

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 110 (1992)
Heft: 17-18

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: 23.02.2026

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

Zum Titelbild

Das Sika-Sperrbetonkonzept

Betonbauwerke werden durch 2 Komponenten wassererdicht gestaltet:

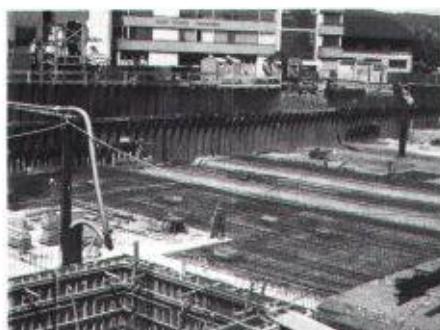
- durch wassererdichten Beton nach SIA-Norm 162 mit optimaler Verarbeitbarkeit durch Sika-Betonzusatzmittel wie z.B. Sikament;
- durch sichere Abdichtung von Arbeits- und Dehnfugen mit dem bewährten Sikadur-Combiflexsystem.

Kompetente Beratung schon im Projektstadium erfolgt durch erfahrene und geschulte Sika-Fachleute.

Ergänzt durch objektbezogene Überwachung, bewährt sich das Sika-Sperrbetonkonzept durch Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit schon seit Jahrzehnten.

Eine umfassende Dokumentation senden wir gerne zu.

*Sika AG
 Werbeabteilung
 Postfach, 8048 Zürich*



Inhalt

Strassenbau	Alpenquerende Urner Verkehrswägen <i>K. Basler, Esslingen</i>	343
	Die Entwicklung der Säumerwege <i>A. Hagnann, Zürich, U. Steiger, Horw</i>	344
	Von der Kutsche zur neuen Alpentransversalen <i>N. Bischoff, Zürich, U. Steiger, Horw</i>	348
Tagungsberichte	Die AlpTransit-Basistunnels Gotthard und Lötschberg	354
Zuschriften	Zur SIA-Plattform	355
Wettbewerbe	Bahnhofgebiet Erlenbach ZH (E). Erweiterung Schulanlage Tafers FR (E). Mehrfamilienhausüberbauung «Lützelmatte», Schwyz (E). Gemeindehalle Rümlang ZH: Berichtigung	365
SATW	11. Mitgliederversammlung: Prof. Badoux neuer Präsident des Vorstandes	356
Bücher	Arata Isozaki. Bauentwurfslehre	357
Preise	Förderpreis des deutschen Stahlbaus 1992	357
Aktuell	Richtfunkanlage Höhronen auch für künftige Fernmeldebedürfnisse. Gesellschaft für Industriekultur gegründet. Arbeit an einer Weltkarte des Erdinneren. Immer mehr Hochschulstudenten. Zähler für einzelne Atome. Notizen zu Namen	358
SIA-Mitteilungen	Neuerscheinungen in der SIA-Dokumentationsreihe Fachgruppen. GAE: Groupe spécialisé pour l'aménagement du territoire et l'environnement CRB. NCS-Einführungskurse 1992	360
B-Seiten	Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen. Aus Technik und Wirtschaft	B 65-68
Impressum	am Schluss des Heftes	

Ingénieurs et architectes suisses

Numéro 8/92	Rédaction: rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98
Transports	Le TGV Nord et de l'interconnexion, maillons del 'Europe <i>D. Quinche</i>
	144
Matériaux	Matériaux composites; réponse à des problèmes complexes <i>B. Cardis</i>
	150
Environnement	Suppression du CFC dans l'isolation de chauffe-eau <i>Ph. Meister</i>
	156

Zeitgemässe Heizanlagen:

Die Schiedelkaminsysteme mit Schamotterohren erfüllen die höchsten Anforderungen.

Schamotte – ein natürlicher Baustoff.



schiedelkamin®

ISOLIERT, HINTERLÜFTET

Das korrosions- und durchfeuchtungssichere Kaminsystem für energiesparende Heizanlagen.

schiedelkamin®

SANIERUNGSSYSTEM

Zum kostengünstigen Umbau technisch veralteter Kaminanlagen in Hochleistungskamine, welche höchsten Anforderungen genügen.

schiedelkamin®

LUFTABGASSYSTEM

Für raumluftruhige Gasheizgeräte mit geschlossener Brennkammer.

