

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 80 (1988)  
**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](#)

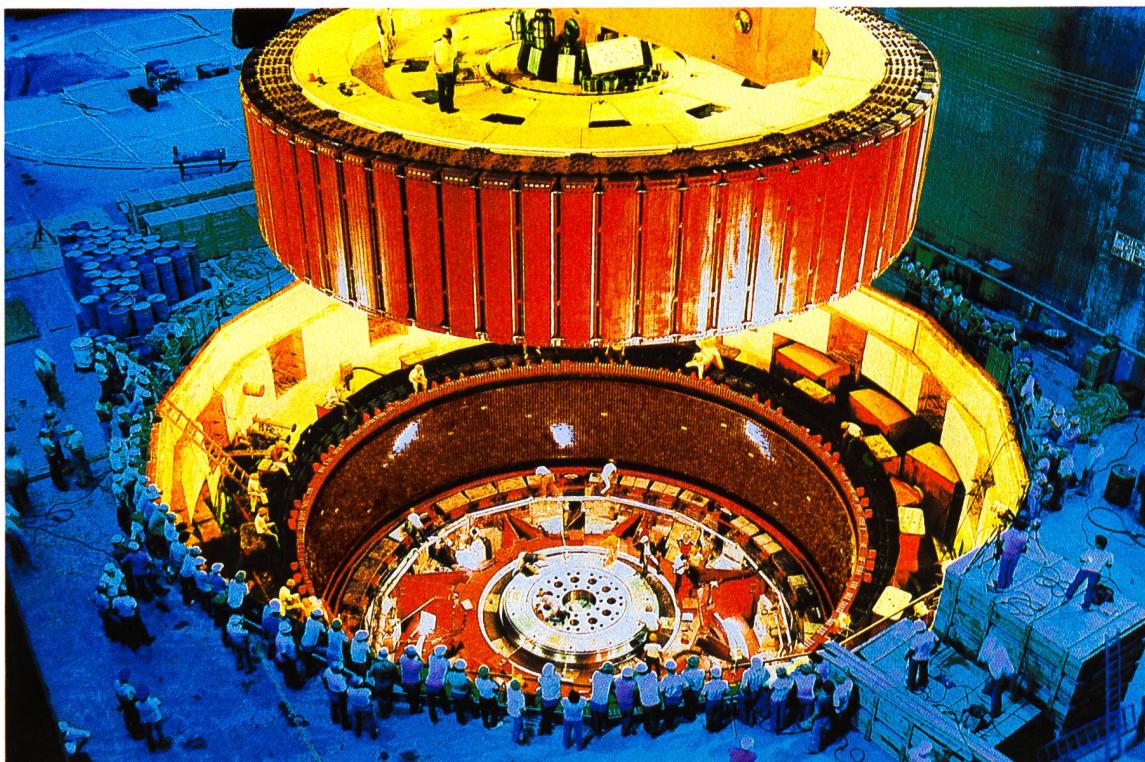
### **Terms of use**

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:** 12.02.2026

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

# Asea Brown Boveri Wasserkraftgeneratoren:



## Mit moderner Technik an der Spitze.

Asea Brown Boveri baut Wasserkraftgeneratoren jeglicher Grösse und Leistung, von Maschinen für Kleinkraftwerke bis hin zu den weltgrößten Generatoren, wie z.B. die neun 700-MW-Einheiten des Wasserkraftwerkes Itaipú.

Unsere Lieferpalette umfasst alle Bauarten der Wasserkraftgeneratoren wie Rohrturbinen-Generatoren, Aussenkranz-Generatoren, Motor-Generatoren für jede Anlaufart, Synchron-Generatoren jeder Leistungsgrösse – alle ideal auf die entsprechenden Turbinen abgestimmt.

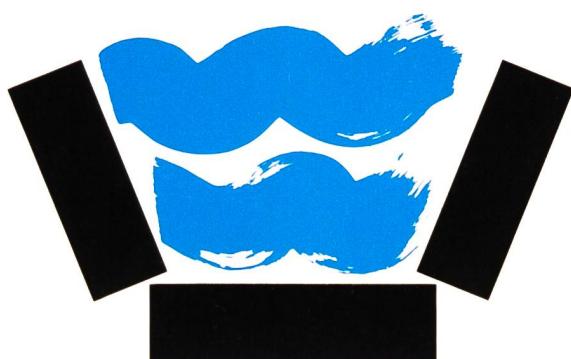
Dank langjähriger Erfahrung und bewährtem Know-how unserer Ingenieure ist jeder Generator ein ausgereiftes Spitzenprodukt. Durch Besonderheiten wie: **Schrägelementtechnik**, mit der sich grosse thermische Kräfte spielend beherrschen lassen, **Polumschalttechnik**, die bei Schwankungen der Gefällshöhe eine Anpassung der Betriebsweise erlaubt, **ausgeklügelte Lager- und Kühltechnik**, die auch unter extremen Bedingungen einen einwandfreien Betrieb gewährleistet, steht die ABB-Generatortechnik an der Spitze.

*Sichere und wirtschaftliche Energieversorgung –  
weltweit. Vertretungen in über 140 Ländern.*

**ABB**  
ASEA BROWN BOVERI



**Die Befriedigung heutiger menschlicher  
Ansprüche verlangt immer mehr  
nach ganzheitlicher Betrachtung der  
Regelkreise der Natur.**



Für uns heisst das: Unsere interdisziplinären Teams, Berater und Spezialisten aus den verschiedensten Fachgebieten, berücksichtigen bei der Lösung von Gegenwartaufgaben schon heute die Anforderungen von Natur und Mensch, die sich in absehbarer Zukunft stellen werden. Was wir im Detail unter interdisziplinären Problemlösungen in unseren Geschäftsbereichen verstehen, erläutern wir Ihnen gerne in einem persönlichen Gespräch.  
Rufen Sie uns an. Tel. 01/385 2211.



**Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG  
Bellerivestrasse 36, Postfach, 8034 Zürich**



*Werner Günthör, Weltmeister im Kugelstossen. Unter einer äusserlichen Rube... die Energie eines Vulkans.*

## **Der kurze Augenblick des Sieges setzt eine lange Vorbereitungszeit voraus**

Monate-, jahrelanges Training, um sich auf die alles entscheidenden sechs Kugelstösse vorzubereiten – und schliesslich der Triumph.

Monate-, jahrelange hartnäckige Anstrengungen eines hervorragenden Sportlers und seines Trainers, um sich unermüdlich selbst zu übertreffen.

Câbles Cortaillod weiss die lange und ausdauernde Arbeit dieses grossartigen Weltmeisters,

Werner Günthör, zu würdigen.

Denn auf ihrem Gebiet kennt Câbles Cortaillod den Wert einer intensiven Vorbereitung.

Im Laufe der Monate und Jahre investierte Câbles Cortaillod unermüdlich in Zeit, Ingenieurwissen, Laboratorien, Anstrengungen, Neuerungen, Entwicklungen... um ständig verbesserte Produkte und Dienstleistungen zu erbringen.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038 / 44 11 22  
TÉLÉFAX 038 / 42 54 43  
TELEX 952 899 CABC CH



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Câbles Cortaillod steht für fortschrittliche Technologie, Dienstleistungen und Sicherheit.

# Damit Sie jederzeit im Bild sind über Ihr Versorgungsnetz: **TELEGYR®-Netzleitstellen.**



TELEGYR®-Netzleitstellen dienen kommunalen und städtischen Versorgungsunternehmen zur Überwachung und Steuerung ihrer Strom-, Gas-, Wasser- und FernwärmeverSORGUNGSNETZE. TELEGYR®-Systeme übernehmen auch automatische Regelprozesse in der Gas- und Wasserversorgung, wie beispielsweise Druckregelung, Optimierung, Reservoir-Ausgleichsregelung usw.

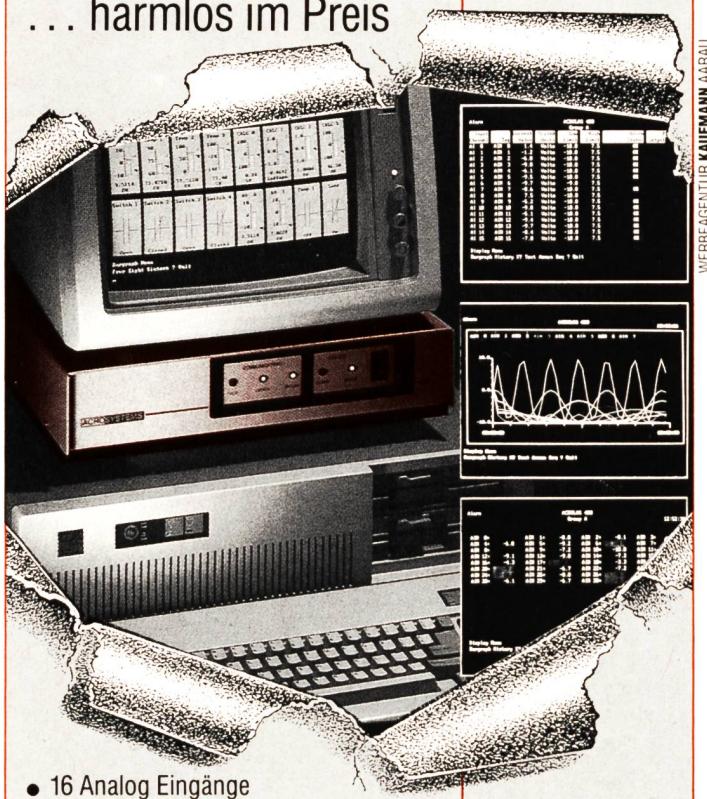
TELEGYR®-Fernwirk- und Netzleitsysteme erlauben eine sofortige und umfassende Übersicht über komplexe und vermaschte Versorgungsgebiete und dienen der übersichtlichen Darstellung von Betriebszuständen im Netz.

**TELEGYR®-Fernwirk- und Netzleit-**  
systeme für eine rasche, übersichtliche  
und wirtschaftliche Betriebsführung.

K544 F/D (N)

# Explosive Messleistung

ACRO 400: Das kraftvolle Front-End-Messsystem für Ihren PC . . .  
... harmlos im Preis



VERBRECHEN KAUFLAUF AARAU

- 16 Analog Eingänge
- 1 (2\*) Analog Ausgänge
- 32 Digital Ein/Ausgänge
- 13 . . . 17 bit Auflösung
- 10 - 100 Messungen pro Sekunde
- $\pm 100 \text{ mV}$  bis  $\pm 10 \text{ V}$
- Thermoelement-Eingänge
- bis 256 kB DRAM\*
- bis 32 kB SRAM\*
- Basic Interpreter\*
- RS232-, RS485- und IEEE-488 (GPIB)\* Schnittstellen u.v.m.

