

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113 (1995)  
**Heft:** 15

## 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

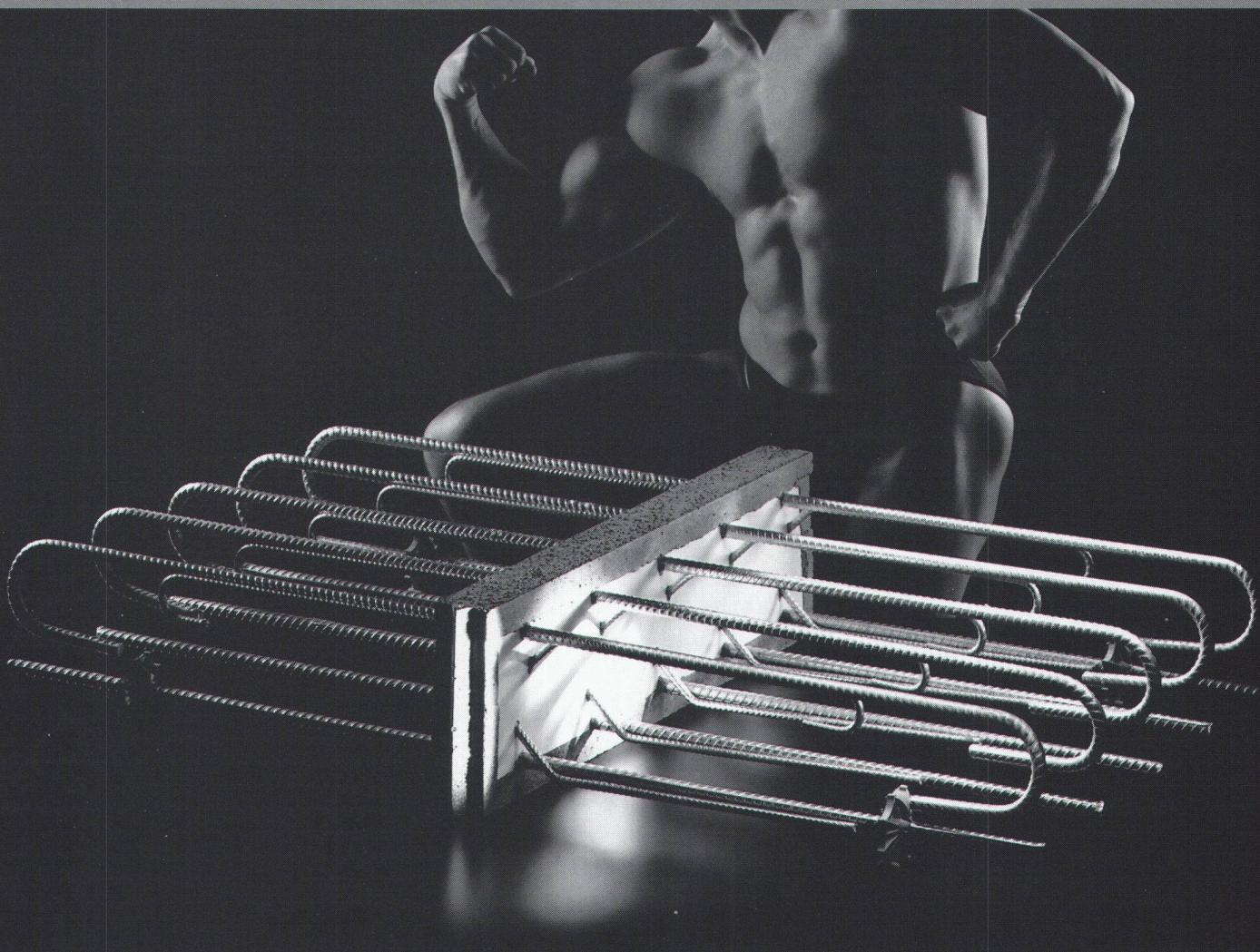
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

