

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. Erschwerend 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 speditiert 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</i> <i>Poste de couplage Grimsel II</i>	Zentrale Grimsel II Ost Schaltanlage Grimsel II <i>Usine de Grimsel II Est</i> <i>Poste de couplage Grimsel II</i>	Zentrale Grimsel I Schaltanlage Grimsel II <i>Usine de Grimsel I</i> <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 ₆ -Endverschlüsse <i>Boîtes d'extrémité SF₆</i>	Schaltanlage <i>Poste de couplage</i>	Schaltanlage <i>Poste de couplage</i>	Schaltanlage <i>Poste de couplage</i>
Trasse <i>Tracé</i>	Kabelstollen B = 3,0 m / H = 3,25 m <i>Galerie de câbles</i> L = 3,0 m / H = 3,25 m	Kabelstollen und Kabel- bühne in der Zentrale <i>Galerie et bâti des câbles dans l'usine</i>	Verbindungs- und Kabelstollen <i>Galerie de liaison et de câbles</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.

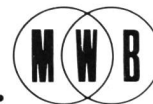
- Der Wellplattenabscheider allein gewährleistet einen Kohlenwasserstoffrestgehalt von unter 10 mg/l im Ablauf.
- Für weitergehende Entölung wird die Koaleszenzstufe dem Wellplattenabscheider nachgeschaltet und damit vor rascher Verschmutzung geschützt.
- Für schwebstoffarmes Abwasser genügt die Koaleszenzstufe 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-Wasserentkeimungs- system 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



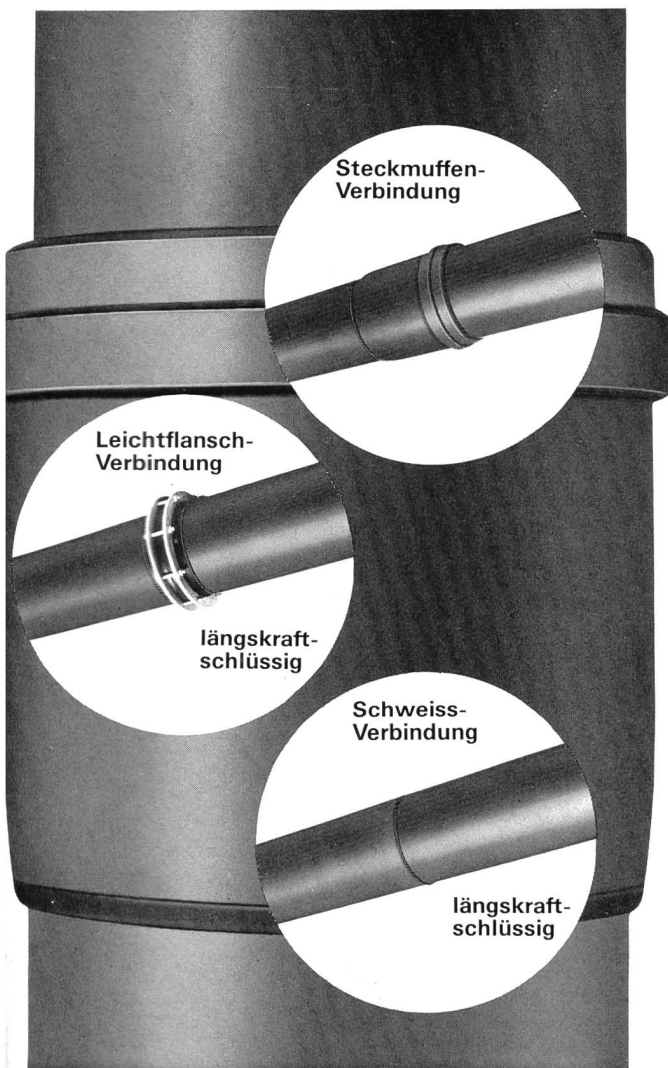
BBC
BROWN BOVERI

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

JANOLen HT

Kanalisationsrohre aus Polyäthylen hart

- mit drei sicheren Verbindungsmöglichkeiten



- 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 prellfreien Kontakten oder elektronischen Impulsen. Vorwahlmenge einstellbar bis 9999.

MTR-DZ 17 kw

Dosierzähler zum Abfüllen von Flüssigkeiten. Mechanisch oder elektronisch verstellbar.



