

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 50

## **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:** 15.01.2026

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

## Zum Titelbild

### Umfahrung Bremgarten Brücke über die Reuss

*Bauherr:* Kanton Aargau  
*Ingenieur:* Minikus, Witta, Voss

Für das Erstellen des Flussüberganges ist eine Hilfsbrücke aus einverbrierten Holzpfehlern erforderlich. Die Traglast dieser Hilfskonstruktion ist so ausgelegt, dass sie mit schwerem Bohrpfehl-Gerät (60 t) befahrbar ist. Im Schutze der in die Flusssohle eingerammten Spundwände werden Bohrpfähle ø 120 cm, Tiefe bis 50 m<sup>1</sup> für die Pfeilergründung erstellt. Für die Hilfsbrücke sind 190 Holzpfähle mit Längen von 15 m bis 19 m in 18 Jochreihen angeordnet. Vor jedem Joch steht oberwasserseitig ein Abweispfehl.

Die Arbeitsgemeinschaft SPALTENSTEIN HOCH+TIEFBAU AG, Hubschmid AG, Bischof+Neuhaus AG und Umbricht AG haben diese Arbeiten der Firma SPEZIAL-TIEFBAU AG vergeben, welche seit dem 1. August 1991 neu SWISSBORING SPEZIALTIEFBAU AG heisst.

# swissboring

SPEZIALTIEFBAU AG

Schaffhauserstrasse 372  
8050 Zürich

Telefon 01/316 12 22  
Telefax 01/316 12 14



## Inhalt

<b>Zeitfragen</b>	<b>Ingenieur, Konsumgesellschaft und die Frage des Forschungsverzichts</b> <i>A.P. Speiser, Baden</i>	1215
<b>Informatik</b>	<b>Management Information</b> <i>K.E. McDaniel, M.A. Stice, Huntsville</i>	1219
<b>Biotechnologie</b>	<b>Moderne Biotechnologie</b> <i>S. Albrecht, Hamburg</i>	1222
<b>Raumplanung</b>	<b>Das Ruhrgebiet auf der Suche nach einer neuen Identität</b> <i>T. Glatthard, Luzern</i>	1228
<b>Brückenbau</b>	<b>ASCE erkürt die Salginatobelbrücke als «International Historic Civil Engineering Landmark»</b>	1234
<b>Tagungsberichte</b>	<b>Aktuelle Probleme der Stadtentwicklungs-politik in der Schweiz</b>	1237
<b>Bücher</b>		1227
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Sanierung, Umbau und Erweiterung der Berufsfeuerwehr Basel-Stadt (E). Zentrum Heerbrugg SG (E). Schulbauten Leutwil AG (E). Heimatmuseum «Miescherheimet», Rothrist AG (E). Kinderhaus Thalwil ZH (E). Altersheim «Bunt», Wattwil SG (E). Le mobilier urbain (E)</b>	1238
<b>Preise</b>	<b>Branco-Weiss-Preis für den Unternehmer des Jahres 1991. Susan Gasser-Wilson erhält den Latsis-Preis 1991</b>	1239
<b>ASIC</b>		1239
<b>Aktuell</b>	<b>Spatenstich für das World Trade Center Zürich. Vernehmlassung zum Schutz der Moorlandschaften. Künstliche Intelligenz und Robotik: NFP 23, 1989-1994. Über 33 Mio. elektrische Haushaltgeräte. Ganz kurz: Informatik/Kommunikation</b>	1240
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Neuerscheinung in der SIA-Dokumentationsreihe</b>	1243
	<b>Fachgruppen. FIB: 9. Engelberger Bauwirtschafts-tagung. FMB: Bauprojekttaulauf. GII-Zürich: «Energie und Umwelt»</b>	1243
	<b>Sektionen. Sektion Zürich für rasche Verwirk-lichung der West-Umfahrung</b>	1244
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Terminkalender 1991/4</b>	B185-188
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

**Numéro 25/91** Rédaction: rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98

**Chemins de fer** **Conserverons-nous les meilleurs chemins de fer d'Europe?**  
*par Jean-Pierre Weibel* 519

# Zahlen sagen mehr als Worte.

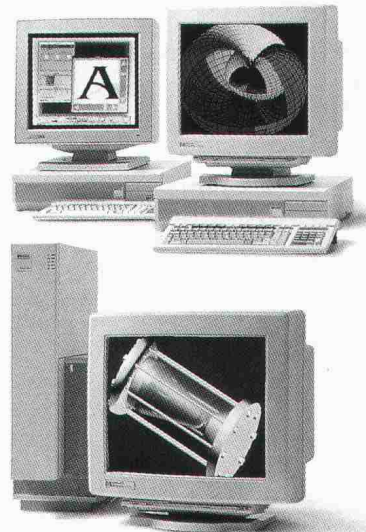


**57 MIPS/17 MFLOPS/ab Fr. 28 000.–**



**76 MIPS/22 MFLOPS/ab Fr. 44 000.–**

Die neuen HP Apollo  
Serie 700 RISC Workstations.



