

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 112 (1994)  
**Heft:** 9

## 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:** 14.01.2026

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

# Echte „Leitungsforscher“ erkennen friatherm!

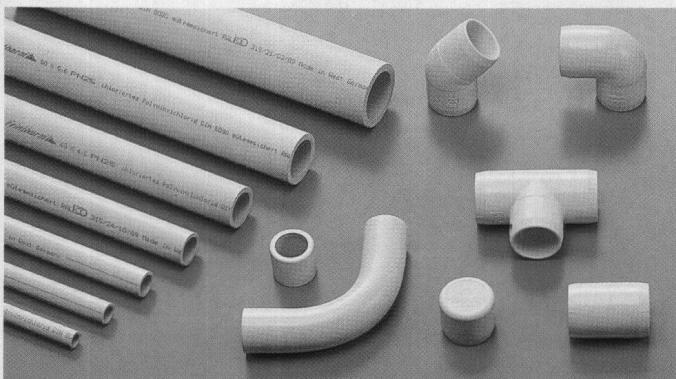


# nnen sofort:



## Wie's in einer Leitung aussieht, geht jeden was an!

Wenn Sie sich das Innenleben einer herkömmlichen Trinkwasserleitung anschauen, wissen Sie gleich, was Ihnen bei der Planung mit friatherm alles erspart bleibt: Kalk und Korrosion. Kein Wunder: ▲ Das moderne Installations-System besteht ja auch aus hochwertigem Kunststoff, ist dauerbelastbar, vollständig recyclingfähig und garantiert frei von Blei und Cadmium. Eben das technisch ausgereifte Ergebnis



**Das Installations-System friatherm: Beste Leitungsqualität durch maximale Sicherheit. Dafür sorgen der hochwertige Kunststoff und die ausgereifte Verbindungstechnik.**

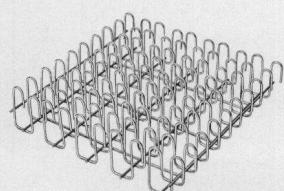
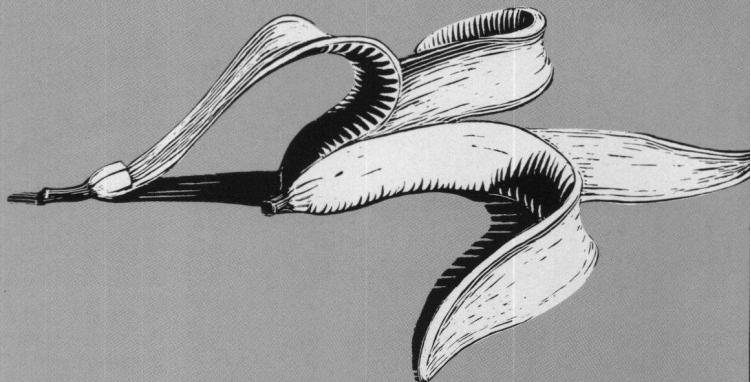
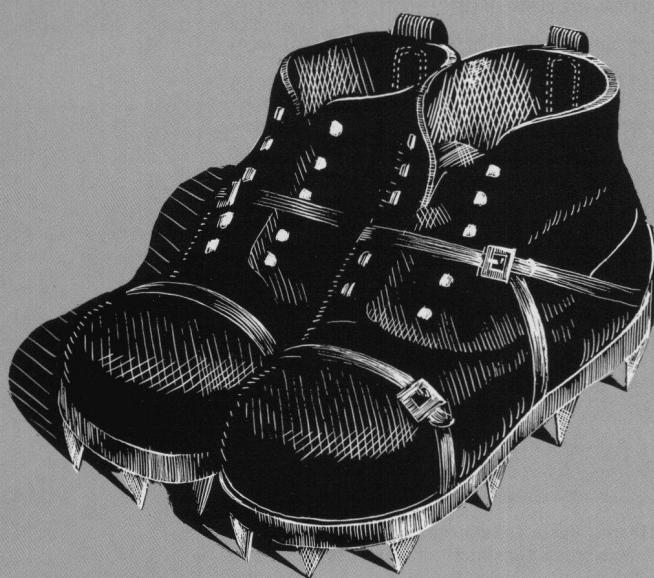
jahrelanger Forschung und Entwicklung. Dadurch sorgt friatherm mit Sicherheit für beste Leitungsqualität: ▲ bei Neubau, Reparatur und Sanierung. Vom Einfamilienhaus bis zum Großobjekt. Das garantieren Ihnen unsere umfassenden Haftungszusagen und in Deutschland die Gewährleistungsvereinbarung mit dem ZVHSK. Dafür verdienen wir europaweit die besten Zeichen, z.B. DVGW, ÖVGW, SVGW, KIWA und AENOR. ▲ Denn am Wasser können Sie nichts ändern. Aber an der Leitungsqualität. Wir haben für Sie ausführliche Unterlagen, Planer-Software und ein Seminarprogramm. Rufen Sie uns an! ▲

