

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 72 (1980)  
**Heft:** 3

## 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:** 16.01.2026

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

## 220-kV-Ölkabelanlage

### 220-kV-Ölkabelanlage des Pumpspeicherwerkes Grimsel II der Kraftwerke Oberhasli AG

Die in der Schweiz zurzeit leistungsmässig grösste Ölkabelanlage für 220 kV Betriebsspannung wurde in den Kraftwerken Oberhasli installiert. Schwerpunkt der Anlage ist die Leitung von Gerstenegg zur Schaltanlage Grimsel II. Wegen der grossen Betriebsströme drängte sich eine Verlegeart in Wellenform zur Aufnahme der Wärmedehnung auf. Vorgängig wurde noch eine andere Verlegart näher studiert, und zwar eine Kabellegung im Bodenfundament. Eine Abschätzung der baulichen und mechanischen Aufwendungen ergab ein Mehrfaches der schliesslich gewählten Lösung, wobei zusätzlich noch verschiedene Sicherheitseinrichtungen für die Steuerung und Überwachung unerlässlich gewesen wären.

Mit Ausnahme der in der Tunneldecke pro Tragelement notwendigen Verankerungslöcher (total für sämtliche Kabel rund 1100 Trag-

elemente) erfolgte die gesamte Montage durch die Kabelwerke. Er schwerend war bei der Aufhängekonstruktion (Firma Streiff, Schwanden) die noch fehlende Stollenbeleuchtung. Entsprechend der zeitlich limitierten Befahrbarkeit der Grimselstrasse (Wintermonate) wurden die Kabel gestaffelt ab den drei Lieferwerken transportiert. Mit wenigen Ausnahmen konnten die 48 Kabeltrommeln vor Wintereinbruch 1978/79 zur Verlegestelle beziehungsweise zum Depotplatz Gerstenegg spediert werden, so dass auch während der Wintermonate die Verlegung und die anschliessende Montage reibungslos verlief.

Nach umfangreichen Prüfungen und Kontrollen wurden im Herbst 1979 die Kabelanlagen dem Betrieb übergeben. Die Tabelle 1 vermittelt einige charakteristische Daten dieser Anlage.

(Auszug aus «Mitteilungen der Kabelfabriken Brugg, Cortaillod und Cossonay», Nr. 14)

EA

Tabelle 1. Die wichtigsten Daten der 220-kV-Ölkabelanlage des Pumpspeicherwerkes Grimsel II der Kraftwerke Oberhasli AG.

	Gerstenegg Schaltanlage Grimsel II <i>Gerstenegg Poste de couplage Grimsel II</i>	Zentrale Grimsel II Ost Schaltanlage Grimsel II <i>Usine de Grimsel II Est Poste de couplage Grimsel II</i>	Zentrale Grimsel I Schaltanlage Grimsel II <i>Usine de Grimsel I Poste de couplage Grimsel II</i>
Übertragungsleistung <i>Puissance transportée</i>	936 MVA (1238 A)	4×110 MVA (280 A)	1×56 MVA (145 A)
Höhenunterschied <i>Dénivellation</i>	71 m	18 m	28 m
Trasseelänge <i>Longueur du tracé</i>	2700 m	335 m	1600 m
Kurzschlussleistung <i>Puissance de court-circuit</i>	12 GVA, 1 s	12 GVA, 1 s	12 GVA, 1 s
Freiluftendverschlüsse <i>Boîtes d'extrémité en plein air</i>	Gerstenegg	—	—
Trafoeinbauendverschlüsse <i>Boîtes d'extrémité dans cellule de transformateur</i>	—	Zentrale Grimsel II Ost <i>Usine de Grimsel II Est</i>	Zentrale Grimsel I <i>Usine de Grimsel I</i>
SF <sub>6</sub> -Endverschlüsse <i>Boîtes d'extrémité SF<sub>6</sub></i>	Schaltanlage <i>Poste de couplage</i> Kabelstollen B = 3,0 m / H = 3,25 m <i>Galerie de câbles</i> L = 3,0 m / H = 3,25 m	Schaltanlage <i>Poste de couplage</i> Kabelstollen und Kabelbühne in der Zentrale <i>Galerie et bâti des câbles dans l'usine</i>	Schaltanlage <i>Poste de couplage</i> Verbindungs- und Kabelstollen <i>Galerie de liaison et de câbles</i>
Trassee <i>Tracé</i>			

## Der MWB Wellplatten-Ölabscheider.....

## ..... und die MWB Koaleszenzstufe

Ein hundertfach bewährtes Baukastensystem sichert Ihnen einwandfreie Abscheidung von Öl, Benzin und anderen Leichtstoffen aus Wasser.

