

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 25

## **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

Computer-Speichertechnologie der Zukunft braucht eine adäquate Software-Technologie. Schlüsselement dazu ist die hierarchische Speicherverwaltung. Die ideale Struktur ist eine Kombination mehrerer Technologien wie RAM-Speicher, Magnetplatten und optische Platten in einer Speicherhierarchie. Dabei werden die einzelnen Files automatisch auf dem Medium abgelegt, das ihrer Nutzungshäufigkeit entspricht: Brand-aktuelles im RAM, die Tages- oder Wochenarbeit auf schnellen Magnetplatten und das Langzeitarchiv auf preisgünstigen optischen Platten. Ein Server verwaltet völlig automatisch seinen RAM-Speicher, seine Magnetplatten und die Jukeboxen nach diesem hierarchischen Prinzip. Dazu arbeitet hinter den Kulissen eine ausgefeilte Software.

Die erforderliche Hardware ist in weiten Grenzen konfigurierbar. Von einer 20-Giga-byte-Jukebox mit erasable optical (EO) Platten bis zum Terabyte-System in 12-Zoll-WORM-Technologie gibt es für jede Anwendung das richtige System. Sogar gemischte Konfigurationen mit EO- und WORM-Jukeboxen sind möglich. Der Server besitzt ein voll automatisches Datensicherungssystem, das enormen Datenvolumina und hohen Sicherheitsanforderungen gerecht wird.

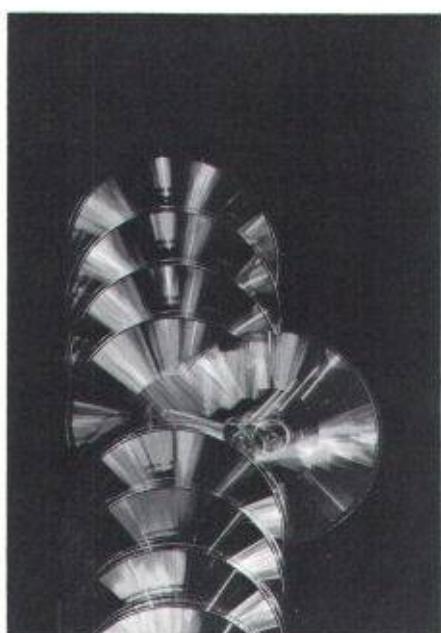
Unser Titelbild zeigt *optical discs* in künstlerischer Fotografie.

Weitere Informationen:

DisCom-Distributed Computing GmbH  
Roermonder Strasse 615, D-5100 Aachen  
Tel. 0241/171081, Fax 0241/173267.

## Inhalt

<b>Energietechnik</b>	<b>Stromsparprojekte in der Ostschweiz</b> <i>S. Gasser, E. Bush, Zürich</i>	511
<b>Umwelt</b>	<b>Ergebnisse NF Boden</b> <i>R. Häberli, Bern</i>	515
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Erweiterung Oberstufenschulhaus, Bürglen TG (E). Sportzentrum Davos GR (E). Gemeindezentrum Duvin GR (E). Dreifachturnhalle «Goldiland», Ober- siggenthal AG (E). Dreifachturnhalle «Farbschachen», Gemeinden Entlebuch und Hasle LU (E)</b>	521
<b>Aktuell</b>	<b>Wiederaufbau des Hänggiturms in Ennenda als Museum der Ingenieurkunst. Immer noch rück- läufige Baukonjunktur. Roboterzelle zur flexiblen Demontage. ETH Zürich übernimmt das historische Vorort-Archiv. Ganz kurz: Rund um die Umwelt</b>	522
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>MSR-Technik und Gebäudeautomation, Leistungen und Honorierung. Aufwand für die europäische Normung. Förderung Schweizer Jungunternehmer</b>	524
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen. Aus Technik und Wirtschaft</b>	B 93-96
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	



## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 12/92</b>	Rédaction: rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98
<b>Matériaux</b>	<b>Façades et carbonatation</b> <i>E. Langlo, C. van Cauwenberghe, Carouge</i>
	242
	<b>La bentonite de sodium</b> <i>P.-A. Marmier, Crissier</i>
	246

Senden Sie mir Ihre Informationen über die Bereiche:  
DTP CAD BÜRO

Name  
Vorname  
Strasse  
PLZ/Ort

Coupon einsenden an:  
Computer Village AG, Grabenstrasse 11, 8201 Schaffhausen  
oder: Computer Village AG, Regensbergstrasse 240, 8050 Zürich

 Macintosh

# CAD

von Computer Village

Projektierung • Planung • Konstruktion

Ingenieure, Architekten und Formdesigner möchten eigentlich Ingenieure, Architekten und Formdesigner bleiben ohne auch noch zum «Computerspezialisten» werden zu müssen.