FRIATEC AG  
Postfach 30  
CH - 8212 Neuhausen 2

**friatherm**<sup>®</sup>  
INSTALLATIONS-SYSTEM

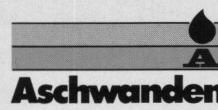
**WAS SOLL MAN EINEM INGENIEUR, FÜR  
DEN EINE SACHE ENTWEDER SICHER ODER  
GEFÄHRLICH IST, ÜBER DURA-DURCH-  
STANZBEWEHRUNGEN NOCH ERZÄHLEN?**

C&M LONGATTI



Dass Dura als reine Eisenbetonlösung nicht nur in allen Punkten die SIA-Norm erfüllt, sondern dem Bauunternehmer gleichzeitig einen absolut unkomplizierten Einsatz erlaubt? Dass wir für die streng kontrollierte Qualität dieser patentierten Eigenentwicklung, die wir auch selbst herstellen, bürgen? Dass Sie für ausführliche Dokumentation mit umfassendem Tabellenteil, der Ihnen aufwendige eigene Berechnungen erspart, bei

Aschwanden an der einzigen richtigen Adresse sind? Aber das alles wissen Sie doch längst... F.J. Aschwanden AG, Spezialprodukte für das Bauwesen, 3250 Lyss, Telefon 032 84 86 11, Telefax 032 84 47 42

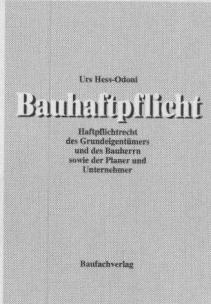
  
**Aschwanden**

# Wichtige Neuerscheinungen im Baufachverlag

Dr. Urs Hess-Odoni

## Bauhaftpflicht

Haftpflichtrecht des Grundeigentümers und des Bauherrn sowie der Planer und Unternehmer



Die Haftpflicht ist im Zusammenhang mit dem Grundeigentum und im gesamten Bauablauf von der Projektierung bis zur Nutzung von Bauwerken von zentraler rechtlicher Bedeutung. Das Werk *Bauhaftpflicht* gibt dem Praktiker einen Einblick in die Problematik und zeigt Lösungsmöglichkeiten auf.

Gegenstand des Buches sind sowohl das vertragliche als auch das ausservertragliche Haftpflichtrecht. In einem allgemeinen Teil erläutert der Autor einige grundsätzliche Aspekte dieses Rechtsgebietes, um dann auf konkrete Fragen während der Bauphase und der Nutzungsphase einzutreten.

Vorrangig geht es um die zivilrechtliche Haftung, das heisst um die Grundlagen des Schadenersatz- und des Genugtungsrechts. Daneben werden aber auch die Gebiete der strafrechtlichen und der verwaltungsrechtlichen Verantwortung aufgezeigt, und der abschliessende Teil setzt sich mit Haftungsfragen beim Baubewilligungsverfahren auseinander.

