Erfolg bringen. Möchten Sie mehr über die Renesco erfahren?

Oder haben Sie ein konkretes Problem zu lösen? Bitte rufen Sie uns an.

renesco[®]
Bautechnik AG

Lauetstrasse 35, 8112 Otelfingen-Zürich
Telefon: 01/844 31 71

Filialen in Basel, Bern, Chur, Lugano,
St. Gallen, Servion-Lausanne

Coupon

- Rufen Sie mich bitte an.
- Ich bitte um den Besuch eines technischen Beraters.
- Senden Sie mir bitte detaillierte Unterlagen.

Firma: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

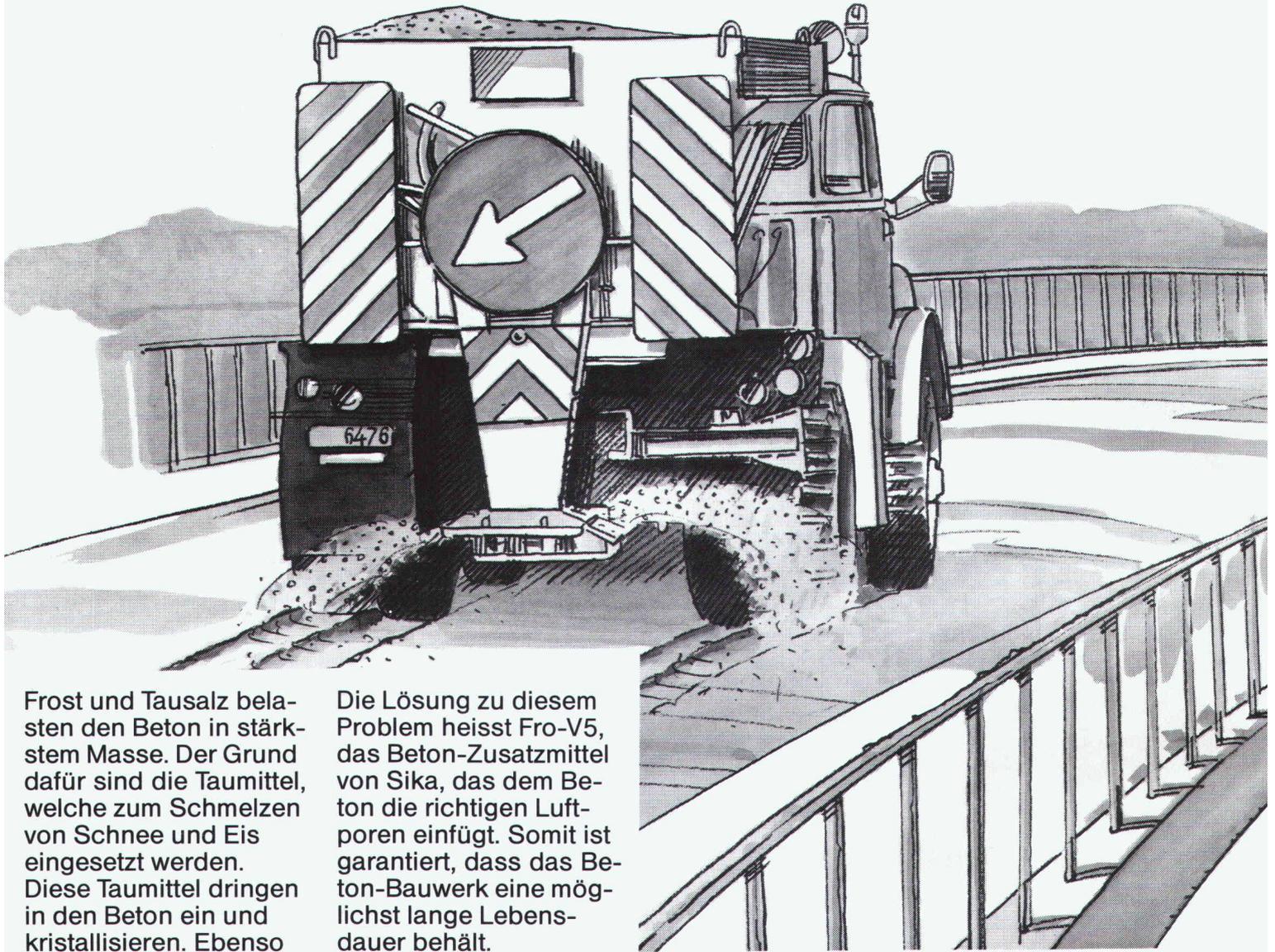
Telefon: _____

Bitte ausschneiden und einsenden an:
Renesco Bautechnik AG,
Lauetstrasse 35, 8112 Otelfingen