Computer Village AG, autorisierte Apple-Händler

Grabenstrasse 11, 8201 Schaffhausen, Telefon 053/24 74 21, Telefax 053/24 81 31  
Regensbergstrasse 240, 8050 Zürich, Telefon 01/311 27 72, Telefax 01/312 07 34

Korrosionsschutz  
Beschichtungs-Systeme  
Erstschatz Sanierungen  
Am Objekt und im Werk

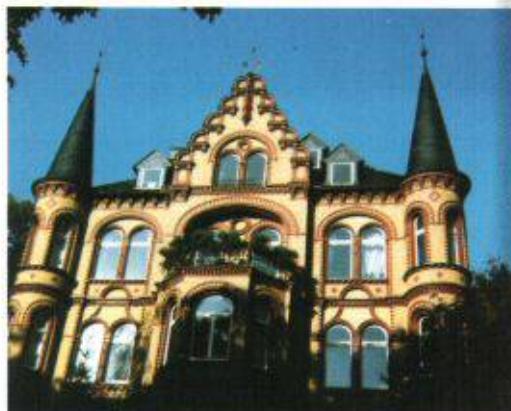
**Wir schützen Bauwerke durch  
werterhaltende Beschichtungs-  
Systeme.  
Individuelle und wirtschaftliche  
Lösungen von hoher Qualität.**

Spezialitäten:

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

ZUBERBÜHLER AG  
PFAFFIKON SZ 

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



*Badstraße, 1. Stock links*



*Theaterplatz, 3. Stock*

### **Wie Ihnen eine Polaroid Sofortbildkamera das Berufsleben leicht macht.**

**Angenommen, Sie sind von Beruf Architekt, Bauunternehmer, Handwerker, Immobilienmakler\* oder sind auf andere Weise im Hoch- und Tiefbaugeschäft engagiert. Dann kann Ihnen eine Polaroid Sofortbildkamera lästige Arbeiten abnehmen. Wie das?**

**Eine Polaroid Sofortbildkamera dient Ihnen bestens als fotografisches Gedächtnis, das Ihnen z. B. bei der Objektbesichtigung hilfreich ist. Innerhalb weniger Augenblicke haben Sie gestochen scharfe Bilder. Und Sie sehen sofort, ob die Perspektive wie gewünscht stimmt.**

**Sie können aber auch Baufortschritte oder Bauschäden (anerkanntes Beweisstück vor Gericht) in Sekunden dokumentieren. Oder Sie halten Baufortschritte Schritt für Schritt im Bild fest. Und Sie können zeigen, was nicht mehr zu sehen ist. Sie halten mit einem Sofortbild wichtige Details fest, die später durch Putz, Estrich oder Erdreich verdeckt sind.**

**Wir setzen Sie gerne über Polaroid Sofortbildkameras unverbindlich ins Bild.**



# Polaroid®

BITTE SETZEN SIE MICH KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH ÜBER POLAROID SOFORTBILDKAMERAS UND ZUBEHÖR INS BILD.

NAME/VORNAME \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

STRASSE \_\_\_\_\_

PLZ/ORT \_\_\_\_\_

TELEFON/DURCHWAHL \_\_\_\_\_

INF 111

BITTE EINSCHICKEN AN:  
POLAROID AG, HARDTURMSTR. 133, POSTFACH, CH-8037 ZÜRICH  
TEL 01-277 72 72, FAX 01-271 38 84

\*ANGENOMMEN, SIE HABEN EINEN GANZ ANDEREN BERUF DANN VERSTEHEN SIE DAS GANZE BITTE ALS BEISPIEL DAFÜR, DASS EINE POLAROID SOFORTBILDKAMERA IM BERUF SEHR NÜTZLICH SEIN KANN SELBSTVERSTÄNDLICH SETZEN WIR AUCH SIE ÜBER DIE VORTEILE GERNE INS BILD.

**WIR KÖNNEN VIEL FÜR SIE TUN.**

ELEMENTWERK BRUN AG MOOSHÜSLISTRASSE 6032 EMMEN  
TEL. 041 / 55 16 16 FAX 041 / 55 18 66



## BRUN Hohlplatten :

### Das Deckenbau - System unserer Zeit !

Vorfabrizierte Betonelemente für Wohn-, Gewerbe- und Industriebauten.  
In der Anwendung rationell, schnell und preiswert.

Verlangen Sie unsere Dokumentation.



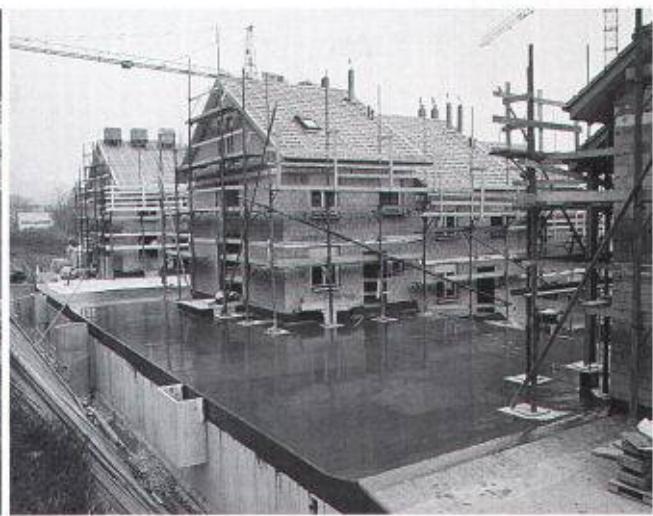
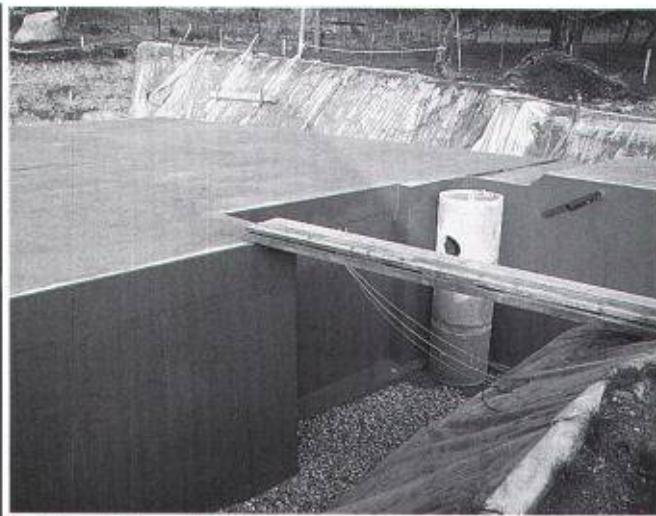
### Hebeprobleme