### Gliederung des Werks:

Grundlagen des Haftpflicht- und Verantwortungsrechts

- Grundelemente des Haftpflichtrechts
- Sonderfragen des Haftungsrechts
- Das Recht der Genugtuung

Die öffentlichrechtliche Verantwortung

- Übersicht
- Kurzdarstellung der strafrechtlichen und der verwaltungsrechtlichen Verantwortung

Die Haftungsansprüche in der Bauphase

- Die Haftung der Architekten und Ingenieure sowie der weiteren Berater
- Die Haftung der Unternehmer und Lieferanten
- Die Haftung des Grundeigentümers und des Bauherrn

Die Haftungsansprüche in der Nutzungsphase

Die Haftung im Baubewilligungs-Verfahren

Dr. Roland Wolfseher

## Die Sanierung von Stahlbetonbauten



278 Seiten,  
17 x 24 cm,  
stabiler Einband,  
**Fr. 98.-**

ISBN 3-85565-237-6

144 Seiten,  
17 x 24 cm,  
51 Farbbilder,  
22 Grafiken und  
Tabellen,  
stabiler Einband,  
**Fr. 87.-**

ISBN 3-85565-238-4

Investitionen für den Schutz und die Sanierung von Stahlbetonbauten nehmen weltweit stark steigend zu. Ohne aufwendige Instandsetzungsmassnahmen würde die weitere Nutzung unzähliger Bauwerke verunmöglich, was die Betonsanierung nicht nur zu einer anspruchsvollen Bauaufgabe, sondern zu einem bedeutsamen wirtschaftlichen Faktor macht.

Schäden und Schwachstellen an Stahlbetonbauten beeinträchtigen einerseits die Tragsicherheit, andererseits die Gebrauchstauglichkeit eines Bauteils und wirken sich zudem meist ästhetisch negativ aus. Die weitaus grössten Probleme sind zurzeit auf korrodierende Bewehrung im Beton zurückzuführen. In der Regel führt dies nicht umgehend zum Versagen eines Bauteils; unterbleiben aber Massnahmen gegen die aktive Korrosion beziehungsweise die Korrosionsgefährdung, nimmt das Schadensausmass überproportional zu.

Das vorliegende Buch hilft allen mit Stahlbeton arbeitenden Fachleuten, den Planern wie den Ausführenden von Schutz- und Sanierungsmassnahmen, die Korrosionsprozesse richtig zu beurteilen und die angepassten Massnahmen zu erkennen.

### Gliederung des Werks:

- Einleitung
- Materialtechnologische Grundlagen
- Schäden und Schwachstellen
- Zustandsanalyse
- Projektierung
- Ausführung
- Qualitätsicherung und Unterhalt
- Anhang: Beispiele von Anforderungsprofilen
- Beispiel einer Ausschreibung von Sanierungsarbeiten



Baufachverlag AG  
CH-8953 Dietikon

Aldo Lardelli

## Messen und Vermessen

2., neu bearbeitete Auflage 1994



176 Seiten,  
19 x 24 cm,  
240 Abbildungen,  
stabiler Einband,  
**Fr. 89.-**

ISBN 3-85565-152-3

Das als Lehr- und Fachbuch konzipierte Werk fasst die wesentlichen Grundlagen der Vermessungstechnik für das Bauwesen zusammen. Es bietet einen Überblick über die Methoden der Vermessung, Kartierung und Absteckung sowie über die gebräuchlichsten Geräte für diese Tätigkeiten.

Die Neubearbeitung trägt der aktuellen Entwicklung in der Instrumententechnik und in den Anwendungsmethoden Rechnung. Die in der Baustellenpraxis nicht mehr weg zu denkende Lasertechnik kommt dabei ebenso zur Sprache wie Funktion und Einsatz von elektronischen Theodoliten und Tachymetern. Ferner wird überzeugend dargelegt, wie mit der Koordinatenberechnung die Absteckungsaufgaben im Feld ohne spezielle mathematische Kenntnisse vereinfacht werden.