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

## Vom Spiel der Kräfte, 5. Teil:

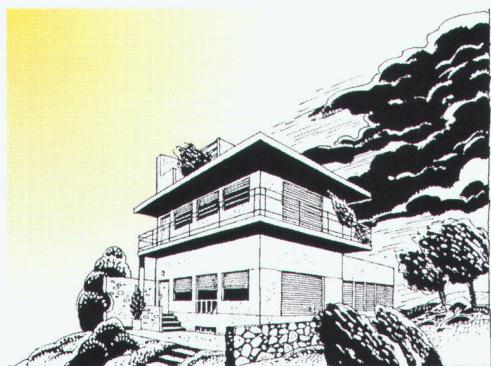
Es bedurfte schon besonderer Anstrengungen, einem so starken Produkt wie den ARBO-Kragplattenanschlüssen noch zusätzliche Kräfte zu verleihen. Aber erstaunlich, was Aschwanden mit entsprechendem Einsatz fertiggebracht hat: Einen Isolationskörper aus Blähton-Leichtbeton, der für ein besonders geringes Raumgewicht sorgt. Eine doppelt geführte Schubbewehrung, die Verlegefehler verhindert. Eine 30 mm dicke Betonüberdeckung, die alle Anforderungen der Brandwiderstandsklasse F90 erfüllt. Und einen Korrosionsschutz, der keine Wünsche offen lässt. Nicht der geringste Kraftakt ist dafür nötig, um in den Besitz der ausführlichen technischen Dokumentation zu kommen: Anruf genügt.



F.J. Aschwanden AG  
CH-3250 Lyss  
Telefon 032 84 86 11  
Fax 032 84 47 42

ARBO-Kragplattenanschlüsse  
ORSO-Betonstützen  
DURA-Durchstanzbewehrungen  
CRET-Querkraftdorne  
NELL-Lager

**Aschwanden**



*Stürmische Zeiten? Somfy lässt den Laden runter. Automatisch.*

ROLLÄDEN, LAMELLEN- UND SONNENSTOREN SOWIE VIELES MEHR BEWEGEN SICH GANZ NACH IHREN WÜNSCHEN. ODER NACH DEN LAUNEN DES WETTERS. AUTOMATISCH. DANK STEUERUNGEN UND MOTOREN VON SOMFY.

**SOMFY®**

Wer sonst?

SOMFY AG, VORBUCHENSTRASSE 17,  
8303 BASSERSDORF, TEL: 01 836 80 70

## Fenster • Fassaden



Projekt: Ernst Ludwig Kirchner Museum Architekten: Giger & Guyer, Zürich

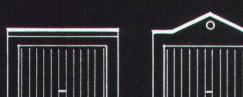
Ästhetik, Wirtschaftlichkeit und bauphysikalische Anforderungen in Einklang zu bringen, ist das Ergebnis ausgereifter Konstruktionen. Qualitätsbewusstsein und partnerschaftliche Zusammenarbeit sind nur einige der Voraussetzungen für ein gutes Gelingen in dieser vielfältigen Branche.

Wir informieren Sie gerne kompetent und ausführlich.



**Tuchschenid**

Tuchschenid AG CH-8501 Frauenfeld Telefon 054 728 81 11  
Tuchschenid Constructa AG CH-6045 Meggen Telefon 041 37 40 04



### CK-Garagen

Normgrößen: Breite ab 2,78 - 6,03 m  
Länge ab 5,50 - 8,00 m  
Höhe ab 2,46 - 3,37 m



**CK-BLOC-AG**

B A U S Y S T E M E

Frobenstrasse 18, 4008 Basel  
Telefon 061-272 51 90  
Fax 061-272 52 85

ANSON liefert



**ANSOMATIC**  
Bad/WC-Ventilatoren  
mit Zeitautomatik  
die besten, die es gibt!  
220 V, 100 m³/h, 50 Pa.  
Putzbündig. Entlüften.  
Bad/WC perfekt.  
Konkurrenzlos günstig von ANSON:

