

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 78 (1986)
Heft: 10

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](#)

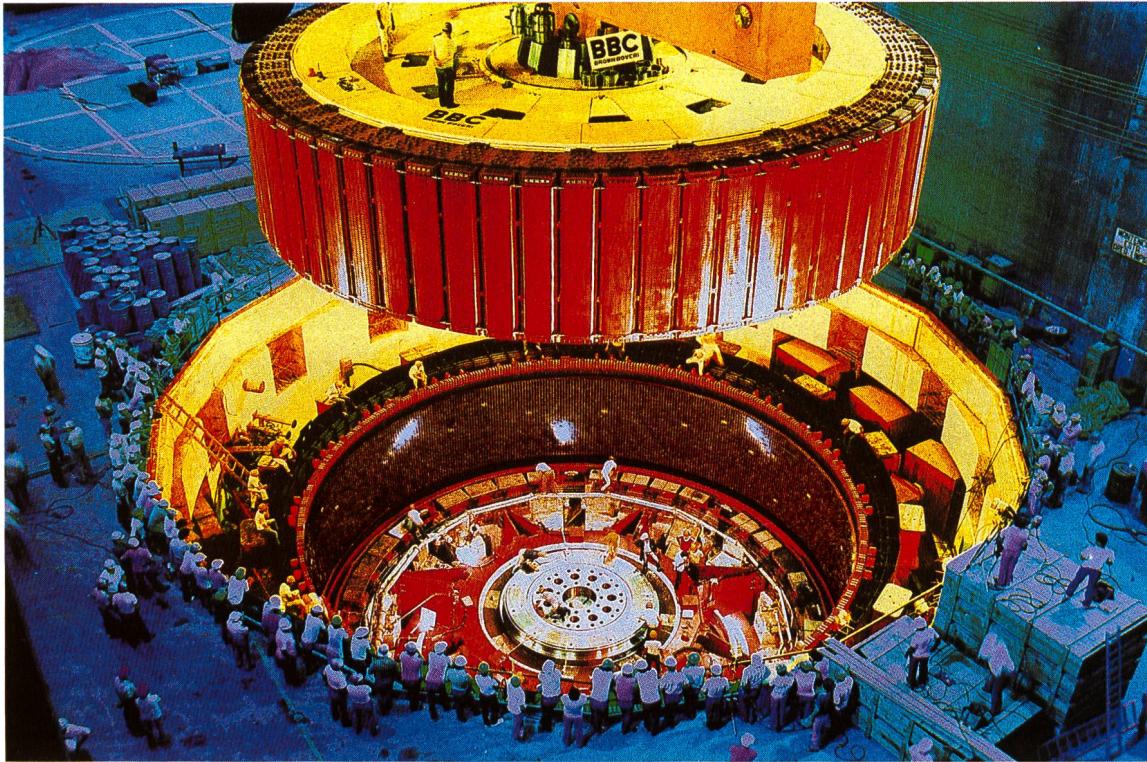
Terms of use

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: 14.02.2026

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

Brown Boveri Wasserkraftgeneratoren:



Mit moderner Technik an der Spitze.

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, **BBC-Polumschaltechnik**, 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 BBC-Generatortechnik an der Spitze.

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

BBC
BROWN BOVERI

Und sie bewegt sich doch!

Auch der Vermesser hinter dem neuen Kern Mekometer ME 5000 darf sich mit Recht der historischen Worte eines Galileo Galilei erinnern. Staumauern – so eindrucksvoll sie auch in der Landschaft stehen – bewegen sich. Normalerweise unbedeutend, manchmal beträchtlich.