### Gliederung des Werks:

- Grundlagen und Begriffe
- Messverfahren und Messgeräte
- Aufnahme und Kartierung
- Absteckung

**Bestellung an Ihre Buchhandlung oder direkt an: Baufachverlag AG, Postfach, 8953 Dietikon, Telefon 01 740 76 77, Fax 01 741 56 00**

- |                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Ex. Hess-Odoni: Bauhaftpflicht    | à Fr. 98.- |
| Ex. Wolfseher: Betonsanierung     | à Fr. 87.- |
| Ex. Lardelli: Messen u. Vermessen | à Fr. 89.- |

Name/Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

SIA

**Das Trinkwasser-Installationssystem  
für die moderne Haustechnik**

# JRG Sanipex®

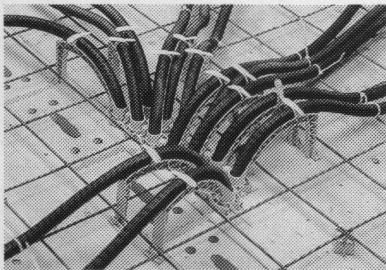


- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Geräuscharm
- Für Kalt- und Warmwasser bis 95°C
- Auswechselbar bei Beschädigung
- 7 Dimensionen von 16–63 mm
- Rohre aus hochwertigem Kunststoff VPE
- Geeignet für alle Bauformen



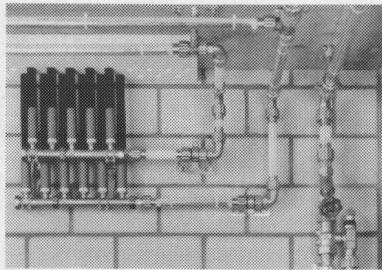
Europa Patent

#### Einlegehilfen



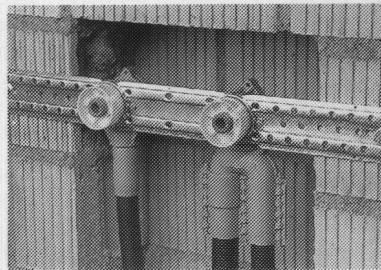
Für die Verlegung von Rohren  
in Böden, Decken und Wänden

#### Verteiler-Programm

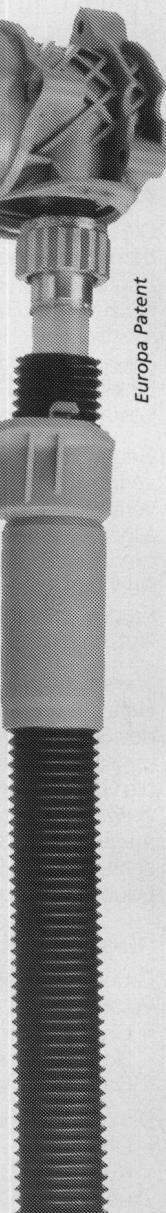


Alle wasserführenden System-  
teile aus Rotguss

#### Dosenprogramm



Komplettes Dosenprogramm  
für alle Verlegearten



# JRG Gunzenhauser

**Armaturen • Sanipex® • Metallguss**

J. + R. Gunzenhauser AG, 4450 Sissach  
6900 Lugano  
6340 Baar  
3110 Münsingen

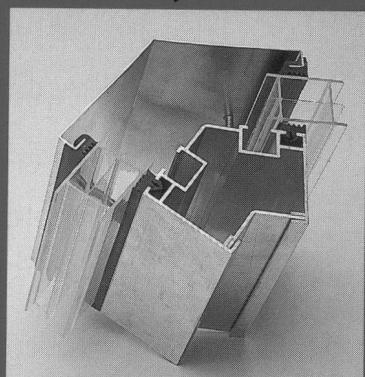
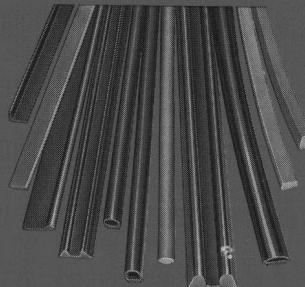
Tel. 061/975 22 22  
Tel. 091/ 23 47 64  
Tel. 0421/ 32 03 10  
Tel. 031/721 76 00