Rufen Sie uns an.  
Mit Hewlett-Packard wählen  
Sie richtig.  
Tel. 01/315 82 21

 **HEWLETT  
PACKARD**

THE POSSIBILITY MADE REALITY.



# Waschen mit Novotronic. Nie war Miele so weit voraus.



**M**it dem Micro-Chip hinter der Blende hat eine neue Waschgeneration begonnen. Miele setzt mit ihrer jüngsten Entwicklung neue Akzente im Hausgeräte-Bereich, denn die Waschmaschine mit der einzigartigen Technologie aus der Computerbranche bietet entscheidende Vorteile. Sie verbraucht weniger Strom und Wasser und gleicht allfällige Wasserdruck-Schwankungen automatisch aus. Das ausgeklügelte Hydromatic-System sorgt trotz tiefem Wasserverbrauch für richtig durchfeuchtete Wäsche. Neue Zusatzprogramme, vier Spülgänge und die bis zu 1400 Schleudertouren garantieren ein perfektes Waschergebnis. Und, und, und...

Neugierig? Lassen Sie sich doch diese und weitere Vorteile von Ihrem Miele-Spezialisten erläutern, oder bestellen Sie weitere Unterlagen mit diesem Gutschein. Miele gibt es in ganz Europa, auch in Ihrer Nähe.

**Miele**  
Die Entscheidung fürs Leben

## Gutschein

Ja, die Novotronic interessiert mich.  
Senden Sie mir bitte Ihren ausführlichen  
Prospekt.

