

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97 (1979)
Heft: 49

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

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

Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der
Akademischen-technischen
Vereine

Offizielles Organ

des Schweizerischen
Ingenieur- und
Architektenvereins (SIA),
der Gesellschaft Ehemaliger
Studierender
der ETH Zürich (GEP)
und der Schweizerischen
Vereinigung
Beratender Ingenieure (ASIC)

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

97. Jahrgang 6. Dezember 1979 Heft 49/79

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und
Architekt»
Staffelstrasse 12
Postfach, CH-8021 Zürich
Tel. (01) 201 55 36

Redaktoren:
Kurt Meyer,
Chefredaktor

Bruno Odermatt,
dipl. Arch. ETH/SIA

Druck:
Offset + Buchdruck AG
Staffelstrasse 12
8021 Zürich

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

Inhalt

Wärmedämmung/Energie- sparen

Energiesparen durch bauli-
che Massnahmen im priva-
ten und industriellen Be-
reich. Von *Konrad Basler* 1001

Erdbeben-Ingenieurwesen/ Erdbebennormen

*Entwicklungstendenzen im
baulichen Erdbebenschutz.
Bericht über ein Seminar an
der ETH Zürich (9./10. Aug.
79).*

Gliederung der Artikelfolge:
Zusammenfassung, Folge-
rungen, Ausgangslage, Kon-
zept und Aufbau. Internatio-
naler Stand der Kenntnis im
baulichen Erdbebenschutz
(Ingenieurseismologie; Bau-
licher Erdbebenschutz in
Jugoslawien; Elemente einer
neuen Erdbebenvorschrift
der Vereinigten Staaten;
Seismische Bemessungskrite-
rien wichtiger Bauwerke;
Seismisches Risiko indu-
strieller Systeme; Grundzüge
einer einheitlichen europä-
ischen Erdbebenvorschrift;
Erdbebensicherheit
schweizerischer Bauwerke;
Seismizität der Schweiz -
Schadenpotential in der
Schweiz - Erdbebenvor-
schriften in der Schweiz) Ge-
staltung von Erdbebenvor-
schriften 1005

Umschau 1025

Wettbewerbe

Planung «Am Bach» in Klo-
ten. Halle de fret à l'aéroport
de Genève-Cointrin. Wohn-
bebauung «Im Heidenkel-
ler» Urdorf (ZH), Centro Sa-
cra Famiglia in Locarno 1026

Laufende Wettbewerbe,
Wettbewerbsausstellungen B 177

Aus Technik und Wissen-
schaft. Sonderdrucke B 178

Aus Technik und Wirt-
schaft. Firmennachrichten.
Kurzmitteilungen B 179

Weiterbildung. Tagungen.
Vorträge. Stellenvermitt-
lung SIA/GEP B 180

**Vorschau
auf das nächste Heft**
Die Rolle des Computers im
Bauwesen der 80er Jahre
SIA-Informationen 6

zum Titelbild



Abonnemente

Neue Abonnementspreise ab 1. Jan. 1980

Schweiz:		Ausland:	
1 Jahr	Fr. 127.-	1 Jahr	Fr. 135.-
½ Jahr	Fr. 67.-	½ Jahr	Fr. 71.-
Einzelnummer	Fr. 5.-	Einzelnummer	Fr. 6.-

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

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

Mitteilungen betreffend
Adressänderungen,
Abonnemente
und Bezug von Einzelnummern
sind zu richten an:
«Schweizer Ingenieur
und Architekt»
Edenstrasse 20,
Postfach, 8021 Zürich
Tel. (01) 207 71 71

Anzeigenverwaltung

iva

IVA AG für internationale
Werbung, Hauptsitz:
Beckenhofstrasse 16,
8035 Zürich
Tel. (01) 26 97 40

Filiale:
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique
de la Suisse romande

Adresse: 27, av. de Cour
1607 Lausanne

No 24/79

Gestion énergétique

Etude de la demande
d'énergie globale des sec-
teurs de la demande
intermédiaire belge, par
*Francis Boissier et Dirk
Duwein*

311

Béton précontraint

Précontrainte partielle :
expériences suisses et
principes du dimensionne-
ment, par *Hugo Bachmann*

315

Gestion énergétique

Programmes de calcul pour
la détermination des besoins
énergétiques des bâtiments,
par *Thomas Frank*

320

Physique

Hommage à François
Baatard, par *Jacques-André
Hertig*

322

Actualité

324

Vie de la SIA

326

ISOVIT AG, ISOLIERWERK
Meier-Schenk-Gruppe
Regensdorf-Zürich,
St.Gallen, Chur, Lausanne, Biel

Ihr Partner für Fernwärme.