**ANSON liefert**



**Dampfabzugshäuben ANSOLUX G/4**  
modernste Bauart mit  
Schwadenschirm.  
Fettfilter abwaschma-  
schinenfest. 220 V 450  
m³/h. Licht eingebaut.  
ANSOLUX G/4 ein  
preisgünstiges Quali-  
tätsprodukt von:

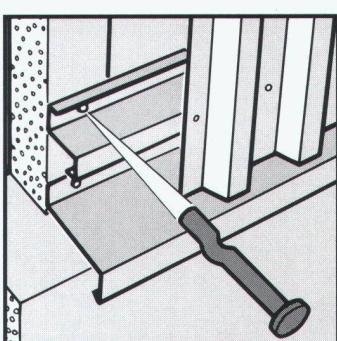
**ANSON liefert**



auch das  
Montage-Zubehör  
zu Dampfabzugshäu-  
ben und Ventilatoren  
preisgünstig und ge-  
nau passend: Flex, Lüf-  
tungsschläuche, steck-  
bare Kanäle und Ab-  
luftröhre, Außen-  
wand- und Dach-  
durchführungen, Wet-  
terschutzgitter etc.  
Fragen Sie ANSON:

**ANSON AG 01/461111**

8055 Zürich  
Friesenbergstr. 108  
Fax 01/463 09 26



**SPIKE**  
dübellose Befestiger

Für Beton – einfach bohren,  
durchstecken und einschlagen



Koenig Verbindungstechnik AG, CH-8953 Dietikon Fax 01/740 65 66

Koenig Austria GmbH, A-4481 Asten/Linz Fax 072 24/6 70 90 DW 12

ID-C

# JETZT MIT NOCH MEHR Power MAC+BAU®

Die Integrale Anwendung in der Baubranche.

Computersysteme für  
Büroadministration  
Architekten,  
Bauingenieure,  
Werbeagenturen und  
Visuelle Gestalter

ICD AG Luzern  
Langensandstrasse 74  
CH-6005 Luzern  
Telefon 041 40 45 80  
Fax 041 44 00 53

Beratung, Verkauf,  
Schulung und  
Unterstützung  
von Hard-  
und Software

## BAUADMINISTRATION

### ■ Bedarfsanalyse

- Grobdiagnose (IPBAU), Ablaufplanung
- Raumbuch, Ausmass, Baubeschreibung
- Kostenschätzung nach EKG/BKP
- Finanzierung, Mietzinsen

### ■ Projektierung

- Energiebilanz SIA 380/1
- K-Wert nach SIA 180 und 180/1
- Kostenvoranschlag nach EKG/BKP
- Devisionierung nach NPK 2000, BHB und Eigentext
- Offertvergleich, Vergabeung, Werkverträge

### ■ Realisierung

- Terminplanung, Protokolle
- Baubuchhaltung, Zahlungsnachweis
- Finanzrapport, Mehr- Minderkosten
- Bau- und Unternehmerabrechnung

### ■ Nutzung

- Liegenschaftsverwaltung
- Buchhaltung, Verträge
- Budget und Abrechnung
- Stockwerkeigentum, Wertquoten

## BÜROADMINISTRATION

### ■ Stammdaten

- Objektliste, BKP, NPK, EKG
- Adressverwaltung, Listen
- Etiketten, Serienbriefe

### ■ Auftragsverwaltung

- Honorar Schätzung, Offerte und Vertrag
- Stundennlisten und Rapsorte
- Auftragskarten, Budget und Kalkulation
- Honorar- und Spesenabrechnungen
- Debitorenlisten und Inkassowesen
- Mehrwertsteuer Abrechnung