schiedelkamin®

ABGASROHRSYSTEM

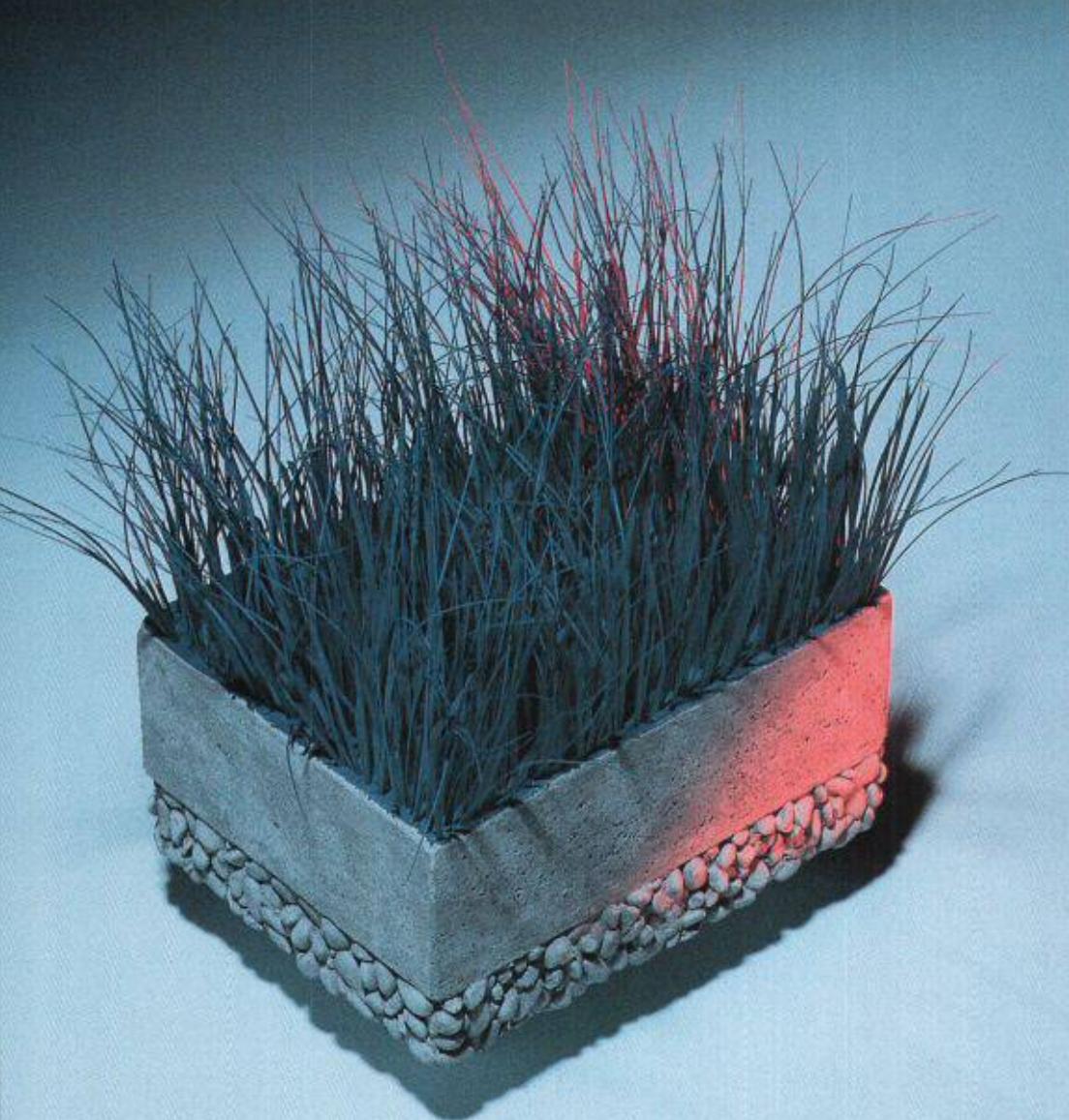
Zur Abgasführung unter Überdruck bei Öl- und Gasbrennwertgeräten mit neuester Heizkesseltechnologie.

Postfach, 8021 Zürich

zz

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Boden-systeme.



Wir machen mehr aus Beton.

Die Bodensysteme sind für höchste mechanische und chemische Beanspruchungen konzipiert. Für die vielfältigen Anwendungsgebiete von der Industrie bis zum Parkhaus bietet die Bodenbelagstechnik von Holderchem Euco sichere und wirtschaftliche Lösungen.

Rufen Sie uns an und verlangen Sie weitere Informationen, die Bodenspezialisten freuen sich auf Ihre Anfrage.

H_c

**HOLDERCHEM
EU CO**

vielseitig
erfahren
überall in der Schweiz

WALO

75

JAHRE

Walo Bertschinger AG

Unsere Zielsetzungen
heute und morgen:
neue Aufgaben an-
packen, Spezialitäten
in allen Bereichen
fördernd und sich ver-
änderten Marktver-
hältnissen anpassen.

Wir beraten Sie gerne:
Walo Bertschinger AG
Postfach 7534
8023 Zürich
Telefon 01/745 23 11
Fax 01/740 31 40
45 Filialen in der
ganzen Schweiz

Korrosionsschutz
Beschichtungs-Systeme
Erstschatz
Sanierungen
Am Objekt
und im Werk

**Wir schützen Bauwerke durch
werterhaltende Beschichtungs-
Systeme.
Individuelle und wirtschaftliche
Lösungen von hoher Qualität.**

Spezialitäten:

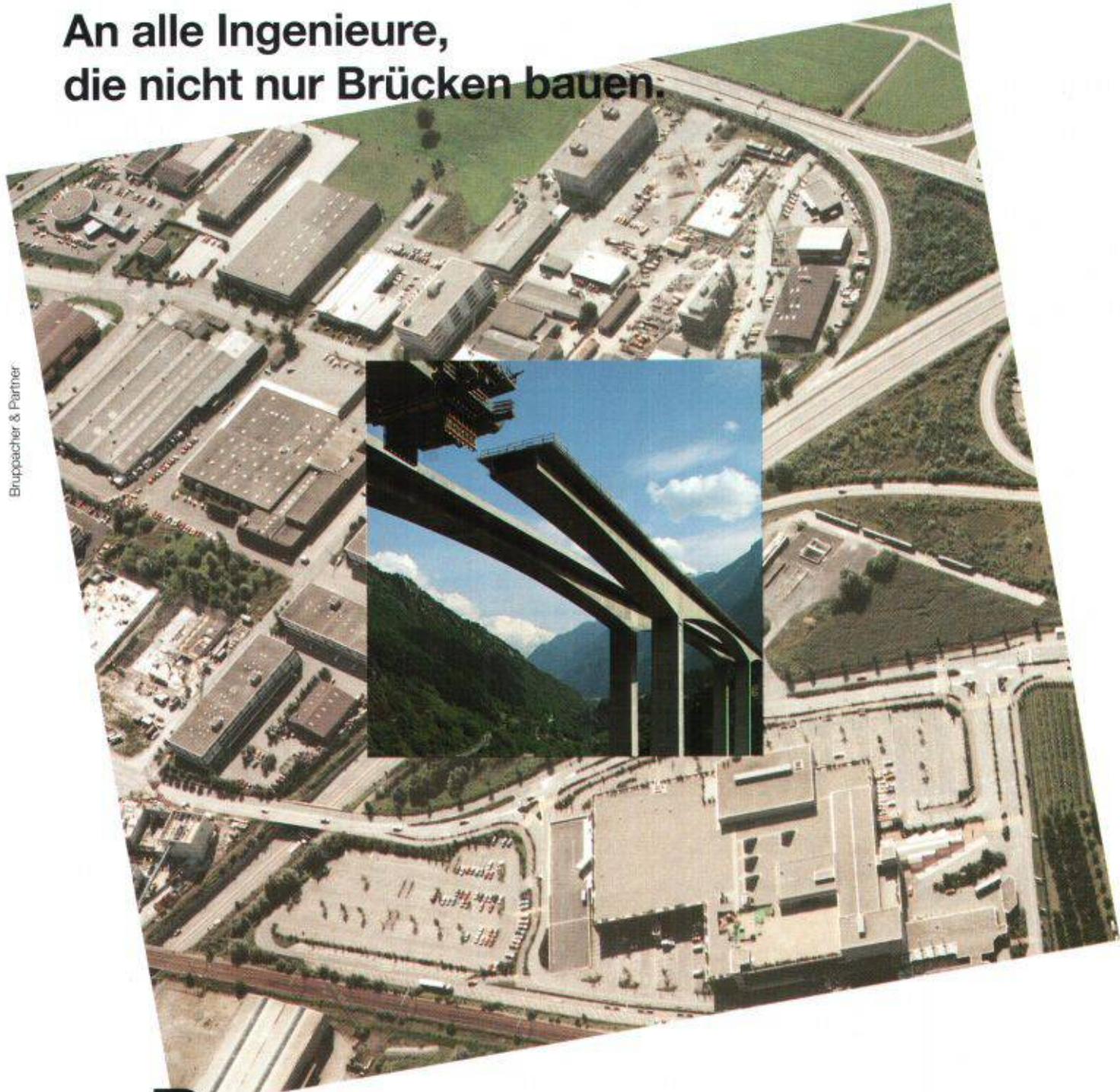
- Allg. Stahlhochbau
- Wasserkraftanlagen
- Behälter- & Tankbau
- Brücken

