

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 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: 07.02.2026

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

Zeitfragen	Herausforderungen unserer Zeit mit Universalität begegnen	
	Interview mit C. Reinhart, SIA-Generalsekretär	1
Energietechnik	Wärmepumpenanlage Werkhof Flooz	
	W. Fäh, F. Sidler, St. Gallen	2
Maschinenbau	Analyse von komplexen, linearen und dynamischen Systemen	
	E. T. Bühlmann, U. Brandenberger, Winterthur	5
Architektur	Amerika im Streiflicht, Impressionen von einer FGA-Reise	
	B. Odermatt, Zürich	11
Städtebau	Urbanität als Planungsfaktor	
	H. Schneider, Konstanz	22
Wettbewerbe	Wohngestaltung in Gebieten mit Straßenlärm (E). Schulanlage Städtli, Eglisau ZH (E). Sekundarschule Buchs, SG, Überarbeitung (E)	
		23
Bücher	Kunstwerke aus industrieller Vergangenheit. Hundert Kulturwege in Graubünden. Neue Architektur in Zürich	
		10
Tagungsberichte	Umwelt, Sonnenenergie und Wasserstoff	
		25
Aktuell	Bahnen reagieren auf Nacht Fahrverbot. Grossbaustelle der SBB im Grauholz. Ingenieurwissen hat heute vier Jahre Halbwertzeit. Nachdiplomstudium Biotechnologie neu in der Schweiz	
		26
SIA-Mitteilungen	Wahlen in Kommissionen. Computer 90	
	Fachgruppen. FBH: Internationaler Spannbetonkongress 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	
	Sektionen. Landschaftsbauzeichner und Tiefbauzeichner: Instruktionskurse für Experten an Lehrabschlussprüfungen	
		29
		30
B-Seiten	Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Veranstaltungen	
		B 1-4
Impressum	am Schluss des Heftes	

Ingénieurs et architectes suisses

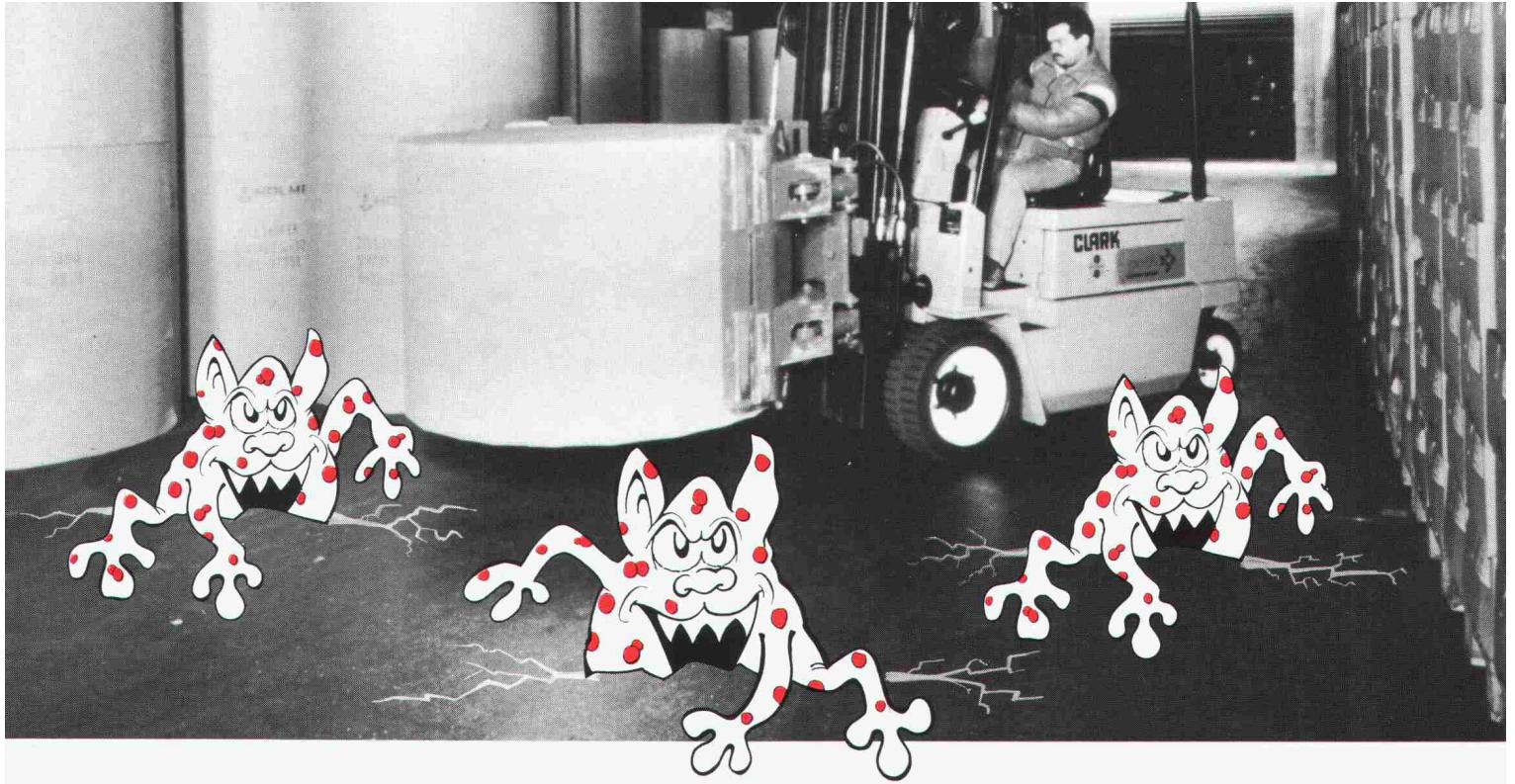
Numéro 26/89 Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98