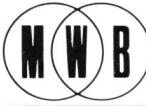
- Der Wellplattenabscheider allein gewährleistet einen Kohlenwasserstoffrestgehalt von unter 10 mg/l im Ablauf.
- Für weitergehende Entölung wird die Koaleszenzstufe dem Wellplattenabscheider nachgeschaltet und damit vor rascher Verschmutzung geschützt.
- Für schwefelfreies Abwasser genügt die Koaleszenzstufe allein.
- Preiswert, sehr wenig Wartung.

Fragen Sie den MWB-Fachmann.

**Metallwerk AG Buchs**

CH-9470 Buchs / SG Telefon 085 / 6 01 61

**MWB – denn Preis  
und Leistung stimmen.**





**Neu**

# **UV-C-Wasserentkeimungssystem**

## **Typ UA-C 13**

*Vorteile des BBC-UV-C-Wasserentkeimungssystems*

- Abtötungsrate 99,9 %
- Einfache Montage
- Einfache Bedienung
- Geringer Platzbedarf
- Minimaler Druckverlust
- Grosse Zuverlässigkeit dank eingebauter UV-Überwachungseinrichtung
- Geringer Energieverbrauch
- Minimale Wartung



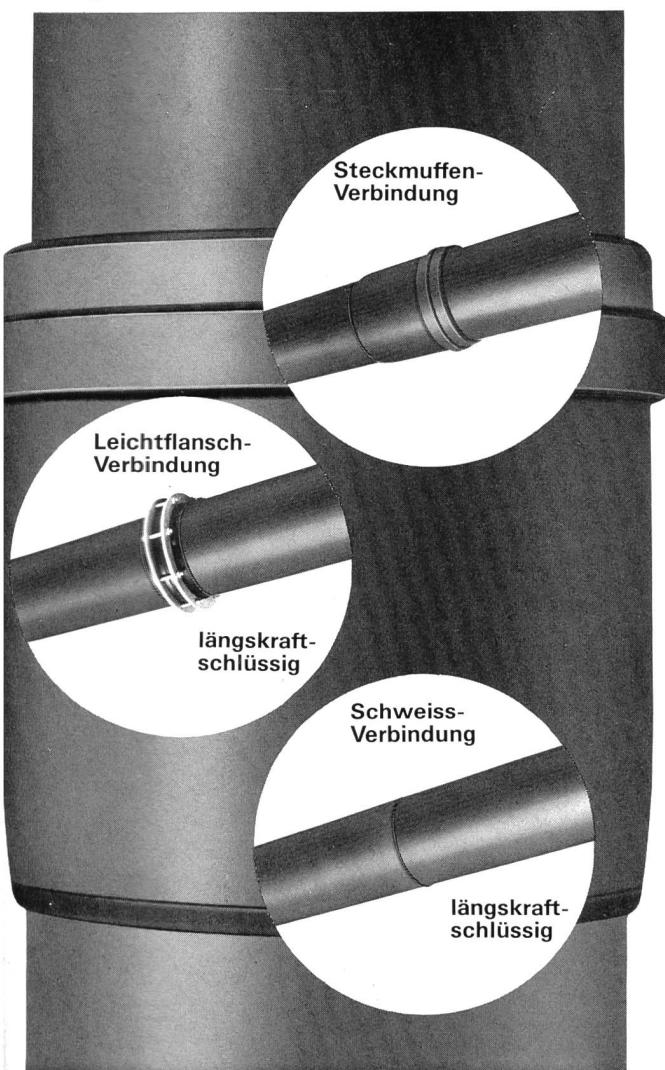
**BBC**  
BROWN BOVERI

*BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.  
CH-5401 Baden/Schweiz*

# JANOLEN HT

## Kanalisationsrohre aus Polyäthylen hart

- mit drei sicheren Verbindungs möglichkeiten



- hervorragende Schlagfestigkeit
- hohe Flexibilität
- korrosionsbeständig
- absolut dichte Verbindungen
- grosse Baulängen – niedriges Gewicht



Wir beraten Sie gerne und unverbindlich!

Jansen AG, 9463 Oberriet SG  
Stahlröhren- und Sauerstoff-Werke, Kunststoffwerk  
Telefon 071/780 111, Telex 77 159

# JANSEN

779



## DOSIC misst und zählt Flüssiges und Festes

Dosieren von flüssigen Medien oder Abzählen von Gegenständen. Gerät funktioniert mit prellenfreien Kontakt oder elektronischen Impulsen. Vorwahldosis einstellbar bis 9999.