(\* = Optionen)

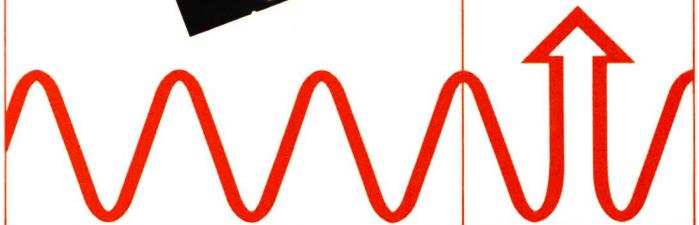
**Ab Lager lieferbar:  
Fr. 4060.-**



Ihr Partner  
für moderne  
Messtechnik



**A1 Electronic AG**  
Bruneggerstr. 24  
5115 Möriken  
Tel. 064 53 22 22



## Spitzenprodukte für Ölwehr und Umweltschutz

- Ölbindemittel. EKOPERL / TERRAPERL für den Einsatz auf Gewässern und Böden. Ölbindewürfel. Ölabsorbierende Sperren.
- Ölwehrgeräte. ECRAN - Schnellsperre für den Einsatz bei Ölunfällen. - STATIC - Langzeit-sperre für Baustellen und Strandbäder. - Bachschleusen. Ausstreu- und Absauggeräte. Schwimm-siebrechen. Siebschaufeln. - Q.S. Wasserproben-entnahmegerät.
- Kanal-/Rohrreinigungsmaschinen System ROWO, elektro-mech., für 10 bis 250 mm Rohre.
- Spray-Entferner / Spray-Schutz. LORIAUX - Reinigungs- und Imprägnierungsmit-tel für Gebäude und Denkmäler.
- Wasseraufbereitungs-Produkte. CEALIN-Sortiment für Trink-, Schwimmbad- und Gebrauchswasser aller Bereiche.

Unterlagen und Beratung durch:

**ASEOL**

ASEOL AG, Handelsabteilung, 3001 Bern  
Telefon 031 25 78 44

**HONDA** // POWER PRODUCTS

L'ÉNERGIE  
ENTRE  
VOS MAINS



CÉZANNE 1923

Chez HONDA vous trouvez toujours les produits très performants qu'il vous faut. Nous avons un service après-vente d'une qualité exceptionnelle grâce à nos agents situés dans toute la Suisse. Notre devise: vous satisfaire à tout moment, assurer votre fidélité! Découvrez en images la performance HONDA, demandez-nous une documentation sur les produits suivants: tondeuses à gazon □ transporteurs à chenilles □ moteurs hors-bord □ motoculteurs □ pompes à eau □ générateurs □ fraises à neige □

EX 1000



Nom: \_\_\_\_\_  
Prénom: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
No. Tess.: \_\_\_\_\_  
Ville: \_\_\_\_\_

HONDA (Suisse) SA  
Rieden/Montreux CH-1023  
Tel. 021 41 22 20

**Das führende  
Fachunternehmen  
in der**

# **plan reproduktion**



Wenn erwünscht,  
erstellen wir für Sie alle  
kartographischen Druckunter-  
lagen oder beraten Sie kosten-  
los, falls Sie diese selbst zeichnen.

Als Generalunternehmer bieten wir Ihnen  
alle zusätzlichen Dienstleistungen im Zusammen-  
hang mit Ihrem Auftrag.

Ein ganz besonderes Schwergewicht legen wir auf die Sparten  
**«Technische Fotographie» und «Mehrfarbige Offset-  
Drucke»** mit spezieller Vertiefung in die **«Kartographie»**. \*

Seit **Jahrzehnten** liefern wir Planunterlagen für:

- Architektur und Ingenieurwesen
- Bauzonen- und Verkehrsplanung,
- Orts-, Stadt- und Regionalplanung
- Raumplanung und Umweltschutz
- Land- und Forstwirtschaft / Meliorationswesen
- Geologie, Geographie, Mineralogie
- Militär und Zivilschutz
- Grundbuchvermessung und Leitungskataster
- und alle anderen Fachgebiete

Fordern Sie uns heraus, indem Sie uns Ihre **Repro- und Druck-  
probleme** unterbreiten. Unsere Stärke liegt in der Erfüllung Ihrer  
Detailwünsche zu vernünftigen Preisen und einer **kostenlosen  
Fachberatung**.



**aerni-leuch ag**

Bereich Reprografie und  
Bereich Druck für Technik  
und Planung  
Sportweg 34+38  
3097 Liebefeld / Bern  
Tel. 031 / 53 93 81

**Das führende  
Fachunternehmen  
in der**

# **plan reproduktion**

80 Jahre  
qualitätsbewusst,  
fachkundig  
und kompetent

## **Orts- und Zonenpläne**

Anzahl der Farben unbeschränkt / jede Auflage  
Auf Wunsch auch mit kartographischer Arbeit

## **Zeichenvordrucke**

Alle Spezialanfertigungen auf Papier,  
Pauspapier oder Polyester-Zeichenfilme

## **Plantitel-Selbstklebefolien**

glasklar oder matt

## **Fotomech. Verkleinerungen und Vergrösserungen**

Schwarz-weiss oder in Farben  
Formate praktisch unbeschränkt



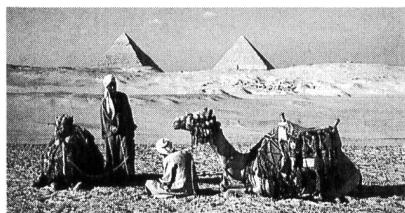
**aerni-leuch ag**

Weitere  
Informationen  
auf der Rückseite

# **Wasserkraft – und die Leute von Zwag sind in ihrem Element.**



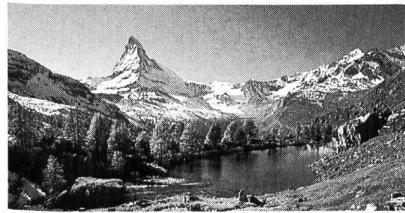
Birma



Ägypten



Island



Schweiz

Auf der ganzen Welt wird aus Wasserkraft Elektrizität gewonnen. Und auf der ganzen Welt ist Zwag dabei.