SIA

Name

Vorname

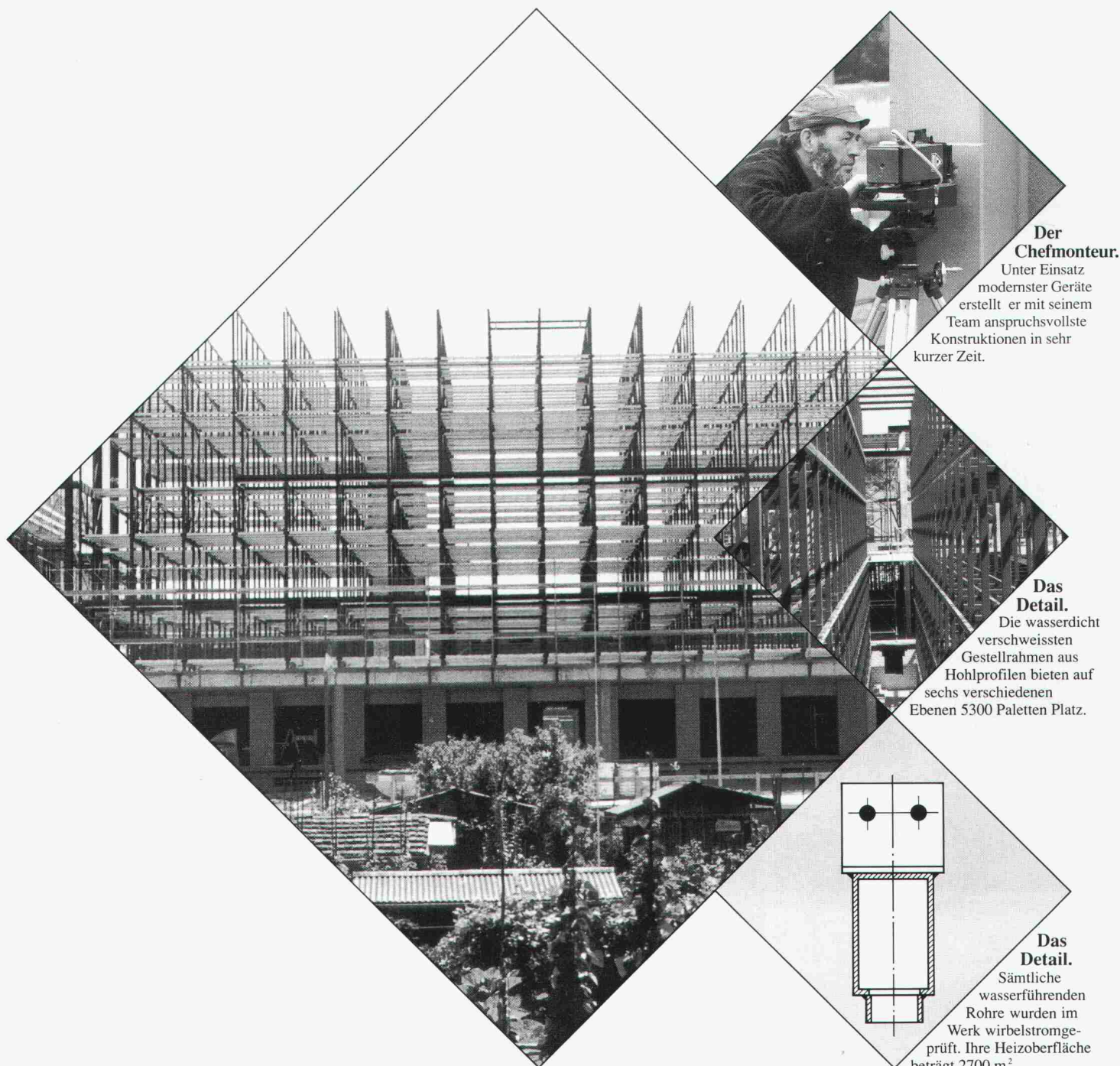
Strasse

PLZ/Ort

Ausschneiden, ausfüllen und ab die Post an:  
Miele AG, Limmatstrasse 4, 8957 Spreitenbach



# Abwicklungseleganz.



## Der Chefmonteur.

Unter Einsatz modernster Geräte erstellt er mit seinem Team anspruchsvolle Konstruktionen in sehr kurzer Zeit.

## Das Detail.

Die wasserdicht verschweissten Gestellrahmen aus Hohlprofilen bieten auf sechs verschiedenen Ebenen 5300 Paletten Platz.

## Das Detail.

Sämtliche wasserführenden Rohre wurden im Werk wirbelstromgeprüft. Ihre Heizoberfläche beträgt 2700 m<sup>2</sup>.

## Hochregallager.

Das Hochregallager der Verteilerzentrale Coop Zürich LVZ ist eine wasserführende Tragkonstruktion. Dies ermöglicht die optimale Integration von Heizung und Brandschutz.

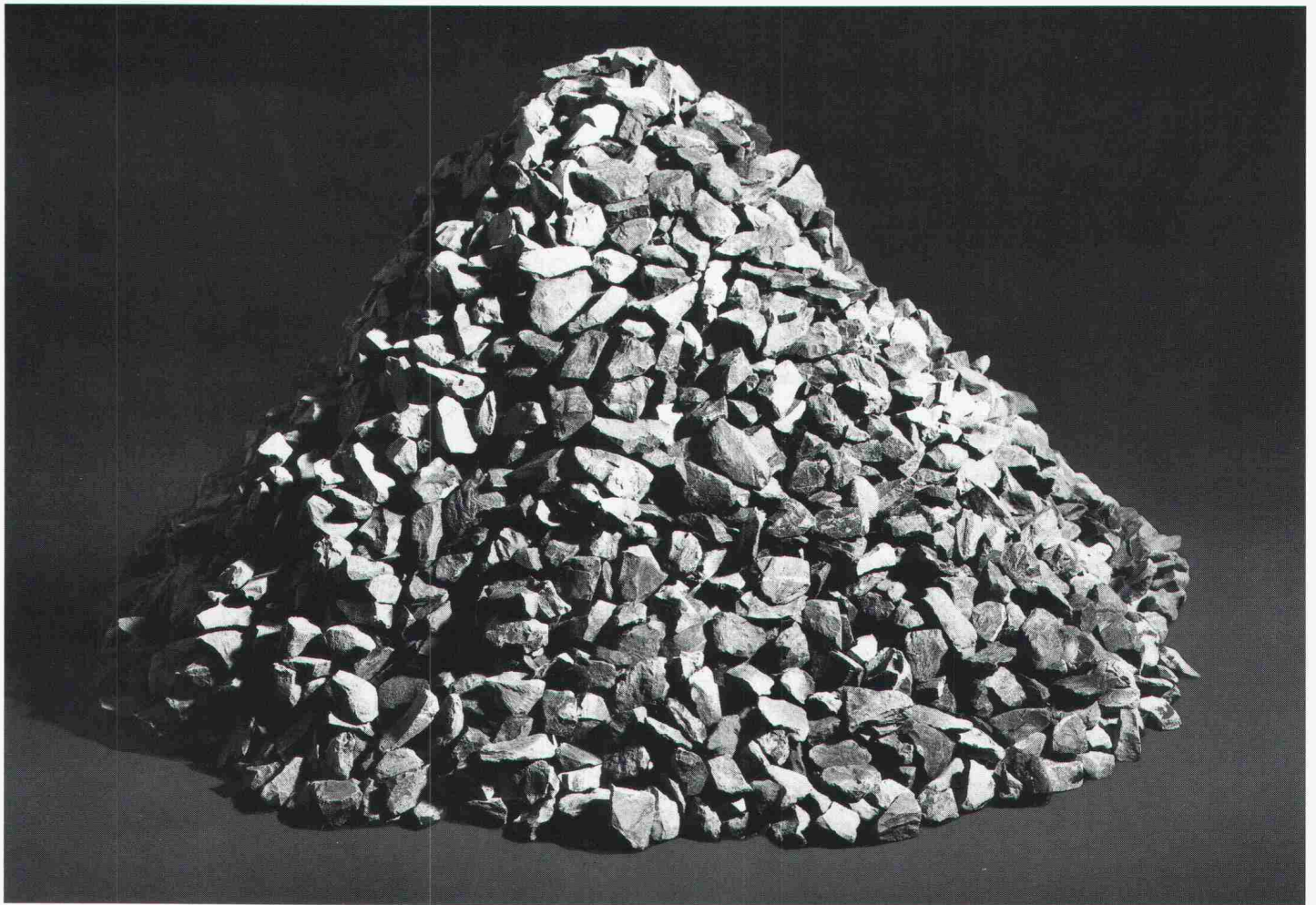
Optimierung von Qualität, Termin und Preis durch ausgefeiltes Engineering, detaillierte Planung und präzise Fertigung und Montage - das ist Abwicklungseleganz im Stahlbau.