### MTR-DZ 17 kw

Dosierzähler zum Abfüllen von Flüssigkeiten. Mechanisch oder elektronisch verstellbar.

Verlangen Sie Spezialprospekte



Gas- und Wassermesserfabrik AG  
6002 Luzern  
Tel. 041/41 24 24

Wassermesserfabrik AG Zürich  
Griesenweg 26 8037 Zürich  
Tel. 01/44 47 48

### Pro Aqua – Pro Vita 80

Basel/Schweiz 17. bis 21. Juni 1980

8. Internationale Fachmesse für Umweltschutz  
Wasser – Abwasser – Abfall – Luft – Lärm

### Fachtagung III: Die Auswirkungen alpiner Speicherseen auf die Umwelt

unter dem Patronat  
des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV)  
und der Schweizerischen UNESCO-Kommission,  
Sektion exakte Wissenschaften  
18.–20. Juni 1980

#### Mittwoch, 18.6.1980

Das Erfassen der Umwelteinflüsse von alpinen  
Speicherseen bei der Projektierung und  
bei fertigen Anlagen  
Die Veränderung der Abflussverhältnisse

#### Donnerstag, 19.6.1980

Die Beeinflussung von Klima, Fischbestand, Wald,  
Landschaft, usw. durch alpine Speicherseen  
Die wirtschaftlichen Auswirkungen alpiner Wasserkraft-  
anlagen  
(Touristik, Arbeitskräfte, Steuern, Infrastruktur)  
Gespräch am Runden Tisch

#### Freitag, 20.6.1980

Exkursion zu den Speicherseen Hongrin und  
zum Lac de la Gruyère

# FÜR DICKE HAPPEN SISTAG-KLAPPEN!

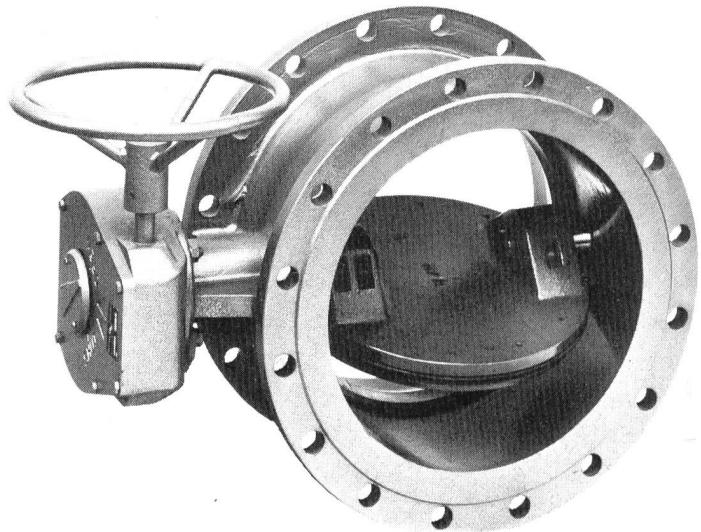
Ob feste, flüssige oder gasförmige Medien kanalisiert werden müssen, mit den SISTAG-Absperr- und -Rückschlag-Klappen verfügen Sie über zuverlässige Armaturen, die den härtesten Anforderungen gewachsen sind. Die SISTAG-Klappen sind mit dauerhaftem innerem und äusserem Korrosionsschutz versehen. Einsetzbar mit Schneckenantrieb, Handrad oder Erdeinbau-Garnitur, mit pneumatischer, hydraulischer oder elektrischer Betätigung.

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.

# SISTAG

Sidler Stalder AG 6274 Eschenbach  
Sidler Stalder SA 1800 Vevey

Tel. 041 89 24 44  
Tel. 021 51 67 35



Mailand - Paris - Frankfurt - Wien

**Die vielseitigen  
technischen Probleme der  
Industrie lösen wir mit vielen Teilen  
aus den Produktbereichen:**

- Kunststofftechnik
- Dichtungstechnik
- Schläuche und Rohrleitungen
- Antriebstechnik
- Schwingungstechnik
- Ölhydraulik und Pneumatik
- Arbeitsschutz/Filtration
- Notbeleuchtungen

*Verlangen Sie unsere Dokumentationen!*



**Angst + Pfister**  
Partner in vielen Teilen

8052 Zürich · Thurgauerstrasse 66  
Telefon 01 301 20 20  
1219 Genève-Le Lignon  
52-54, route du Bois-des-Frères  
Téléphone 022 96 42 11



## WEIGEL-Kompensatoren

für alle Industriezweige, aus Fluß- und Edelstahl, in verschiedenen Ausführungen, als **Axial**-Dehnungsausgleicher und **Gelenk**-Kompensatoren