**ZUBERBÜHLER AG
PFÄFFIKON SZ** **ZAG**

8808 Pfäffikon SZ
Tel. 055 48 19 63
Fax 055 48 41 84

An alle Ingenieure, die nicht nur Brücken bauen.

Bruppacher & Partner



Planen Sie Industriebauten? Parkhäuser? Unterführungen? Schwimmbäder? Klärbecken?
Für alle Stahlbeton-Konstruktionen mit aggressivem Umfeld gibt es jetzt von Von Roll den bewährten Betonstahl Topar 500s mit Epoxidharz-Beschichtung. Sein Name: OPTIMAR.

Wie umfangreiche Tests und praktische Erfahrungen beweisen, erhöht dieser direkte Korrosionsschutz die Lebenserwartung der Bewehrung um ein Mehrfaches.

Entsprechend verlängert sich die Lebensdauer des gesamten Bauwerkes.

Die Bewehrung mit OPTIMAR erhöht die Kosten des Rohbaus nur minimal. Dafür verringert sich das Risiko einer kostspieligen Sanierung erheblich.

Informieren Sie sich bei unserem Technischen Dienst (M. Spring: 065 342 704, E. Bürki: 065 342 709) über den korrosionsresistenten Betonstahl OPTIMAR!

OPTIMAR
Besser armieren, seltener sanieren

VonRoll



FASA

FONDERIE ET
MECANIQUES

ATELIERS
D'ARDON SA

CH-1957 Ardon Valais
Téléphone (027) 86 5186
Telex 472 889 FASA-CH
Télefax (027) 86 52 00

Eine exklusive und fortschrittliche Produktpalette

Eine gesicherte Verkehrsberuhigung und eine Höhenverstellbarkeit innerhalb von wenigen Minuten! Mit dem **SELFLEVEL**, eine durch ihren V-förmigen Sitz revolutionäre Schachtabdeckung, wird jegliches Wackeln und Klappern beseitigt. Seine Konstruktionsbauweise erlaubt es ihm, den grössten Verkehrsbelastungen standzuhalten.

Bei Erneuerung eines Strassenbelages wird er innert wenigen Minuten mit einem Pickel und einer Schaufel auf der erwünschten Höhe verstellt. Lieferbar mit Vollgussdeckel oder zum Auffüllen mit Beton.

Selflevel

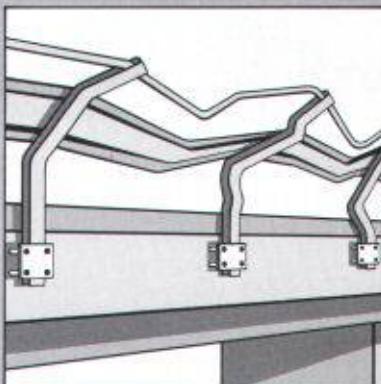
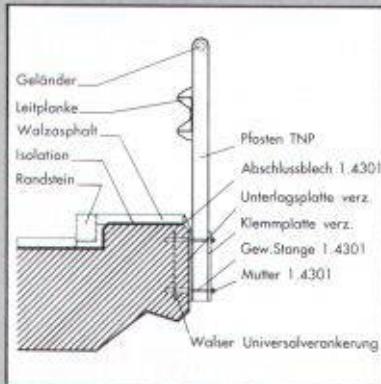
Brevet + Patent

**10 JAHRE
GARANTIE
GEGEN WACKELN
UND KLAPPERN**



VA 12/87

DAS ÜBERLEGENE BEFESTIGUNGSSYSTEM AN BETONBAUWERKEN



Walser Universalverankerung:

Einfacher montiert, schneller und besser repariert.

- montagefreundlich
- zuverlässig
- reparaturfreundlich
- korrosionsbeständig
- sicher
- keine Beeinträchtigung der Bausubstanz
- tausendfach bewährt

Verlangen Sie unverbindlich unsere Dokumentation!