SIA 3/79 11 84

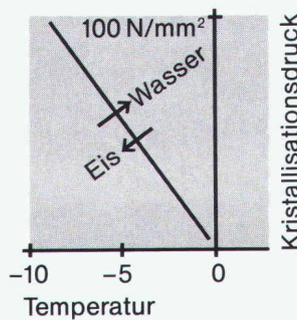
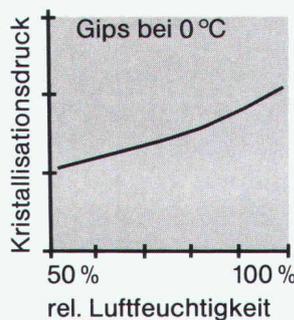


Sika-Betonzusatzmittel machen den Beton so, wie er sein soll Frost- und frosttausalzbeständig



Frost und Tausalz belasten den Beton in stärkster Masse. Der Grund dafür sind die Taumittel, welche zum Schmelzen von Schnee und Eis eingesetzt werden. Diese Taumittel dringen in den Beton ein und kristallisieren. Ebenso kann eingedrungenes Wasser im Beton gefrieren. Der in beiden Fällen auftretende Kristallisationsdruck sprengt jedes Betongefüge. Um diese Schäden vermeiden zu können, muss sich der entstehende Druck abbauen können.

Die Lösung zu diesem Problem heisst Fro-V5, das Beton-Zusatzmittel von Sika, das dem Beton die richtigen Luftporen einfügt. Somit ist garantiert, dass das Beton-Bauwerk eine möglichst lange Lebensdauer behält.



**Sika-Betonzusatzmittel
für dauerhafte Beton-Qualität**

n muss: g.

Vor Jahren noch galt Beton als einfache Mischung von Zement, Kies, Sand und Wasser. Heute hat sich Beton aber, nach einem technologisch entwickelten Konzept, als wohl wichtigster Baustoff durchgesetzt. Dieses moderne Konzept besteht aus einer sorgfältig kontrollierten Mischung, in welche je nach spezifischen Anforderungen des Betons hochwertige Beton-Zusatzmittel von Sika beigefügt werden. Nur so kann ein sowohl qualitatives wie auch wirtschaftliches Optimum für jede Anwendung erreicht werden. Beton-Zusatzmittel von Sika sind Schweizer Qualitätsprodukte, an welche höchste Anforderungen gestellt werden können.



Sika AG
Postfach
8048 Zürich
Telefon 01/62 40 40

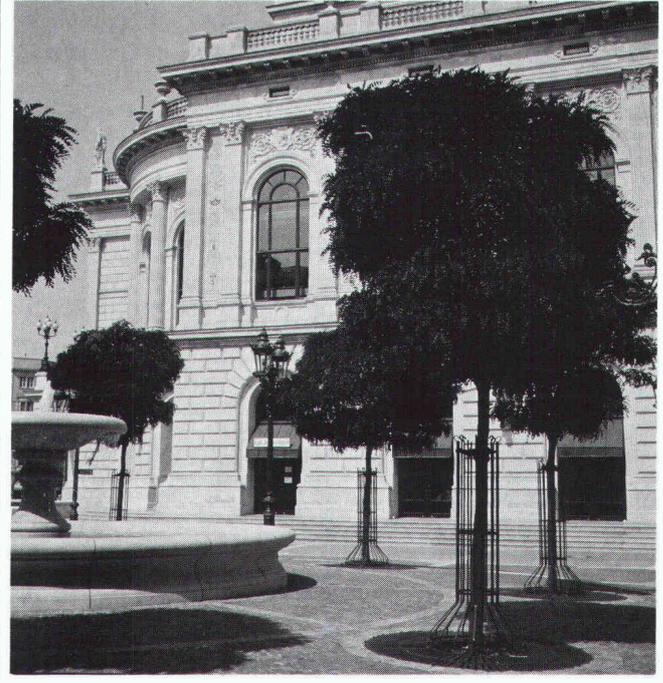
Baumroste aus Gusseisen

von *BUDERUS*

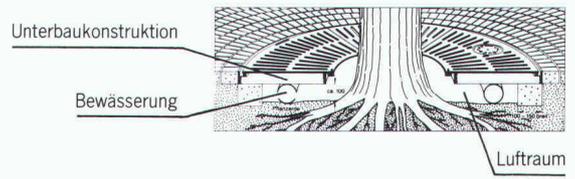
Baumschutzgitter von FEHR



Buderus



- mechanischer Schutz von Stamm und Wurzeln durch selbsttragende Konstruktion
- Deckelsegment ermöglicht einfache Zuführung von Wasser, Nährlösungen und Luft an die Wurzeln
- repräsentatives Design wertet Umgebung auf
- Standardausführung für Geh- und Radwege; mit Unterbaukonstruktion aus Stahl auch geeignet für grössere Belastungen
- lieferbar ab Lager Zürich



**WERNER
HAGENBUCHER**

Technische Vertretungen Waldegg 1,

8126 Zumikon Telefon 01 301 17 92 Telex 56278

Studio Pflanz AG

Wer macht was?