Meto-Bau AG  
5303 Würenlingen  
Telefon 056 98 26 61  
Telefax 056 98 10 23  
Telex 827 420 meto ch

**Meto-Bau**  
Stahl ist unsere Stärke.



Felsgebrochener 1.-Klass-Hartschotter.  
Gesund, wetterbeständig, sauber.  
Aus dem Steinbruch Rozloch, Innerschweiz.



**STEINAG  
ROZLOCH**

Seit Jahrzehnten wird im bekannten Steinbruch Rozloch in der Innerschweiz Fels gebrochen. Und seit jeher überzeugt der alpine Kieselkalk durch die ausgesprochen gute Qualität: Er ist gesund, wetterbeständig und sauber. Mit modernsten Anlagen und Maschinen fertigen wir eine ganze Palette von Produkten, die sich tagtäglich bewähren. Zum Beispiel:

■ Felsgebrochener 1.-Klass-Hartschotter mit hoher

Druckfestigkeit. Besonders geeignet für den Geleise- und Strassenbau.

Weiter führen wir im Sortiment.

■ Wührsteine, Schroppen, Bruchmaterial.

■ Vorlag- und Korbsteine.

■ Hartsplitt, Brechsand, Hart-Filler-Steinmehl.

Verlangen Sie unsere Offerte und überzeugen Sie sich selbst:

Bei Steinag stimmt das Verhältnis Preis/Qualität!

Sie erreichen uns:

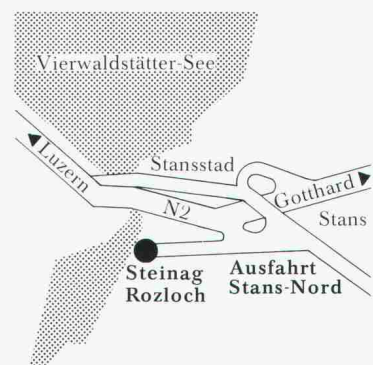
**Mit der Post**

**Steinag, 6362 Rozloch**

**Mit dem Telefon 041-63 15 15**

**Mit dem Telefax 041-61 15 17**

Sie finden uns:





# Schöck



**NEU  
7 GRÖSSEN**

Masse in cm

80/60

100/50

100/60

100/75

100/100

NEU 120/ 60 NEU

120/80

Wandstärken wahlweise  
20/25/30 cm

**Inset-Leibungs-Fenster sind Komplettfenster, die zum Betonieren einfach an die Schalung gehängt werden.**

5 Ausführungen: Inset-Kellerfenster Stahl/Kipp, Holz/Kipp, Holz/Dreh-Kipp, Kunststoff/Dreh-Kipp und Plast/Kipp.

# **schöck** Ideen fürs Bauen

**Schöck-Bauteile AG, 5610 Wohlen  
Paul-Walser-Weg 8, Postfach 156  
Telefon 057 / 22 06 12  
Telefax 057 / 22 39 13**

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Wir sind Architekten.  
Und wir entwickeln neue  
Werkzeuge für Architek-  
ten, Bauingenieure und  
Fachbereichsplaner.