**WEIGEL & CO. 5904 EISERFELD**

Rohrleitungs- und Apparatebau

Postfach 67 · Telefon: Siegen (0271) 383911 · Fernschreiber: 0872791

Generalvertretung für die ganze Schweiz:

**WASPEBA AG, 4051 Basel**

Eisen und Metalle (Abt. KK)

Mostackerstrasse 16

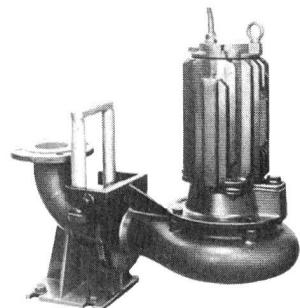
Telefon 061/25 92 77, Telex 63 401 waba ch.

# Consulting + Service



## Abwasser-pumpen

Abwasserpumpwerke



Es lohnt sich, frühzeitig unsere Spezialisten zur Beratung beizuziehen.

## HÄNY

Häny & Cie. AG  
Pumpen- und Wasser-  
aufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01.925 11 31

ein Unilever  
Unternehmen

WEL

JA, senden Sie mir/uns unentgeltlich die Fachbroschüre «Contact» Nr. 17 Korrosionsschutz in Gewerbe und Industrie.

Adresse:



# Bevor Ihnen der Rost unnötige Kosten verursacht...

... sollten Sie sich über unser Korrosionsschutz-Programm informieren.



**Siegfried Keller AG**

Farben und Lacke · Bautenschutz · Kunststoffputze  
8304 Wallisellen · Tel. 01/830 32 32



## In Fachkreisen gelten wir seit über 15 Jahren als Spezialisten für Oelwehr- und Umweltschutzprodukte

Unser Sortiment bewährter Geräte und Ölbindemittel:

### ■ EGLI-Altölsammelstelle, mehrteilig

gut durchdacht, robust, formschön, 800 oder 400 Liter Innentanks je nach den praktischen Bedürfnissen, regendicht und abschliessbar. Ideale Einfüllhöhe, grosse Schüttfläche. Optimale Sicherheit gegen Brand- und Explosionsgefahr dank der zum Patent angemeldeten Zwangs-Bodenentlüftung.

### ■ ECRAN-Ableitsperre für Oelunfälle

70 cm hoch, beidseitig glatt, Schwimmer und Gewicht eingeschweisst. Da keine herausstehenden Taschen und Schwimmer, leicht im Wasser zu ziehen.

### ■ Q. S. Wasserproben-Entnahmegerät

arbeitet ohne Energie, ohne Motor und weist keine sich bewegenden Teile auf. Entnahmezeit einstellbar von 3 Stunden bis 8 Tage. Patent angemeldet.

### ■ NOLTE-Edelstahlschwimmwand

rostfrei, feuerfest, mit eingebautem Schwimmkörper, angeformten Kupplungsschienen. Patent angemeldet.

### ■ Absorptionsmittel für Mineralöle, Lösungsmittel, Säuren

EKOPERL 33 und 66, EKOPERL 99, TERRAPERL S, Ölbindewürfel, absorbierende Rollrohre und Kanalspione.

### ■ Sperren, Ausstreu- und Absauggeräte

STATIC-Sperre (Langzeiteinsatz), absorbierende Netzspalte, ROBIS-Werfer, ASGO-Siebschaufel und Bachschleusen, Siebrechen und SLURP-Absauggerät.

## ASEOL AG, BERN

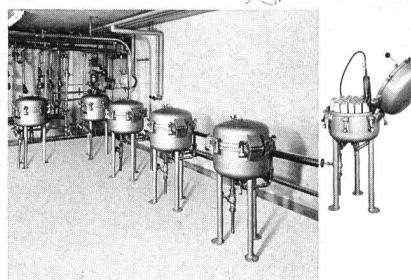
HANDELSABTEILUNG

Postfach 2716, 3001 Bern, Telefon 031 25 78 44

# • Katadyn ist besorgt für Lebensmittel №1- unser tägliches Wasser •

### Silber - die edle Wasser-Entkeimung

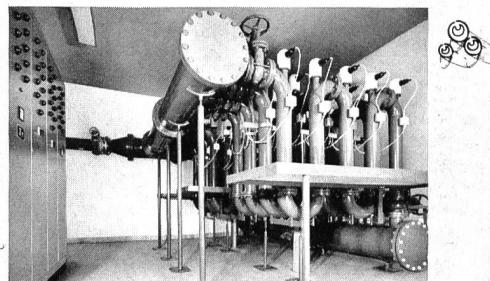
Ausgangspunkt für die über 50jährige Katadyn-Methode ist Silber, das keimtötend wirkt. Bei Katadyn-Filterung desinfizieren sich daher die silberhaltigen Keramik-Kerzen selbst, wie sie auch das Wasser (auf mechanische Weise) garantiert entkeimen. ☺



Ausschnitt aus einer Gruppe von 11 Entkeimungsfilters MF 31, Mineralquelle Eglisau, Leistung: 1000 l/min.