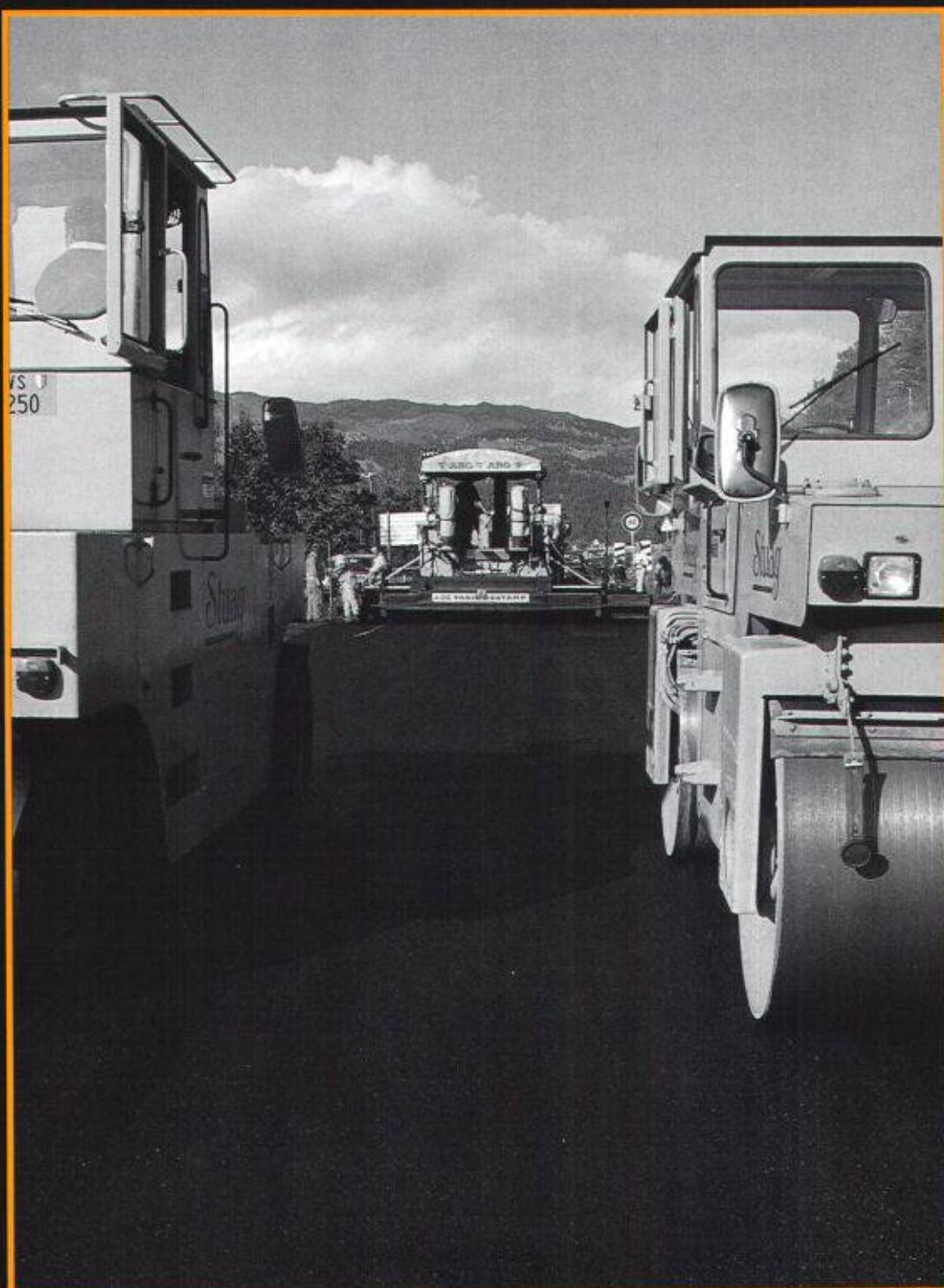


WALSER+CO. AG

9044 Wald AR
Telefon 071 95 15 21
Telefax 071 95 15 07

Strassen- und Belagsbau

Bauen • Erneuern • Sanieren



Seit 80 Jahren sind wir im Strassen- und Belagsbau tätig. Das Ergebnis ist eine reiche Erfahrung und ein grosses Know-how auf dem ganzen Gebiet. Neue Verfahren und Techniken aber auch die Fabrikation von Baustoffen sind uns ein wichtiges Anliegen.

Interessiert?

Dann telefonieren Sie uns unter Telefonnummer 031 45 71 71 (Stuag Haupt-
sitz, Bern) oder an jede unserer zahlreichen Geschäftsstellen in der ganzen Schweiz

Stuag

Immer mehr Enkadrain CK Drainage-/Schalungsmatten in Schweizer Baugruben

Die Probleme beim Betonieren gegen Rühl- und Schlitzwände, Fels usw. sowie beim Bauen in Hanglagen können oft nur durch aufwendige Massnahmen mit relativ hohem Platzbedarf gelöst werden. Anders bei Anwendung von Enkadrain CK, das seine Überlegenheit auch in schwierigsten Boden-, Hangneigungs- und Raumverhältnissen seit vielen Jahren beweist. So auch beim Bau des neuen Postbetriebsgebäudes beim Bahnhof Chur.

Wir fragten das verantwortliche Planungsteam:

Warum haben Sie in diesem Fall Enkadrain CK gewählt?