Aus dem Boden nehmen wir das Magnesitgestein,
aus dem Wald das Holz — und die Idee
der wohlthuenden Stille.
Die Verbindung daraus heißt

Die Schallschluckplatte der Natur.

Herakustik

wancor

Wancor AG, Watterstrasse 214 8105 Regensdorf Telefon 01/840 51 71



Asphalt
Emulsion AG

Zentralstr. 19
8953 Dietikon
Tel. 01 / 740 72 72

SOPRALEN[®] Dichtungsbahnen aus Elastomerbitumen

für **Flachbedachungen**

für den **Brücken- und Tunnelbau**

für Abdichtung von **Unterniveau-Bauten**

Fabrikation - Beratung - Verkauf - Ausführung - Dokumentation



Wasserbau + Rammarbeiten

- Pfahlfundationen mit
 - Schleuderbeton-Fertigpfählen
24, 35, 45 cm Durchmesser, kuppelbar
 - Holzpfählen
 - Stahlträgern
- Probelastungen für Pfahlfundationen
- Spundwandarbeiten
- Grundwasserabsenkungen, System Wellpoint
- Wasserbau
 - Hafengebauten
 - Schwimm- und Saugbaggerarbeiten
 - Unterwasserarbeiten
 - Transporte mit Lastschiffen

KIBAG AG, 8806 BAECH

Telefon 01 / 784 55 55

Filialen in Davos, Horn TG, Landquart, Langnau LU
St. Gallen, Zug, Zürich

SCHICHTEX UNTERDACH



Alte Mühle, Schüpfen

In **Neubauten** und **Altbauten**
als **Dachschalung, Isolation**
und **fertige Untersicht** in einem.

Mit PVC-Folie abwaschbar,
Längen bis 300cm, Breite 62,5cm.



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

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

präsentieren:

CEMFOR®

Hinterlüftete Fassaden



Hochwertiger Glasfaserbeton in der Fassadenausführung «standard» oder «nach Mass». Die hinterlüftete CEMFOR-Fassade setzt neue Massstäbe: Ausserordentlich widerstandsfähig gegen Beschädigung und alle Witterungseinflüsse ● Formstabil ● Nicht brennbar ● Durchgefärbt oder versiegelte Acryldispersionsbeschichtung ● Wartungsfrei ● Natürliche Alterung durch raffiniert geformte Oberfläche ● Oberflächengestaltung nach Wunsch ● Einfache Montage ● Gute Bearbeitbarkeit ● Preisgünstig.

Verlangen Sie ausführliche CEMFOR-Dokumentation.

Hinterlüftete CEMFOR-Fassaden setzen neue Massstäbe!

Flachdach- Ausstiege



Aufzugtreppen
aus Holz oder Aluminium

Scherentreppen
handbedient oder vollautomatisch

brander ag

Normbauteile, 8162 Steinmaur ZH
Telefon 01/853 06 22, Telex 55562

Verlangen Sie unsere
Dokumentation mit Preisliste!

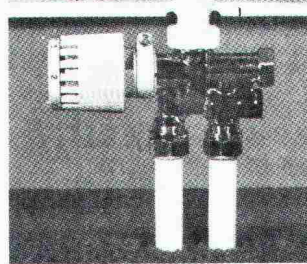
Zukunftsichere Heizsysteme



z. B.