lösen Sie einfach und sicher mit Zurrkurten, Hebegurten und Schlingen aus unserer grossen Produktpalette.

BRUGG **DRAHTSEIL**

Brugg Drahtseil AG - CH-5242 Birr  
Telefon 056 949 274 · Fax 056 947 176

# Kilcher



### Efkaflex Terra Das Abdichtungssystem für erdüberdeckte Bauten.

#### Eigenschaften:



- Rissüberbrückend (bis 1mm)
- Vollflächig haftend
- Wurzelfest
- Einfache und sichere Anschlüsse

**Kilcher – eine Idee voraus!**

Kilcher AG  
4565 Recherswil  
Tel. 065 35 16 35

# Aus der Praxis für die Praxis

10 Jahre CAD-Erfahrung —  
die Garantie für eine  
praxisbezogene Anwendung

## FLASH

Das Statikprogramm  
der Extraklasse

## FENAS

nicht lineare  
Statik und  
Dynamik

## Macao

für den Strassen-  
und Bahnbau

## DOMUS DIAVA

Bau-  
administration

*Look and feel*

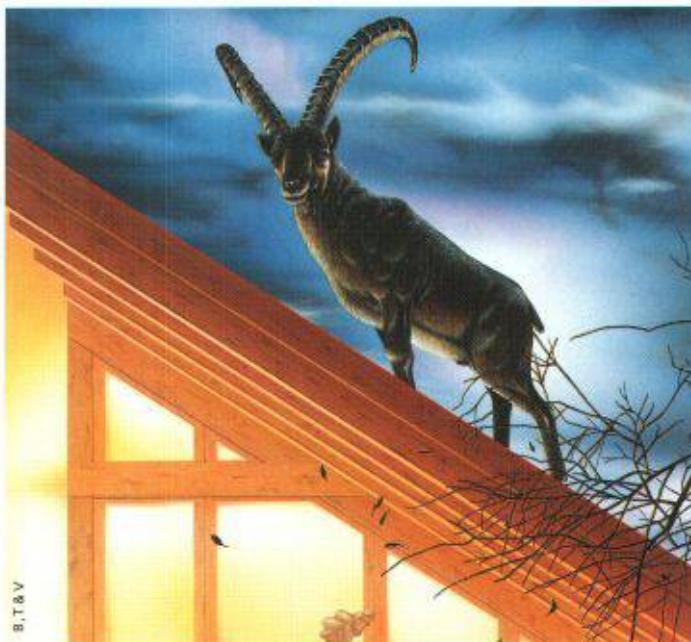
**speedikon®**

die integrierte  
Bau-CAD-Lösung

10 Jahre  
**RZW**

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

Bei Wind und Wetter kommen wir  
besonders steil heraus.



S.T.A.V

Das bestens bewährte fugenlose Sarnafil Unterdachsystem hält dicht: bei jeder Unterkonstruktion, Dachform, klimatischer Beanspruchung, Neigung und Eindeckung. Es überzeugt dank der Sarnafil Unterdachbahn mit sofortiger Fugendichtigkeit und 100%iger Reziklierbarkeit. Es erfüllt bauphysikalisch und energetisch höchste Ansprüche, speziell hinsichtlich Luftdichtigkeit und Schallschutz. Und es besticht mit einer umfassenden Produkte-Garantie, für die wir mit unserer 30jährigen Erfahrung bürgen. Fordern Sie detaillierte Informationen an, bevor Ihr Steildach flach herauskommt.

Senden Sie mir Ihre Unterlagen über Steildachsysteme.  Senden Sie mir allgemeine Unterlagen über Abdichtungssysteme.  Ich wünsche ein Fachgespräch. Rufen Sie mich bitte an:

Name \_\_\_\_\_

Beruf \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

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

**Sarnafil®**

Steildachsysteme. Alles unter Dach und Fach.

**Wohnqualität dank Täferung hat  
bleibenden Wert:  
Die einmalige Ambiance von  
Oeko-Lasur.**



Für Oeko-Lasur werden vor allem einheimische Hölzer verarbeitet. Solche mit schöner Zeichnung und charaktervoller Struktur. Die neu entwickelte Oeko-Lasur ohne Biozide und Fungizide nimmt Rücksicht auf Natur und Umwelt.

Täfer sind die idealen Wand- und Deckenverkleidungen beim umweltgerechten Bauen und Wohnen. Ob nach aktuellem Trend oder im Stil ihrer eigenen Persönlichkeit.