Verlangen Sie Spezialprospekte



GWF

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

WFA

Wassermessfabrik AG Zürich
Griesernweg 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

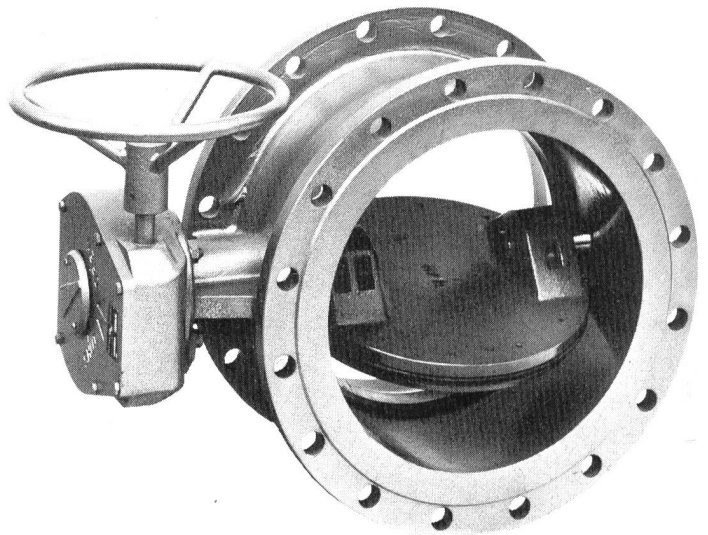
FÜR DICKE HAPPEN SISTAG-KLAPPEN!

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 Tel. 041 89 24 44
Sidler Stalder SA 1800 Vevey 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
- Oelhydraulik 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



GEGR.
1938

WEIGEL-Kompensatoren

für alle Industriezweige, aus Fluß- und Edelstahl, in verschiedensten Ausführungen, als **Axial-Dehnungs-**ausgleicher 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



ROBO
Wasser-
AufbereitungsAG
5234 Villigen
☎ 056 98 27 48

Industrie und Haus-
Wasser

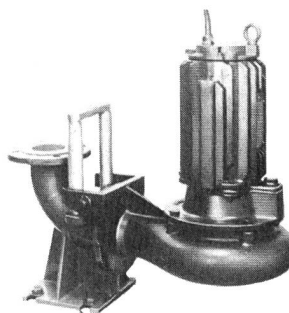
- ☐ Filter
- ☐ Enthärter (Alle Systeme)
- ☐ Korrosionsschutz

Wichtig, wir reparieren
auch alte Anlagen
mit original Ersatzteilen

COUPON
Für kostenlose Analyse
ADRESSE: _____

Abwasser- pumpen

Abwasserpumpwerke



Es lohnt sich, frühzeitig
unsere Spezialisten zur
Beratung beizuziehen.

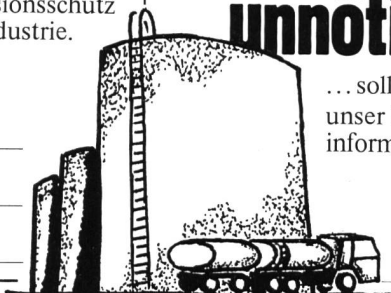
HÄNY

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

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 Ölwehr- 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 Öelunfälle

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. Entnahmekzeit 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 Netzsperrre, ROBIS-Werfer, ASGO-Siebschaufel und Bachschleusen, Siebrechen und SLURP-Absauggerät.

ASEOL AG, BERN

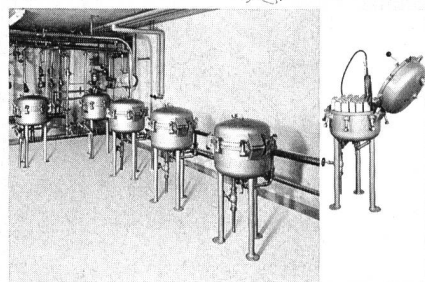
HANDELSABTEILUNG

Postfach 2716, 3001 Bern, Telefon 031 25 78 44

Katadyn ist besorgt für Lebensmittel №1~ unser tägliches Wasser

Silber – die edle Wasser-Entkeimung

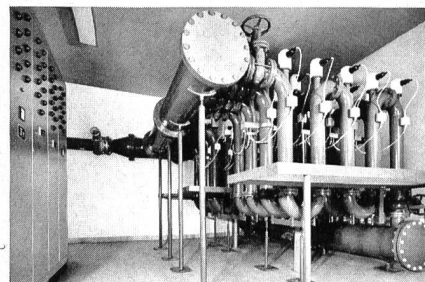
Ausgangspunkt für die über 50jährige Katadyn-Methode ist Silber, das keimtötend wirkt. Bei Katadyn-Filterung desinfizieren sich daher die silberhaltigen Keramik-Kerzen selbst, wie sie auch das Wasser (auf mechanische Weise) garantiert entkeimen.



