

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 108 (1990)  
**Heft:** 1-2

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### 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. [Voir Informations légales.](#)

### 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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

## Zum Titelbild

Die Gestaltung eines Daches verdient aus verschiedenen Gründen besondere Beachtung. Form und Material prägen das Gebäude und fügen sich zu einem lebendigen, harmonischen Ganzen zusammen. Die Form und Farbe des Tonziegels erfüllen alle technischen sowie gestalterischen Anforderungen und ermöglichen eine harmonische Eingliederung in die Umgebung.

*Schweizerische Ziegelindustrie*



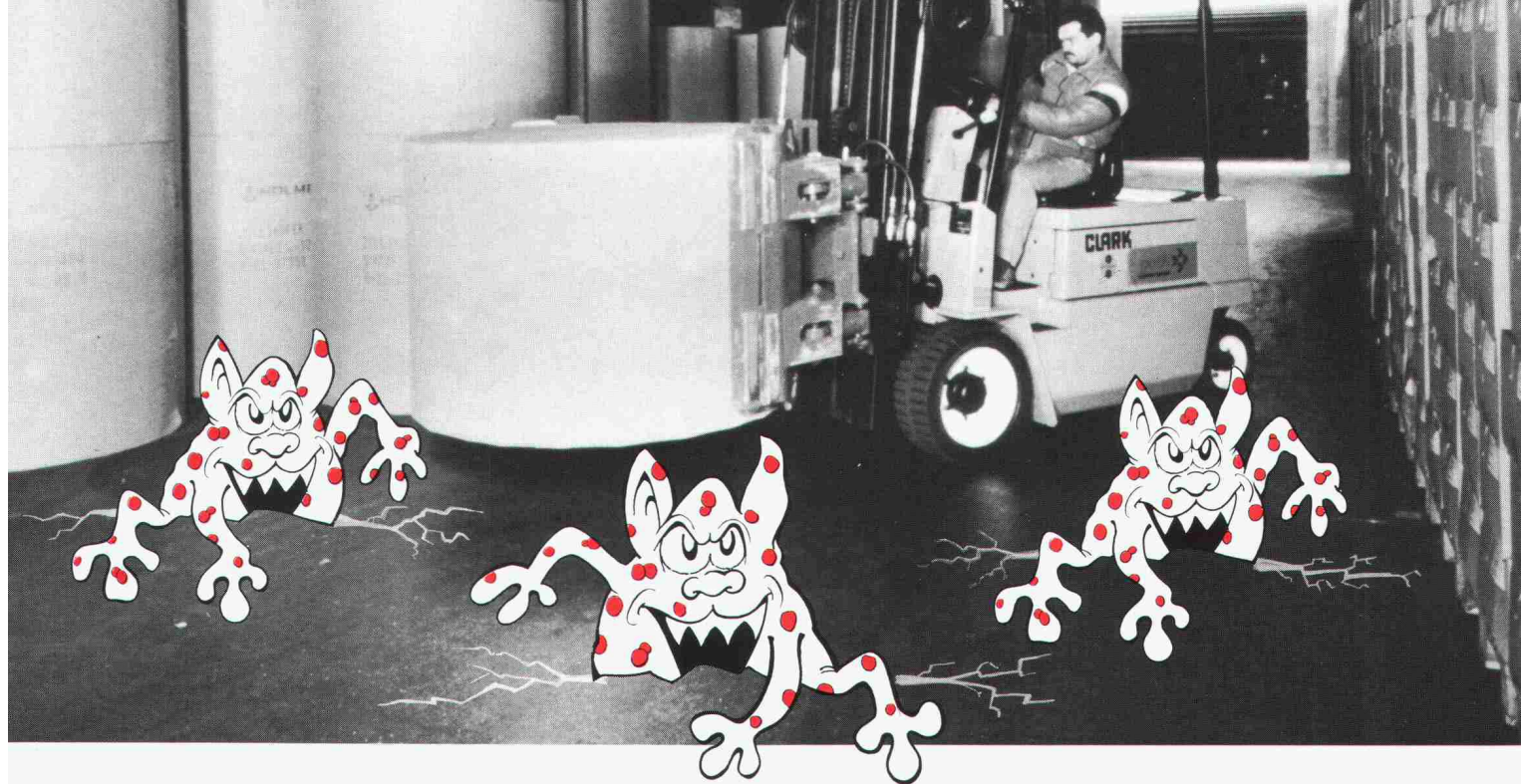
## Inhalt

<b>Zeitfragen</b>	<b>Herausforderungen unserer Zeit mit Universalität begegnen</b> <i>Interview mit C. Reinhart, SIA-Generalsekretär</i>	1
<b>Energietechnik</b>	<b>Wärmepumpenanlage Werkhof Flooz</b> <i>W. Fäh, F. Sidler, St. Gallen</i>	2
<b>Maschinenbau</b>	<b>Analyse von komplexen, linearen und dynamischen Systemen</b> <i>E. T. Bühlmann, U. Brandenberger, Winterthur</i>	5
<b>Architektur</b>	<b>Amerika im Streiflicht, Impressionen von einer FGA-Reise</b> <i>B. Odermatt, Zürich</i>	11
<b>Städtebau</b>	<b>Urbanität als Planungsfaktor</b> <i>H. Schneider, Konstanz</i>	22
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Wohngestaltung in Gebieten mit Strassenlärm (E). Schulanlage Städtli, Eglisau ZH (E). Sekundarschule Buchs, SG, Überarbeitung (E)</b>	23
<b>Bücher</b>	<b>Kunstwerke aus industrieller Vergangenheit. Hundert Kulturwege in Graubünden. Neue Architektur in Zürich</b>	10
<b>Tagungsberichte</b>	<b>Umwelt, Sonnenenergie und Wasserstoff</b>	25
<b>Aktuell</b>	<b>Bahnen reagieren auf Nachtfahrverbot. Grossbaustelle der SBB im Grauholz. Ingenieurwissen hat heute vier Jahre Halbwertszeit. Nachdiplomstudium Biotechnologie neu in der Schweiz</b>	26
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Wahlen in Kommissionen. Computer 90 Fachgruppen. FBH: Internationaler Spannbetongkongress der FIP in Hamburg. FGF: Information aus dem Verbauwesen der WSL 1990 «Projektleitung und Bauplanung im forstlichen Verbauwesen». FKV: Studienreise nach Portugal. GII-Zürich: Umweltschutzprobleme an der Schnittstelle von Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Technik</b>	29
	<b>Sektionen. Landschaftsbauzeichner und Tiefbauzeichner: Instruktionkurse für Experten an Lehrabschlussprüfungen</b>	30
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Veranstaltungen</b>	B 1-4
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 26/89</b>	Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98	
<b>Aviation</b>	<b>Pilatus: les 50 ans d'une fabrique suisse d'avions</b> <i>par Jean-Pierre Weibel</i>	563
<b>Topographie</b>	<b>Plate-forme d'échanges de données à références spatiales sur la Riviera lémanique</b> <i>par Claude-Alain Vuillerat</i>	572