**hiag**

Hiag-Täfer AG, CH-9430 St. Margrethen, Telefon 071 74 76 76, Telefax 071 716 990

Auch zu beziehen bei: W. Müller AG, Hobelwerk, CH-5644 Auw AG, Telefon 057 48 10 90

**Sitzt Ihr Garten  
auf dem trockenen?**

Wenn Sie wollen, dass Ihre Teichpläne nicht ins Wasser fallen, sind Sie bei uns richtig. Ob schmucke Zieralteiche, die mit ihrem Wasserspiel das Auge erfreuen, oder Biotope, die mit einem selbstregulierenden Ökosystem einen aktiven Beitrag zum Naturschutz leisten: Als kompetente Entwickler und Hersteller von umweltfreundlichen Dichtungsbahnen bieten wir Ihnen beste Voraussetzungen für den Teich Ihrer Träume. Fordern Sie detaillierte Informationen an, damit Ihr Garten nicht auf dem trockenen sitzt.

Senden Sie mir Ihre Teichdokumentation.  Senden Sie mir allgemeine Unterlagen über Abdichtungssysteme.

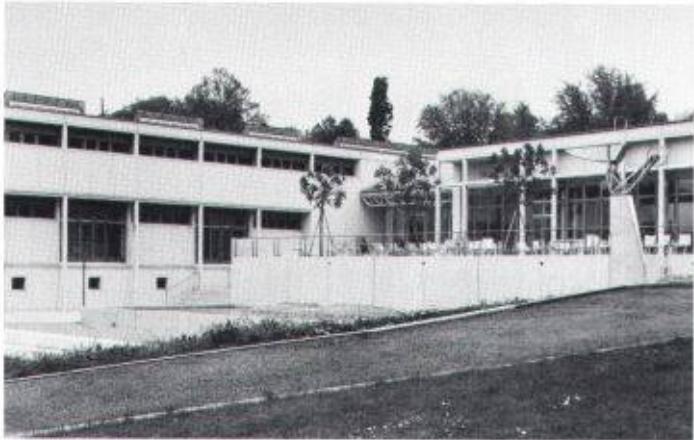
Rufen Sie mich an. \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_ PLZ, Ort \_\_\_\_\_

**Sarnafil®**

Teichsysteme. Alles unter Dach und Fach.

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



# Verbundpfähle

Beispiel: Öffentliche Gebäude. Neubauteil Kantonsschule Rychenberg, Winterthur.

Einsatzbereiche der Verbundpfähle:

- Pfahlfundationen,
- Unterfangungen und Fundamentverstärkungen,
- Hang- und Rutschstabilisierungen,
- Auftriebssicherungen,
- kleine Rühlwände.

**Wir sind die Spezialisten  
für Spezialarbeiten im Tiefbau**

**GREUTER  
GRUNDBAU AG**

8122 Hochfelden, Postfach 26  
Tel. 01-860 70 78 · Fax 01-860 80 65

VERPUTZ AUSSEN - VERPUTZ INNEN - ISOLATIONEN - RENOVATIONEN

WIRPUTZ - KRAUTPUTZ - KELLENWURF - ANDERE STRUKTUREN

**Wir verputzen nicht Ihr Geld,  
sondern Ihr Haus.**

**Fassaden machen Häuser.**

G + T FASSADEN  
Windeggstr. 14  
CH-8953 Dietikon

TELEFON:  
01-750 19 22

SUPPORTED BY FIDES INFORMATIK

**TOP  
50**

**AUTOCAD®**  
AUTHORIZED DEALER

**5000 Arau:** Helbling T-Programm AG, Neumattstr. 30 **4147 Aesch:** MEWAG Informatik AG, Langenhagstr. 3 **4536 Attiswil:** Mühlethaler AG, Kirchstr. 2 **4002 Basel:** Techdata AG, Hochstr. 50 **4018 Basel:** Dettwiler Informatik AG, Reinacherstr. 129 **4051 Basel:** Viktor Roth AG, Leimenstr. 76 **4055 Basel:** ESB AG, Stöberstr. 34/36 **4055 Basel:** Soft