Abdichtungen

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

Mit Kunststoff-Dichtungsbahnen
SARNAFIL® G, S, F, P und FP
SARNA KUNSTSTOFF AG
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

Abdichtungsprodukte für - Belagsfugen - Betonfugen

DENSOKOR AG, Lohwisstr. 38
8123 Ebmatingen, Tel. 01/980 33 11

Angewandte Klimatologie/Meteorologie

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

Architektur - EDV - CRB

Devisieren + Weiterbearbeitungen
E. JEUICH, Architekturbüro
Rotfluhstr. 22, 8702 Zollikon
Tel. 01/391 50 77

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

SCHALK MODELLBAU
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11
5430 Wetztingen, 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 Muttentz/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

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

Boden-Isolierelemente

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

Boden-Isolierelemente

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

Dachstocksanie rung/ Holzschutz

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

Dichtungs- und Installationsprodukte

Sektor: Elektro, Gas, Wasser,
Heizung, Lüftung, Klima, Karosserie-,
Waggon-, Schiff-, Flugzeug-, Dach-,
Fassaden- und Anlagenbau.
DENSOKOR AG, Lohwisstr. 38
8123 Ebmatingen, Tel. 01/980 33 11

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

Geologische Beratung

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

Geologie - Geotechnik - Geophysik

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

Geologie - Geotechnik - Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung
AG, Abteilung für Baugeologie,
Geothermie, Fundationstechnik,
Hydrologie, Wasser- und Energie-
wirtschaft, 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

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

Injektionen

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

Isolierunterdach LEGATHERM

Leganorm AG, 8400 Winterthur
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 15

Korrosionsschutz-Produkte

Sektor: Spannankersysteme,
Gas+Wasser, Elektro-, Metall- und
Maschinenbau usw.
DENSOKOR AG, Lohwisstr. 38
8132 Ebmatingen, Tel. 01/980 33 11

Kunststoffe

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

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

Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51
Aussenlärmrechnungen, Projek-
tierung von Schutzmassnahmen

Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen
Lärmschutz Büro und Lager:
Zürichstr. 38, 8306 Brüttsellen
Tel. 01/833 02 81

Lufthygiene

Luftreinigungsgeräte für Büro-,
Aufenthalts- und Arbeitsräume.
Hugo A. Russi, Masch.-Ing. ETH/SIA
6826 Riva S. Vitale, Tel. 091/48 17 10

Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG
4132 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14
LPM AG, 5712 Beinwil am See
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

Mauerentfeuchtungen

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

Metallbau

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

Metallfassaden + Dächer

Bewährte Leichtbausysteme, Beratung
u. Ausführung GOTTFRIED STADLER
Dach - Wand + Montagen
9205 Waldkirch, Tel. 071 / 98 21 61

Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur
Tel. 01/853 06 22

Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG
8807 Freienbach, Tel. 01/784 25 25
TOSCANO AG
Steinbrüche und Werkstätten
7440 Andeer, Tel. 081/61 13 70

Fachfirmen- verzeichnis

Pendeltüren

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

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

Pumpen

Bieri Pumpenbau AG
Biral International
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11

GRUNDFOS PUMPEN AG
8117 Fällanden
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und
Wasseraufbereitungsanlagen
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

KSB Zürich AG, Pumpen/Armaturen
8031 Zürich, Tel. 01/44 99 33

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

Rohrleitungen

aus Kunststoff für Druckluft
STÄUBLI AG, 8810 Horgen
Tel. 01/725 25 11, Telex 52821

Schadenabklärungen/ Expertisen

Hugo A. Russi, Masch.-Ing. ETH/SIA
6826 Riva S. Vitale, Tel. 091/48 17 10

Schadengutachten/ Sanierung

LPM AG, 5712 Beinwil am See
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

Schallschutz- und Schwingungstechnik

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

Schaumstoff-Streifen

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

Schnellverschlusskupplungen

CEJN AG, Pilatusstrasse 1
6300 Zug Tel. 041/21 54 53 / 54

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

Software

RZW DR. WALDER + PARTNER AG
Rechenzentrum und Softwarehaus
3073 Gümligen, Tel. 031/52 69 62
8032 Zürich, Tel. 01/252 65 75

Spritzbeton

Gunit, Sandstrahlen
E. Laich SA, 6671 Avegno
Tel. 093 / 81 17 22

Stahlbau

FURRER + FREY, 3018 Bern-Bümpliz
Tel. 031 / 55 43 53
Roboterschweissen, Spezialmontagen

Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51

Tore

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

Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände
schallisoliert, feuerbeständig
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau
Industriestr. 1, 8117 Fällanden
Tel. 01/825 43 85

Treppen

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

Ungezieferbekämpfung

Ketol AG, Abt. Insecta-Service
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

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

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

Wasserdichte Türen

Tuchs Schmid AG, 8500 Frauenfeld
Tel. 054 / 26 11 11

W. Nill, Metallbau
8404 Winterthur, Tel. 052/29 54 52

Wasserversorgung

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

Die Nestwärme
fängt mit der richtigen
Isolierung an.