Parkdeck Glattzentrum,  
Wallisellen



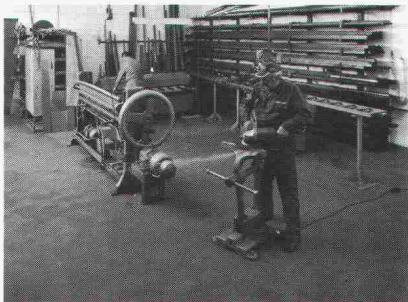
Werkhalle der Stäfa  
Control, Stäfa



Eisbahn Chur



Werkhalle der  
Geberit AG, Jona



# Schach dem Aufreiss-Ekel

## Und Schach dem Verschleiss

Sie kennen es sicher, das Aufreiss-Ekel. Jenes lästige Übel, das die Industrieböden angreift und ihre Oberflächenqualität bedroht. Und genau das bekämpft SikaBau. Vor, während und nach dem Bau. Das ist unser Beruf und eine unserer Spezialitäten. Diese Kompetenz hat uns in der Schweiz wie auch im Ausland zum geschätzten Partner werden lassen.

## Vor dem Bau

Industrieböden müssen robust und dauerhaft sein. Ob sie nun stark belastet sind durch Abrasion, Schläge oder Verkehr, oder ob besondere Ebenheit verlangt ist. SikaBau kennt diese schwierigen Probleme und hat zahlreiche davon gelöst.

Ingenieure, Architekten, Bauherren und Bauunternehmer konsultieren SikaBau schon im Projektstadium. Besonders wenn verschiedene Anforderungen gleichzeitig erfüllt werden müssen wie glatte und rutschfeste Oberfläche, antistatisches und reibungsfreies Verhalten, Dichtigkeit und Dampfdurchlässigkeit.

## Während und nach dem Bau

Die Ingenieure und Arbeits-Equipen von SikaBau werden täglich mit Unvorhergesehenem konfrontiert. Auch mit Notfällen. Schäden an Böden rufen manchmal nach ungewöhnlichen Lösungen. Und die findet SikaBau. Anforderungsgerecht, flexibel und schnell. Gestützt auf Erfahrung, technologisches Wissen und Forschung.

## SikaBau – Ihr Partner für Sicherheit

Konsultieren Sie uns noch *vor* dem Bau. Und auf jeden Fall: bieten Sie dem Ekel die Stirn, das Ihre Böden bedroht.

# SikaBau

*Wir sind vom Fach*

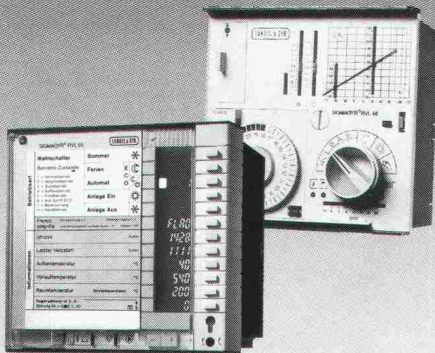
Geerenweg 9  
8048 Zürich  
Telefon 01/436 40 40





**Warum freuen Sie sich  
so über die  
SIGMAGYR®-Bedienung?**

**Weil ich auch  
den Fach-Männern  
einfache Bedien-  
konzepte «gönne».**



*Ihre Kurzinformation:  
Das neue SIGMAGYR Heizungsreglersortiment umfasst:*

*SIGMAGYR® RVL 55 – die digitale Heizungsregler-, Optimier- und Steuerzentrale mit der neuen, exklusiven «à la carte»-Bedienung für eine bedienerfreundliche Digitaltechnik.*

*SIGMAGYR® RVL 46 – der digitale Heizungsregler mit der analogen Bedienung und patentierter Heizkurve.*

*SIGMAGYR® RVP 30 – der vielseitige Heizungsregler mit analogem oder digitalem Raumgerät.*

*SIGMAGYR-Bedienkonzepte machen deutlich: Die Zukunft der modernen Heizungsregler ist geregelt.*

*Wir informieren Sie gerne.*

**Seit 50 Jahren führend in Building Control**

**Landis & Gyr**  
**Building Control (Schweiz) AG**  
Leiter-, Leit- und Regeltechnik HLK  
312 STEINHAUSEN, Sennweidstr. 47  
T. 042-44 81 44, Fax 042-44 82 30

Verkaufsbüros in:  
Bellinzona 092-25 12 65, Epalinges (VD) 021-784 44 22,  
Châtelineau (GE) 022-796 90 70, Chur 081-22 12 14,  
Ostermündigen (BE) 031-51 67 67, Reinach (BL) 061-711 48 48,  
Reussbühl (LU) 041-50 55 05, Seuzach/Winterthur 052-53 33 23,  
Ston 027-31 46 05, St-Blaise (NE) 038-33 43 53,  
St.Gallen 071-22 64 22, Zürich 01-202 21 66