### ■ Personalwesen

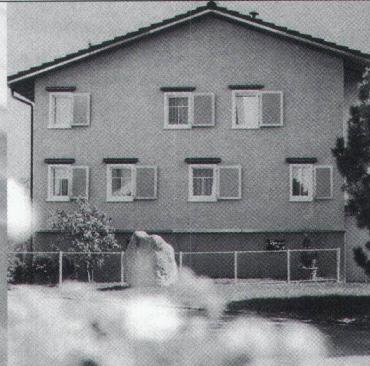
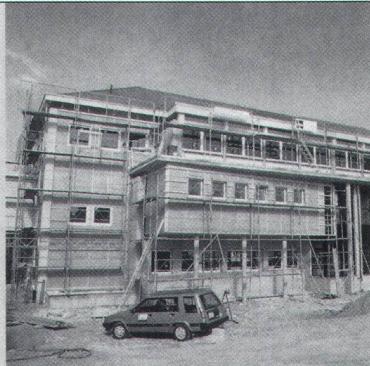
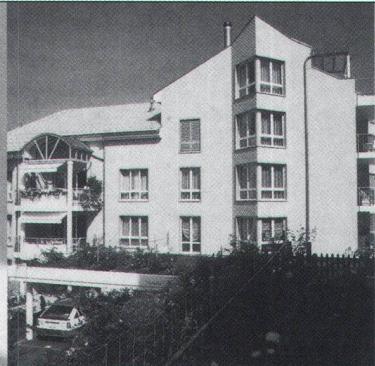
- Arbeits-Statistik, -Verträge und Sollzeit
- Lohn-Abrechnung und -Ausweis
- AHV, SUVA und BVG Abrechnung

### ■ Buchhaltung

- Finanzbuchhaltung mit Kontoblätter
- Kreditoren und Zahlungsaufträge
- Bilanz und Erfolgsrechnung

Als Ergänzung zu MAC+BAU bieten wir Ihnen die komplette  
Bau-Lösung mit ArchiCAD, cumTerra und HouseMap.  
Verlangen Sie unsere aktuellen Bundel-Preise!

ICD AG Luzern, Telefon 041 40 45 80



## Metallzargen für ausßenisolierete Fassaden

- Zargen in allen Varianten mit oder ohne Rolladenkasten mit Cr Ni St Kloben befestigten Klappläden oder mit aufgebautem Regendach
- Aus Aluminium thermolackiert nach NCS-Farbkarre
- Oder aus nichtrostendem Cr Ni St glasgestrahlt oder gebeizt



WALSER+CO. AG



# Aquarex

**Ihr Partner für:**

**Beton- und Mörtelzusatzmittel  
Fugenbänder  
Bautenschutzprodukte  
Spezialtrockenmörtel**

Generalvertretung:

**ADDIMENT®**

-PRODUKTE

**Aquarex Bauchemie AG  
8620 Wetzikon**

Telefon 01 932 18 44

Telefax 01 932 18 31

Rufen Sie an. Sie erhalten  
weitere Informationen.

# Bieri

## Kreative Architektur mit textilen Zeltbauten

- Überdachungen für Spiel- und Dorfplätze
- Exklusive VIP-Fest- und Partyzelte
- Mobile Alu-Sporthallen
- Mobile Alu-Lager- und Ausstellungshallen

Bieri Blachen AG 6022 Grosswangen Telefon 045 710 710, Telefax 045 7129 77

Bieri – der Hersteller  
der Zeltmembrane  
für das Jubiläumszelt  
«700-Jahr-Feier»  
von Mario Botta

Kommunal- und  
Industrieservice

Saugen und Blasen fester  
und flüssiger Stoffe,  
Absaugen von Kläranlagen,  
Blasen von Dachgartenerde,  
Strassenreinigung

## Weiss+Appetito

**Absaugen von sämtlichen festen,  
flüssigen und schlammigen Materialien  
zum Beispiel ● Reinigen von Faultürmen ● Sand-  
und Kiesfängen ● Schlackenböden ● Flachdächer ●  
Aushub usw.**

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

- auf Flachdächer ● in Silo
- als Hinterfüllung usw.

Weiss + Appetito  
Spezialdienste AG Bern

Stathalterstrasse 46  
Postfach  
3018 Bern

Tel. 031 755 75 55  
Fax 031 755 77 47



Absaugen von Kies, Sand und Humus ab Flach-  
dach, bei Baustellen und Kellern mit erschwer-  
tem Zugang.

# OPTIGRIP

- in grossen Dimensionen  
KUPPELN.