### Wenn Sonnen-Energie durchs Wasser strahlt

Ebenso ideal entkeimen Ultraviolett-Strahlen das Trinkwasser sofort und zuverlässig. «Multus»-UV-Anlagen von Katadyn versorgen schon weltweit Privathäuser, Gemeinden, Industrien und Schiffe mit keimfreiem Wasser.



«Multus»-UV, Wasserversorgung Buchs SG, Leistung: 4000 l/min.

### Katadyn - weil Wasser wieder wertvoll wird

Ob Silberionen-, Filter- oder Ultraviolett-Methode - alle Katadyn-Systeme sorgen für gesundes Wasser, ohne dieses mit Chemikalien zu belasten oder gar seinen Geruch und Geschmack zu verändern.

Dank der einfachen und wirksamen Entkeimungs-Prinzipien sowie der anspruchslosen Wartung sind Katadyn-Produkte auf der ganzen Welt zu unentbehrlichen «Helfern» geworden. ☺

#### Katadyn Produkte AG

Industriestrasse 27  
CH-8304 Wallisellen  
Telefon 01 - 830 36 77



ALFA ZEIGT AN DER PRO AQUA – PRO VITA  
VOM 12. BIS 20. JUNI SCHNELLDEKANTER  
VON FLOTTWEG, VIBRATIONSSIEBMASCHINEN  
VON SWECO, TAUCHBELÜFTER VON FRINGS,  
ROTATIONSBEGASER UND ELEKTRORÜHRWERKE  
VON STELZER, FASS- UND BEHÄLTERPUMPEN  
VON LUTZ, KREISEL- UND FREISTROMPUMPEN  
VON STAMP, ARMATUREN VON KEYSTONE  
UND WORCESTER.

Halle 24.  
Stand 225.

ALFA INGENIEURBÜRO AG.  
WEIDENWEG 12.  
4310 RHEINFELDEN. 061 87 65 25.

## Die wichtigste, die notwendigste, die lohnendste Veranstaltung auf dem Gebiet des Umweltschutzes:

**Pro Aqua - Pro Vita 1980\***

**17.-21. Juni in Basel**

**8. Internationale Fachmesse für Umweltschutz, Wasser, Abwasser, Abfall, Luft, Lärm.**



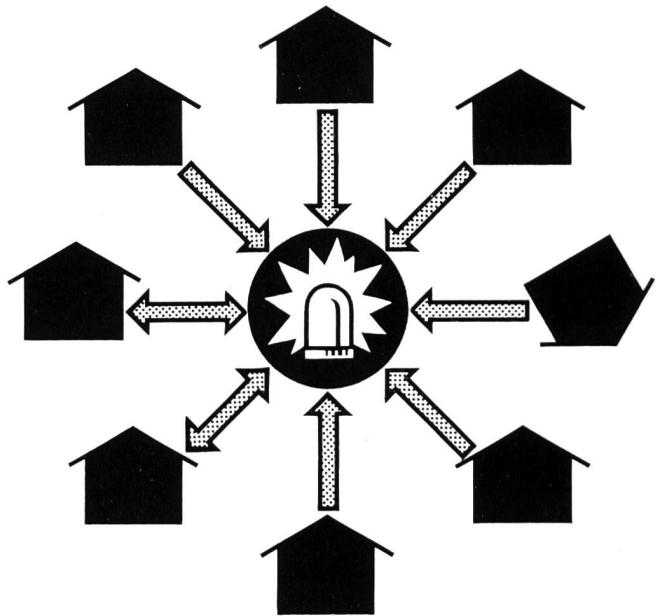
\*mit Sonderschau

«Optimale Energienutzung - Beitrag zu einer umweltbewussten Energieversorgung für die Zukunft»

\*mit Fachtagungen: Luft- und Lärm-Probleme, Abwasser: Moderner Gewässerschutz. Die Auswirkungen alpiner Speicherseen auf die Umwelt, Wasser: Desinfektion des Trinkwassers.

\*mit 16. Intern. Kongress für Heilbäder-Technik.