**LANDIS & GYR**



# So wurde der Stadthof in Zug gebaut...

...mit ALCAN J57S

- klassisch-elegant
- broncefarbig eloxiert\*





# Wie hätten Sie als Bauherr entschieden?

## Mit ALCAN J57S...

- farbig-fröhlich
- SANDALOR-eloxiert\*\*
- dynamisch gestaltbar

Mit einer ELOXAL-Fassade in der ALCAN-Aluminiumlegierung J57S entscheiden sich Bauherr und Architekt für eine repräsentative Bauweise und für Langlebigkeit. Der Metallcharakter der ALCAN J57S Architektur- und Fassadenqualität bleibt erhalten. Die Härte der ELOXAL-Schicht ist 3-5 mal höher als das Aluminium selbst. Das heisst: abrieb- und verschleissfest und damit dauerhaft dekorativ. Es gibt keine bessere Resistenz gegen die heutigen Umwelteinflüsse!  
Kombinieren Sie mit Farbe und Verfahren! Fragen Sie uns in der Planungsphase.  
Mit ALCAN J57S und einer ELOXAL-Fassade entscheiden Sie sich für Kreativität in erstklassiger Qualität. Wir gratulieren!

 häuselmann metall

Häuselmann AG  
Handel und Zuschnittservice für Kupfer, Messing,  
Aluminium, rostfreien Stahl.

8305 Dietlikon, Bahnstr. 11, Tel. 01 835 116 11  
2555 Brugg/Biel, Moosweg 8, Tel. 032 254 254  
4002 Basel, Frankfurt-Str. 86, Tel. 061 46 33 77

\*\* SANDALOR geschütztes Markenzeichen der Interoyd AG





**Unisan:**

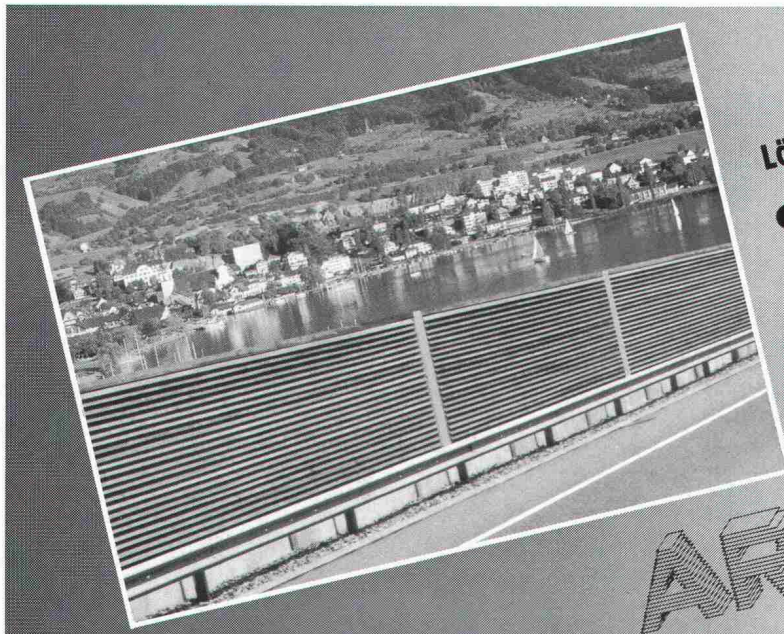
- Korrosionsfreies Installationssystem
- Ausgereiftes Komponenten-Sortiment
- Durchdachte, rationelle Arbeitstechnik

vollkommen  
korrosionsfrei



Unitherm AG, Widenholzstrasse 1,  
8304 Wallisellen-Zürich, Tel. 01/830 71 71

Installationssystem  
**unisan**<sup>®</sup>  
Die schweissbare Verbindung.



**Lärmschutzwände aus Schweizer Holz**

- Druckimprägniert (giffrei)
- Natürlich und umweltfreundlich
- Hervorragende akustische Werte (EMPA-geprüft)

**ARGE**

ARBEITSGEMEINSCHAFT  
KÜSSNACHTER LÄRMSCHUTZWÄNDE  
Spitzebnetring 5  
6403 Küssnacht am Rigi  
Tel. 041 81 38 80

# Verbundpfähle

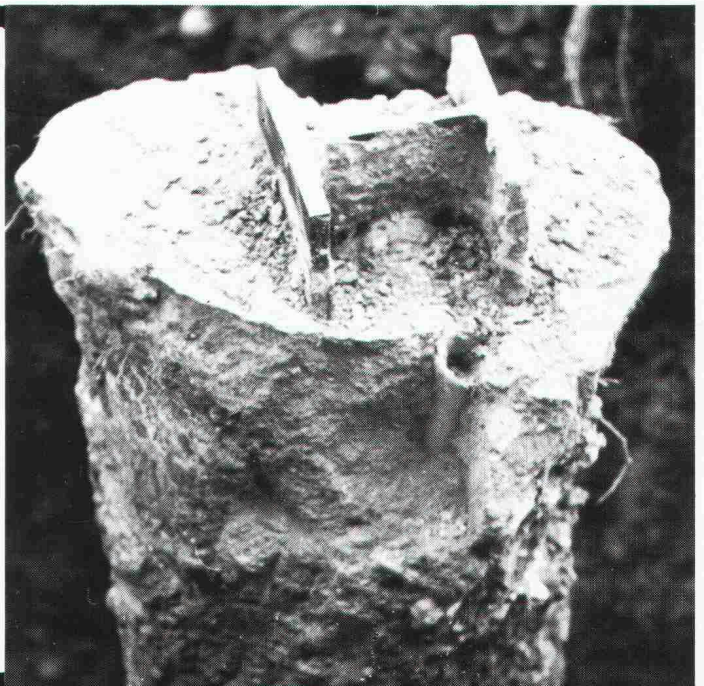
Stahlprofil mit Betonmantel

- Ausführung mit Schreitbagger, Hochbaukran oder Kleinstramme für Fundamentverstärkungen (h = 1,90 m)
- auch für beengte und schwer zugängliche Baustellen
- kein Kieskoffer erforderlich
- auch für Kleinbaustellen und Unterfangungen wirtschaftlich