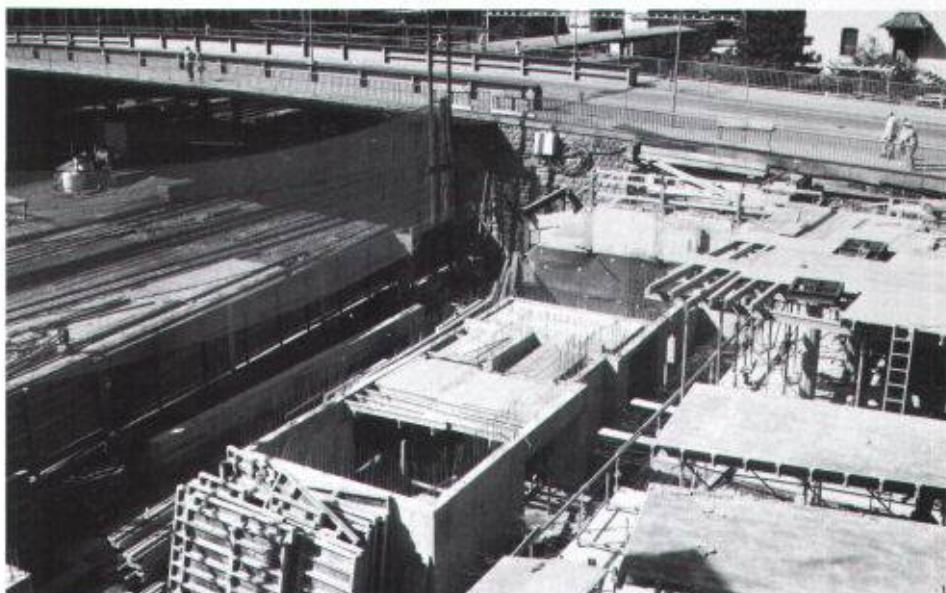
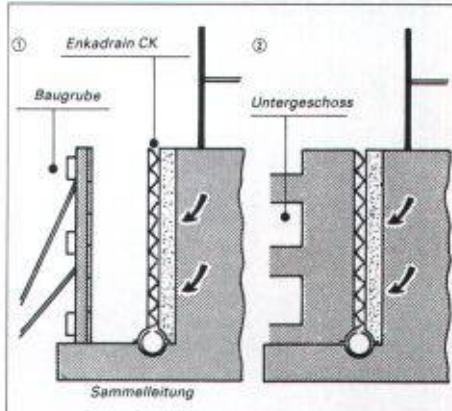
«Die engen Platzverhältnisse am Bahnhof Chur erforderten eine Rühlwand als Baugrubensicherung. Wir sahen eine Sickerschicht zwischen der Rühlwand und der einhäuptig abgetonten Außenwand vor, um das durch die Rühlwand eindringende Wasser abzuleiten. Hierfür wurde Enkadrain CK 20, 2 cm dick, gewählt. Bei der gleisseitigen Außenwand konnte mit Enkadrain CK 20 zusätzlich eine Trennlage zur Reduzierung der Körperschallübertragung vom Gleisfeld auf die Gebäude geschaffen werden.»

Flexible Filter-, Sicker- und Schalungsmatte als ideale Lösung

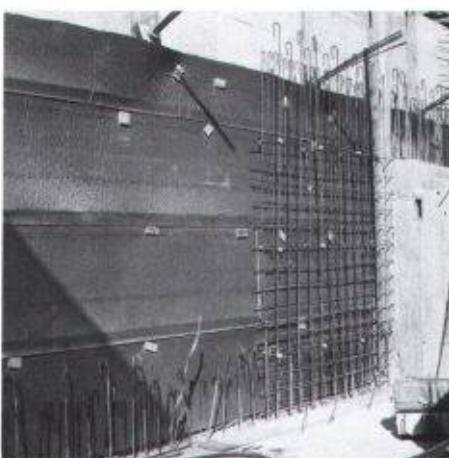
Das an der Baugrubenwand befestigte Enkadrain CK besteht aus einer Spinnvlies-Filterlage aus Polyester, einer Sickerschicht aus hohlräumreichen, extrem druckfesten Polyamid-(Nylon-) Schlingen und einer betondichten Schicht als verlorene Schalung.

Ein zeit- und kostensparendes Multitalent

Enkadrain CK hat viele Talente: hervorragende Filterleistung, hohe Ableitkapazität, Dilatation und verlorene Schalung, Wasserentspannungs- und kapillarbrechende Schicht zwischen Baugrund und Bodenplatte bei horizontaler Einsatz. Die Matte passt sich mühevlos jeder Form des Untergrundes an, ist unverrottbar und leicht zu verarbeiten. Der Einsatz von Enkadrain CK bedeutet: weniger Aushub, keine Abdichtung der Außenwand, keine



Viel Raumgewinn dank Enkadrain CK beim PTT-Neubau im Bahnhof Chur
(Fotos: A.P. Hartmann, HG Commerciale)



Filter- und Sickerschicht, keine Baugrubenverfüllung!

Produkteprogramm und Vertrieb

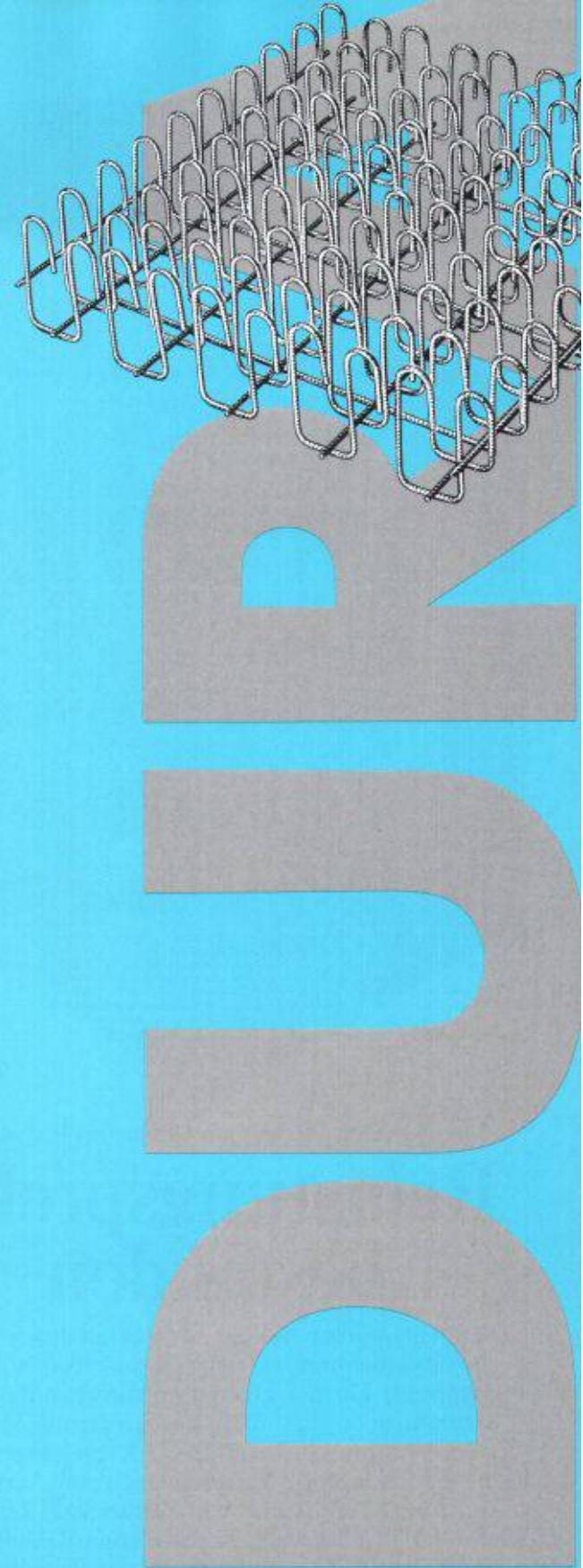
Enkadrain CK 10, 1 cm dick (verkomprimiert), für hohe Drücke. Enkadrain CK 20, 2 cm dick, für normale Einsätze.