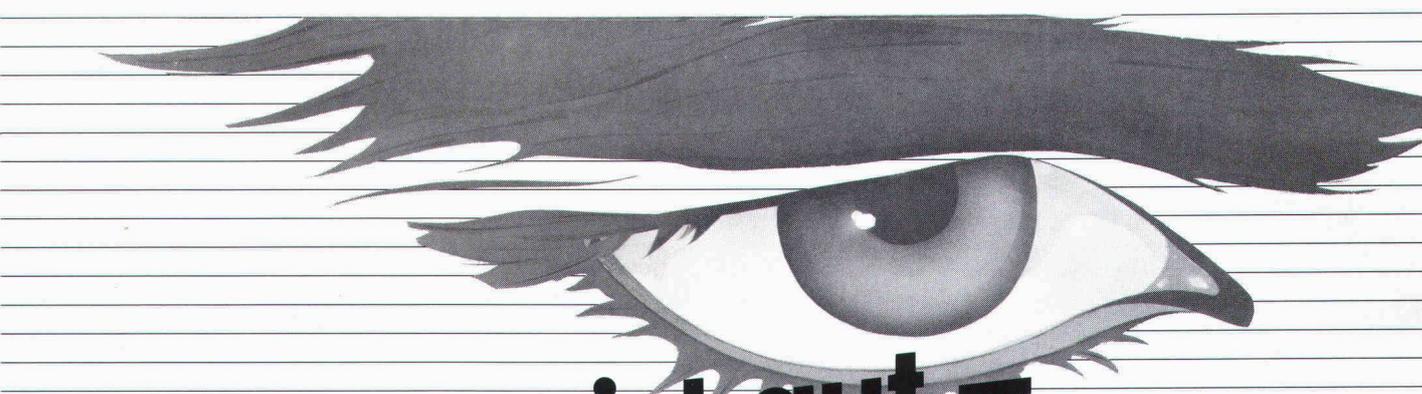
Eine richtige Isolierung tut nicht nur
Ihren Lieben gut, sondern auch Ihrem
Geldbeutel. Denn niemand weiss, wie
hoch in zehn Jahren die Heizkosten
sein werden.

Eine Isolierung mit maximaler Wärme-
dämmung ist die sicherste Vorsorge.
Doch gehen Sie kein Risiko ein, wählen
Sie ein kontrolliertes Qualitätsprodukt:
ISOVER-Vetroflex, dank Spitzentechnik
und optimaler Wirtschaftlichkeit die
Nr. 1 in der Schweiz.



↑ Schweizer Glaswolle aus Lucens VD
für Wärme-, Schall- und Kosten-Dämmung.

FIBRIVER Gewerbestrasse 8155 Niederhasli ZH



Vertrauen ist gut - Sehen ist sicherer

Reichle-Spezialität: Technisches Fernsehen für drinnen und draussen, zum Schützen, Kontrollieren, Überwachen, Beweisen. Von der einfachen Tür-Kamera bis zum komplexen Fernseh-Sicherheits-System.

Beratung, Projektierung, Systeme, Service.



Reichle+
De-Massari

Abt. Technisches Fernsehen
CH-8622 Wetzikon
Tel. 01-930 77 30

Tunnelbeleuchtung! Wir haben das Know-How.

Die ATB hat all das, was es für die gezielte Realisierung einer Tunnelbeleuchtung braucht: viel Erfahrung auf diesem Gebiet, die erforderlichen Messgeräte für Lichtverteilungen und lichttechnische Grössen, Software und Computer für lichttechnische Berechnungen, eine eigens entwickelte Beleuchtungssteuerung nach dem Leuchtdichtedifferenz-Prinzip mit Leuchtdichte-Sensoren ... und nicht zuletzt: langlebige, energiesparende Lichtquellen und wartungsfreundliche Leuchten.

Die ATB ist Vertreter des grössten Lampenherstellers der Welt, der

GENERAL  ELECTRIC®

ATB

Aktiengesellschaft
für technische
Beleuchtung

Seeburgstrasse 1
8952 Schlieren ZH
Tel. 01/730 77 11