In Norwegen und in der Schweiz drehen sich Turbinen in Zwag-Turbinengehäusen. In Laos, Kenia, Argentinien, Katar und Fidschi fliest Wasser durch Zwag-Druckleitungen.

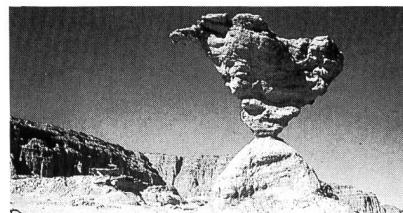
In Kuba und im Irak halten Einlaufrechen von Zwag Ge schwemmsel von Turbinen ab. In Island, Peru und Ägypten trotzen Zwag-Stahl-Dammbalken dem Wasserdruck, genau wie die Zwag-Grundablass-Schützen in Guatemala und Burma, die Zwag-Einlauf-Schützen in Jugos lavien und die grössten Zwag Segmentschützen in Österreich.

## **Das sind nur einige wenige Beispiele aus dem weltweiten Zwag-Stahlwasserbau.**

Wenn Sie noch mehr darüber wissen möchten – wir stehen Ihnen mit unserem ganzen Know-how zur Verfügung!



Kuba



Argentinien



Guatemala

# **zwag**

Zschokke Wartmann AG  
Stahlbau

## Absperrklappen

ERHARD Absperr- und Regelarmaturen für Wasserversorgung, Wasserkraftanlagen, Gasverteilung usw. Umfangreiche Werkstoffauswahl. DN 50 bis 3000. ERHARD, über 100 Jahre Erfahrung im Bau und Einsatz von Trink- und Abwasserarmaturen. Von diesem Know How sollte man unbedingt profitieren.



# vögtlin®

Willi Vögtlin  
Aktiengesellschaft  
4015 Basel  
Telefon 061/54 15 00  
Telefax 061/54 12 67

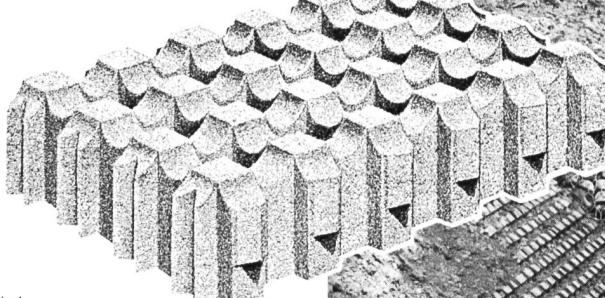
Büro Frauenfeld:  
Tel. 054/21 55 39  
Bureau Nyon:  
Tel. 022/67 15 77



esp

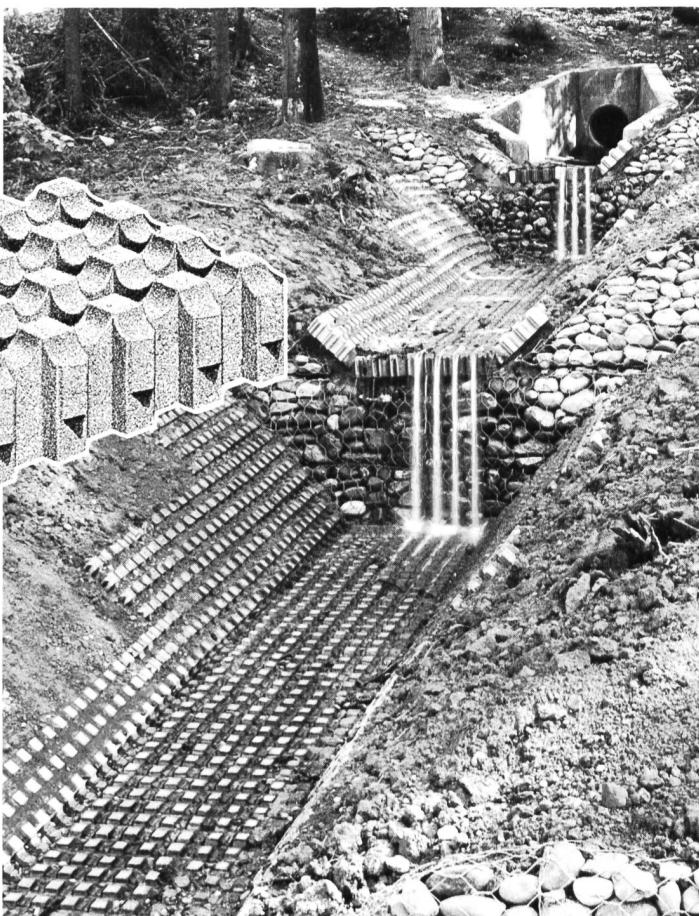
5A

## Hunziker- Betonelemente im Wasserbau



Das UK-Wasserbau-System

- schützt erosionsgefährdete Flächen
- befestigt Ufer und Dämme
- bildet dauerhafte Gewässersohlen
- bietet Lebensraum für Pflanzen, Fische und Amphibien
- erlaubt die wirtschaftliche Regulierung von Gewässern
- erhält das ökologische Gleichgewicht des Gewässers
- fördert den natürlichen Austausch zwischen fliessenden Gewässern und dem Grundwasser

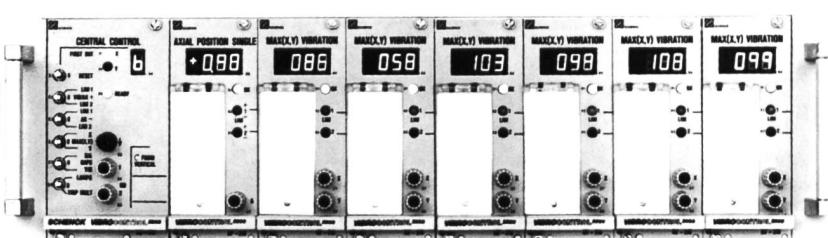


Verlangen Sie die technischen Unterlagen bei der

### Steinfabrik Zürichsee AG

8808 Pfäffikon SZ, Tel. 055/471151

## Das leistungsstarke System zur Überwachung von Maschinen



bedeutenden Beitrag auf diesem Wege durch Messen und Überwachen der wesentlichen Betriebsparameter von Maschinen, wie z. B. der mechanischen Schwingungen, Axialverlagerungen von Rotoren, Gehäuse- und Wellendehnung, Rotorendrehzahl, Temperatur usw.