Fax 061/975 22 00  
Fax 091/ 22 62 84  
Fax 0421/ 31 48 18  
Fax 031/721 76 93



## Von Angst+Pfister für moderne Verglasungssysteme

Für helle, lichterfüllte Räume sorgt das moderne kittlose Verglasungssystem der Wema AG in Wallisellen. Für das Wema-Sprossensystem aus Leichtmetallschienen mit eingerollten, wetterfesten Elastomer-Dichtungsprofilen entwickelte Angst + Pfister ein kundenspezifisches, innovatives Profilkonzept. Die durch Kombinieren von Hart- und Weichelastomeren hergestellten Duplexprofile bieten ideale Eigenschaften für kittlose Verglasungen. Bei optimaler Dichtwirkung lassen sich die Glasscheiben damit einfach, schnell, sicher und spannungsfrei in den Profilrahmen befestigen.



Dank grosser Anwendungserfahrung können Sie die Spezialisten von Angst + Pfister in allen Fragen des Einsatzes von Elastomer-Profilen kompetent beraten. Viele Aufgaben lassen sich übrigens mit Standardprofilen aus unserem gut sortierten Lagerprogramm optimal lösen. Verlangen Sie unsere Unterlagen.



Das Angst + Pfister-Logistikcenter

Im Angst + Pfister-Logistikcenter in Embrach werden in einem vollautomatischen Lager 35 000 verschiedene Artikelpositionen gelagert und bewirtschaftet. Der konsequente Einsatz der EDV garantiert optimale Lieferfähigkeit und einfache Abwicklung der Bestellungen. Bei Lieferungen per Post, Bahn oder Camion und für Selbstabholer.

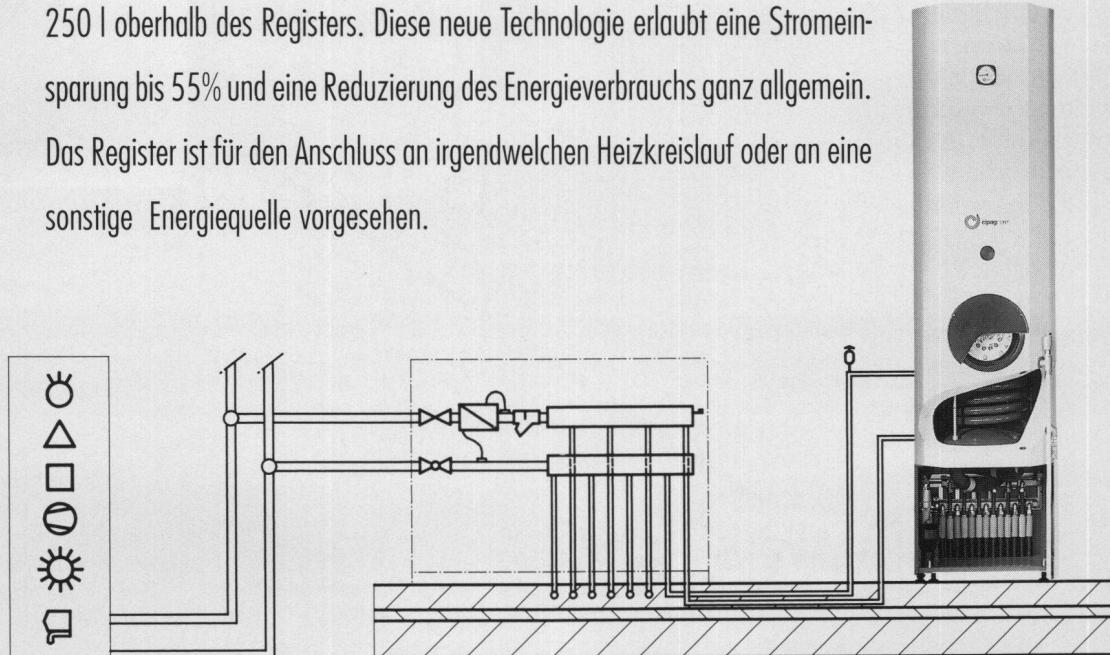
Angst + Pfister AG  
certified by  
**SQS**  
ISO 9002/EN 29002  
Reg. No. 10316-01  
SQS Switzerland is member of  
**EQNet**