Aviation Pilatus: les 50 ans d'une fabrique suisse d'avions
par Jean-Pierre Weibel

563

Topographie Plate-forme d'échanges de données à références spatiales sur la Riviera lémanique
par Claude-Alain Vuillerat

572



Parkdeck Glattzentrum,
Wallisellen



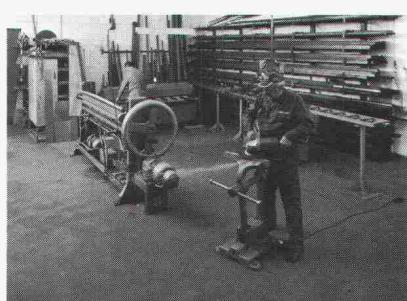
Werkhalle der Stäfa
Control, Stäfa



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.

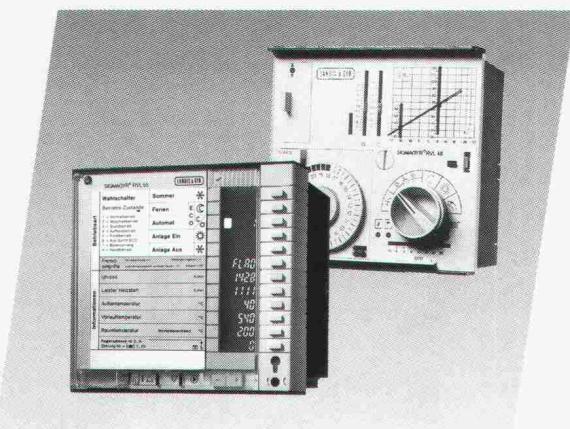
SikaBau

Wir sind vom Fach



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

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



Ihre Kurzinformation:

Das neue SIGMAGYR Heizungsreglerortiment 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
teuer-, Leit- und Regeltechnik HLK
312 STEINHAUSEN, Sennweidstr. 47
I. 042-44 81 44, Fax 042-44 82 30