**GREUTER**  
**GRUNDBAU AG**

8182 HOCHFELDEN  
POSTFACH 26  
TELEFON 01/860 70 78

Pressvortriebe  
Rammvortriebe  
Pfahlfundationen  
Grundwasserabsenkungen







**B** RAUCHT  
**INGENIEUR VISCHER  
NOCH MEHR  
TECHNISCHE DATEN  
ODER BESSERE  
WERKSTOFF-  
ARGUMENTE?**

Die Kataloge stapeln sich. Mit ihnen die vielen Fragen nach Vorteil, Nutzen, Resistenz und optimaler Anwendung der verschiedenartigen Rohrwerkstoffe im Trinkwasser- und Gasleitungsbau, in der Industrie und im Anlagenbau.

Wo Guss, wann Faserzement, wo PE, wann PP, warum Materialverbund?

Das steht in keinem Prospekt oder geht in der Katalogflut unter.

Von Roll bietet eine kompetente Werkstoff-Knowhow-Tagung an. Mit namhaften Referenten aus Wissenschaft und Praxis und mit Unterstützung des SVGW. Ein Forum für Ingenieure und Kommunale Werke.

Tagungsort: Bern  
Termin: 22. März 1990

Wir signalisieren hiermit unser grundsätzliches Interesse am Zustandekommen einer kompetenten

**WERKSTOFF-TAGUNG**

Ingenieurbüro \_\_\_\_\_

Kommunales Werk \_\_\_\_\_

verantwortlich \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Coupon senden an:  
Von Roll AG, Departement Druckrohre  
2763 Choindéz

Oder verlangen Sie unseren  
Technischen Dienst:  
Telefon 066 355 661

**VonRoll**  
**DIE SICHERE VERBINDUNG**





# POINT LINE®

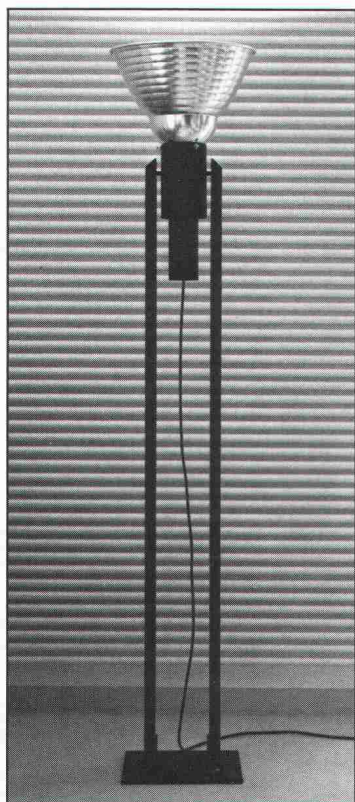
CADD Software für Architektur, Design und Konstruktion

## Systemberatung – Schulung – Support

POINT LINE AG  
Zürcherstrasse 27, 5402 Baden, Tel. 056 / 20 14 60

Schnelles und benutzerfreundliches 2D CAD mit Layertechnik, assoziativer Vermassung und allen Funktionen. Integriertes 3D/SOLID MODELING (Festkörper mit variabler Lichtquelle) mit jederzeit sichtbarer Projektion; Animation; Interaktives Durchschreiten und Durchfliegen von Festkörpern und Drahtmodellen; Automatisches Entfernen von verdeckten Kanten; Geländemodellierung; PAINT-Malprogramm für gestalterische Arbeit; Open Architecture; DXF- und IGES-Schnittstellen für den Datenaustausch mit anderen Programmen.

CAD SOFTWARE • 2 D • 3 D • PRESENTATION • SOLID MODELING • COMPUTER ANIMATION



Typ: LRG 5 Ständer  
Hersteller: Licht + Raum AG  
Abmessungen:  
Ø 292 mm, H: 170 cm  
Farbe: schwarz matt;  
Reflektor Aluminium  
Eignung: Indirektbeleuchtung  
für Ausstellungen, Arbeitsräume,  
Verkaufsräume, Wohnbereich

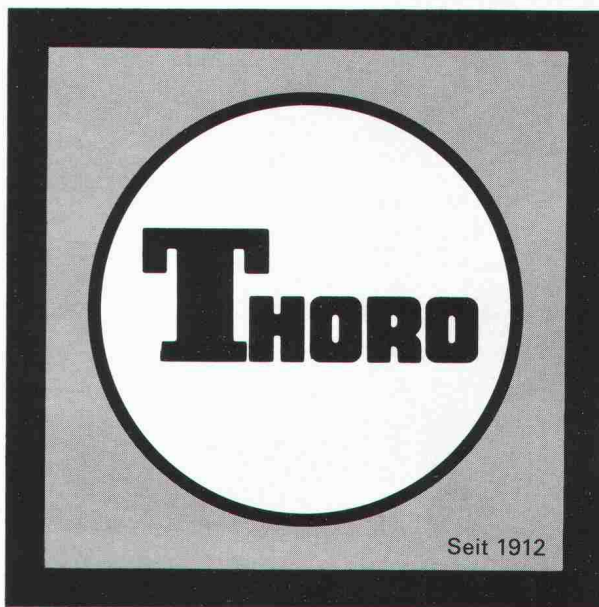
## LICHT+RAUM®

Schermen 27/29, CH-3063 Ittigen, Tel. 031 58 77 88.  
Bezugsquellennachweis

# THORO

## Sanierung und Schutz von Beton und Mauerwerk

ERHÄLTlich BEI  
IHREM  
BAUMATERIALHÄNDLER



Seit 1912

Kundendienst:  
Tel. 071/ 859 785  
021/6 357 721

Fax 071/ 859 786  
021/6 357 726

# olivetti

## für Software und Hardware

### Bauingenieurwesen:

- Platten-, Scheibenberechnungen
- Stabtragwerke (eben, räumlich)
- Durchlaufträger
- Allg. Betonquerschnitte
- Schutzräume (TWP/TWO/TWS)
- Eisenlisten
- Baugrubenabschlüsse
- Stützmauern
- Elastisch gebetteter Träger