**NUSSBAUM RN**  
Partner des Installateurs - gemeinsam zum Erfolg.

# **OPTIGRIP – das Sanitär-Installationssystem für die Leitungsdimensionen DN 65/80/100.**

**Drei aufeinander abgestimmte  
Systemkomponenten...**

- Dünnwandige Edelstahlrohre und Edelstahlbögen
- Formteile mit glatten Rohrenden aus Rotguss
- **GRIP-Kupplung aus Edelstahl**  
für eine einfache, rasche und sichere Rohrverbindung  
...und damit SVGW-Systemzulassung und  
Nussbaum-Systemgewährleistung!

**Überzeugende Argumente, die für OPTIGRIP sprechen:**

- Geringe Planungs- und Arbeitsvorbereitung (u.a keine Werkzeug-Disposition nötig)
- Montage mit handelsüblichem Kleinstwerkzeug (Akkuschrauber und Drehmomentschlüssel)
- Schnelle und saubere Montage, kein Schweißen (brandverhürend)
- Zugänglichkeit auch an ungünstigen Orten
- Lösbar und mehrmals wiederverwendbar

## **NUSSBAUM RN**

Partner des Installateurs - gemeinsam zum Erfolg.

## **COUPON**

Füllen Sie diesen Coupon aus. Wir senden Ihnen gerne die ausführlichen Unterlagen.

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Einsenden an:  
R. NUSSBAUM AG  
Metallgiesserei und  
Armaturenfabrik  
Martin-Disteli-Strasse 26  
4601 Olten

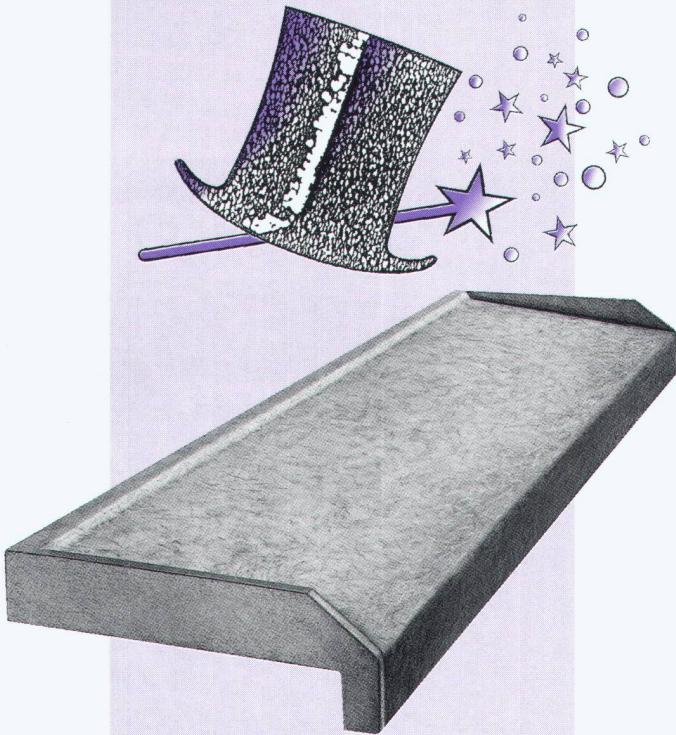
Strasse \_\_\_\_\_

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

OPTIGRIP



## Sims salabim: Ein wahres Meisterstück!



**CEMFOR** Fensterbänke sind aus glasfaserarmiertem Feinbeton.

Sie finden in jedem Mauerwerk Verwendung – auch als Fuss- oder Türschwelle; und nach Bedarf mit oder ohne Wärmedämmung.

Handlich zum Einbau, bleiben **CEMFOR** Fensterbänke viele Jahre lang witterungsbeständig und formstabil. Qualität, die sich sehen lässt.

**CEMFOR** Fensterbänke haben also einen Doppelnutzen und dazu viele gute Seiten.

Gerne sagen wir Ihnen mehr.

# CEMFOR®

## ZZ

### ZZ ZIEGELEIEN

Postfach, 8045 Zürich, Tel. 01 468 2111

**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				
<b>Inset-Leibungs-Fenster</b> sind <b>Komplettfenster</b> , 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.				