Auskünfte: Pro Aqua - Pro Vita, Postfach, CH-4021 Basel, Telefon 061-26 20 20.



Gut zu wissen, bevor eine Anlage Kopf steht:

***Hier ist das erste System, das per Telefon sowohl Alarne an die Zentrale als auch Befehle an Außenstellen übermitteln kann.***

Telesignal DIG eröffnet Ihnen eine ganz neue Sicherheitsdimension. Nämlich die Möglichkeit von verschiedenen, weitverzweigten Orten Alarne zu empfangen und von einer Zentrale aus gleich die richtigen Massnahmen zu übermitteln. Dies erst noch über beliebig grosse Distanzen, soweit das Telefonnetz reicht. Mit einer einzigen Zentrale können bis zu 512 verschiedene Meldungen auf dem Display oder dem Printer abgelesen werden. Kommt hinzu, dass das System mit Peripheriegeräten noch weiter ausgebaut werden kann.

Das neue Telesignal-DIG-Übermittlungssystem bietet Ihnen also erstmals Sicherheit in zwei Dimensionen. Verlangen Sie deshalb weitere Unterlagen und lassen Sie sich kostenlos beraten.

**gfeller**  
telecommunications

Gfeller AG, Brünnenstrasse 66, 3018 Bern  
Telefon 031/55 51 51

# KIBAG

Ihr Wasserbau-Partner empfiehlt sich für:

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



8806 Bäch Telefon 01 784 55 55

Weitere Filialen:

Davos, Horn TG, Landquart, Langnau LU, St. Gallen, Zug, Zürich

Mailand - Paris - Frankfurt - Wien

**Die vielseitigen  
technischen Probleme der  
Industrie lösen wir mit vielen Teilen  
aus den Produktbereichen:**

- Kunststofftechnik
- Dichtungstechnik
- Schläuche und Rohrleitungen
- Antriebstechnik
- Schwingungstechnik
- Ölhydraulik und Pneumatik
- Arbeitsschutz/Filtration
- Notbeleuchtungen

*Verlangen Sie unsere Dokumentationen!*



**Angst + Pfister**  
Partner in vielen Teilen

8052 Zürich · Thurgauerstrasse 66  
Telefon 01 301 20 20  
1219 Genève-Le Lignon  
52-54, route du Bois-des-Frères  
Téléphone 022 96 42 11



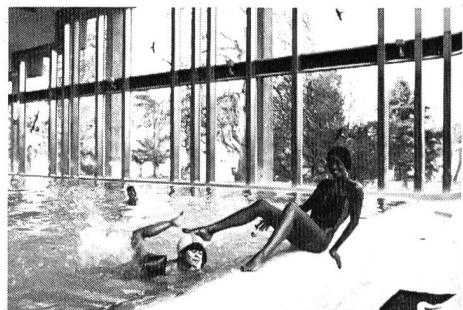
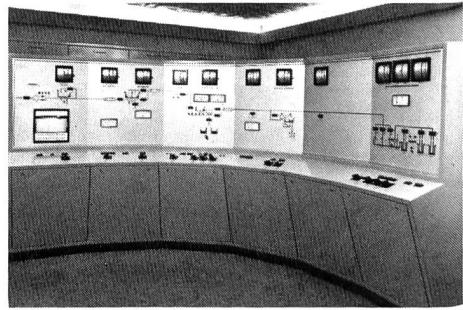
# SAUTER

## weltweit

# Haustechnik, Energietechnik und Umwelttechnik

SAUTER — seit mehr als 60 Jahren der erfahrene Partner für Regeltechnik und Automation

Lösung von Regel-, Steuer-, Überwachungs-, Kommunikations- und Aufbereitungssproblemen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft und der Ablufttechnik in Funktion des Druckes, des Flüssigkeitsniveaus, der Menge und der Reinheit.



Fr. Sauter AG,  
Geschäftsbereich Umwelttechnik, Lörracherstr. 102, CH-4125 Riehen, Telefon 061 67 12 67, Telex 64 945