- Standsicherheit
- Setzungenberechnungen
- Kanalisation (GPK)
- Strassenbau
- Gas- und Wasserversorgung
- Devisierung (VSS, CRB)
- CAD ALLPLOT (Schalungs- und Armierungspläne)
- Bauphysik
- Büroadministration

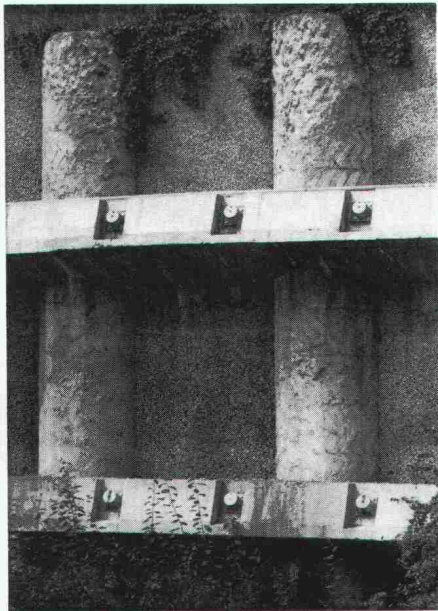
### Architektur:

- CAD ALLPLOT / ALLPLAN 2D/3D
- Devisierung
- Baubuchhaltung
- Baukostenüberwachung
- Bauabrechnung
- Projektplanung

Abt. ST, Industriestrasse 50, 8304 Wallisellen, Telefon 01/839 15 11

# olivetti

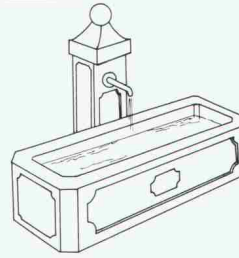




## Pfahlfundationen

- Bohrpfähle 125 + 150 cm  $\phi$
- Ortsbetonpfähle «DELTA»
- Fertigbetonpfähle
- Holzpfähle
- Presspfähle
- Wasserbauarbeiten
- Spundwände

**EGGSTEIN AG LUZERN**  
 Industriestrasse 16      Telefon 041 - 44 66 04



## Interessante Gestaltungselemente für Gärten und Anlagen

liefert GTSM, z. B. Brunnenröge, Nostalgie-Bänke, Pflanzenbehälter jeder Art, Pergolen, Sonnenuhren, Biotop-Folien, Holzbrücken mit Geländer etc. etc. Fragen Sie uns an!

**BON**

- Wir möchten unverbindlich einen GTSM-Katalog  
 eine Offerte für \_\_\_\_\_

Name/Adresse: \_\_\_\_\_

**GTSM MAGGLINGEN TEL. 01/461 11 30**  
 2532 Magglingen      8003 Zürich Aegertenstr. 56



**KOBRA KLIMA AG**  
 die Klimaspezialisten in der ganzen Schweiz

## Ultrasonic

4127 Birsfelden	Telefon 061 · 52 04 00
1680 Romont	Telefon 037 · 52 37 37
8902 Urdorf	Telefon 01 · 734 34 88
3086 Zimmerwald	Telefon 031 · 81 41 81

## Integrierte Beratung ...

... weil man auch  
 im 21. Jahrhundert  
 noch Baukunst betreiben wird.

A. H., CAD-Ingenieur

Was unsere Mitarbeiter auch noch unter "Integrierter Beratung" verstehen, sagt Ihnen unser Unternehmensportrait.

### COUPON

Senden Sie uns Ihre Unterlagen

Name: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 Strasse: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an:

IQ-Informatik  
 Eichenstrasse 34  
 6015 Reussbühl  
 Telefon 041 / 55 99 33



**INFORMATIK**

Ingenieurunternehmung HOESLI & PARTNER

**TECTON**

## BAUTENSCHÜTZER mit mehr Know-how und Punch!

- Betonsanierung
- Mauerentfeuchtung
- Kunststoffbeschichtungen und Bodenbeläge
- Injektionen
- starre und elastische Abdichtungen

Verlangen Sie unsere Dokumentation!

Firma: \_\_\_\_\_  
 Str./Nr.: \_\_\_\_\_  
 PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Tecton Bautenschutz AG  
 5432 Neuenhof, Telefon 056/87 11 90

SIA



**ancodur®-Ankerplatten**

- mit Bemessungstabellen
- mit Interaktionsdiagrammen
- ab Lager
- und unschlagbar im Preis

**a ancotech ag** Ingenieurunternehmung 8165 Schöfflisdorf  
Verankerungstechnik Telefon 01/856 16 66 Fax 01/856 17 50

**CAD:**  
ARBEITSPLÄTZE  
BESONDERER ART

**leuwico**  
die Nr.1 in Europa



perfekte Ergonomie – vom **Sitzen** bis zum **Stehen**.  
modulares Möbelprogramm – beliebig erweiterbar.