Ausschnitt aus einer Gruppe von 11 Entkeimungsfiltern 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 anspruchswenigen 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

50 Jahre
KATADYN
Methode
weil Wasser wertvoll
bleibt

ALFA ZEIGT AN DER PRO AQUA – PRO VITA
VOM 12. BIS 20. JUNI SCHNELLDEKANTER
VON FLOTTWEG, VIBRATIONSSIEBMASCHINEN
VON SWECO, TAUCHBELÜFTER VON FRINGS,
ROTATIONSBEGASER UND ELEKTORRÜHRWERKE
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.**



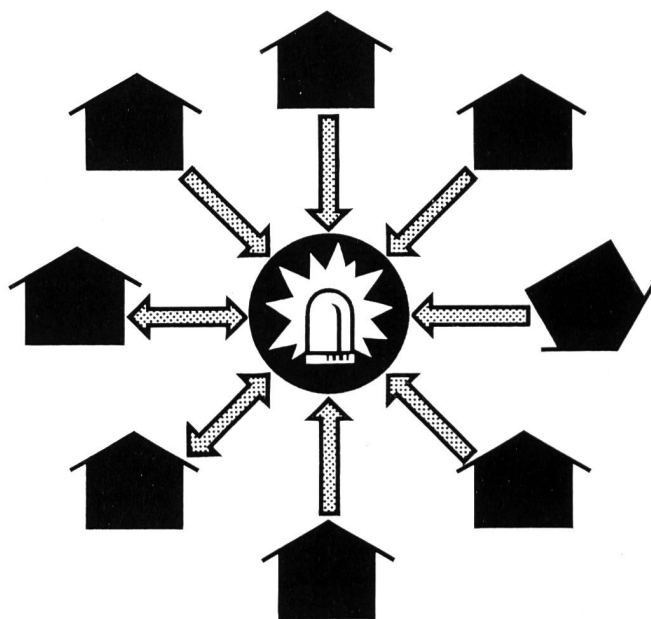
*mit **Sonderschau**

«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 Alarime 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 Alarime 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 | ● Schwingungstechnik |
| ● Dichtungstechnik | ● Ölhydraulik und Pneumatik |
| ● Schläuche und Rohrleitungen | ● Arbeitsschutz/Filtration |
| ● Antriebstechnik | ● 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



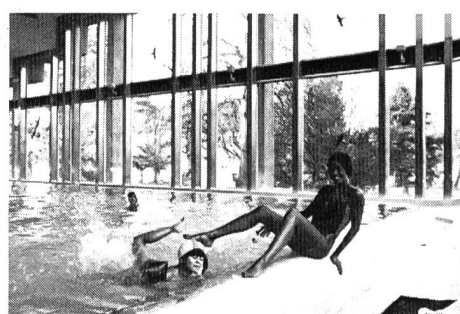
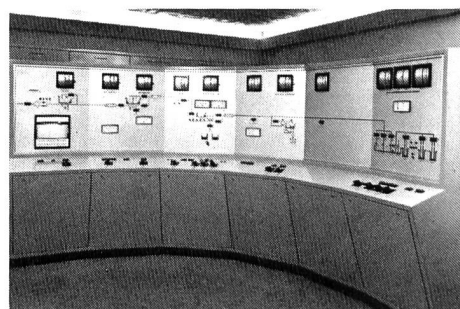
SAUTER

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 Aufbereitungsproblemen 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!

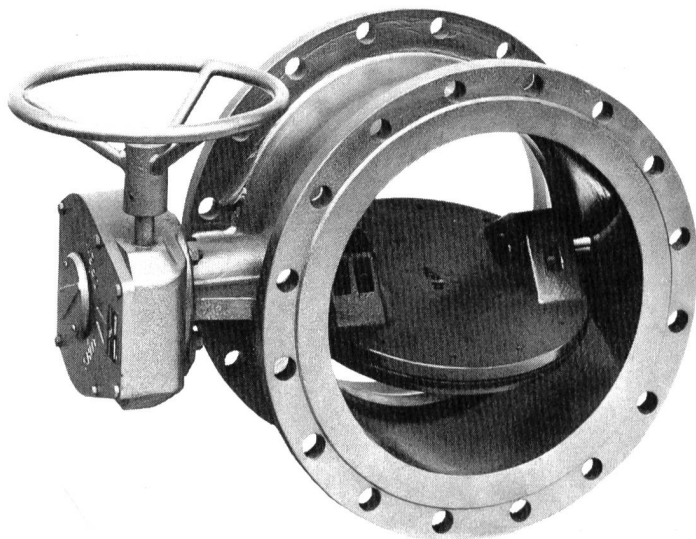
Ob feste, flüssige oder gasförmige Medien kanalisiert werden müssen, mit den SISTAG-Absperr- und -Rückschlag-Klappen verfügen Sie über zuverlässige Armaturen, die den härtesten Anforderungen gewachsen sind. Die SISTAG-Klappen sind mit dauerhaftem innerem und äusserem Korrosionsschutz versehen. Einsetzbar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

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.