*AutoCAD, der Industrie-Standard im CAD-Bereich, ist die Basis für die Software von acadGraph. Deshalb können wir uns voll auf die Bedürfnisse des Bauwesens konzentrieren, wenn wir neue acadGraph Software-Bausteine entwickeln. Über 1300 Programmpakete von acadGraph sind im deutschsprachigen Raum im Einsatz. Damit zählen wir zu den Marktführern für Architektensoftware. Schreiben Sie uns für mehr Information.*



acadGraph® ist die  
Bau-Applikation zu



acadGraph  
CADstudio AG

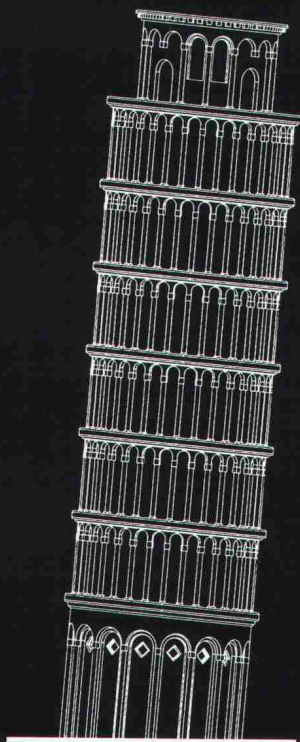
Schneckelerstraße 4  
CH-4414 Füllinsdorf  
Tel. 0 61/9 01 55 56  
Fax 0 61/9 01 40 20

# PARAGON

## neigt zu

### vollkommenem

# CAD für Architekten



## PARAGON®

PROFESSIONELLE CAD-SOFTWARE  
FÜR ARCHITEKTEN



Kaspar Huber Arch. HTL

Architekturbüro · CAD-Gesamtkonzeptionen · 8184 Bachenbülach  
Zürichstrasse 40 · Telefon 01/860 83 83 · Telefax 01/861 19 34

## QUALITÄT AN ALLEN FRONTEN.

Unser Betrieb ist nach modernsten Gesichtspunkten eingerichtet: Rationalisierte Arbeitsabläufe und computergesteuerte Fertigung ermöglichen kostengünstige Grossauflagen. Besonders stolz aber sind wir auf das handwerkliche Können unserer erfahrenen und langjährigen Fensterbauer. Denn diese Männer garantieren für höchste Qualität an jeder Fensterfront.

### Unser Programm:

- Holz
- Holz/Metall
- Kunststoff
- Rustica

## rueggsegger ag

### FENSTERFABRIK

8625 Gossau/ZH, Telefon 01/935 13 38



**speedikon®**



- Architekten
- Bauingenieure
- Haustechniker

Rechenzentrum  
Dr. Walder + Partner AG  
3073 Gümligen  
Tel. 031 52 21 24  
Fax 031 52 81 06

RZW



# Setzen Sie auf den richtigen Partner.

Das qualitätsbewusste  
Schweizer Unternehmen  
für Entwicklung und  
Produktion von  
Eisenbeton-Bauprodukten.



Beratung, Verkauf CH, Export:

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

# EGCO®

Verlange Sie Unterlagen

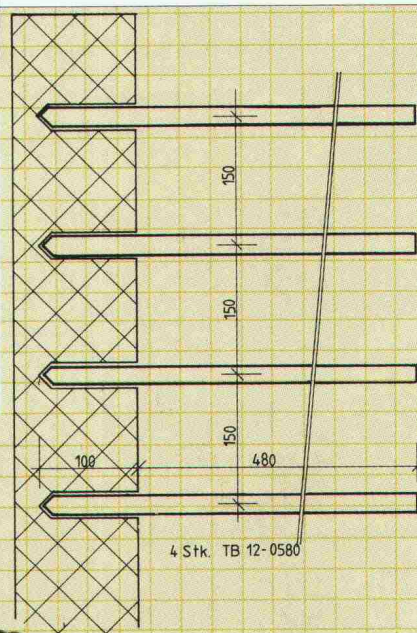
## Ihr Partner für bessere Lösungen am Bau

H+R Saanen

### TB - Bewehrungsanschluss

Weil der Ingenieur auf gute Lösungen  
angewiesen ist....  
...der **TB-Bewehrungsanschluss** für  
Anschlüsse an **bereits bestehende**  
Betonbauten.

- einfach, sicher, baustellengerecht -



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





## Bauen Sie auf ein gutes Fundament

... mit der Baulösung auf dem Apple® Macintosh® Computer und den Programmen MacDevis™ 2000 (für NPK 2000) und MacBaukosten. Leicht erlernbar für jedermann, effizient, vielseitig!

Und damit nicht genug: CAD, Büroadministration, DTP, etc. lösen Sie mit dem Macintosh im Handumdrehen. Verlangen Sie Unterlagen oder vereinbaren Sie einen Demo-Termin.

**ILR AG, Universitätstr. 87, 8033 Zürich, Tel. 01-363 40 12**



## Wir halten trocken.



**Unterterrain-Abdichtungen:** Bituminöse- und Flüssigkunststoff-Abdichtungen von Bauten unter Terrain, z.B. Garagendecken, Zivilschutzanlagen. **Spezielle Dämmungen:** Boden- und Wandisolationssysteme, z.B. für Nassräume, Klimazentralen, Archive. Perimeterisolationen.