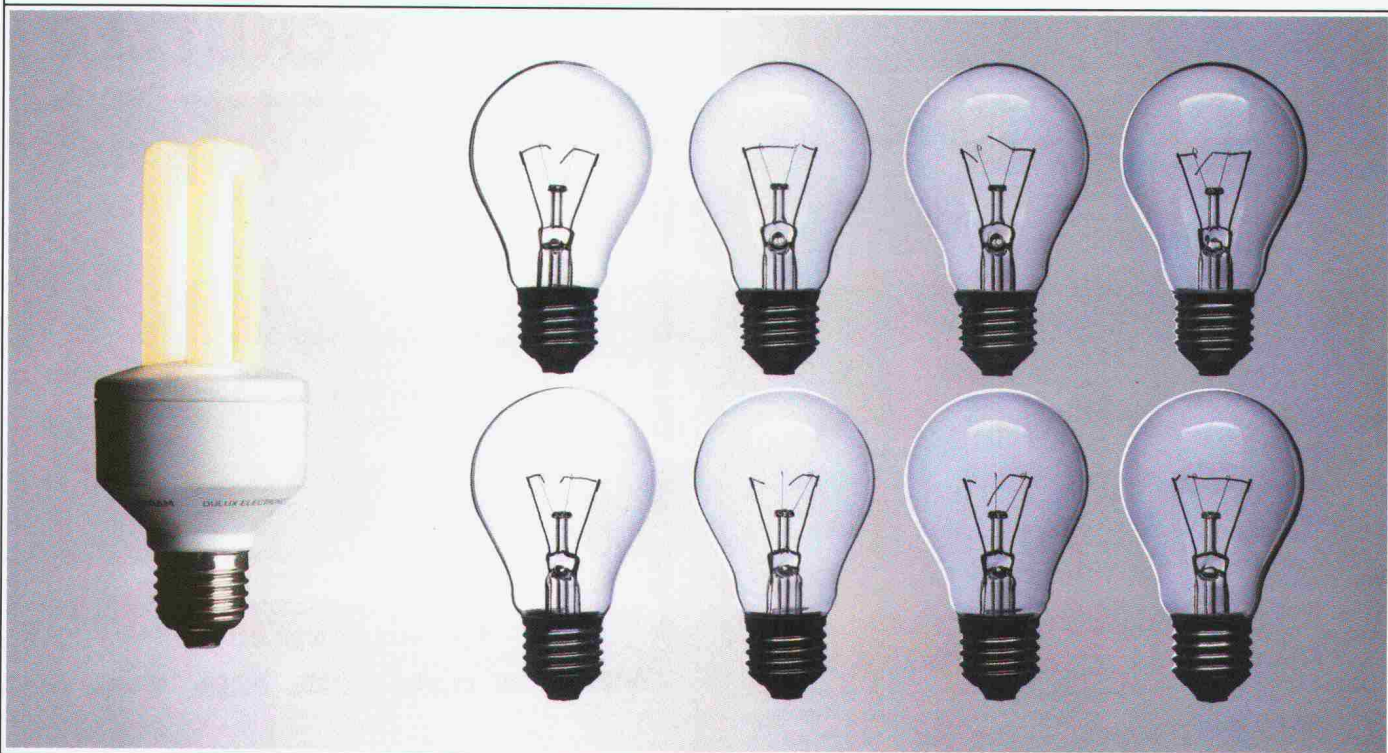
Fordern Sie Unterlagen an bei der Generalvertretung:

**JOMA**  
Zeichentechnik/Büromöbel

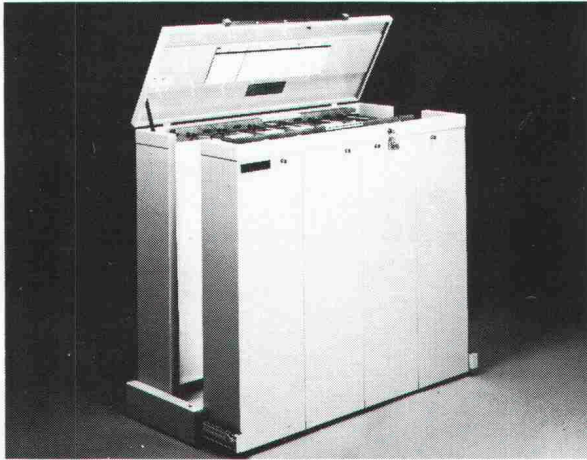
JOMA-Trading AG  
Weiernstrasse 22 Tel. 052 47 47 11  
8355 Aadorf Fax 052 47 57 22

PrintMediaService  
6

# DIE BILANZ VON 8000 STUNDEN.







## DIE INTELLIGENTE KLASSIFIZIERUNG

für...  
**FILME**  
**PLÄNE**  
**ORIGINALE**  
**OFFSET-PLATTEN**

Auskünfte + gratis Dokumentation

Route de la Pierre - 1024 Ecublens - 021/691 86 11

## Vertrieb von SECOROC-Gesteinsbohrwerkzeugen

Die langjährige Zusammenarbeit mit unserem bisherigen Verteiler in der Schweiz ist abgelaufen.

Wir suchen deshalb einen neuen Partner. Alle Interessenten – Gesellschaften und Einzelunternehmer – die am Import und dem Vertrieb der SECOROC-Produkte interessiert sind, laden wir hiermit ein, sich um die Vertretung zu bewerben.

Wir sind gegebenenfalls bereit, unsere Marketingstrategie, je nach Art und Umfang der eingehenden Bewerbungen, neu auszugestalten.

Zuschriften sind erbeten an:

### SECOROC AB

P.O. Box 502, S-773 01 FAGERSTA/Schweden  
Kennwort «Attention Claes Hultkrantz»

Nähere Informationen erteilt die Handelskammer Schweiz-Schweden in Zürich unter der Nummer 01-383 16 46, Herr R. Knoepfel oder Herr Claes Hultkrantz/Herr Gunnar Falk, Tel. 0046-223-45 900.

# SECOROC

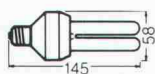
# DULUX® EL VON OSRAM.



Wir haben im Großversuch die Glühlampe gegen die Elektronische Stromsparlampe DULUX® EL getestet.

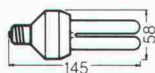
Mit überraschendem Ergebnis:



Im Durchschnitt fiel eine DULUX® EL erst aus, nachdem acht Glühlampen hintereinander durchgebrannt waren.