Talk, Stöberstr.  
Monitor Hardw.  
AG, Morgenst.  
**Bern 22:** Mu.  
Wankdorffelds.  
**mensdorf:** C.  
vice + Support  
brunnenstr. 41  
den: Roth Data  
**9565 Bussn.**  
AG, Thurrain **63**  
nieurbüro Laub.  
hauserstr. 19 **6**  
Stirmann Info  
Postfach 460 **70**  
Untere Plessurstr. 52 **7000 Chur:** Arion Computer Systeme AG, Reichsgasse 42 **6252 Dagmersellen:** TIS AG, Hubermatte 11 **8157 Diels-**  
**dorf:** Satrosys AG, Brühlstr. 7 **4402 Frenkendorf:** P & S Marketing  
Service AG, Hauptstr. 11 **8500 Frauenfeld:** cad.crew Ackermann &  
Ritschard AG, Hungerbühlstr. 23 **4414 Füllinsdorf:** acadGraph CAD-  
studio AG, Schneckerstr. 4 **8152 Glattbrugg:** MOORDATA TECHNOLO-  
GY AG, Industriestrasse 20 **9435 Heerbrugg:** Spirig Computer AG,  
Auerstr. 31 **4316 Hellikon:** Bautechnisches Büro, Obermatt 213 **4555**  
**Inkwil:** SCS Keller AG, Subingenstr. 2 **8637 Laupen:** CAD Assist AG, Hauptstr. 59 **6014 Littau:** Burman AG, Udelodenstr. 43 **4708 Luterbach:**  
Zoph Engineering, Friedhofstr. 36 **6002 Luzern:** NWS Netzwerk-Sys-  
teme AG, Obergrundstr. 26 **4132 Muttenz:** Planatina AG, Prattelerstr. 35 **9413 Oberegg:** Menzi Engineering, Dorfstr. 18 **8330 Pfäffikon:**  
MGB Data AG, Mettenstr. 12 **2542 Pieterlen:** SoloCAD, Bielstr. 29  
**4133 Pratteln:** H. & F. Gemünd, Am Chäferberg 1 **8352 Räterschen:**  
Brot Computer, Elsauerstr. 39 **6015 Reussbühl:** Karl Widmer Büro In-  
formatik, Staffelnhofstr. 38 **9400 Rorschach:** Bruno Müller Computer-  
Systeme, St. Gallerstr. 16 **8455 Rüdlingen:** Beltronic AG, Im Chapf  
**8200 Schaffhausen:** iCAT AG, Fronwagplatz 27 **8204 Schaffhausen:**  
Starsoft AG, Hohlenbaumstr. 19 **5012 Schönenwerd:** EDV Lehmann AG,  
Ol tenerstr. 18 **5703 Seon:** KCS Kirchofer AG, Birren 10 **4450 Sis-**  
**sach:** Fenner Elektronik, Brühlstr. 1 **3700 Spiez:** Riccom Informatik AG,  
Oberstrasse 9 **6416 Steinerberg:** Baldoria & Partner, Husmatt **6312**  
**Steinhausen:** CADTechnologies Rotman, Grabenackerstr. 42 **8162 Stein-**  
**mäuer:** Cobera Computer Beratung, Obergasse 9 **5034 Suhr:** CAD-LAN AG, Rundhaus **3600 Thun:** Crea Information AG, Bälliz 49 **8902 Ur-**  
**dorf:** Grab & Wildi AG, Stationstr. 49 **7324 Vilters:** Litesoft AG, Grofisstr.  
21 **8604 Volketswil:** Aupro Informatik AG, Chriesbaumstr. 2 **8604**  
**Volketswil:** Prokotec, Industriestr. 36 **8570 Weinfelden:** AS Infor-  
matik AG, Mühlfangstr. 18 **5430 Wettigen:** Infographics AG, Landstr. 176  
**8620 Wetzwikon:** Heiniger & Partner AG, Hofstr. 96A **6130 Willisau:**  
Jules Meier Ingenieurbüro HKL, Walkimatt 4 **8400 Winterthur:** OCS Offi-  
ce Computer Systems, Tössalstr. 23 **4528 Zuchwil:** SassoText AG,  
Langfeldstr. 24 **8010 Zürich:** Büro Furrer, Thurgauerstr. 39 **8010**  
**Zürich:** Kisling & Cie AG, Badenerstr. 816 **8047 Zürich:** ASP Computer  
AG, Freilagerstr. 25 **3645 Zwieselberg:** CUT CAM Imhof, Fahrnern

**FIDES**

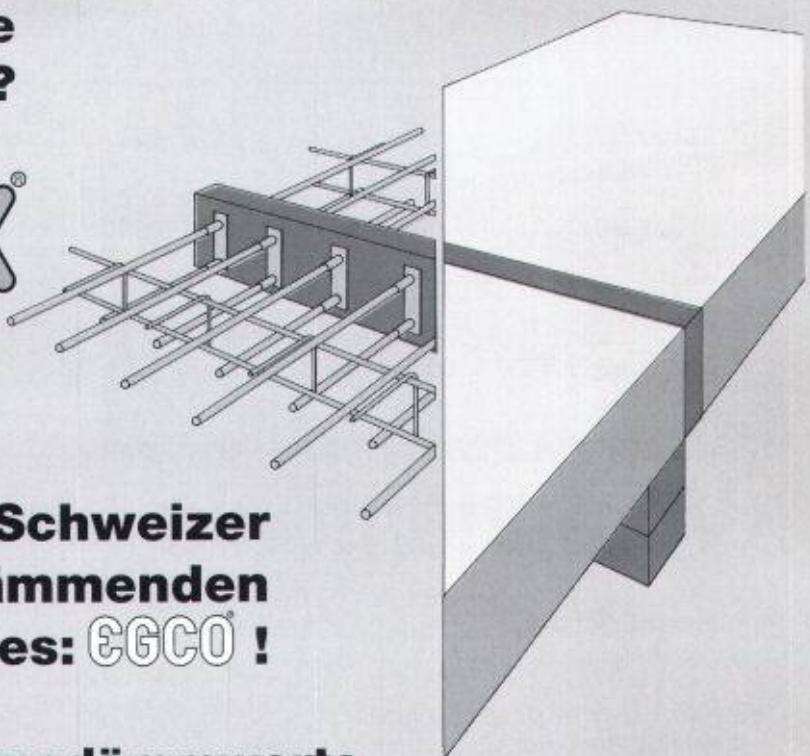
**INFORMATIK**

Fides Informatik, Abt. AutoCAD-Distribution  
Badenerstrasse 172, CH - 8004 Zürich  
Telefon 01/249 23 18 Fax 01/249 29 89

**Wieso sollen Sie heute noch Risiken eingehen?**

**EGCOBox®**

**sorgt für Sicherheit und Ruhe!**



**Setzen Sie auf den Schweizer Erfinder des wärmedämmenden Kragplattenanschlusses: EGCO® !**

**Verbesserte Wärmedämmwerte**

Durch die Optimierung des Elementes resultieren hervorragende Wärmedämmwerte.  
Eine Schimmelpilzbildung kann ausgeschlossen werden.