TKM-Heizungssystem



- Weit über 100 000 Referenzanlagen
- Sehr geringer Wärmeverlust
- Bewährte und ausgereifte Technik
- Möglichkeit zur Ausrüstung mit Danfoss-Thermostaten
- Fragen Sie Ihren Installateur

Protherm AG, Butzenstrasse 39, 8038 Zürich, 01.45 80 30
Boswil · Cadenazzo · Crissier · Münchenbuchsee · Wil



ZÜRCHER ZIEGELEIEN

präsentieren:

SIPOREX	CEMFOR
LAMIT	« PICCOLIN »
schiedel isolierkamin®	Braas-Redland Betonziegel
ZZ Cheminée-Zug	BIBERALT
calmo	Isodach
RÖBEN-KLINKER	Zell-Ton
Kalksandsteine	preLam - prenorm
Braas-Atelierfenster	Betonelemente

Bei uns finden Sie aber nicht nur alle Produkte für den Rohbau, sondern auch das «Wissen-wie» für deren Anwendung.

Dank langjährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten können wir Sie heute fachmännisch und kompetent beraten – und sind auch morgen noch für Sie da. Darauf sind wir stolz.

Zürcher Ziegeleien

Giesshübelstr. 40, 8021 Zürich, Tel. 01-35 93 30

J. Schmidheiny & Co. AG

St.-Leonhardstr. 32, 9001 St.Gallen, Tel. 071-22 32 62

Baustoffe AG Chur

Pulvermühlestr. 81, 7001 Chur, Tel. 081-24 46 46

Wer macht was?

Fachfirmenverzeichnis

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21
RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Architekturmodelle

H. Schalk, 8050 Zürich
Thurgauerstr. 70, Tel. 01 / 51 64 11
Toni Wuest, 8032 Zürich
Delphinstrasse 24, Tel. 01 / 32 58 60
Modellbau Zaborowsky
Inhaber D. Raffainer
Neumarkt 10, 8001 Zürich
Tel. 01 / 34 22 16

Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich
Giesshübelstr. 96, Tel. 01 / 66 11 55

Baugrunduntersuchungen

GEOTEST AG
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10
8570 Weinfelden, Tel. 071 / 22 22 30
1037 Etagnières, Tel. 021 / 91 10 85

Bauthermographie und dynamische Wegmessung

JENZER AG Messtechnik
8954 Geroldswil, Tel. 01 / 748 24 24

Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn
Tel. 071 / 63 12 32, Telex 77176
Kabelwerke Brugg AG
5200 Brugg, Tel. 056 / 41 11 51
Schweiz. Seil-Industrie AG CIS
8201 Schaffhausen
Tel. 053 / 5 42 41, Telex 76498
Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich
CYBERNET RECHENZENTRUM
Militärstr. 36, Tel. 01 / 242 14 34
FIDES Rechenzentrum, 8002 Zürich
Bleicherweg 33, Tel. 01 / 202 78 40
Schweizerische Niederlassungen in:
Basel, Bern, Genf, Lausanne

Erschütterungs-Messungen

EXPLOSIV CONSULT AG
Sprengingenieurbüro,
Zustandsaufnahmen
8320 Fehraltorf/ZH, Tel. 01 / 954 16 00
GEOTEST AG
(s. Baugrunduntersuchungen)

Faltwände

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

Farbspritzkabinen

Fröhlich Spritzkabinen-
und Apparatebau, 5524 Niederwil
Tel. 057 / 6 57 57 / 58

Fassadenplanung

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

Fertigaragen

aus dem Betonwerk Kies AG,
Zurzach — Verkauf: 8608 Bubikon
Tel. 055 / 38 17 55

Feuchtigkeitsmessgerät

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

Garderobeneinrichtungen

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

Geologie — Geotechnik — Geophysik

BBL Baulaboratorium AG
4132 MuttENZ/Basel
Tel. 061 / 61 33 14
GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA
Beratung- und EDV-Berechnung
im Grundbau, Erdbaulabor
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich
Tel. 01 / 28 56 28
Ingenieurbüro G. Mugglin AG
Beratung, Untersuchungsprogramme,
Planung, Berechnung, Ueberwachung
in Grundbau, Bodenmechanik und
allgemeinem Tiefbau
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich
Tel. 01 / 32 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär
Grundbauberatung, Erdbaulabor
Bergstr. 125, 8032 Zürich
Tel. 01 / 34 36 88 und 01 / 34 94 42

Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste
Otto Wyss, 8472 Seuzach
Tel. 052 / 22 50 78, Telex 76415