**AP** Angst + Pfister



**cipag<sup>norm</sup> E 2000 erlaubt  
eine Elektrizitäts-  
einsparung bis 55%...**

Im Zusammenhang mit dem Programm **H2000** der eidgenössischen Energiekommission hat Cipag einen völlig neuartigen Schrankwassererwärmer entwickelt. Der **cipag<sup>norm</sup> E 2000**, Inhalt 300 Liter, wird mittels einem Glattrohrregister direkt an den Heizkreislauf angeschlossen. Im Winter dient dieses Register zum Vorwärmen des Brauchwassers, welches durch eine Elektro- batterie auf 60°C aufgeheizt wird. Im Sommer sichert die Batterie allein das Aufwärmen der 250 l oberhalb des Registers. Diese neue Technologie erlaubt eine Stromeinsparung bis 55% und eine Reduzierung des Energieverbrauchs ganz allgemein. Das Register ist für den Anschluss an irgendwelchen Heizkreislauf oder an eine sonstige Energiequelle vorgesehen.

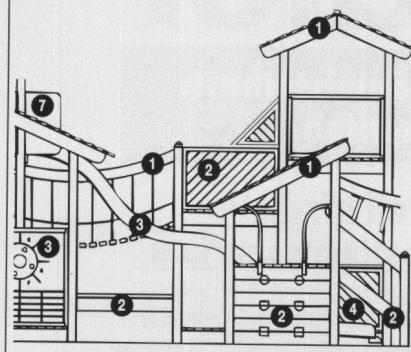


**cipag** Energietechnik und Apparatebau

1604 Puidoux-Gare, Tel. 021/946 27 11

Filiale Pfäffikon/ZH, Tel. 01/950 00 95 – Filiale Oensingen, Tel. 062/76 26 94

## Welches Spielplatz-Design passt zu Ihrer Architektur?



Zeitgemäss Architektur verlangt nach neuen Bauformen auch bei Kinderspielplätzen. LAPPSET bringt attraktive neue Elemente in aktuellen Farben. LAPPSET heisst viel Spielwert auf kleinem Raum bei geprüfter Sicherheit.

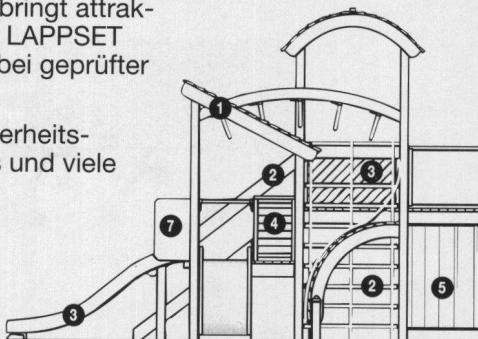
LAPPSET-Programm: Spielgeräte, Sicherheitsmaterial, Bänke, Holzbrücken, Pavillons und viele weitere schöne Holzprodukte.

Verlangen Sie eine Dokumentation!

**GTS Magglingen/Zürich**

Aegertenstr. 56, 8003 Zürich

Tel. 01/461 11 30, Fax 01/461 12 48



# murfor<sup>®</sup> RE

Patent angem.