Beratung und Verkauf erfolgen durch den Enkadrain-Generalimporteur SCHOELLKOPF AG, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zürich, Telefon 01/312 16 16, Telefax 01/312 16 26, Telex 823 214.

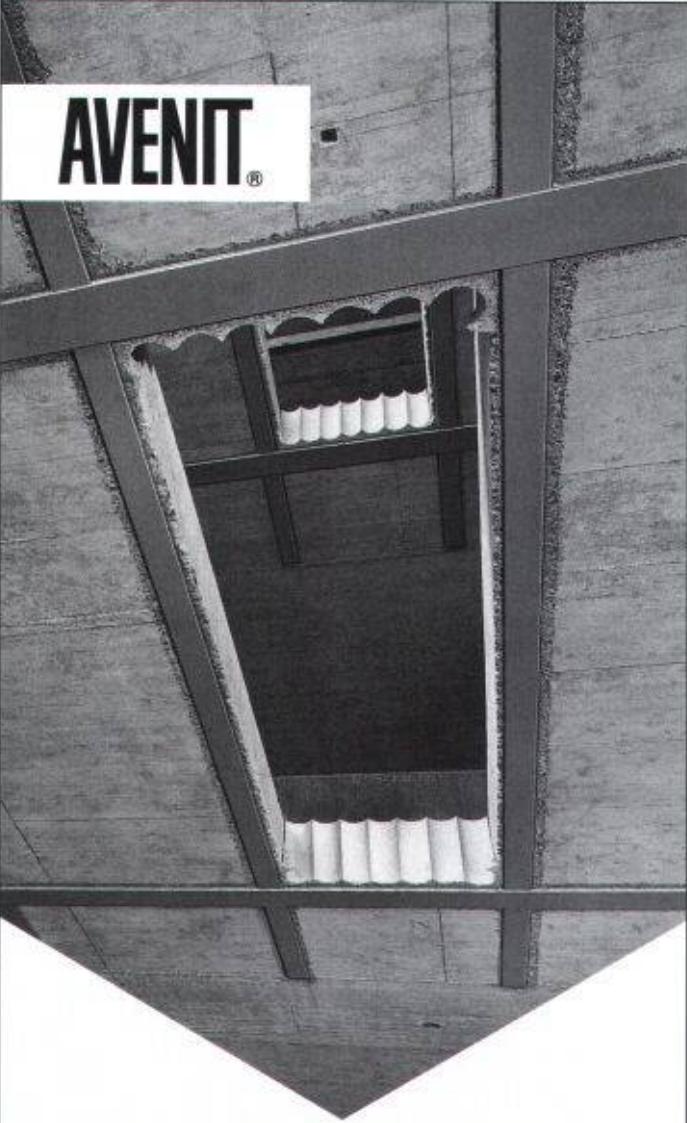
Enkadrain ist auch über den Baumaterialhandel erhältlich.

HIER ERFAHREN
INGENIEURE GARANTIERT NICHTS
NEUES

Wie ein tausendfach bewährter Durchstanzkorb aussieht, ist ihnen schliesslich altbekannt. Schliesslich haben sie praktisch Tag für Tag damit zu tun. Und dass das garantiert sichere Bewehrungs-System Dura heisst, wissen Praktiker seit eh und je. Genau so vertraut ist ihnen darum auch der gute alte Name des Herstellers: F. J. Aschwanden AG, Spezialprodukte für das Bauwesen, 3250 Lyss, Telefon 032 84 86 11, Fax 032 84 47 42.



Aschwanden



AVENIT.

Zum Thema Verstärken von Stahlbeton-Tragwerken:

Belastungsprobe bestanden

Vermehrt werden bestehende Bauten durch bauliche Massnahmen neuen Nutzungsbedürfnissen angepasst. Für die Lösung entsprechender Ingenieuraufgaben hat StahlTon effiziente Verstärkungsverfahren - die AVENIT-Klebebewehrung, die aussenliegende Vorspannung sowie Verbundkonstruktionen Beton/Stahl - entwickelt. Resultat: erhöhte Tragsicherheit und Nutzungsflexibilität - ohne wesentliche Eingriffe an der Bausubstanz. Verlangen Sie Unterlagen.



StahlTon

Im Element am Bau

StahlTon AG · Riesbachstr. 57 · 8034 Zürich
Tel. 01-384 89 70 · Fax 01-383 66 40

Pfahlfundationen

- Bohrpfähle
- Ortsbetonpfähle «DELTA»
- Vibro - Ortsbetonpfähle
- Vorfabrizierte Betonpfähle
- Holzpfähle
- Presspfähle für Unterfangungen
- Mikropfähle
- Wasserbauarbeiten
- Spundwände

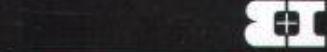
EGGSTEIN AG

Spezialgrundbau
Industriestrasse 16
6005 Luzern

Telefon 041 / 44 66 04/05

SCHICHTEX
DÄMMSYSTEME

INNOVATION



Bau+Industriebedarf AG
4104 Oberwil, Tel. 061 401 40 30, Fax 061 401 29 23

Neue WILD Distanzmesser

PRÄZISION AUF KNOPFDRUCK



WILD DI1001

5 mm + 5 ppm

Für den Nahbereich bis 1,3 km



WILD DI1600

3 mm + 2 ppm

Für mittlere Strecken bis 7 km



WILD DI2002

1 mm + 1 ppm

Präzision für nahe und mittlere Bereiche

Flexibel, wirtschaftlich und schnell: WILD DI1001, WILD DI1600, WILD DI2002

Die massgeschneiderte Lösung für Ihre Messaufgabe finden Sie mit Sicherheit unter den drei neuen elektronischen WILD Distanzmessern.