**100% Normkonform**

EGCOBOX erfüllt die SIA-Norm 162, und ist mit Erfolg an der EMPA getestet worden.  
(Test Nr. 105975)

**100% Korrosionssicher**

Ein mit Spezialharz ausinjiziertes Edelstahlrohr schützt den Stahl S 500 sicher vor Korrosion.

**100% Bruchsicher**

Durch Verwendung von elastischem TOPAR 500 S-Stahl kann ein Sprödbruch ausgeschlossen werden.

**100% Brandsicher**

Durch Verwendung von unbrennbaren Materialien und Mineralwolle als Wärmedämmung ist EGCOBOX absolut brandsicher.

**100% Einbausicher**

Durch den vollkommen symmetrischen Elementaufbau ist ein falscher Einbau ausgeschlossen.

**100% Fachberatung**

Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf. Unsere EGCO-Bauingenieure finden auch für Ihre Anschlussdetails eine passende Lösung.

**100% Fachhandelvertrieb**

Lieferung auf Ihre Baustelle innerst 3 bis 5 Tagen in der ganzen Schweiz.

Beratung, Verkauf CH, Export:

**EGCO AG**  
**Les Placettes**  
**1696 Vuisternens-en-Ogoz**  
**Telefon 037 / 31 30 12**  
**Telefax 037 / 31 30 50**

**EGCO®**

**Kreativität am Bau**

**Verlangen Sie detaillierte Unterlagen**

# INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO

## BOGATZKI AG

## ArchiCAD / topCAD

Auf diesen Fundamenten können Sie bauen

Zusätzlich zu ArchiCAD - mit über 700 Installationen in der Schweiz das CAD-Programm für den Schweizer Architekten - runden wir die Palette für die Bauindustrie ab mit den Branchenlösungen:

- **topCAD Architektur**
- **topCAD Armierung**
- **topCAD Planung Elektro-Anlagen**

Generalvertrieb für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein:

**INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO BOGATZKI AG**

Bahnstrasse 102, 8105 Regensdorf

Telefon (01) 870 05 01 / Telefax (01) 870 06 43

**Beispiel für eine  
umweltschonende  
und  
wirtschaftliche  
Deponie-  
Oberflächen-  
abdichtung.**

Kulturfähiger  
Oberboden

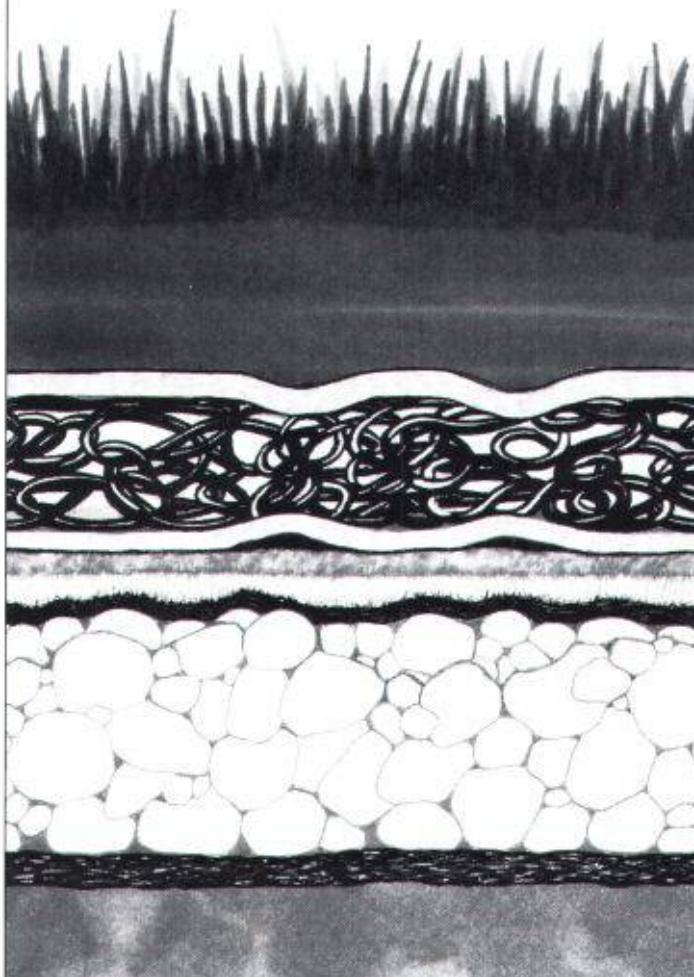
Oberflächen-  
dränsschicht  
Secudrän®

Mineralische  
Dichtung mit einem  
 $k_t$ -Wert  $\leq 1 \times 10^{-9}$  m/s  
oder Bentofix®  
 $k_t$ -Wert  $\leq 1 \times 10^{-12}$  m/s  
zum Abdichten gegen  
Niederschlagswasser.