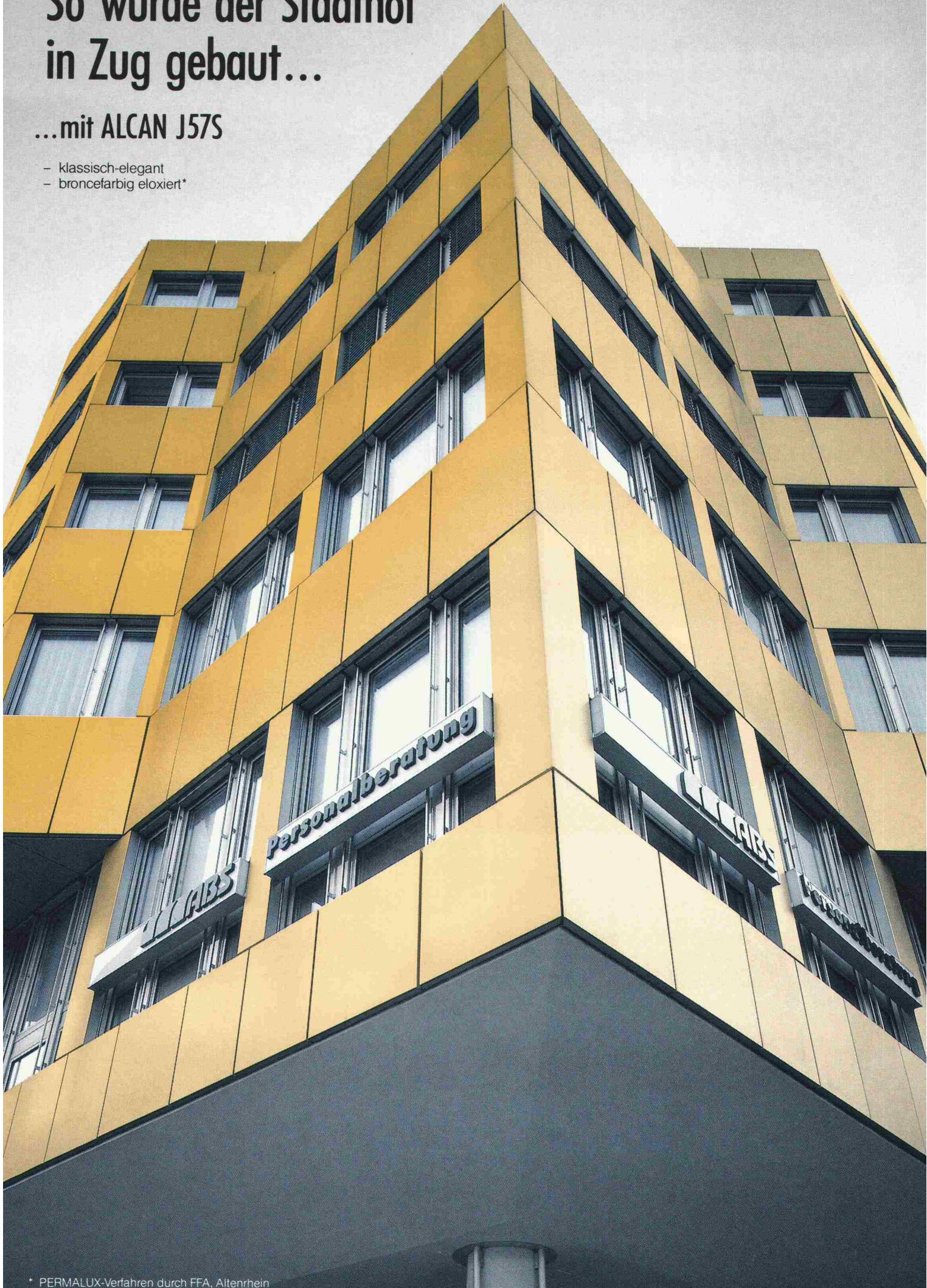
Verkaufsbüros in:
Bellinzona 092-25 12 65, **Epalinges** (VD) 021-784 44 22,
Châtelaine (GE) 022-796 90 70, **Chur** 081-22 12 14,
Ostermundigen (BE) 031-51 67 67, **Reinach** (BL) 061-711 48 48,
Reussbühl (LU) 041-50 55 05, **Seuzach**/Winterthur 052-53 33 23,
Sion 027-31 46 05, **St-Blaise** (NE) 038-33 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 Metalldesigncharakter 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 Brügg/Biel, Moosweg 8, Tel. 032 254 254
4002 Basel, Frankfurt-Str. 86, Tel. 061 46 33 77

** SANDALOR geschütztes Markenzeichen der Interoxyd AG



Unisan:

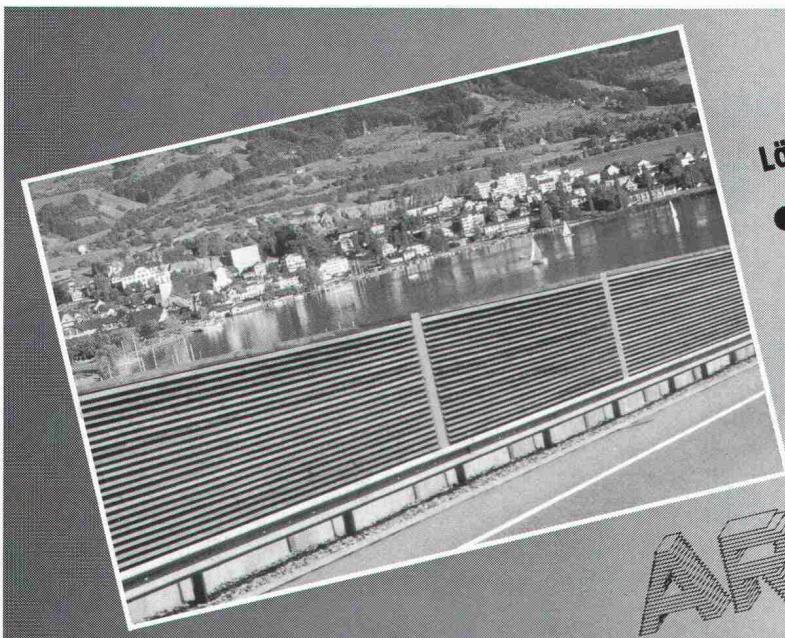
- Korrosionsfreies Installationssystem
- Ausgereiftes Komponenten-Sortiment
- Durchdachte, rationelle Arbeitstechnik

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

vollkommen
korrosionsfrei



Installationssystem
unisan[®]
Die schweissbare Verbindung.



Lärmschutzwände aus Schweizer Holz

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

AROE

ARBEITSGEMEINSCHAFT
KÜSSNACHTER LÄRMSCHUTZWÄNDE
Spitzenring 5
6403 Küssnacht am Rigi
Tel. 041 813880

Verbundpfähle

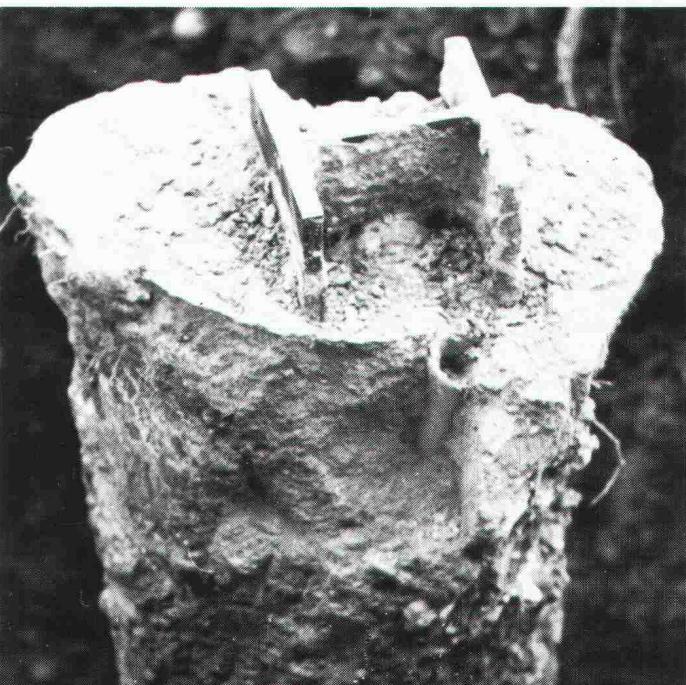
Stahlprofil mit Betonmantel

- Ausführung mit Schreitbagger, Hochbaukran oder Kleinstramme für Fundamentverstärkungen ($h = 1,90 \text{ m}$)
- 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





BRAUCHT 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 verschiedenenartigen 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 Choindez