Die vorbeugende und zustandsabhängige Wartung von Maschinen gewinnt in der Industrie immer mehr an Bedeutung. Schäden vermeiden, Produktionsausfälle reduzieren und die Wirtschaftlichkeit von Anlagen erhöhen, sind heute wichtigere Ziele als Schäden zu reparieren.

VIBROCONTROL 2000 von SCHENCK, Darmstadt, leistet einen

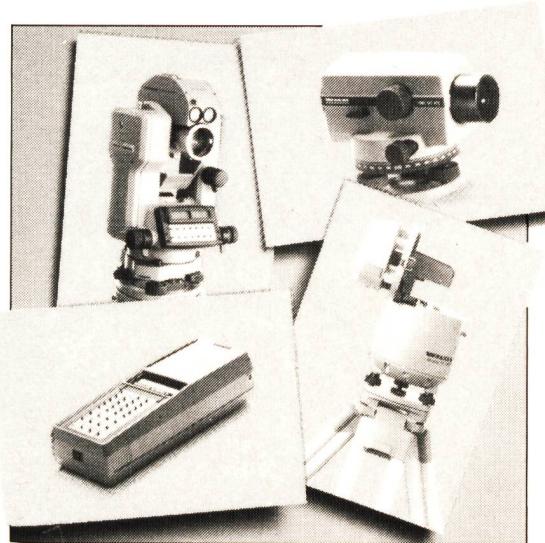
Schenck AG · Postfach 332 · CH-8606 Nänikon · Tel. (01) 9413232

# Gibt es ein besseres QUALITÄTSZERTIFIKAT ...

... als unsere **Werksgarantie?**

**5 Jahre** für die bewährten  
mechanisch-optischen  
Nivelliere und Theodolite

**2 Jahre** für die modernen  
elektronischen Instrumente  
wie Distomate, Theomate,  
Tachymate, Datenerfassungs-  
geräte und Wild-Baulaser.



Wild Leitz (Schweiz) AG Forchstrasse 158 · 8032 Zürich · Tel. 01/55 62 62  
Rue de Lausanne 60 · 1020 Renens · Tél. 021/35 35 53

 **WILD LEITZ**

G 10388 CH

wie Korrosionsschäden



**G. BLATTI AG**

Ihr zuverlässiger Partner

8134 Adliswil  
Telefon 01-710 76 76  
Telefax 01-710 82 50  
Telex 826 729

Ich will keine Korrosionsschäden

- Ich interessiere mich für Ihre ausführliche Dokumentation
- Beratung erwünscht

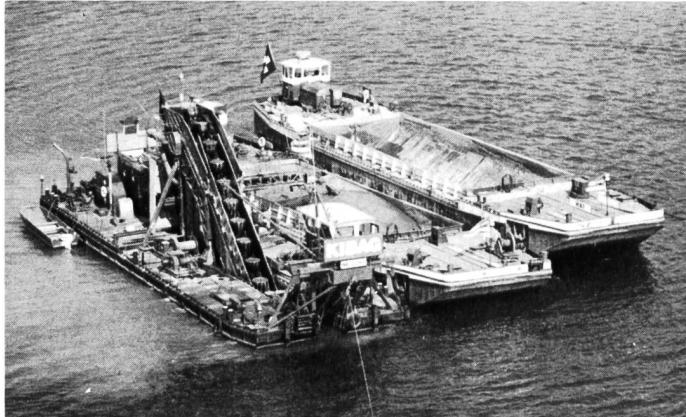
Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

# KIBAG



- Schwimm- und Saugbaggerarbeiten
- Transporte mit Lastschiffen
- Bach- und Flusskorrekturen
- Holz-, Beton- und Stahlpfähle, Spundwände
- Hafenbauten, Unterwasserarbeiten



**KIBAG BÄCH** 8806 Bäch Telefon 01/784 55 55

Weitere Filialen:  
Horn TG, Langnau LU, St. Gallen, Uster, Winterthur, Zug, Zürich

## Das ist



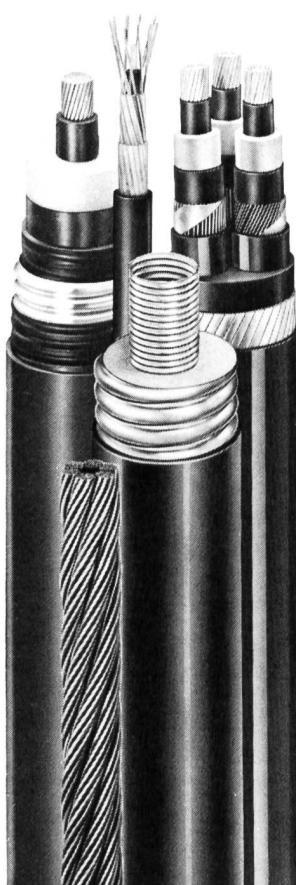
BRUGG ist spezialisiert auf das Entwickeln und Herstellen von know-how-intensiven Investitionsgütern mit langer Lebensdauer. Deshalb arbeitet BRUGG zukunftsgerichtet. Und vor allem verantwortungsbewusst. «Aufs Ganze gerichtet, dem Besseren verpflichtet», ist der Leitsatz, dem alle BRUGG-Mitarbeiter nachleben. Das gewährleistet Qualität und Sicherheit, rechtfertigt das Vertrauen unserer Kunden und führt zu wegweisenden Ideen und Lösungen.