- **WILD DI1001: der Zuverlässige**
Einfache Bedienung über drei Tasten, robust und preisgünstig.
- **WILD DI1600: der Allrounder**
Sehr kurze Messzeit (2 s), grosse Reichweite (7 km), INFO-Taste.
- **WILD DI2002: der Präzise**
Klein, leicht und besonders genau (Abweichung 1 mm + 1 ppm). Alle drei DISTOMATEN können nahtlos in das umfassende WILD-Baukastensystem integriert werden.

G 131-91 CH

Leica AG Kanalstrasse 21 · 8152 Glattbrugg · Telefon 01/809 33 11 · Fax 01/810 79 37
Rue du Lausanne 60 · 1020 Renens · Telefon 021/635 35 53 · Fax 021/634 91 55

Leica

BTA V

Wir lassen Sie schwimmen.

Wenn es um professionelle, ökologische Abdichtungen für Schwimmbecken geht, sind Sie bei uns richtig. Ob Swimmingpools oder anspruchsvollste Thermal- und Solebäder, ob Neubauten oder Sanierungen: Als kompetente Entwickler und Hersteller des umweltfreundlichen, gewebeverstärkten Sarnafil T bieten wir Ihnen von Beratung bis Garantie die richtigen Produkte und Dienstleistungen.

Fordern Sie detaillierte Informationen an, bevor die Schwimmpläne baden gehen. Senden Sie mir Ihre Schwimmbecken-Dokumentation. Senden Sie mir allgemeine Unterlagen über Abdichtungssysteme.

Rufen Sie mich an. _____ Name _____ Firma _____

Strasse, Nr. _____ PLZ, Ort _____

Sarnafil[®]T

Schwimmbeckensysteme. Alles unter Dach und Fach.

Coupon einsenden an: Sarnafil AG, Industriestrasse, 6060 Sarnen, Telefon 041/66 99 66, Telefax 041/66 85 42.

Sackstark.

Das schönste Kompliment von unseren Geschäftsfreunden!
Denn dahinter steckt Wissen, Einsatz und Durchsetzungsvermögen. Ein «sackstark» ausgeführter Auftrag heisst für Bau Partner AG, dass Kundenwünsche erfüllt, schwierige Probleme gelöst, Zuverlässigkeit und Flexibilität bewiesen, Termine eingehalten wurden – und am Ende ein Qualitätsprodukt steht.

«Sackstarke» Auftragsabwicklung ist Bestandteil der Bau Partner-Philosophie. Und dieser verdanken wir unseren Erfolg.

«Sackstark», wenn wir auch Sie zu unseren Partnern zählen dürfen!



Ihr Partner für Spezialarbeiten

Abdichtungen • Unterterrain-Abdichtungen •
Injektionen • Sperrbeton • Kunstharsz-
Bodenbeläge • Beschichtungen •
Betonsanierungen • Klebearmierungen •
Spezielle Dämmungen

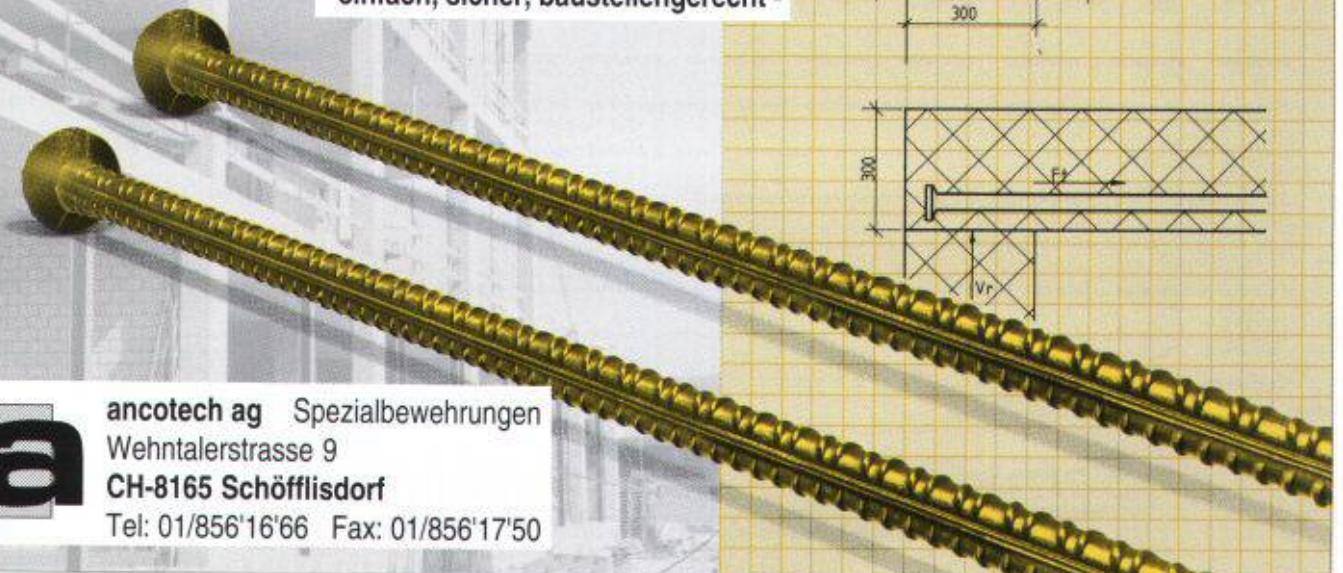
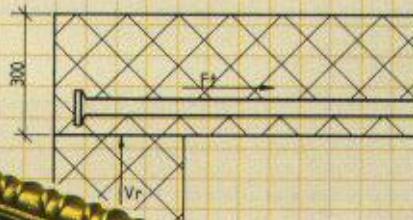
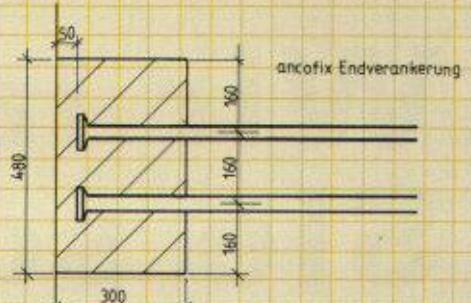
BAU PARTNER AG
Vogelaustrasse 48
8902 Urdorf
Telefon 01/742 00 11
Telefax 01/742 00 20
Filiale: 8964 Rudolfstetten AG

ancoFix®- Endverankerungen

die wirtschaftliche Art, bei engen Platzverhältnissen eine Verankerung zu realisieren..