**PARTNER AG**

Abdichtungen •  
Unterterrain-Abdichtungen •  
Injektionen • Sperrbeton •  
Kunstharz-Bodenbeläge •  
Beschichtungen • Beton-  
sanierungen • Klebarmierungen •  
Spezielle Dämmungen

**BAU PARTNER AG**  
Steinackerstrasse 49  
8902 Urdorf ZH  
Telefon 01/734 55 50  
Telefax 01/734 55 70  
Filiale: 8964 Rudolfstetten AG

## C A D ARBEITSPLÄTZE BESONDERER ART



**leuwico** die Nr.1 in Europa

Die perfekte Ergonomie- vom Sitzen bis zum Stehen. Das modulare Möbelprogramm - beliebig erweiterbar. Fordern Sie Unterlagen an bei der Generalvertretung:

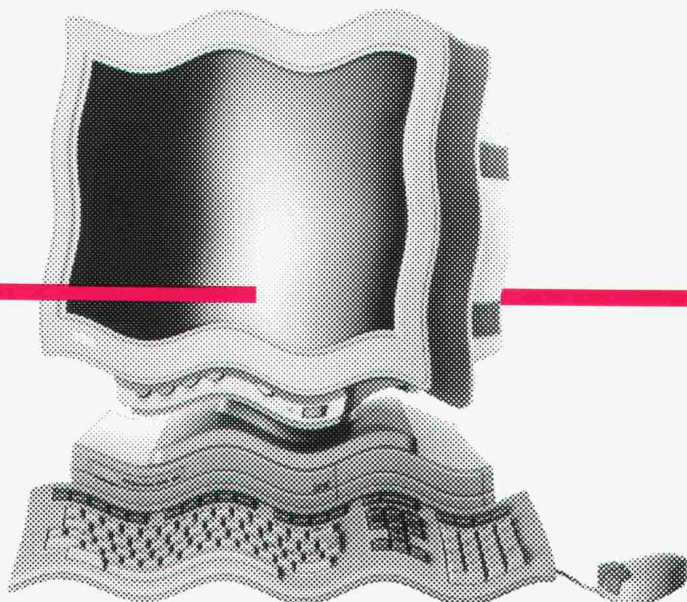
# JOMA

**Zeichentechnik und Büromöbelsysteme**

JOMA-Trading AG, Weiernstrasse 22, CH-8355 Aadorf  
Tel. 052/61 41 11, Fax 052/61 20 51



■ Die Qual der richtigen CAD-Systemwahl ■ Unsichere Datensicherung ■ Engpässe beim Datenaustausch ■ Zu lange Antwortzeiten ■ Ungenügende Schulung ■ Unstabile Datenorganisation ■ Fehlende Entwicklungsstrategie ■ Dringende Software-Anpassungen ■ Stockende Plotter ■ Unangepasste Büroorganisation.....

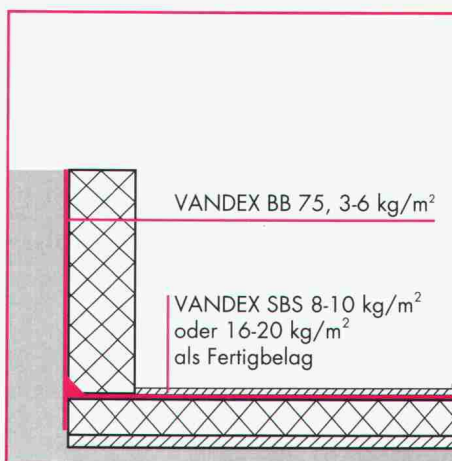


Wir beraten  
und helfen bei allen  
CAD-Problemen.  
Systemunabhängig.

**DIGITAL  
GRAPHICS**

dg Digital-Graphics AG  
Möhrlistrasse 129  
8006 Zürich  
Telefon 01 363 73 34  
Telefax 01 361 20 58

## Vandex Abdichtung für alle Fälle



z.B. Wand- und Bodenabdichtung

### Vandex System-Produkte und Beratung für

- Abdichtung ■ Betonsanierung
- Altbausanierung

### VANDEX IFAG

Ingenieur Fritschi AG  
Sonneggweg 1, CH-3066 Stettlen  
Tel. 031/51 20 40, Fax 031/51 29 13