# Sokrates®

Leistungsverrechnung  
Projektkontrolle

Für Microsoft Windows® & Apple Macintosh®



Die flexible Administrationslösung für  
Schweizer Ingenieure und Architekten.  
**Durchdacht. Praxisorientiert. Vollständig.**  
Informieren Sie sich an unseren kostenlosen  
Einführungsseminaren!

Helix Business Soft AG, Grundstr. 12, 6343 Rotkreuz  
Tel. 042 64 50 19 Fax 042 64 50 38

## HOLORIB® SUPERHOLORIB®

Die bewährten Verbundprofile aus Stahl für Decken und Stockwerkbauten haben unübersehbare Vorteile:

- Schalung und Armierung in einem
- Brandschutz F 60-F180
- Erhöhte Verbundwirkung durch Noppen und gequetschte Profilenden
- Werkseitig gestanzte Schubbolzenlöcher für nochmals verbesserte Verbundwirkung
- Farbige Ausführungen für freundliche Innenräume sind möglich

Nähere Unterlagen:  
Montana Bausysteme AG  
CH-5612 Villmergen  
Telefon 057/238 538  
Fax 057/220 227

Wirtschaftliche Lösungen für  
Dächer, Decken und Fassaden.



# Stellen Sie sich vor, Sie haben ein gutes

Wenn's um Inserate geht, ist professionelle Unterstützung angezeigt.

# Produkt- und keiner weiß davon.

Die IVA - Ihre engagierte Anzeigen-Verkaufsspezialistin seit 50 Jahren.

**IVA**

IVA AG für internationale Werbung

Geschäftssitz: Mühlebachstrasse 43, 8032 Zürich, Tel. 01/251 24 50, Fax 251 27 41

Filialen: Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne, Tel. 021/647 72 72, Fax 647 02 80  
Via Pico 28, 6906 Lugano-Cassarate, Tel. 091/52 66 84, Fax 52 45 65

# Zugegeben – eine merkwürdige Form für ein



## Sparschwein.

Unser «Sparschwein» will Ihnen nicht ans Geld, sondern an die Wäsche. Sehr genügsam – verbraucht es minimal Strom und Wasser: Schongang für Ihr Portemonnaie. Dazu hat es eine sehr hohe Lebenserwartung und ist mit High-Tech gegen Ermüdungserscheinungen geimpft – das erspart Ihnen Ärger und Umtriebe.

Ihr sicherer Partner für immer

**Merker**

Waschautomaten  
Tumbler  
Geschirrspüler

Merker AG  
Dynamostr. 5  
5400 Baden

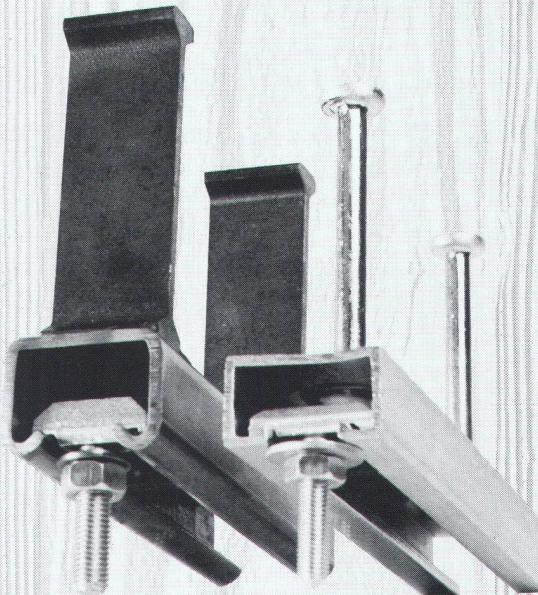
Tel. 056/20 71 71  
Fax 056/20 72 22

Verkauf und Service in Baden, Basel, Bern, Biel, Chur,  
Genf, Lausanne, Luzern, St. Gallen, Tessin, Wallis, Zürich

**JORDAHL®**  
**Ankerschienen**

Lieferbar mit verschiedenen Ankertypen oder glatt, ohne Anker für den Stahlbau, aus Stahl oder nichtrostendem Edelstahl.