Gsgängige  
Ausgleichsschicht

Trennlage  
Depotex®

Müll



Wir beschäftigen uns intensiv mit dem Thema Deponietechnik. Daher nehmen wir die Oberflächenabdichtung von Deponien ebenso ernst wie die Basisabdichtung. Die Dichtungsmaße BENTOFIX® – zusammen mit der hydraulisch leistungsfähigen und vielfach bewährten SECUDRÄN®-Dränagematte – eignet sich für die Abdeckung von Deponien ganz besonders, denn BENTOFIX® vereint hervorragende Abdichtungseigenschaften mit hoher Materialsicherheit und problemlosem, wirtschaftlichem Einbau auch bei laufendem Deponiebetrieb. Selbst setzungsempfindliche Deponiekörper lassen sich mit der hochdehbaren BENTOFIX®-Dichtungsmaße wirksam abdecken.

Wir informieren Sie gerne näher über die vielfältigen Vorteile von BENTOFIX® und SECUDRÄN®.

BENTOFIX® und SECUDRÄN® sind eingetragene Warenzeichen der Naue-Fasertechnik, Deutschland.

**Oeko-Handels AG  
Bau-, Umwelt- und  
Geotextil-Technik**

Kyburgerstrasse 2  
CH-6210 Sursee  
Tel. 045-216333  
Fax 045-214028

Case postale 37  
CH-1350 Orbe  
Tel. 024-414510  
Fax 024-414418



Kommunal- und  
Industrieservice  
Saugen und Blasen fester und  
flüssiger Stoffe  
Straßenreinigen und  
-abrunden  
Belagreinigen und -trennen  
Betonfräsen und -trennen

## Weiss+Appetito

### Absaugen von sämtlichen festen, flüssigen und schlammigen Materialien

zum Beispiel • Reinigen von Faußtürmen • Sand-  
und Kiesfängen • Schleckenböden • Flachdächer •  
Aushub usw.

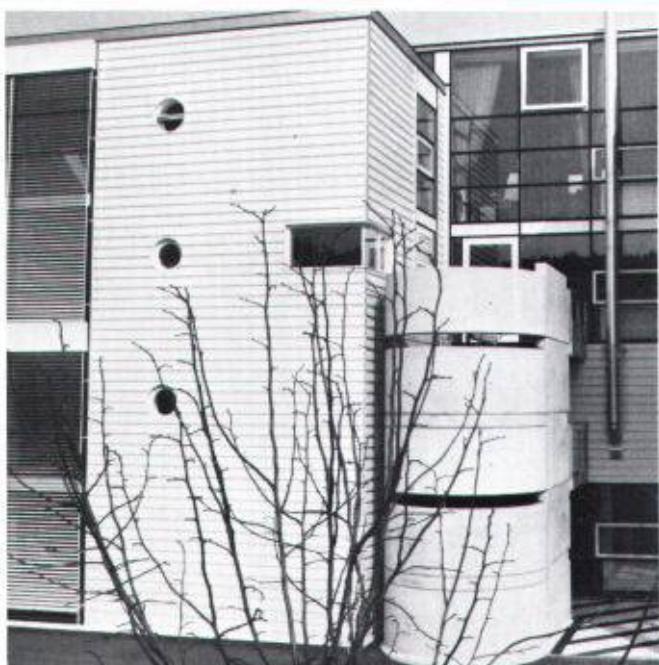
### Wir blasen auch Materialien wie Kies, Sand, Splitter, Leca, Gartenerde

- auf Flachdächer • in Silo
- als Hinterfüllung usw.

Weiss + Appetito  
Specialdienste AG Bern  
  
Stuttgarterstrasse 46  
Postfach  
3018 Bern  
Telefon 031/981 23 23  
Fax 031/981 25 10



Absaugen von Kies, Sand und Humus ab Flachdach, bei Baustellen und Kellern mit erschwerem Zugang.



## Ray ag

### Metallfassaden

CH-4600 Olten  
Mühletalweg 22  
Tel. 062 / 26 00 10  
Fax 062 / 26 00 11

CH-1762 Givisiez  
Rue Pierre-Yerly 1 / Z. I. 2  
Tél. 037 / 26 47 72  
Fax 037 / 26 32 10

**Innenausbau einfach gemacht...**

**...mit Leica Nivellieren  
und Baulasern der  
neuesten Generation**

Einfacher, genauer und schneller nivellieren, markieren, oder fluchten; Leica bietet Ihnen dazu ein umfassendes Programm. Speziell im Innenausbau profitieren Sie z.B. von der Ausbaufähigkeit des Lasers WILD LNA 10. Und die 5-, respektive 2-jährige Werksgarantie bestätigt die Robustheit und Leistungsfähigkeit unseres Angebots. Überzeugen Sie sich selbst. Verlangen Sie unser Miet- oder Kaufangebot. Rufen Sie uns einfach an. Wir beraten Sie gerne.

G 21/b

**Leica AG** 8152 Glattbrugg, Tel. 01/ 809 33 11  
Fax 01/ 810 79 37  
1020 Renens, Tel. 021/ 635 35 53  
Fax 021/ 634 91 55

**Leica**

# STAIFIX®

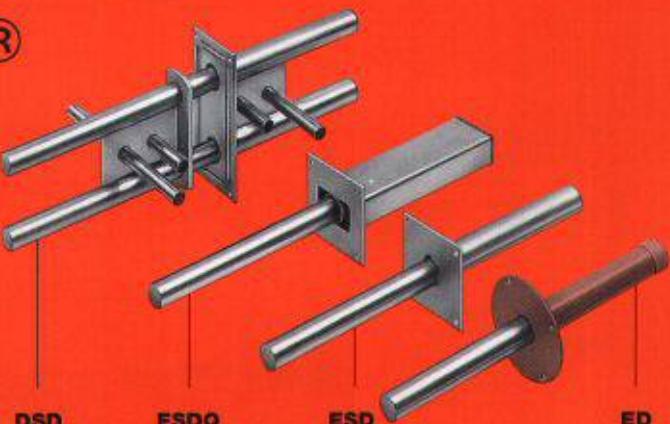
## Schubdorne

hochbelastbar und korrosionssicher.