Holzbeizarbeiten

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

Holzfalltüren — Faltwände

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

Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf
Tel. 01 / 53 12 55
Color xex, Xerotin, Xylosan

Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21
RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Kanalreinigung

Kanalreinigung Widmer AG
7-Tag-und-Nacht-Pikett
8803 Rüschtikon, Tel. 01 / 724 21 50

Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG
8401 Winterthur, Zeughausstr. 70
Tel. 052 / 89 21 21
Technische Akustik / Engineering

Lärmschutz

Techn. Lärmschutzanlagen und
AFL Engineering International
Planung, Beratung und Fabrikation
AG für Lärmschutz
CH-4652 Winznau
Tel. 062 / 35 36 40

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

Materialprüfung

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

Mauerentfeuchtungen

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Mauerentfeuchtung Ausblühungsschutz

Dokumentation bereitwillig:
Max Anderegg, 9011 St. Gallen
Biserhofstr. 27, Tel. 071 / 23 65 64
Ausführung i. d. ganzen Schweiz

Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich
Tel. 01 / 52 69 10
Werk: 8908 Hedingen
Tel. 01 / 761 60 22
Metallfassaden, Metallfenster,
Metalltüren, Schutzraumteile,
normierte Bauteile
Sonnenenergie-Anlagen

Metallbau

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

Metall-Normtüren

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

Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG
8807 Freienbach, Tel. 01 / 784 25 25

Oeltankwannen- und Behälterbeschichtungen

RENESCO Bautechnik AG
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

Pendeltüren

Carl Sigerist AG
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Pumpen

Pumpenbau AG
8202 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 30 21
K. Rüttschi AG, 5200 Brugg
Tel. 056 / 41 04 55
Schäppi Pumpenservice
8003 Zürich, Gertrudstr. 24
Tel. 01 / 241 48 23

Regale

HUPFER Metallwaren
Riedhofstrasse 75, 8049 Zürich
Tel. 01 / 56 06 00

Rohrdurchstossen

statt aufbrechen!
Werkleitungen, Steuerungen,
Abwasser
Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01 / 833 00 11

Schiebe- u. mobile Wände

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee
Tel. 063 / 60 11 33
Schiebe- und mobile Wände
in schallhemmender Ausführung
30—45 db F 90
Inbau AG, 9410 Heiden
Tel. 071 / 91 11 83
Rosconi AG, 5610 Wohlen
Tel. 057 / 6 49 00 / 6 77 15
Carl Sigerist AG
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

Storenstoffe

H. Engler & Co. AG
5430 Wettingen, Dorfstrasse 37
Tel. 056 / 26 06 24, Telex 54970 ch

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

Tore

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

Transporte u. Kranarbeiten

Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01 / 833 00 11

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

Vliese für Tiefbau

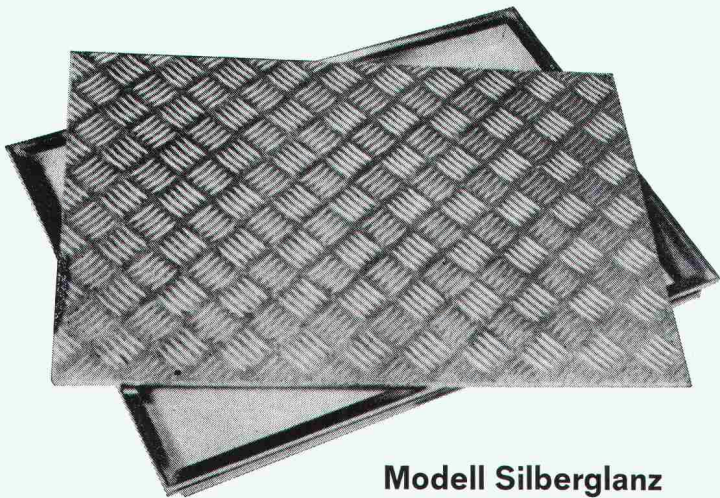
Isliker & Co. AG, 8050 Zürich
Ringstr. 72, Tel. 01 / 48 31 60

Wasserdichte Türen

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

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, Tel. 01/32 75 80
Telex 58675**

SIA 40

SSS- Warenaufzüge

Auch Aufzüge gehören zu unserem ausgewogenen Lieferprogramm. Leider müssen sie nie ersetzt werden, weil sie

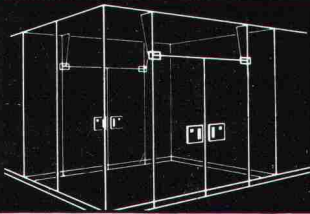
- hydraulisch arbeiten,
- nur wenige mechanische Teile aufweisen,
- dank Hydraulik störungsfrei arbeiten,
- sanft und stufenlos alle Bewegungen ausführen,
- völlig lastunabhängig bündig halten.