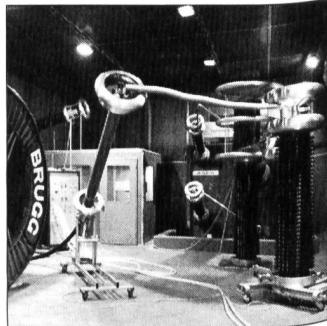
Eine Engineering-Unternehmung



Eine Dienstleistungs-Unternehmung



Eine Fabrikations-Unternehmung



Eine Unternehmung, die forscht und entwickelt



**Kabelwerke Brugg AG**  
**CH-5200 Brugg**

Kabelsysteme für Energie- und Nachrichtenübertragung  
Drahtseile und Schutznetze  
Fernwärme-Rohrleitungssysteme  
Polymer-Compounds

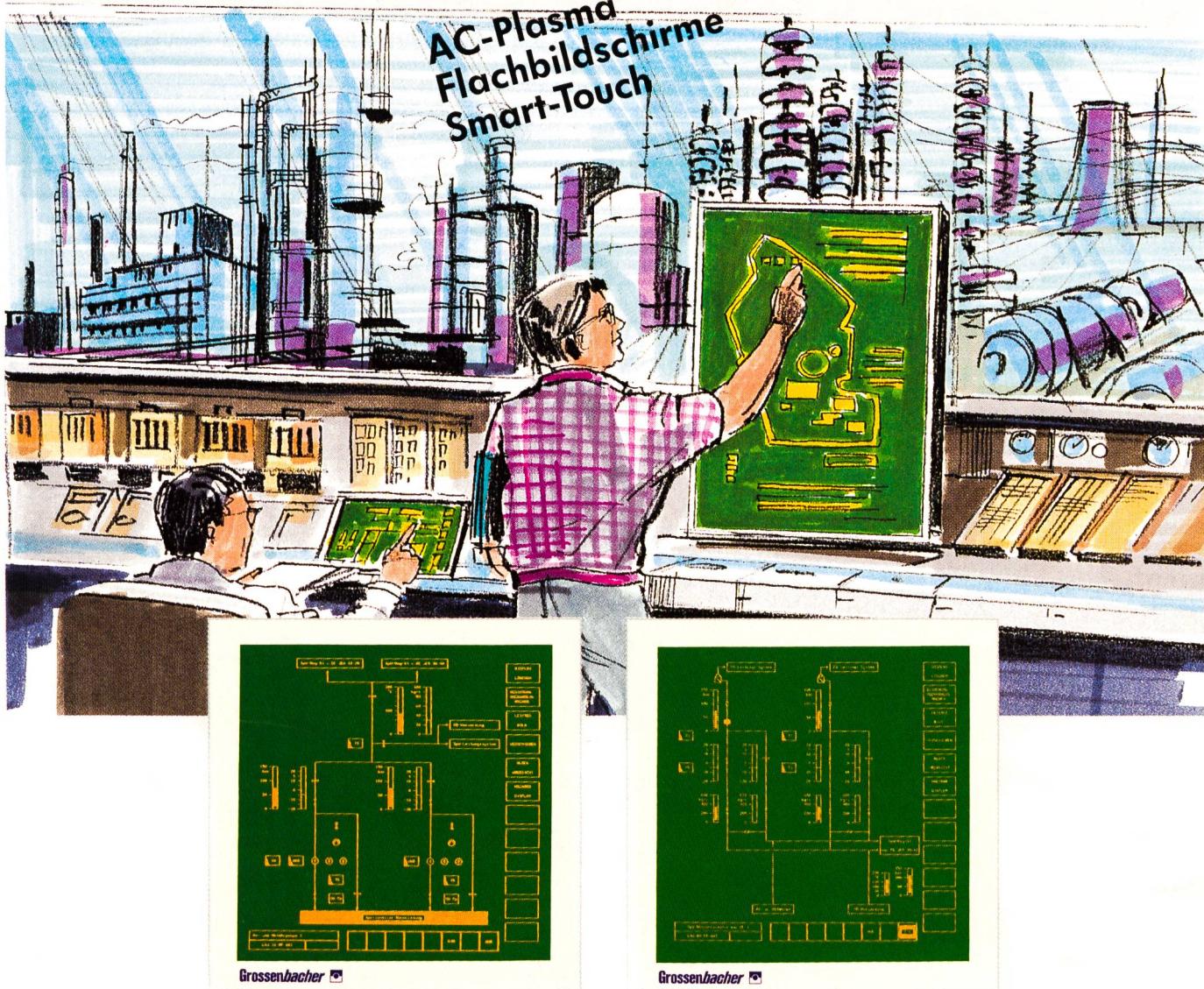
Telefon 056/48 31 31  
Telex 825 124  
Telefax 056/42 28 41



Das Zeichen  
für sichere Verbindungen.

# Gut im Bild

mit rascher und sicherer Interaktion



## Informations- und Prozessleittechnik

Eröffnen Sie sich neue Möglichkeiten durch ein Mensch-Maschinen-Interface, das in der Prozessleittechnik neue Massstäbe setzt: **PDM 110**, der AC-Plasma-Grossbildschirm mit der 50-cm-Diagonale und 1024×1024 Punkten Auflösung und nur 7 cm Einbauteufe.