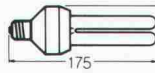
Der für Glühlampen üblichen Lebenserwartung von 1000 Stunden steht daher jetzt



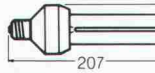
DULUX® EL 7 W 7 W  = 400 Lumen = 40 W 





DULUX® EL 11 W 11 W  = 600 Lumen = 60 W 



DULUX® EL 15 W 15 W  = 900 Lumen = 75 W 



DULUX® EL 20 W 20 W  = 1200 Lumen = 100 W 

ein neuer Rekord von durchschnittlich 8000 Stunden gegenüber.

Zweiter Testschritt war der Stromzählervergleich.

Ergebnis: die DULUX® EL schafft mit 7, 11, 15, und 20 Watt die gleiche Helligkeit wie die Glühlampe mit 40, 60, 75 und 100 Watt. Und spart damit bei einem Strompreis von Fr. 0,16 pro kWh je nach Wattstärke zwischen Fr. 40,- und Fr. 100,- Strom.

Damit Sie, nicht aber die Langfinger davon profitieren, gibt es die DULUX® EL außer mit Schraubgewinde auch mit Spezialkontakt.

Und nun liegt es an Ihnen, für sich die richtige Bilanz zu ziehen.

HELL WIE DER LICHTER TAG **OSRAM**



# Einfach voraus: Hoval Gasheizkessel mit Restwärme-Rekuperator und Anti-NO<sub>x</sub>-Brenner.

Hoval TotalGas Heizkessel mit Abgaskondensation.

**HILSA 90**

Besuchen Sie unseren  
Stand 105 · Halle 1

**Neu:** Hoval Anti-NO<sub>x</sub>-Gas-  
brenner für verminderte  
Stickoxid-Emissionen.

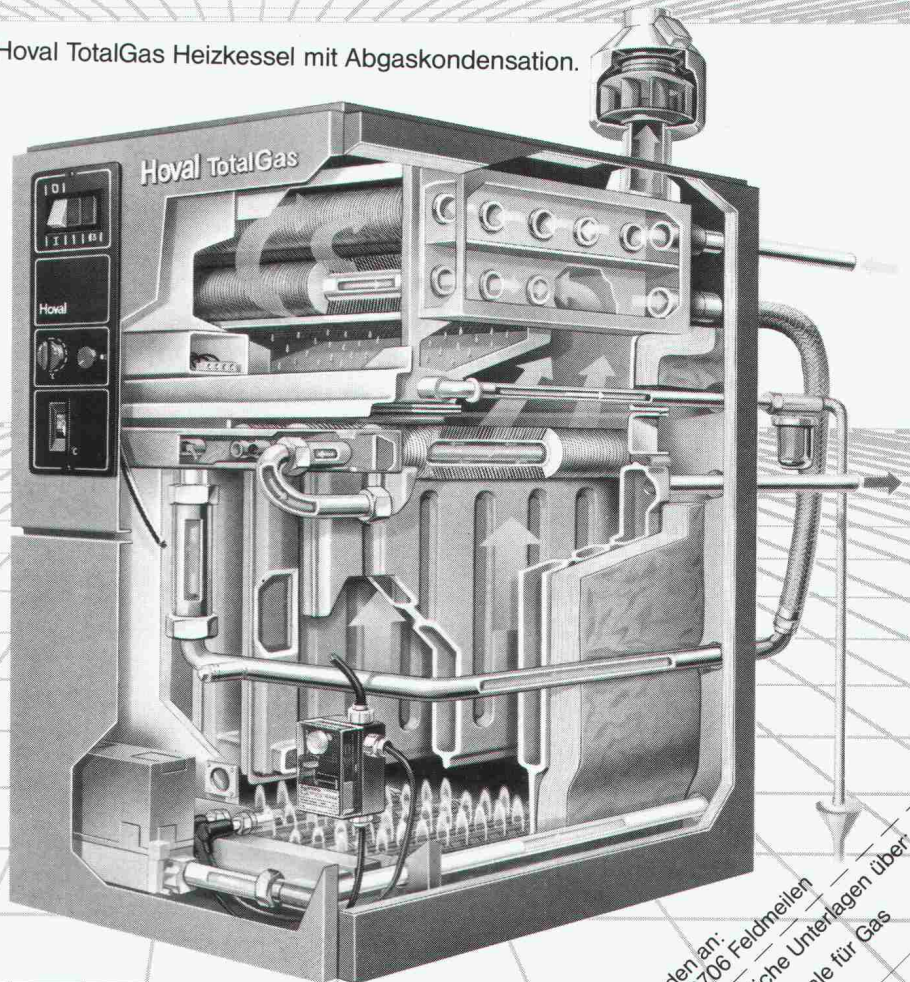
**Neu:** Hoval TotalGas Kondensationskessel mit eingebautem Wassererwärmer: Kompakt, wirtschaftlich und montagefreundlich.

**Exklusiv:** Sparsamer Energieverbrauch dank eingebautem Restwärme-Rekuperator.

Hinter der Hoval-Technik stehen mehr als 2 Jahrzehnte Erfahrung im Gasheizkesselbau, der Hoval Service und die Garantie für Zuverlässigkeit, Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer.

Verlangen Sie nähere Unterlagen.

Hoval Herzog AG  
8706 Feldmeilen  
Telefon 01-925 61 11  
Regionalbüros und Service-  
Zentren in Reinach/BL, Bern,  
Lausanne und Lugano