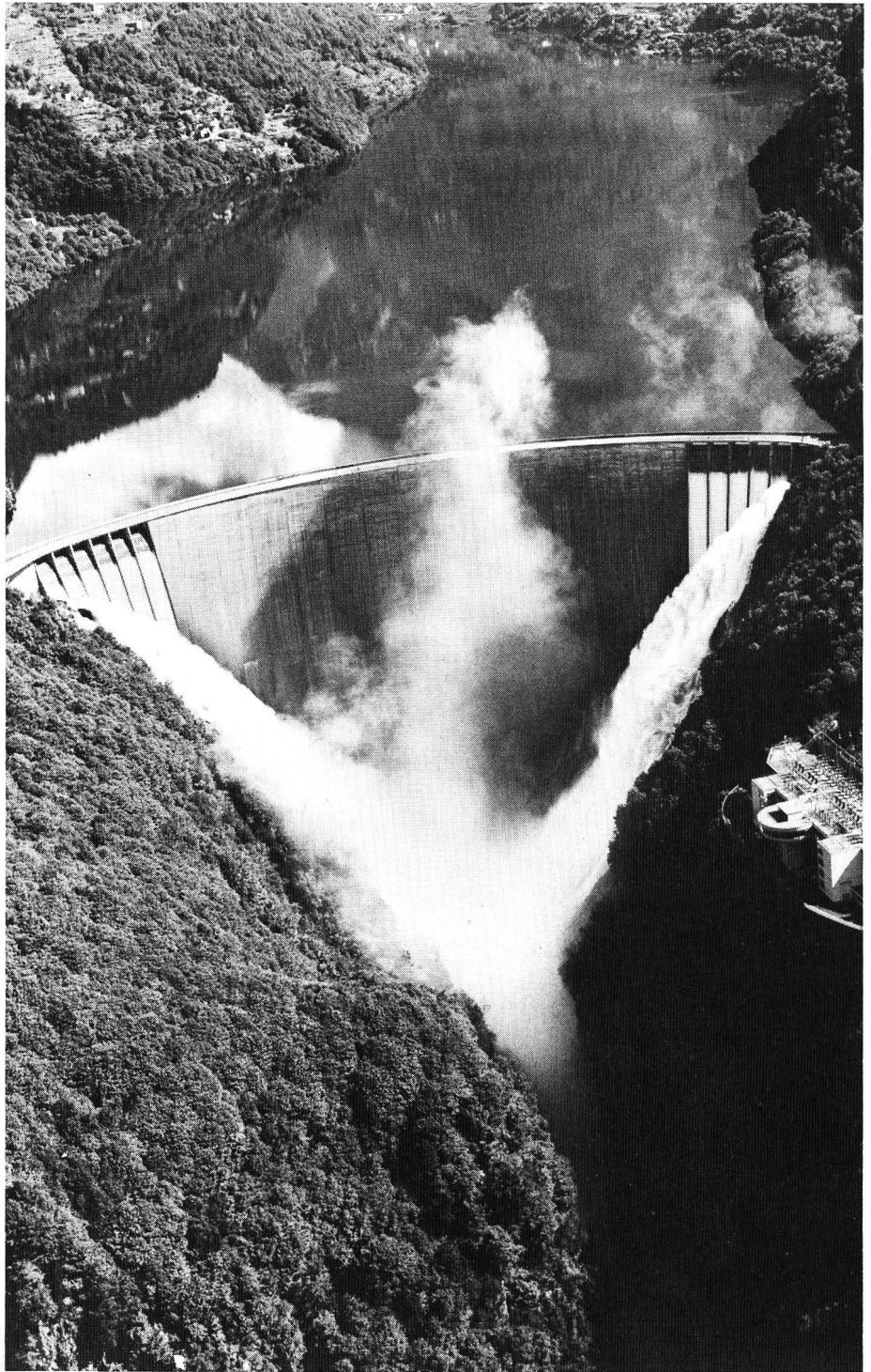
Mit dem Präzisions-Distanzmessgerät Kern ME 5000 ermitteln Sie Verschiebungen auf Bruchteile eines Millimeters. Und das mit der Zuverlässigkeit und Sicherheit, die bei der Überwachung solcher Bauwerke nötig sind. Das neue Mekometer misst vollautomatisch und ohne Manipulation während des Messablaufes. Seine Reichweite: bis 8 km.



Das Helium-Laserlicht als Strahlungsquelle und ein einziger Kristall zur Modulation und Demodulation des Lichtes steigern die Genauigkeit auf $\pm (0,2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/km})$! Das 11 kg leichte Gerät ist damit bereits bei Distanzen über 200 m dem Sekunden-theodolit zur Punktbestimmung überlegen.

Über einen Rechneranschluss (RS-232) können Messdaten registriert und der Messablauf gesteuert werden.

Und sie bewegt sich doch: ein Ausspruch, der Geschichte machte. Das ME 5000: ein Präzisions-Distanzmessgerät, das Geschichte machen wird!



Immer vermessener



Kern & Co. AG
Werke für Präzisionsmechanik,
Optik und Elektronik
5001 Aarau
Telefon 064/25 11 11

Bitte senden Sie mir

- ☐ Unterlagen über das gesamte Kern-Programm.
☐ Unterlagen über Kern Mekometer 5000.