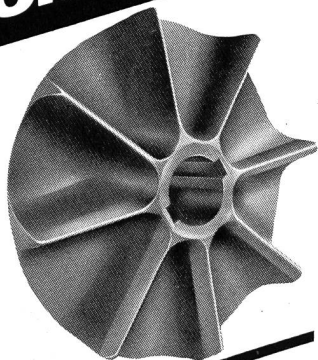
SISTAG

Sidler Stalder AG 6274 Eschenbach
Sidler Stalder SA 1800 Vevey

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

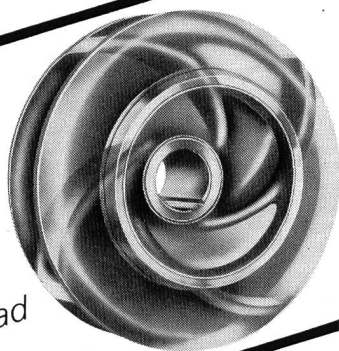


**Wir sind
Spezialisten für
extreme
Förderprobleme.**



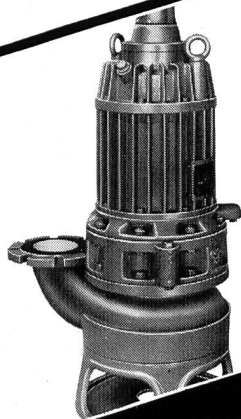
TURO-Pumpe

nicht verstopfend, nicht
spinnend. Für Rohab-
wasser und Schlamm.



EGGER-Pumpe

mit hohem Wirkungsgrad
für Schmutzwasser und
industrielles Abwasser



Unterwasserpumpe

verschleissfest,
trockenlaufsicher,
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 projiziert 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:

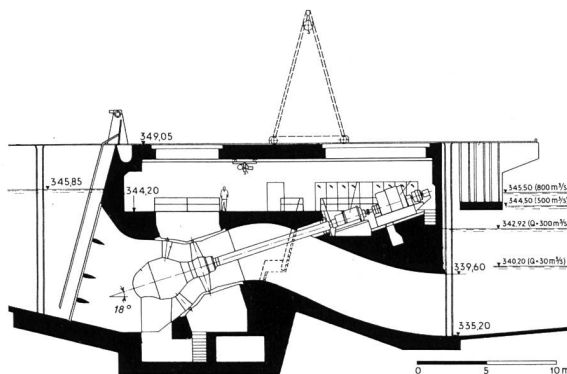
- | | |
|----------------------|---|
| • Aue, Baden | Städtische Werke Baden |
| • Bremgarten-Zufikon | Aargauisches Elektrizitätswerk Kraftwerke Brusio AG |
| • Cavaglia | |
| • Kappelerhof Baden | Städtische Werke Baden |
| • Klingnau | Aarewerke AG |
| • Luchsingen | Elektrizitätsversorgung Glarus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

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.

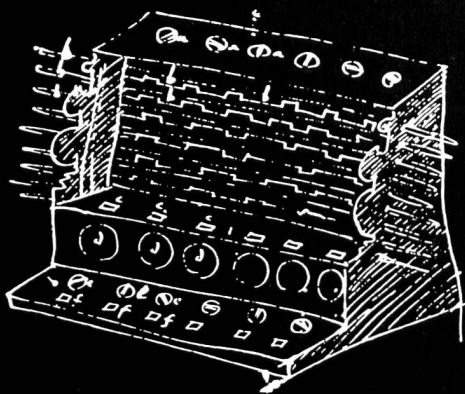
Die Ausbauwassermenge wurde von 40 auf 60 m³/s, die Leistung von 1200 auf 2800 kW und die Jahresproduktion von 34,2 auf 72 TJ erhöht.



MOTOR COLUMBUS

Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG Parkstrasse 27
5401 Baden/Schweiz ☎ 056-20 11 21 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 Betriebsführung und der Übersicht über den Betriebszustand der Anlage

Erhöhung der Betriebssicherheit, Verhütung von Störungen

Verbesserung der Wirtschaftlichkeit

...werden beispielsweise so gelöst:

Konzentrierte Darstellung und Aufzeichnung der wichtigen Daten durch Messwert- und Zustandsprotokolle ab Drucker- und Bildschirmgeräte, gesteuert vom Prozessrechner

Überwachung gefährlicher Tendenzen von Messwertänderungen, Grenzwertkontrolle mittels Störprotokoll und Serviceanweisung ab Drucker, gesteuert vom Prozessrechner

Automatische Steuerung und Regelung von Pumpen, Stellorganen, Wasserständen, Abflüssen, Bezugsoptionen usw. durch ständige direkte Regelung 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 gerecht. 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