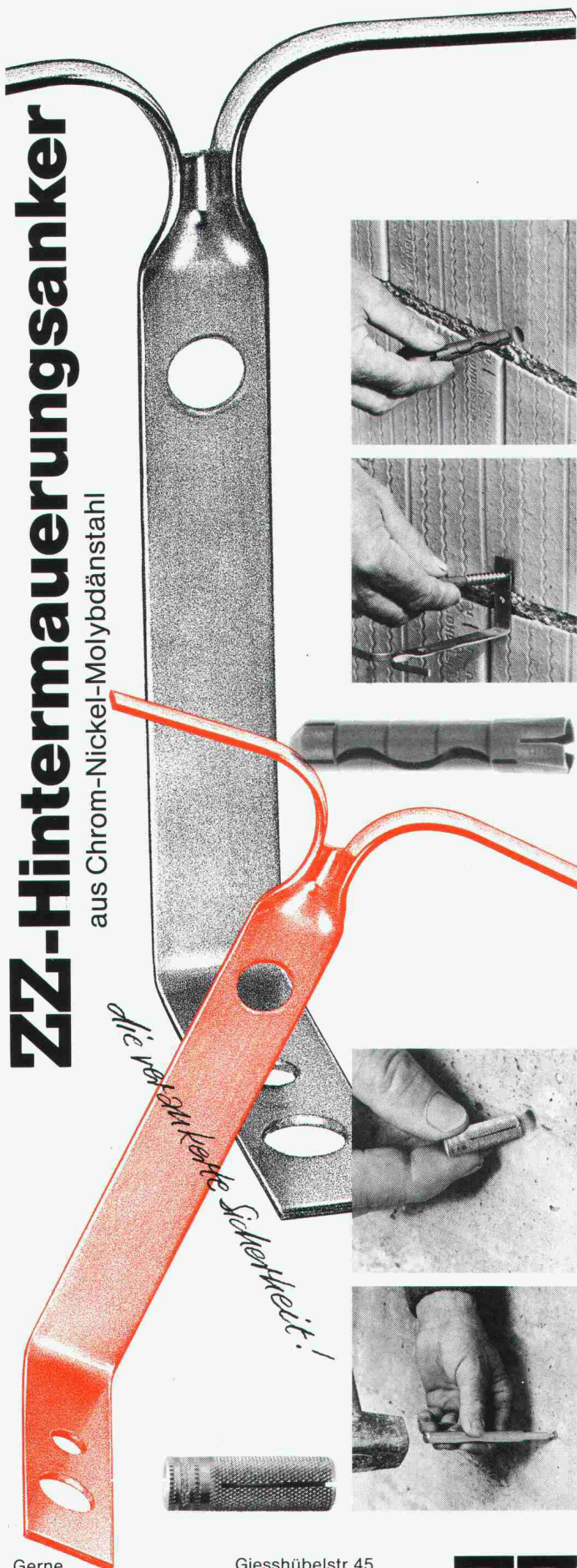
**Vandex**



# ZZ-Hintermauerungsanker

aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl

*die verankerte Sicherheit!*



Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

Giesshübelstr. 45  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01 468 2111

# ZZ

## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

KÄLTE  
WÄRME  
LÄRM

# Für gesundes Klima

## SCHICHTEX DÄMMSYSTEME

**Bau + Industriebedarf AG**

4104 Oberwil, Tel. 061 401 40 30, Fax 061 401 29 23

Typ:	Aluminium-Schrägstrahler SG 180
Hersteller:	Licht + Raum AG
Dimensionen:	Reflektor Ø 180 mm, Ø 135 mm, Ø 385 mm
Befestigung:	mit Gelenkhalter
Eignung:	Hallen, Korridore, Durchgänge, Treppen, Wohnbereich




# LICHT+RAUM<sup>AC</sup>

Hinterer Schermen 44, CH-3063 Ittigen, 031 58 77 88



## MacBauFinanz

Das Baubuchhaltungs-, Baukostenprogramm vom Bauprofi für den -Macintosh.

Dardel + Schnider



**Bauleitung**

**Terminplanung**

Diggelmannstrasse 22  
8047 Zürich  
Tel. 01-401 11 11



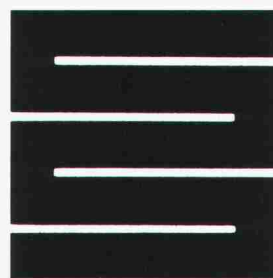
### Baustatiksoftware für Personal Computer mit MS-DOS Betriebssystem

Über 60 Programme: Ebene und räumliche Fach- und Stabwerke, inkl. Th. 2. Ord. und Vorspannung, Platten mit finiten Elementen. Stahlbeton, Stahlbau, Holzbau, Grundbau, TWO/TWS, TWP 84. Grafische Darstellung.