... ancoFix -Endverankerungen

- einfach, sicher, baustellengerecht -



ancotech ag Spezialbewehrungen
Wehntalerstrasse 9
CH-8165 Schöflisdorf
Tel: 01/856'16'66 Fax: 01/856'17'50

Bohr- und
BergbautechnikSt.Galler Strasse 12 Telefon 071 · 85 93 93
CH-9202 Gossau SG Telefax 071 · 85 93 95

10 Jahre CAD-Erfahrung, die Garantie für praxisbezogene Anwendung

zum
Beispiel

FLASH

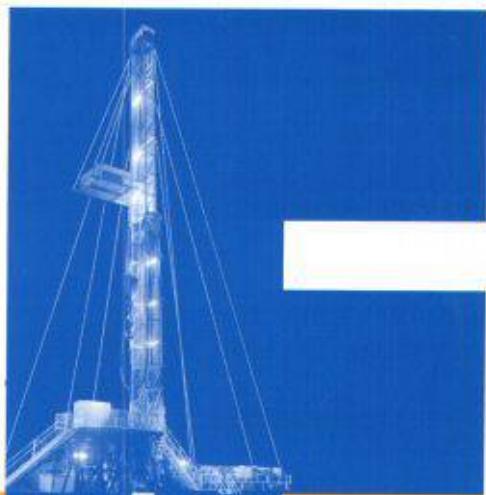
Das Statikprogramm der Extraklasse

jetzt auch auf PC
mit interaktiver Grafik

Verlangen Sie Unterlagen oder
einen Demotermin

10 Jahre
RZW

Rechenzentrum Dr. Walder + Partner AG
Tannackerstrasse 2, CH-3073 Gümligen
Tel. 031 / 951 21 24, Fax 031 / 951 81 06



1000 m

Ein Schweizer
Bohrunternehmen, das
wirklich in die Tiefe geht,
bis 4000 Meter.

2000 m

Bohrungen für Erfor-
schung und Erkundung
von Lagerstätten, Geo-
thermie, Tiefengrund-
wasser; Produktions-
bohrungen.

3000 m

- Tiefbohrungen mit
Seilkern- und Rotary-
Verfahren.

- Zielgenaue Bohrungen
in sämtliche Richtungen.

- Schachtbau im
Gefrier- und Raisebohr-
Verfahren.

4000 m

- Dükerbohrungen für
Werksleitungen aller
Art zur Unterquerung
von Hindernissen.

- Beratung

- Planung

- Ausführung

Richtpreise SBV 1992

auf der Basis NPK Bau

Neuerungen:

- Spiralheftung
- Kurzfassung zu jedem Kapitel
- Gesamtes Stichwortverzeichnis in jedem Band

Hochbau

2 Bände enthaltend:
 113 Allgemeine Bau-
 stelleneinrichtungen
 114 Gerüste

312 Kanalisationen
 313 Beton- und Stahl-
 betonarbeiten
 314 Maurerarbeiten
 671 Verputzarbeiten

Tiefbau

4 Bände enthaltend:
 113 Allgemeine Baustellen-
 einrichtungen
 141 Kleinere Betonarbeiten
 151 Bauarbeiten für Werk-
 leitungen
 161 Wasserhaltung und
 Grundwasserabsenkung
 162 Baugrubenabschlüsse
 211 Erdarbeiten

212 Baugrubenaushub
 221 Übergangs- und
 Fundationsschichten
 222 Abschlüsse und
 Pflasterungen
 223 Belagsarbeiten und
 Belagserneuerungen
 237 Entwässerungen
 241 Betonkonstruktionen
 an Ort

Einsenden an:

SCHWEIZERISCHER BAUMEISTER-VERBAND

TBA, Postfach, 8035 Zürich

Direktwahl für Auskünfte und Bestellungen:

Telefon 01/258 82 92



Wir bestellen:

Ex. **Richtpreise SBV 1992, Hochbau**
 à Fr. 200.- (SBV-Mitglieder Fr. 150.-)

Ex. **Richtpreise SBV 1992, Tiefbau**
 à Fr. 300.- (SBV-Mitglieder Fr. 225.-)

Firma _____

Adresse _____

PLZ/Ort _____

SBV-Mitglied ja nein

Datum _____

Unterschrift _____

Metallfassaden
 Alu-Fenster
 Alu-Türen
 Alu-Tore

STAHLBAU

METALLBAU

BAUSYSTEME

stampfli

J. Stampfli AG, 4553 Subingen, Telefon 065-44 11 22



- Tiefgaragen im Boxensystem • Rasche Bauabwicklung
- Zeit und Kosten sparen • Unverbindliche Beratung

SEMA
 Beton-Garagen

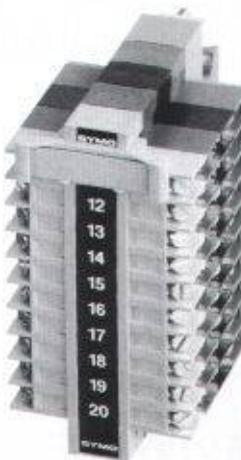
4702 Oensingen Tel. 062 76 22 77

Fax 062 76 21 39

6330 Cham Tel. 042 36 66 09

8906 Bonstetten Tel. 01 700 12 87

SYMO-Verteiler



**Verbindungen
 überlässt man
 nicht dem Zufall.**

SYMO-Elektronik AG
 Langackerstrasse 7, 6330 Cham
 Tel. 042 - 36 23 44
 Fax 042 - 36 64 67

SYMO