Zum Beispiel  
Ankerschienen JTA oder neu  
Ankerschienen JTA-R  
mit aufgestauchten Rundstahlankern.



Dort, wo es auf die Sicherheit ankommt.

**ANKABA**

ANKABA  
Ankertechnik + Bauhandel AG  
Brandbachstrasse 6  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 32 33  
+ 833 29 33  
Telefax 01/833 34 75

JORDAHL  
RAPIDOBAT-SCHALROHRE  
SCHALUNGZUBEHÖR  
PRO BETON

## Anzeige

### Lizenzvereinbarung

Für die Schweiz werden Hebel-Porenbetonsteine durch die Hard AG, ein Unternehmen der Zürcher Ziegeleien, in Estavayer-le-Lac am Neuenburgersee, produziert. Die Produktion basiert auf einer Lizenzvereinbarung, die die Hard AG im Jahr 1992 mit der Hebel AG Deutschland, einer international tätigen Baustoffgruppe, abschliessen konnte.

### Umweltverträglichkeit

Der kristalline, hochporöse und atmungsfähige Calciumsilikatleichtbaustoff stellt auch aus der Sicht des Umweltschutzes eine interessante Alternative dar. Zu erwähnen dabei ist der re-

lativ günstige Energieverbrauch und die gute Umweltverträglichkeit des Herstellungsprozesses, die Anwendungsfreundlichkeit (Transport, Handling, Verarbeitung) sowie die ausgezeichnete Wärmedämmung des Baustoffes. Dazu kommt, dass man heute bereits beim Bau daran denken muss, was mit einem Bauwerk in späteren Zeiten bei einem eventuellen Abbruch einmal geschieht. Bei einem Ein-Stein-Mauerwerk ohne zusätzliche Isolation bietet der geordnete Rückbau keine Probleme. Porenbeton kann als Inertstoff deponiert, recycelt und als Sekundärbaustoff wieder eingesetzt werden.

In ökologischer Hinsicht weist dieser Baustoff in allen relevanten ökologischen Punkten bestechende Merkmale auf. Zusammengefasst sind dies folgende:

Aus 1 m<sup>3</sup> Rohstoff ergeben sich bis zu 5 m<sup>3</sup> Baustoff, das bedeutet Schonung der Ressourcen.

Der Primär-Energieinhalt von Porenbeton ist auf einem vergleichsweisen tiefen Niveau.

Die geringe Rohdichte ergibt ein niedriges Transportgewicht pro m<sup>3</sup> Baustoff; pro Lastwagen kann also wesentlich mehr Baustoffvolumen transportiert werden als bei traditionellen Wand-Baustoffen.

Während der Nutzungsphase kann dank guter Wärmedämmung der Heizenergieverbrauch gering gehalten werden, und letztlich

kann Porenbeton ohne grossen Aufwand rückgebaut und als Inertstoff deponiert, recycelt und als Sekundärbaustoff wieder eingesetzt werden.

# Die wundersame Mehrung...

... oder wie man von 1 m<sup>3</sup> auf 5 m<sup>3</sup> kommt.



Dass wir unserer «Mutter Erde» wieder mehr Sorge zu tragen haben ist bekannt. Hebel -Porenbeton schafft es, aus einem Teil Boden-Ressourcen zusammen mit Luft rund fünf Teile Baustoff-Volumen zu gewinnen. Hebel -Porenbeton bietet bei Planung und Verarbeitung viel kreativen Spielraum. Auch lassen Hebel -Bauteile Ihren Rohbau um einiges schneller in die Höhe wachsen. Hebel -Porenbeton, ein Baustoff bekannt für seine hervorragenden bau-physikalischen Eigenschaften. Interessiert? Verlangen Sie weitere Unterlagen.



Produziert von **Hard AG**, CH-Volketswil  
in CH-Estavayer-le-Lac  
Tel. 01/947 31 11 • Fax 01/947 33 00