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

Lassen Sie sich nichts entgehen.



Die Maelle-Mosaiksysteme.

Um eine Großanlage zentral zu überwachen und zu steuern, bedarf es großer Kontrolltafeln und -räume. Deren Gestaltung und Aufbau beeinflussen direkt die Effizienz der Anlage. Unsere Mosaiksysteme sind

in ihrer flexiblen Modulbauweise und klaren Optik ideal geeignet für alle Anwendungen im Wartebau sowie bei Schalt- und Steuerschränken.

Damit Ihnen nichts entgeht: Maelle. Messen und Regeln, Überwachen und Steuern von Anlagen und Prozessen.
Telefon 01/844 48 11

Mauell AG · Furtbachstrasse 17 · 8107 Buchs · Telex 827 100

mauell

Kompostierung mit der

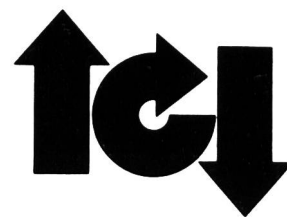
bedeutet für Sie:

- Beginn sofort möglich
- Fachgerechte Kompostierung
- keine Personalaufstockung
- keine Investitionen für Gebäude und Maschinen
- einfache Budgetierung
- garantierter Kompostabsatz

Wir stehen zu Ihrer Verfügung. Verlangen Sie Unterlagen.



R.O.M AG



Recycling Organisch
Mineralisch

- Planung
- Beratung
- Betrieb von Kompostieranlagen
- Vertrieb von VITAROM

R.O.M AG

Recycling Organisch Mineralisch
Bachtelstrasse 40
CH-8400 Winterthur
Telefon 052 22 99 38

Lückenlose Erfassung
der Dehnungsverteilung
entlang gerader Linien mit

Gleit- Mikrometer

Eine Entwicklung der ETH Zürich
Sektion Fels- und Untertagebau

Messeinsätze bei Talsperren

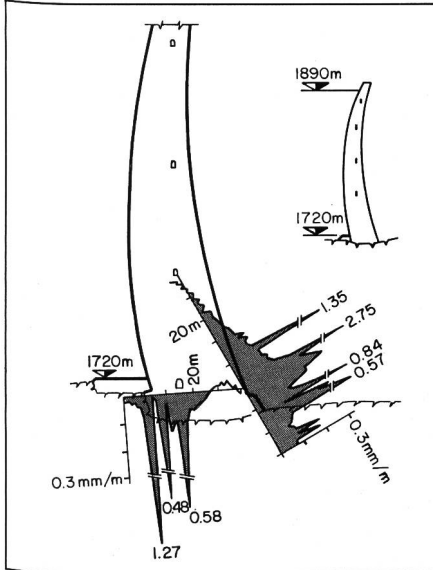
Österreich: Kölnbrein, Zillergründel,
Bockhartsee