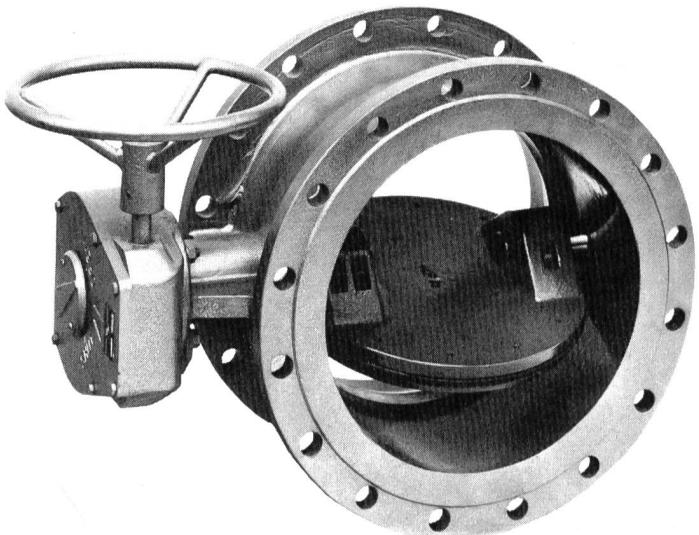
# FÜR DICKE HAPPEN SISTAG-KLAPPEN!

Ob feste, flüssige oder gasförmige Medien kanalisiert werden müssen, mit den SISTAG-Absperr- und -Rückschlag-Klappen verfügen Sie über zuverlässige Armaturen, die den härtesten Anforderungen gewachsen sind. Die SISTAG-Klappen sind mit dauerhaftem innerem und äußerem Korrosionsschutz versehen. Einsetzbar mit Schneckenantrieb, Handrad oder Erdeinbau-Garnitur, mit pneumatischer, hydraulischer oder elektrischer Betätigung.

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.

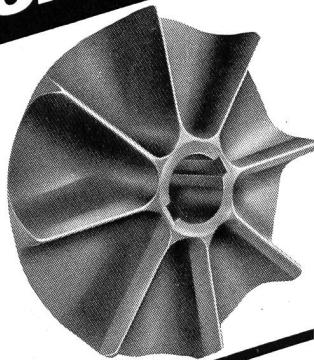
# SISTAG

Sidler Stalder AG 6274 Eschenbach Tel. 041 89 24 44  
Sidler Stalder SA 1800 Vevey Tel. 021 51 67 35

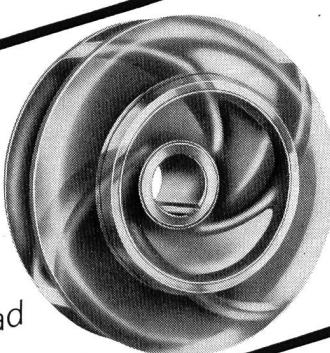


# Wir sind Spezialisten für extreme Förderprobleme.

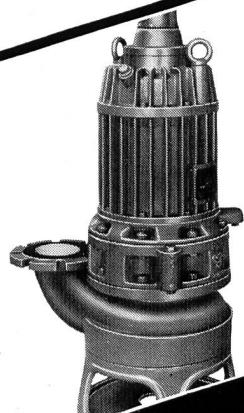
**TURO-Pumpe**  
nicht verstopfend, nicht  
spinnend. Für Rohab-  
wasser und Schlamm.



**EGGER-Pumpe**  
mit hohem Wirkungsgrad  
für Schmutzwasser und  
industrielles Abwasser



**Unterwasserpumpe**  
verschleissfest,  
trockenlauf sicher,  
unverstopfbar



**EGGER** Cressier  
Mannheim  
Mailand

Emile Egger & Cie AG,  
Pumpenbau und Maschinenfabrik,  
2088 Cressier NE/Schweiz  
Telefon 038 481122, Telex 35207

EGGER-Ingenieure  
wissen wie.

## MOTOR COLUMBUS

### Erneuerung alter Wasserkraftwerke

Seit über 80 Jahren projektiert und baut Motor-Columbus Wasserkraftwerke in allen Teilen der Welt. Die dabei von ihren Fachleuten gesammelten Erfahrungen schlagen sich auch in Erneuerungs- und Modernisierungs-Projekten nieder.

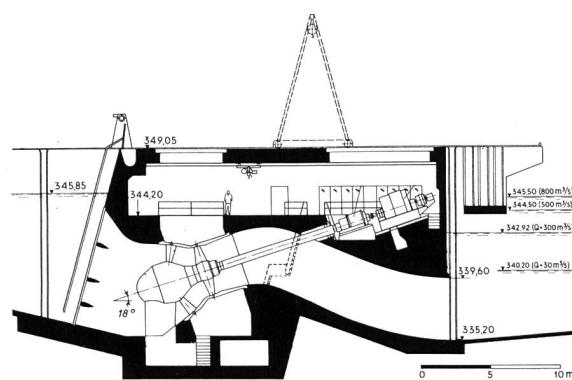
Unter anderen hat Motor-Columbus bereits folgende Wasserkraftanlagen erfolgreich erneuert und modernisiert:

- Aue, Baden Städtische Werke Baden
- Bremgarten- Zufikon Aargauisches Elektrizitätswerk
- Cavaglia Kraftwerke Brusio AG
- Kappelerhof Baden Städtische Werke Baden
- Baden Aarewerke AG
- Klingnau Elektrizitätsversorgung Glarus
- Luchsingen Bündner Kraftwerke AG
- Morteratsch Kraftwerke Brusio AG
- Palü KW Rekingen AG
- Rekingen Aluminiumhütte Rheinfelden GmbH
- Rheinfelden Kraftwerke Brusio AG
- Robbia

Die umfassenden Dienstleistungen der Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG reichen von der Durchführbarkeitsstudie bis zur Bauleitung und Endabnahme, von der Wirtschaftlichkeitsanalyse bis zur Tarifstudie.

#### Limmatkraftwerk Kappelerhof

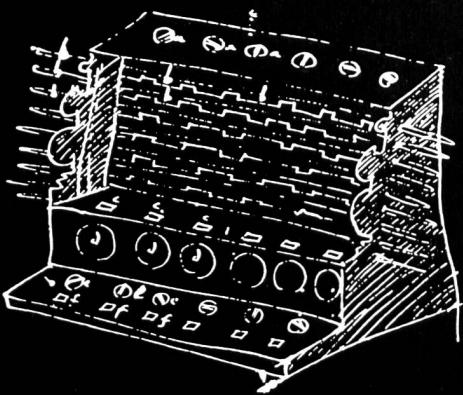
Das Bild unten zeigt einen Querschnitt durch das Maschinenhaus mit der interessanten Anordnung einer schrägliegenden Rohrturbine in S-Form mit Planetengetriebe und Generator. Diese Einheit ersetzt die vier Maschinengruppen aus dem Jahre 1892. Die Ausbauwassermenge wurde von 40 auf 60 m<sup>3</sup>/s, die Leistung von 1200 auf 2800 kW und die Jahresproduktion von 34,2 auf 72 TJ erhöht.



## MOTOR COLUMBUS

Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG Parkstrasse 27  
5401 Baden/Schweiz ☎ 056-201121 Telex 54532 a moco ch

# Prozess- rechner



Das maschinelle Rechnen wurde bereits 1623 von Wilhelm Schickard versucht. Seine genial konstruierte Rechenmaschine erlaubte die Durchführung der vier Grundoperationen und besaß speichernde Register.

## Was leistet ein Prozessrechner in der Wasserwirtschaft?

### Diese Probleme...

Erleichterung der Betriebs-  
führung und der Übersicht  
über den Betriebszustand der  
Anlage

Erhöhung der Betriebs-  
sicherheit,  
Verhütung von Störungen

Verbesserung der Wirt-  
schaftlichkeit

### ... werden beispielsweise so gelöst:

Konzentrierte Darstellung und Auf-  
zeichnung der wichtigen Daten durch  
Messwert- und Zustandsprotokolle ab  
Drucker- und Bildschirmgeräte, ge-  
steuert vom Prozessrechner

Überwachung gefährlicher Tendenzen  
von Messwertänderungen, Grenzwert-  
kontrolle mittels Störprotokoll und Ser-  
viceanweisung ab Drucker, gesteuert  
vom Prozessrechner

Automatische Steuerung und Rege-  
lung von Pumpen, Stellorganen, Was-  
serständen, Abflüssen, Bezugsoptio-  
nen usw. durch ständige direkte Rege-  
lung mittels Prozessrechner



Der Prozessrechner erbringt auch in der Wasserwirtschaft eine echte Leistung. Sie ist umso grösser, je besser das ganze Konzept auf die speziellen Bedürfnisse zugeschnitten ist. Dies ist erfahrungsgemäss ein entscheidender Punkt.

Unsere Ausrüstungen werden dieser Aufgabestellung voll und ganz ge-  
recht. Außerdem sind sie optimal aufeinander abgestimmt und vollständig,  
denn Sie erhalten von uns den zentralen Prozessrechner mitsamt  
der Software, die Peripheriegeräte, Übertragungssysteme, Interfaces.

Zögern Sie nicht, unsere unverbindliche Beratung in Anspruch zu nehmen.

Wasser-  
versorgungen

Kraftwerke  
Hydrographie

Abwasser-  
reinigungs-  
anlagen



Franz Rittmeyer AG  
CH-6300 Zug 2  
Schweiz

Apparatebau,  
Mess-, Steuer- und Regelungsanlagen  
für die Wasserwirtschaft

Telefon 042 33 19 91  
Telegramm Rittmeyer Zug  
Telex 78 831 rittm ch

# rittmeier