## Mauerwerksbewehrungen machen Mauerwerk sicher!

Postfach, 8045 Zürich  
Telefon 01 468 21 11

**ZZ**

**ZZ ZIEGELEIEN**

**PROFIS IN SACHEN LÜFTUNG**

Nachlauf-Schalter

Bad-WC Ventilatoren

Minilüfter

Einrohr-Ventilatoren

Fenster- und Wandventilatoren

WC-Ventilator AP-Montage

8902 Urdorf/ZH Steinackerstrasse 36

Telephone 01/734 36 36  
Telefax 01/734 31 84

Xpelair HELIOS extrelair

HELIOS VENTILATOREN AG Lufttechnik

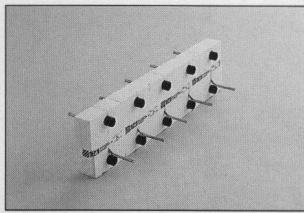
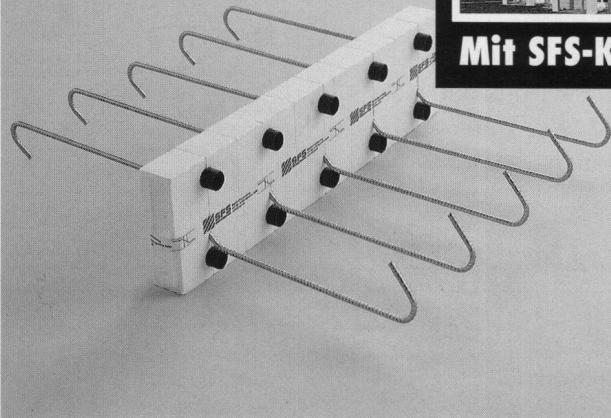
## EMPA-GEPRÜFT

Siehe EMPA-Untersuchungsbericht  
129975/2 vom 5.4.91, Korrosionsprüfung

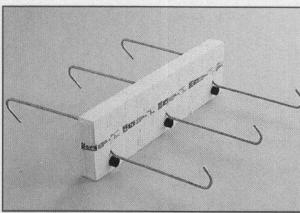


# Stadler<sup>SFS</sup>

Impulse für die Bauwirtschaft:  
Mit SFS-Kragplattenisolier-Elementen.



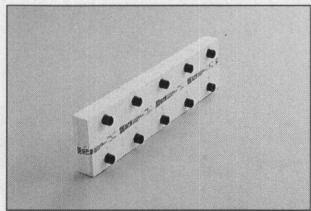
50 % Kosteneinsparung mit  
Kragplattenisolier-Elementen



Standardisierte  
Typenvielfalt...

## Mehr Freiheit für gestalterische Visionen dank 50% Kosteneinsparung

Die Kosten, die Sie mit dem Kragplattenisolier-Element sparen, lassen sich in gestalterische Elemente investieren. Da die Statik nicht unterbrochen wird und die Kunststoffrohre einen überlegenen Korrosionsschutz bieten, erfüllt der Kragplattenanschluss die geforderten Sicherheitsbestimmungen. Innovative Bauelemente in geforderter Qualität für rationelle Montagetechnik. Ein Beispiel für unsere Kompetenz im Bauwesen zum Erfolg unserer Kunden. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!



... die Ihre Anforderungen  
erfüllen

### Vertrieb:

Ostschweiz:  
**SFS Stadler**  
9435 Heerbrugg  
Tel. 071/70 51 51

Westschweiz:  
**Mofor SA**  
1530 Payerne  
Tel. 037/62 11 11

Übrige  
Deutschschweiz:  
**Betamax AG**  
8604 Volketswil  
Tel. 01/945 04 04

Tessin:  
**Mofor SA**  
6814 Lamone  
Tel. 091/56 76 51

## Piccolo

### DIE LÖSUNG FÜR KLEINE BÄDER

Jetzt haben Sie beides auf kleinstem Raum. Morgens die schnelle Dusche, abends das entspannende Baden. Möglich macht das PICCOLO, die patente Problemlösung von **DUSCHOLUX**. Die durchdachte Formgebung der PICCOLO-Produkte bietet Ihnen zahlreiche Kombinationen. Problematische Raumsituationen werden zu komfortablen Bad-Oasen.