Wulf Seele, Ing. SIA, Flurstrasse 44, 2544 Bettlach, 065 / 55 21 43

# Spezialbodenbeläge ■ ESTRAZZO- Steinteppich-Kieselbelag ■ NATURO, der stein- plattenähnliche Bodenbelag

**LINOLITH-Steinholz-Bodenbeläge**  
**LINOLITH-DURO-Industriebodenbeläge**  
**Kunstharzbeläge**  
**Gussasphalt**  
**Flachdächer**



## Schaffroth & Späti AG

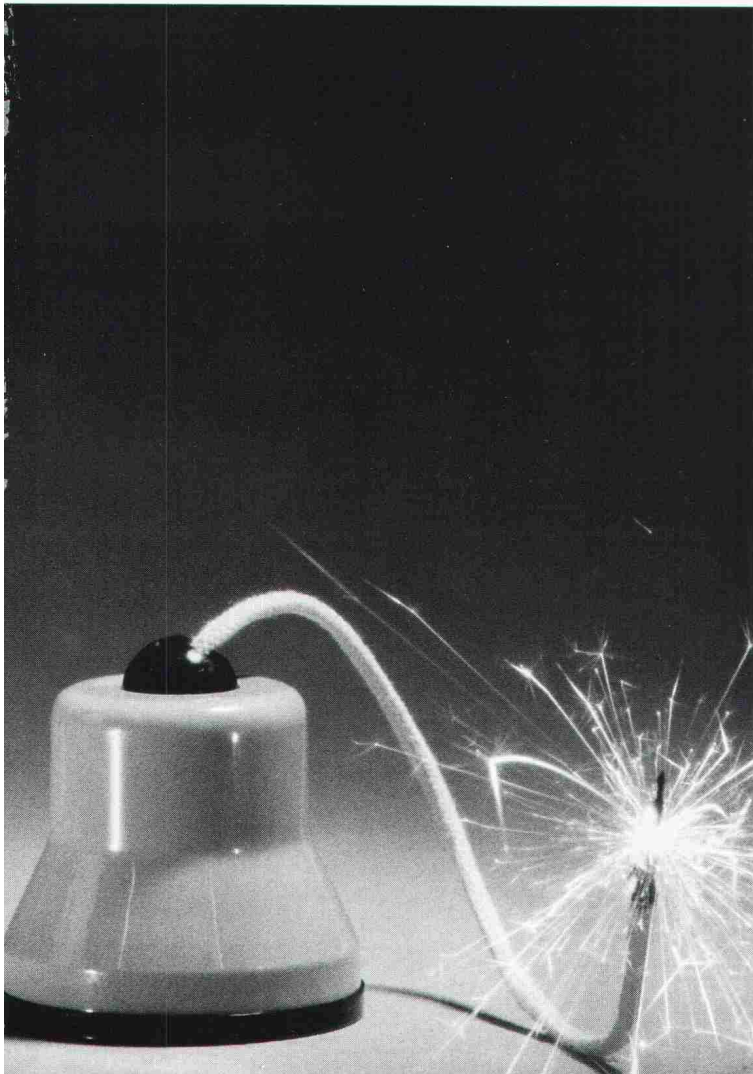
8403 Winterthur, St. Gallerstrasse 122, ☎ 052 29 71 21, Fax 052 283 284

Filialen in Kreuzlingen und St. Gallen

## Gratistip für devisierungsmüde Architekten. Wert Fr. 4900.-.

Die Spatzen pfeifen es von den Dächern. Mit Devisierung und Baubuchhaltung vermeidet man Verluste. Mit einer leistungsfähigen EDV aber spart man Zeit und Geld. Jetzt heisst es Ohren spitzen statt gute Mine zum aufwendigen Spiel mit dem Solarrechner zu machen. Unser Programm BAU2000 bieten wir Ihnen nämlich für Fr. 4900.- an. Mieten können Sie es selbstverständlich auch. Rufen Sie uns auf den Bauplan, oder verlangen Sie unsere Dokumentation. Dann haben Sie die Spatzen alsbald in der Hand - und die Tauben auf dem Dach.

**BAUCAD AG**  
EDV ZUM BAUEN.





# GUTEN MORGEN, SCHON KREATIV?

**ARRIS CAAD**

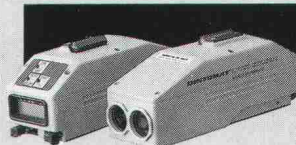
ARRIS AG INDUSTRIESTRASSE 7 6301 ZUG  
TEL. 042-22 58 44 FAX 042-22 58 45



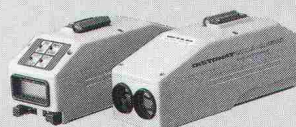
RUFEN SIE UNS AN ODER SCHREIBEN SIE UNS.  
WIR BERATEN SIE GERNE.

Neue WILD Distanzmesser

## MASSARBEIT



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, präzise, schnell:**  
**WILD DI1001, WILD DI1600,**  
**WILD DI2002**

Die massgeschneiderte  
Lösung für Ihre Messauf-  
gabe finden Sie 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).
- **WILD DI2002:**  
**der Präzise**  
Klein, leicht, genau (Ab-  
weichung 1 mm + 1 ppm).

G 13b/I-91 CH

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

**Leica**



### Durchgehende Abdichtungs- und Beschichtungssysteme.



**EKFLEX PONTE**  
für Strassen-  
brücken.