PFLÜGER + PARTNER AG

Korrosionssichere Produkte für das Baugewerbe

Kirchlindachstrasse 98 CH-3052 Zollikofen  
Telefon 031 911 62 12 Fax 031 911 52 87



Sie verwenden:

C  
CATIA  
D  
CAEDS  
M

Wir offerieren Ihnen  
die Komplett-Lösung  
**SPECTRAGRAPHICS!**

TECELECTRONICS SA  
Av. du Général-Guisan 58 - 1800 VEVEY  
Tél.: 021/922 63 91 - Fax 021/922 61 33

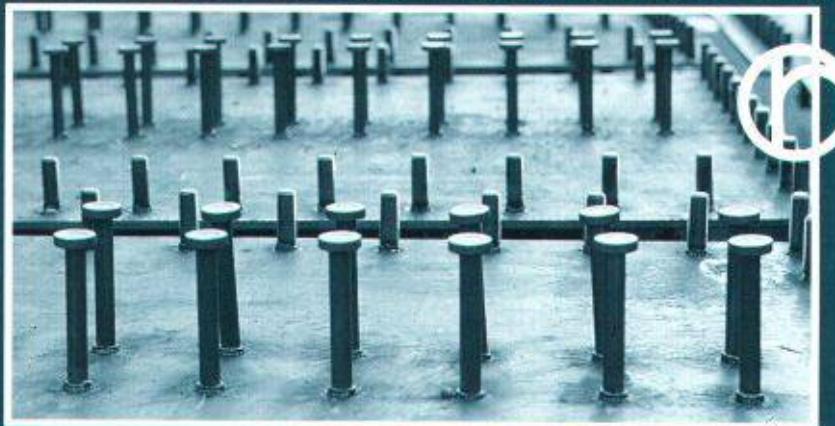
## Relatoskop

zum perspektivisch richtigen  
Betrachten und Fotografieren  
von Architekturmodellen



**TECHNOKONTROLL AG**  
8049 Zürich, Imbisbühlstr. 144, Tel. 01 34156 33

Wir sind **der führende Hersteller von Schweissbolzen** mit allen nötigen Zulassungen, wie zum Beispiel Schweissfachprüfungen usw. Unsere Ankerplatten liefern wir inklusive Statik **zu konkurrenzlosen Preisen!**



**RISS AG**

Verankerungstechnik  
Eisenwarenfabrik  
Gesenkschmiede

Industriestrasse 32  
8108 Dällikon-Zürich  
Telefon 01/844 11 22  
Telefax 01/844 11 51

## Die schlaflosen Nächte des Professor Nemetschek

Vor 10 Jahren hat sich Professor Nemetschek das Ziel gesetzt, die besten CAD-Systeme für Baufachleute zu entwickeln. Die Perfektionierung dieser Programme hat den Münchner Dozenten und seine rund 200 Mitarbeiter manch schlaflose Nacht gekostet. Doch Sie als innovativer Architekt oder Bauingenieur können nun von diesem Qualitätsdenken profitieren: mit **ALLPLOT/ALLPLAN** stehen Ihnen ausgereifte, hochmoderne CAD-Systeme zur Verfügung, welche keine Wünsche offen lassen. Systeme, die auch in Zukunft top bleiben, weil die Profis von Nemetschek und Fides nicht schlafen.

**ALLPLOT/ALLPLAN** von

**FIDES**  
INFORMATIK

Bitte heute noch einsenden oder faxen:  
 Dokum. über Architektur-CAD  
 Dokum. über Bauing.-CAD  
 Infos über AZAD Bauadministration

Name \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_  
Position \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_  
Fides Informatik  
Frau Hoster  
Bodanstrasse 172  
8034 Zürich  
Tel. 01 249 21 96  
Fax 01 249 21 96

-AGENCE Basel-





## Sika-Sperrbeton. Mit System. Und Sie können sich auf das Wesentliche konzentrieren.

Wasserbelastete Bauwerke erlauben keine Kompromisse, denn Wasser ist kompromisslos!

**Das Sika-Sperrbeton-System**  
Kompetent durch Erfahrung und das erfolgreiche Zusammenwirken von Beratung und Ausführung mit Detaillösungen und Produkten von Sika.

### **Wasserdichter Beton**

"Wasserdicht" nach SIA 162 und mit gewünschter Verarbeitbarkeit am Objekt mit Sika Betonzusatzmitteln, z. B. Sikament.

### **Wasserdichte Fugen**

dank bewährten Arbeits- und Dilatationsfugen-Systemen, wie z.B. Sikadur-Combiflex-Abdichtungssystem.

**Betonkontrollen und Objekt-überwachungen mit Garantie**  
durch geschulte, erfahrene Sika-Fachleute.

Sika. Profitieren Sie von unserer Erfahrung.



**Bauchemie  
aus der Schweiz.  
Für die Welt.**