Viel Transparenz, wenig Profil sind Merkmale der Duschwand PICCOLO. Massgenau zur Duschwand die Duschwanne, ebenso wie die Badewanne aus hochwertigem Sanitäracryl.



## DUSCHOLUX – das Beste für Ihr Bad

PICCOLO – Dusch- und Badekomfort ab 3,5 m<sup>2</sup>.

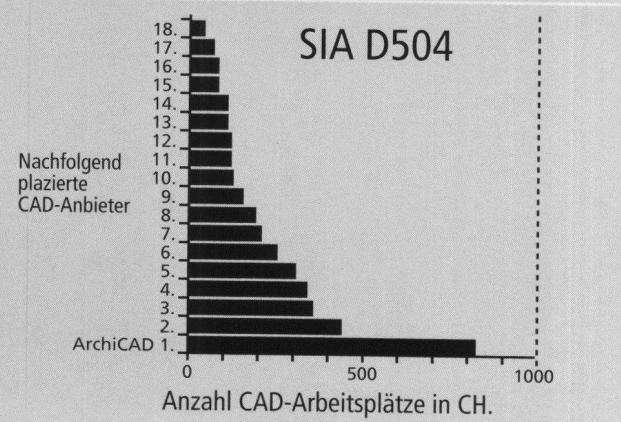
Informationen bei: DUSCHOLUX AG, Postfach 49, 3602 Thun, Tel. 033 344 111, Fax 033 367 886

# Workstationleistung auf Apple und Windows

Nach SIA D504 Branchenleader für die Schweizer Architekten

## ArchiCAD für 2D/3D

- auf Macintosh
- unter Windows



- Standard  PowerPC
- Windows 3.1
- Windows for Workgroups
- Windows NT

### INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO BOGATZKI AG

Alleiniger Generalvertrieb für ArchiCAD und topCAD in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein:

**Ingenieur- & Planungsbüro Bogatzki AG**

CH-8105 Regensdorf/Zürich, Bahnstrasse 102  
Tel. 01/870 05 01, Fax 01/ 870 06 43

## Wilan® und fertig

Wilan-Wandwärmédämmelemente mit Fertigoberflächen



Wilan-Wandwärmédämm-Fertigbauelemente mit Hochwärmédämmkern sind mit folgenden Fertigoberflächen produziert: mit Zementfaserplatten, mit Fertigputzdeckschichten, mit Dünnspanplatten oder mit Kunststoffdeckschichten. Montage: auf alle Unterkonstruktionen, zum Aufziehen oder Einlegen in Betonschalungen.

Wilan-Wandwärmédämm-Fertigbauelemente für qualitäts- und kostenbewussten Gebäudewärmeschutz.

So oder so, wir sind gerne zu Diensten.

Wilan-Wand-, -Decken-, -Dach- und -Fassadenwärmédämm-Fertigbauelemente.



Anderhalden AG  
Engineering, Produktion, Beratung, Verkauf  
CH-6056 Kägiswil  
Telefon 041-66 85 85

# PNEUMATEX®



## Eines unserer kräftigsten Argumente...



**...sieht man nicht von aussen:** eine einzigartige, hochelastische Butyl-Gummiblase trennt Gas und Systemwasser. Die Gasdichtheit ist ca. 10 mal besser als der meist verwendete Gummi bei billigen Gefäßen. Darum halten Pneumatex-Gefäße den Vordruck viel länger. Pneumatex ist international bekannt und erfolgreich seit über 35 Jahren. Wünschen Sie mehr Information über Ausdehnungs- und Druckhaltesysteme?

Rufen Sie uns einfach an.

Pneumatex hält Druck in elastischen Grenzen.

**STÜCKLIN**

STÜCKLIN & CIE AG, 4414 FÜLLINSDORF  
Tel. 061/901 36 22, Fax 061/901 36 26