Oder verlangen Sie unseren
Technischen Dienst:
Telefon 066 355 661

vonRoll
DIE SICHERE VERBINDUNG



POINT LINE®

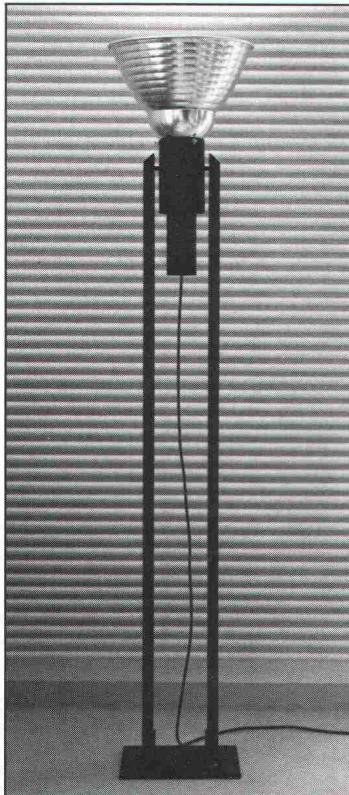
CADD Software für Architektur, Design und Konstruktion

Systemberatung – Schulung – Support

POINT LINE AG
Zürcherstrasse 27, 5402 Baden, Tel. 056/2014 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



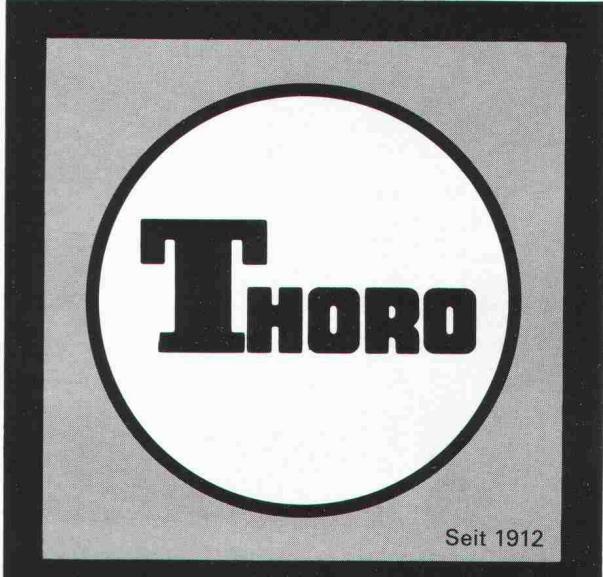
Typ: LRG 5 Ständer
Hersteller: Licht + Raum AG
Abmessungen:
Ø 292 mm, H: 170 cm
Farbe: schwarz matt;
Reflektor Aluminium
Eignung: Indirektbeleuchtung
für Ausstellungen, Arbeitsräume,
Verkaufsräume, Wohnbereich

LICHT+RAUM^{AG}

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

THORO

Sanierung und Schutz
von Beton und Mauerwerk



Seit 1912

Kundendienst:

Tel. 071/ 859 785
021/6 357 721

Fax 071/ 859 786
021/6 357 726

olivetti

Bauingenieurwesen:

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

für Software und Hardware

- Standsicherheit

- Setzungsberechnungen
- 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

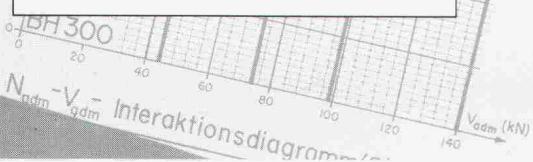
olivetti

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



ancodur®-Ankerplatten

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



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

CRD:
ARBEITSPLÄTZE
BESONDERER ART

leuwico
die Nr.1 in Europa



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

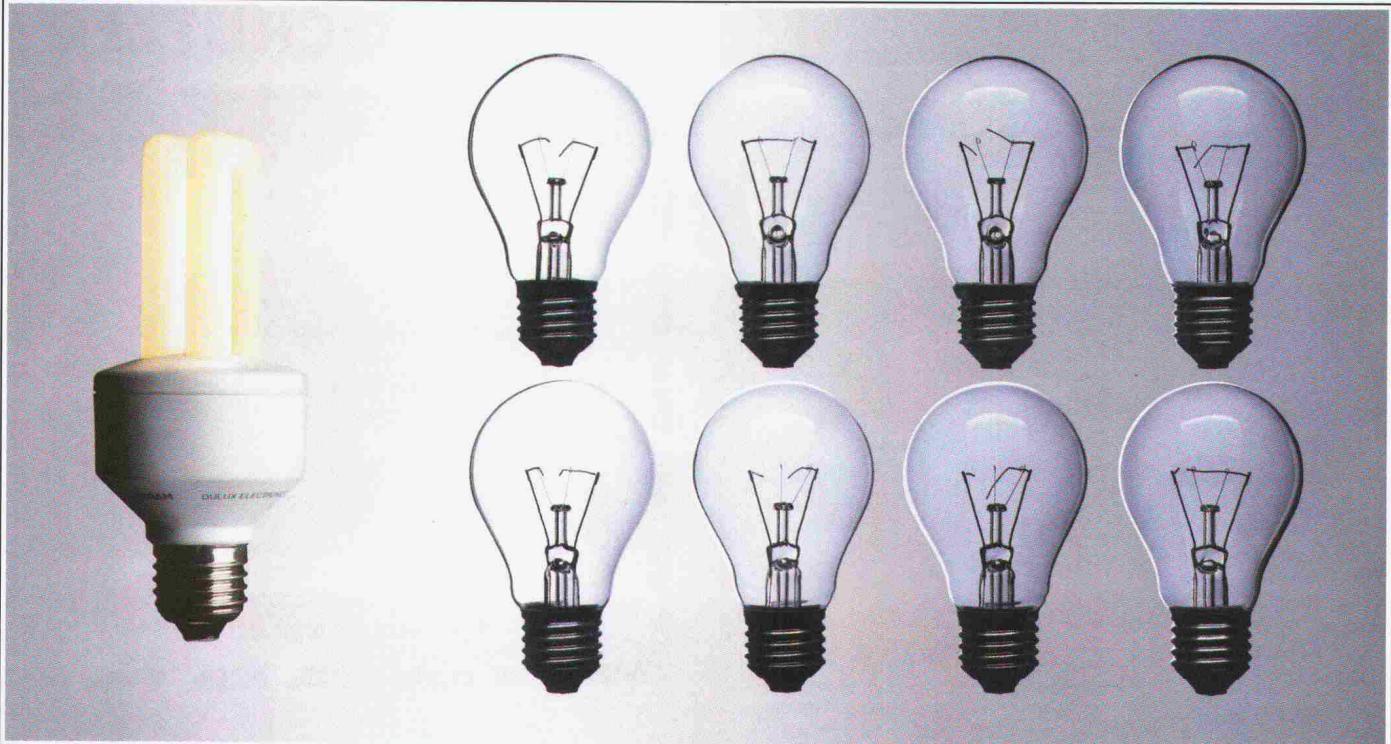
Fordern Sie Unterlagen an bei der Generalvertretung:

JOMA
Zeichentechnik/Büromöbel

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

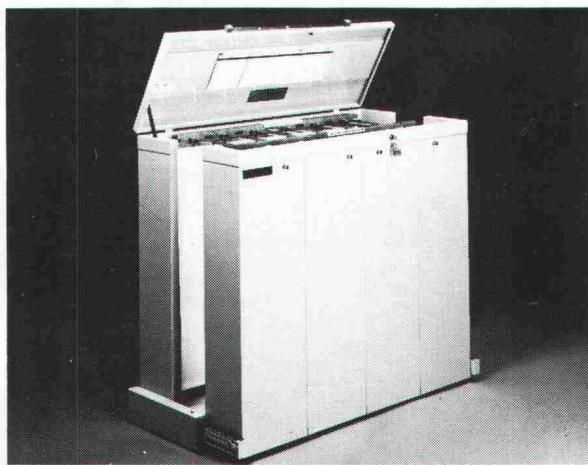
PrintMediaService
6

DIE BILANZ VON 8000 STUNDEN.



NEOLTEC SA

TECHNIQUE EQUIPEMENT BUREAU
GRAPHITIQUE



DIE INTELLIGENTE KLASIFIZIERUNG

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 auszustalten.

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

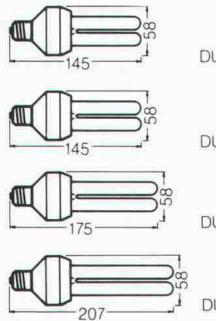
DULUX® EL VON OSRAM.

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 LICHTE TAG OSRAM

Einfach voraus: Hoval Gasheizkessel mit Restwärme-Rekuperator und Anti-NO_x-Brenner.

HILSA 90

Besuchen Sie unseren
Stand 105 · Halle 1

Neu: Hoval Anti-NO_x-Gas-
brenner für verminderte
Stickoxid-Emissionen.

Neu: Hoval TotalGas Konden-
sationskessel mit eingebautem
Wassererwärmer: Kompakt, wirt-
schaftlich und montagefreund-
lich.