Durch Kombination von Text und graphischen Darstellungen sowie softwareprogrammierbare Touch-Funktionen entstehen übersichtliche Darstellungen von Prozesszuständen, verbunden mit entsprechenden Schaltfunktionen.

## PC-Interface

Eine spezielle Interface-Karte PDA für kompatible Personalcomputer sorgt für sekundenschnelle Darstellung und Reaktion auf Bedienersignale.

Grossenbacher Elektronik AG  
Spinnereistr. 8 9008 St. Gallen  
Telefon 071 26 31 51 Telefax 071 24 04 06

Grossenbacher Elektronik GmbH  
Velaskostrasse 6 D-8016 Feldkirchen bei München  
Telefon 089 9 03 60 11 Telefax 089 9 03 04 63

## Anwendungsbereiche

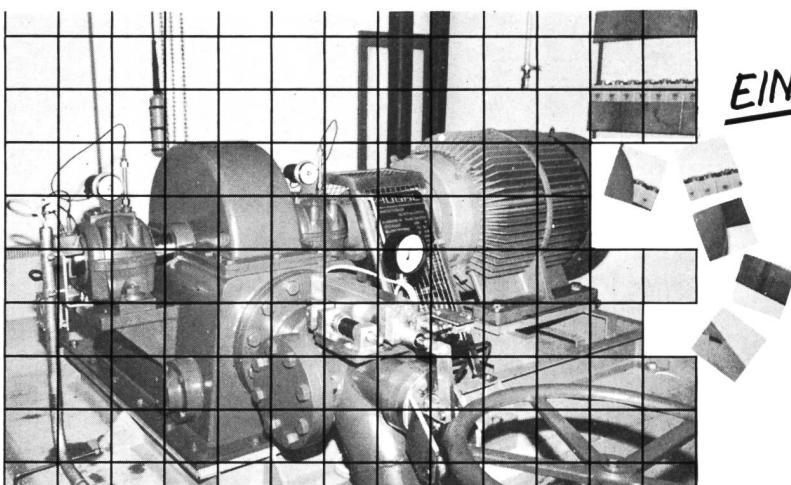
Die AC-Plasma-Displays finden überall dort Anwendung, wo anspruchsvolle Umweltbedingungen vorliegen und ergonomisch hohe Anforderungen gestellt werden. Besonders eignet sich der Einsatz, wo schnell und flexibel mit einer Maschine oder einem Computer interaktiv kommuniziert werden muss.

So zum Beispiel bei:

- Kraftwerkanlagen, Leittechnik
- Chemie-Industrie, Prozessleitsystemen
- Dienstleistungsbetrieben, Kundeninformation
- Medizin, Diagnostik, Versorgung
- Bahn- und Flugwesen, Passagierinformation
- Banken-, Börsen- und Kundeninformation

**Grossenbacher**



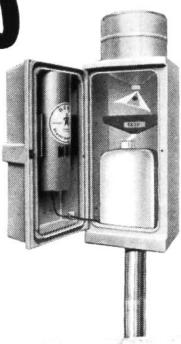


*EIN MOSAIK DAS IMMER PASST!*

## HUGAL

H. Hugentobler  
Wasserkraftwerke  
Stockenstrasse 27  
9294 Algetshausen  
Telefon 073/51 66 22  
Telex 883156 hug ch  
Leistungsbereich: 1-3000 kW

**NEU**



## SEBA REGENMESSER TYP RG 100

- zeitgenaue Registrierung
- hohe Genauigkeit (0,1 mm Auflösung)
- netzunabhängig, Batteriebetrieb (Ausnahme: mit Heizung)
- robustes Gehäuse

- OPTIONEN:
- Display zur Anzeige der Gesamtniederschlagssumme
  - Analogregistrierung auf Trommel- oder Bandschreiber

**In Verbindung mit dem digitalen Messwert-Erfassungs-System**

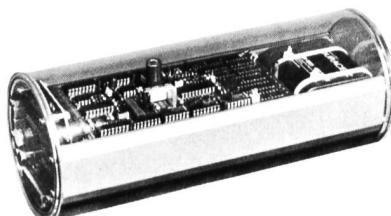
## SEBA DATENSAMMLER TYP MDS II

mit 8 Eingangskanälen (4 analog + 4 digital)  
C-MOS RAM Speicher 56 oder 224 kByte  
zur elektronischen Registrierung von:

- Niederschlagsereignissen
- Niveau in Grund- und Oberflächenwasser
- Wassergüte wie pH, Leitfähigkeit etc.
- Abwasserdaten wie Abschlagsmengen und Kanalnetzbeschaffenheit etc.
- Meteorologie-Messwerten wie Wind, Feuchte, Strahlung etc.
- beliebigen analogen Eingangssignalen

mit einer Auswerte-Software, die fast alles kann (IBM-kompatibel)