# Hoval

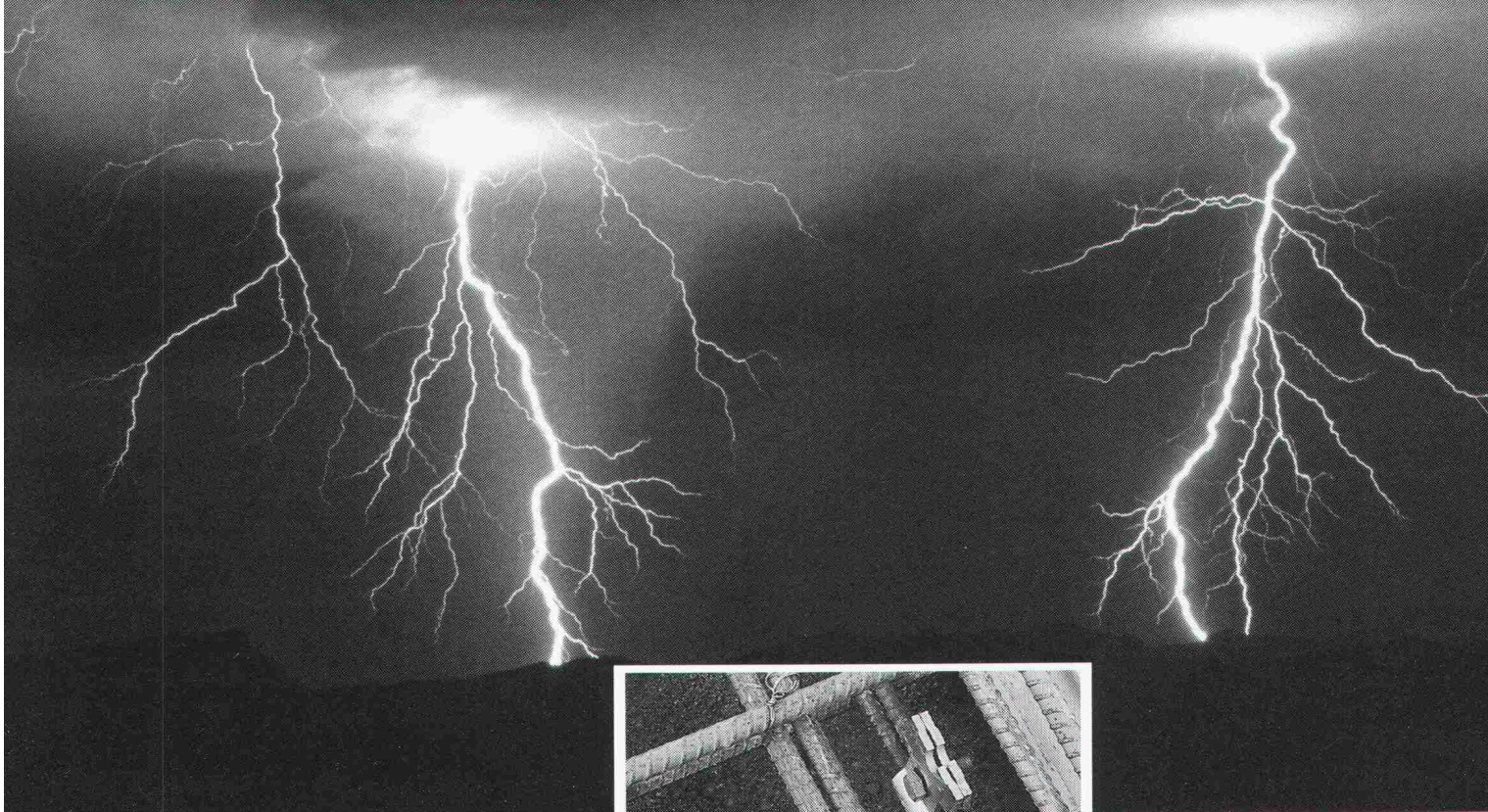
Verantwortung  
für Energie und Umwelt

Bitte senden Sie mir/uns ausführliche Unterlagen über  
 Hoval Kompakt-Wärmezentrale für Gas  
Einsenden an:  
Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen  
Name \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

SIA



# Fundament-Erdungsarmaturen zu Ihrem Schutz

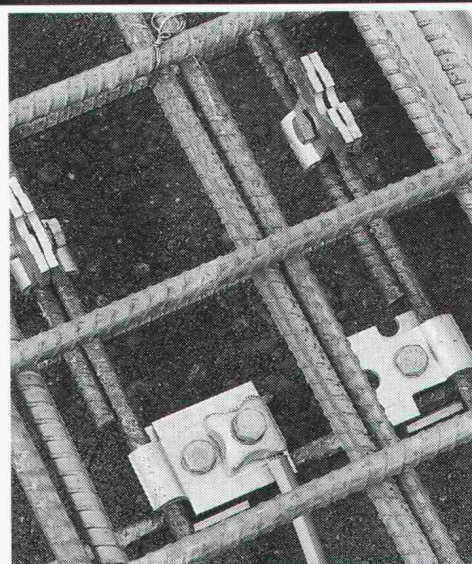


**Georg Fischer Fundament-Erdungsarmaturen FEA gemäss den SEV-Leitsätzen SN 4/4713 sind robust und leicht montierbar.**

Minutiöse statische, mechanische und elektrische Prüfungen garantieren einen zuverlässigen Einsatz bei hoher Lebensdauer.

Georg Fischer Fundament-Erdungsarmaturen sind in jedem Neubau-Objekt unerlässlich, wo Wasserleitungen aus Kunststoff eingesetzt werden. Die kostengünstige und wirtschaftliche Erdung an Armierungseisen, Bandstahl oder Rundeisen.

Verlangen Sie unsere Dokumentation.



**Georg Fischer AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz  
Telefon 053/811111  
Telex 89707071 gf ch  
Fax 053/25 4107**

**Bei jedem Neubau unerlässlich:  
Klemmen und Zubehör für eine zuverlässige und wirtschaftliche Fundament-Erdung. SEV-geprüft.**

**Bezugsquelle in der Schweiz:  
Elektro-Grosshandel,  
Elektro-Material AG  
und Hugo Kessler,  
Zürich**

**GEORG FISCHER +GF+**

EA 25/1





**Sicherheit für Ihre Rohre mit den qualitativ hochwertigen FALU Rohrbe-  
festigungen.**

- Sechsfach buckelgeschweisst
- Am Material wird nicht gespart
- Preisgünstig
- Unverwechselbar, auch durch das eingeprägte Markensignet.

**Erhältlich im Fachhandel.**

**K. Fassbind-Ludwig + Co. AG  
8646 Wagen bei Jona SG  
Telefon 055 / 28 31 41**