Dachaufbauten fallen weg, da unser kompaktes Hydraulik-Aggregat an jeder beliebigen Stelle aufgestellt werden kann.



Schmidt-Suter-Strickler AG

Maschinenfabrik und Engineering
Wilenstrasse 17, CH-8832 Wollerau
Tel. 01 / 784 19 77, Telex 75173



BRÜLLMANN

Ganzglas-Anlagen

J. BRÜLLMANN SÖHNE AG 8280 Kreuzlingen

(072) 74 62 12

- eigene Glashärtungsanlage
- eigene Beschlägefabrikation
- eigene Montagegruppen
- FUNKSERVICE

Termin genau
funktionssicher

Weiterbauen
trotz Schlechtwetter
dank

den durchsichtigen,
isolierenden,
säurebeständigen

HOWAG

Gainine

Polyäthylen-Folien

HOWAG AG, 5610 WOHLN
Tel. 057 / 6 32 42; Telex 53 792
Vertrieb durch Grosshandelsfirmen
des Baumaterial- und Eisenhandels.



Verwendung auch beim Barackenbau,
als prov. Schutzdächer und Fenster-
scheiben-Ersatz; als Material-
und Werkzeug-Abdeckung usw.
In Dicken bis zu 0,2 mm bis 10 m breit
In Dicken bis zu 0,3 mm bis 3 m breit

Unsere Referenz -
30 Jahre Erfahrung
Fenster und Klimafassaden
Constral AG
8570 Weinfelden
Tel. 072 22 55 55

ATELIER FÜR PERSPEKTIVEN

GENAU KONSTRUIERTE PERSPEKTIVEN

SCHWARZWEISS / FARBIG
FÜR HELLRAUMPROJEKTION
FÜR BAUTAFELN / PLAKATE

ALS FOTOMONTAGEN
INSERATE / FACHBÜCHER
FÜR PROSPEKTE

DAVID-HESS-WEG 14, 8038 ZÜRICH, TEL. 01 / 45 29 49

Deutschlands umfangreichstes Software-Angebot
(über 100 Programme)

Statik-Programme für HP 67/97

Fachbereiche Hoch-/Tiefbau, Stahlbau, Ingenieur-Holzbau, Grundbau, Spannbeton-, Brückenbau, allgemeine Baustatik, (Durchlaufträger mit beliebiger Belastung bis max. 10 Felder auf nur 2 Magnetkarten! Q und M an beliebiger Stelle. Auf Wunsch komplette Biege- und Schubbemessung anschliessend. Keine Eingabe von Belastungsgliedern erforderlich!).

Für die wichtigsten Programme sind spezielle Statik-Formblätter lieferbar, in welche der Programmausdruck (HP 97) geklebt werden oder (HP 67) eingetragen werden kann.

Fordern Sie Informationsmaterial an:

IBK - Ingenieurbüro für Baukonstruktionen

Ing. (grad.) Walter Mücke
Broicher Strasse 1, D-5204 Lohmar 1, Tel. 0049 / 02246 / 40 67

spielen



Spielplätze müssen leben, natürliche Umwelt ersetzen, die kindliche Phantasie bereichern, Abwechslung bieten, zu spielerischen Taten verhelfen, Kontakt schaffen, begeistern, anregen, müssen dem Kind seine Welt bedeuten, müssen Wohnraum im Freien sein . . .

Verlangen Sie den Spielgeräte-Katalog von Geräten in Holz, Metall und Kunststoff.

berli Postfach 201, 6210 Sursee/LU,
Tel. 045 21 20 66

2034/

Sarnafil® hält dicht

Ein Produkt der Sarna Kunststoff AG, Telefon 041 660111