**Der Zukunft einen Schritt voraus!**



**POLAR AG**

MESS- UND ORTUNGSTECHNIK  
6274 ESCHENBACH  
TELEFON 041 89 22 33

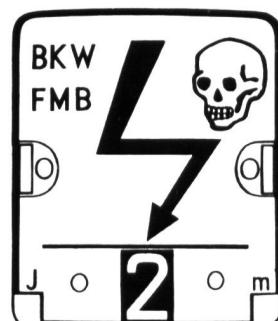


**Gegossene Reliefschilder jeder Art**  
**thermolackiert oder anod. oxyd.**  
**Gravierte Schilder**

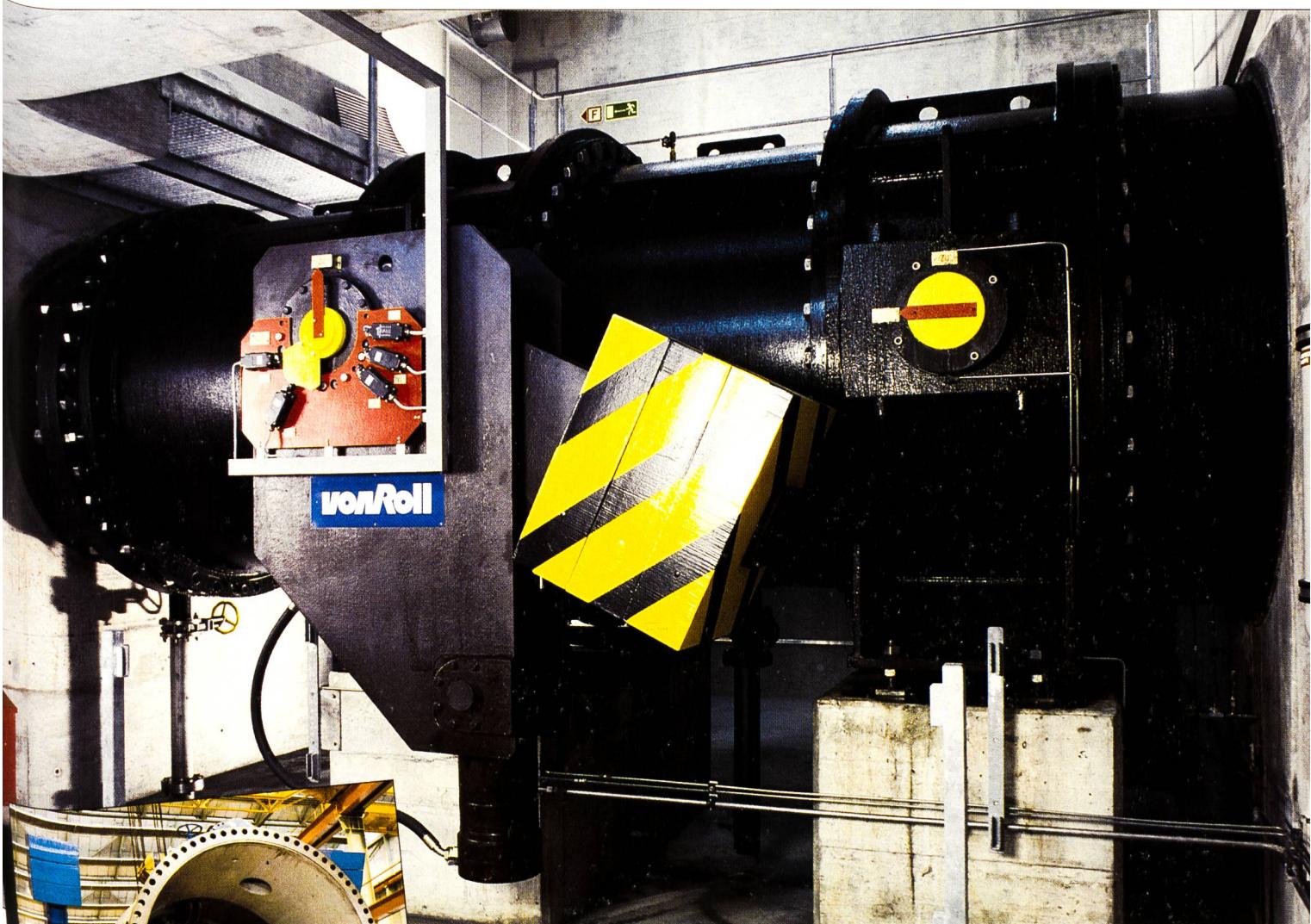
Verlangen Sie Prospekte und Preise!  
Günstige Lieferfristen

**bego**

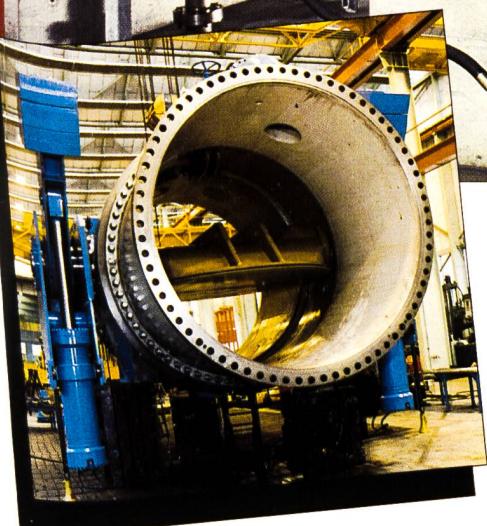
Aluminiumglesserei  
**2544 BETTLACH**  
Telefon 065/55 19 86



# Von Roll Grossabsperr-Systeme



Drosselklappen als Turbinenabschluss im Kraftwerk Spiez der Bernischen Kraftwerke AG, Schweiz



Von Roll liefert komplette Absperrsysteme mit hydraulischen/elektrischen Steuerungen und Zubehör:

- Drosselklappen
- Kugelschieber
- Ringschieber
- Kegelstrahlschieber
- Ringkolbenschieber
- Be- und Entlüftungsventile
- Revisionen und Erneuerungen

***vonRoll***

Von Roll AG, Maschinen und Fördertechnik, Postfach 2701, CH-3001 Bern  
Telefon 031 23 14 44, Telex 911 880, Telefax 031 24 49 46

## Schwerer Korrosionsschutz

Was viele nur versprechen, ist bei uns alltägliche Praxis und jahrzehntelange Erfahrung.



# INERTOL AG

Bautenschutzchemie · Produits anticorrosifs  
**Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur**  
Telefon 052-277777 · Telex 76200 inert ch