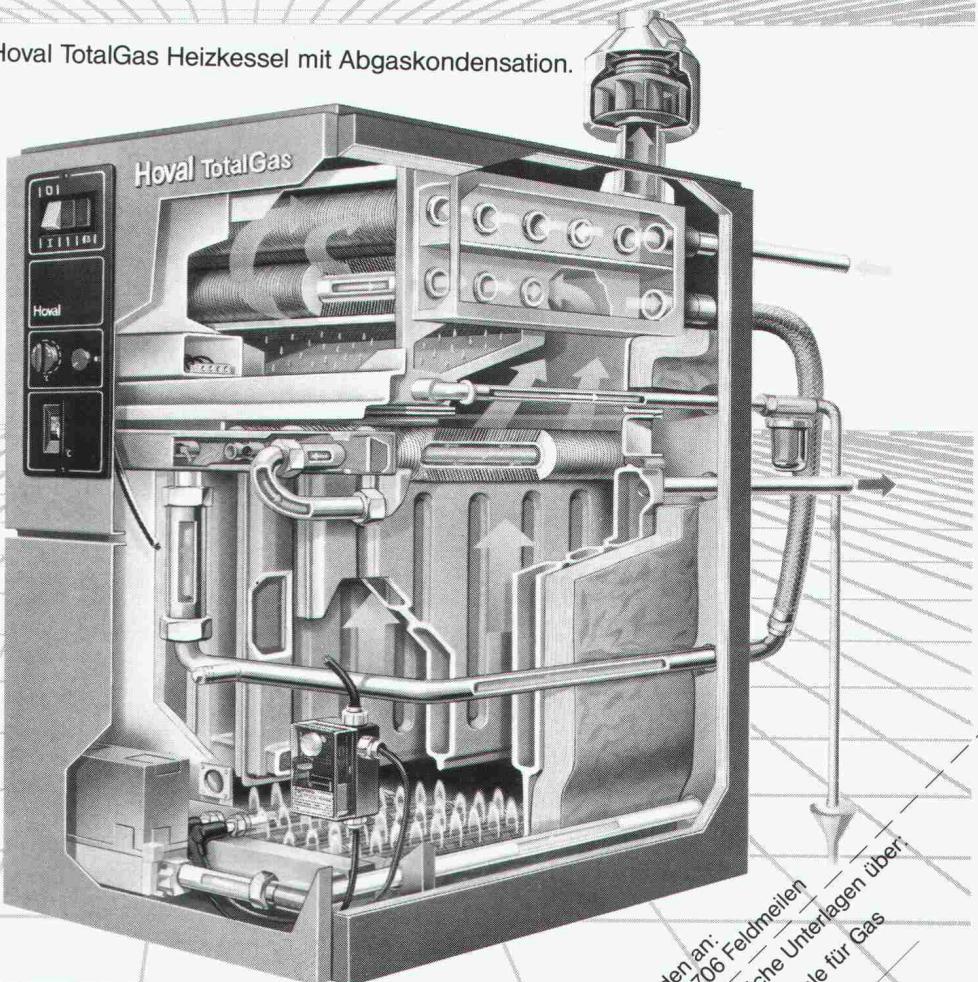
Exklusiv: Sparsamer Ener-
gieverbrauch dank eingebautem
Restwärme-Rekuperator.

Hinter der Hoval-Technik stehen
mehr als 2 Jahrzehnte Erfahrung
im Gasheizkesselbau, der Hoval
Service und die Garantie für
Zuverlässigkeit, Betriebssicher-
heit 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 TotalGas Heizkessel mit Abgaskondensation.

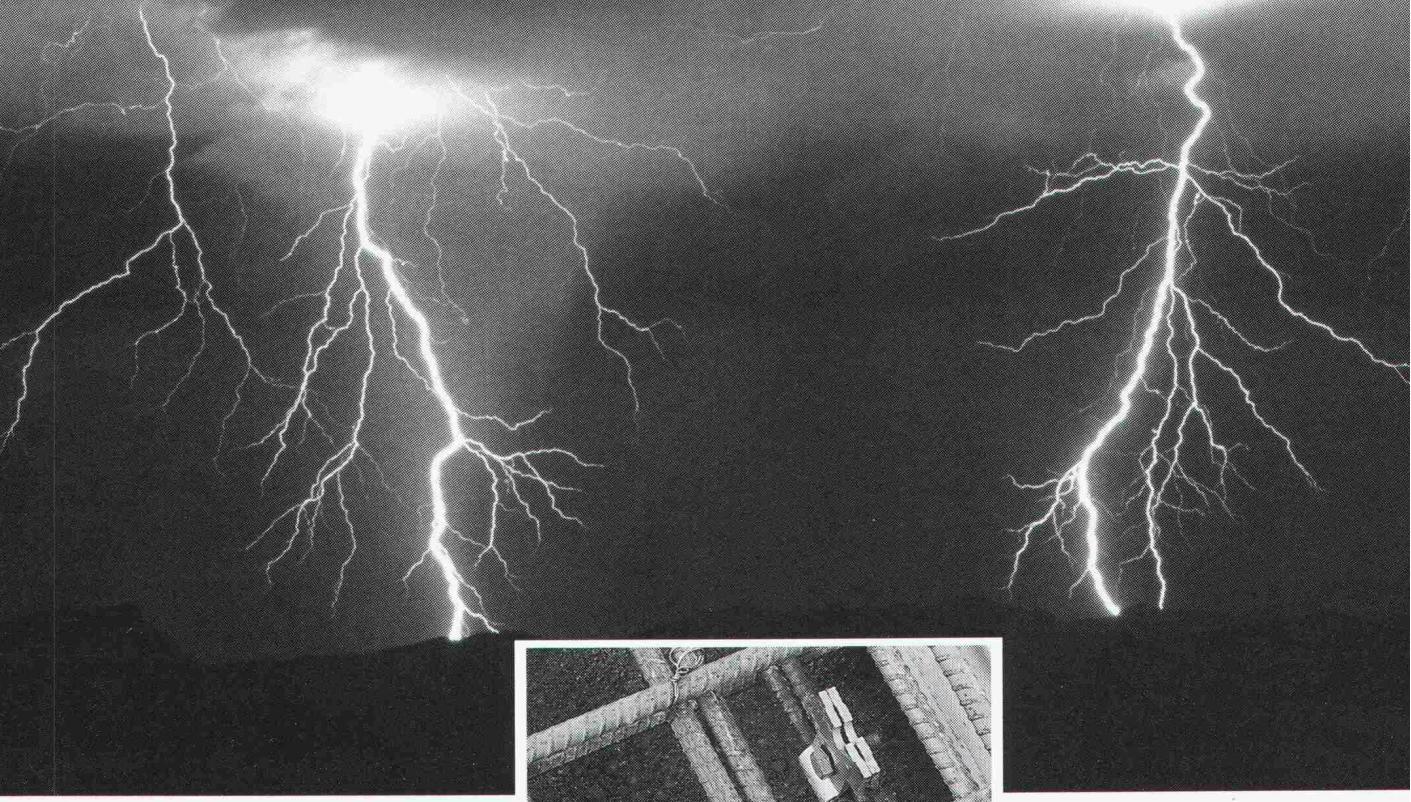


Hoval

Verantwortung
für Energie und Umwelt

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

Fundament-Erdungsarmaturen zu Ihrem Schutz

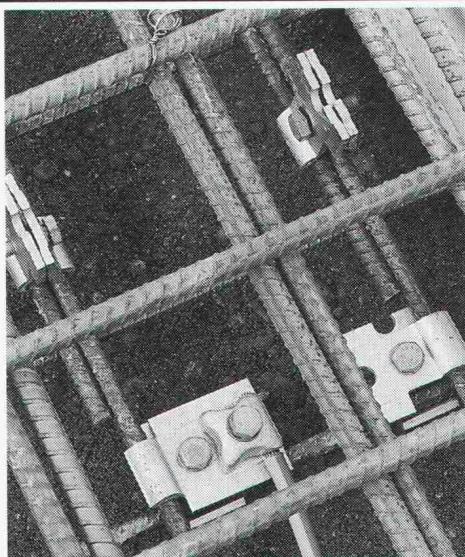


Georg Fischer Fundament-Erdungsarmaturen FEA gemäss den SEV-Leitsätzen SN 4/4713 sind robust und leicht montierbar.

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.



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

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

**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**