Deutschland: Ruhrtalsperrenverein
Edertalsperre, Diemtalsperre

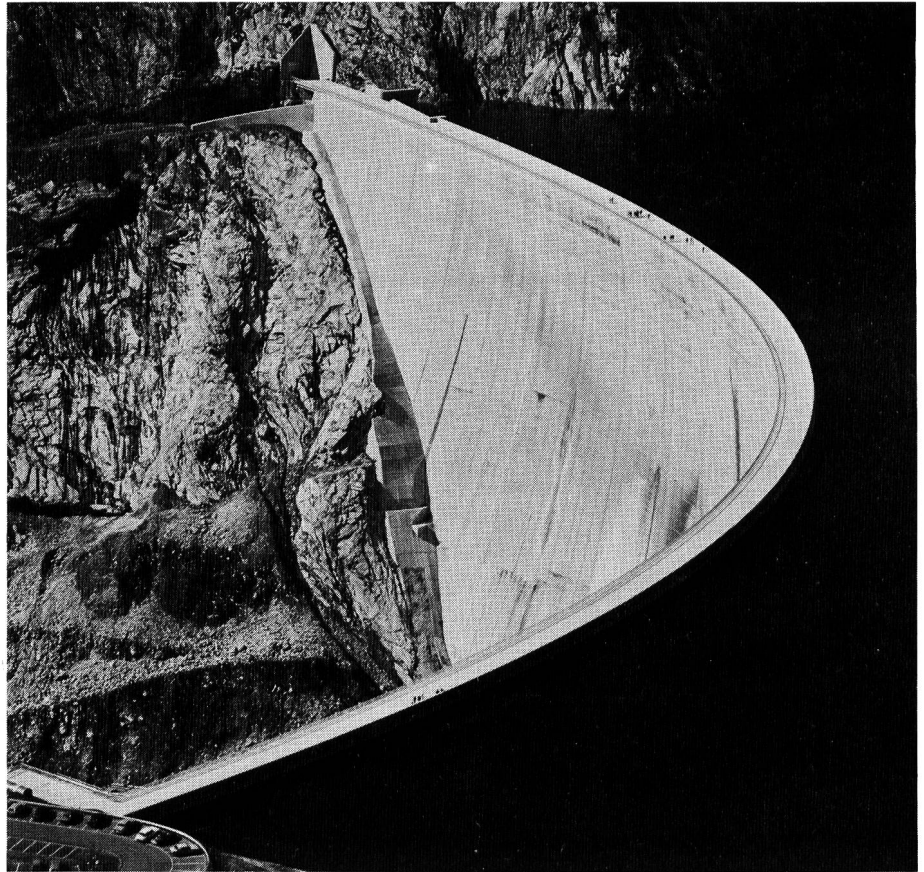
Italien: Corbara

Südafrika: Vaal River

Schweiz: Albigna, Garichte



Dehnungsverteilung im Fels
und Beton infolge Einstau



Kölnbrein, Bogenstaumauer

SOLExperts AG

Studien- und Beratungsbüro für
Anwendungen der Boden- und Felsmechanik

Ifangstrasse 12, Postfach 230, 8603 Schwerzenbach ZH
Telefon 01/825 29 29, Telex 58 273 sols ch

**Wie löst man
Sanierungsprobleme
bei Stahlbeton-
schäden am besten?
Mit einem Anruf:
Tel. 056/981721.**

Wir von Granella sind Spezialisten für die Sanierung von Stahlbetonschäden. Denn wir arbeiten mit einer ganz speziellen Ausrüstung: Mit dem Hydro-Gran-Jet. Mit diesem mobilen Hochleistungsaggregat, das einen stufenlosen Wasserdruck bis 2600 Bar erzeugt, können wir Beton schneiden oder bis zur gesunden Struktur abtragen und die Armierungen unbeschädigt freilegen. In und an jedem Bauwerk – ohne Vibrationen, schnell, einfach und sauber.

Wir schaffen so die Voraussetzung für definitive Sanierungen ohne Folgeschäden.

Rufen Sie uns an – ob Sie ein aktuelles Problem haben oder nicht. Wir informieren Sie gerne persönlich über all die Vorteile des Hydro-Gran-Jet, von denen hier noch gar nicht die Rede war.

**Granella saniert
Stahlbetonschäden,
ohne Bauwerk und
Budget zu erschüttern.**

**Granella AG 5303 Würenlingen
Telefon 056/981721**



**Wenn es um die Sicherheit Ihrer Bauwerke geht,
sind wir sicher Ihr richtiger Partner.**

Unsere Messinstrumente sind anerkannter-
terweise zuverlässig, langlebig und
auch dank modernster Produktionstech-
nik preisgünstig.

Huggenberger
Messanlagen zur Überwachung von
Ingenieurbauwerken wie

- Staumauern
- Kraftwerkanlagen

- Tunnels
- Brücken
- Baugruben

mit

- zuverlässigen Sensoren
- neu entwickelten Kabeln
- modernster μ P-Elektronik, für die
portable örtliche sowie automatische
Messung und Fernübertragung



HUGGENBERGER AG

Physikalische Instrumente gegr. 1900

Huggenberger AG, CH-8810 Horgen (Switzerland), Tödistrasse 68, Tel. 01 / 725 80 55, Telex 56458



Preis der Wahrheit

Die Berechnung von Einheitspreisen und Kosten-
voranschlägen für Spritzbeton setzt grosse Fach-
kenntnisse voraus. Unsere über vierzigjährige Praxis
hat uns eine Fülle von Erfahrungswerten geliefert.
Sie müssen sich darauf verlassen können, dass wir
als Fachleute rechtzeitig an alle Schwierigkeiten
denken, welche bei der Ausführung auftreten kön-
nen. Bei uns wird alles Erfassbare eingerechnet.

Als vielerfahrene Praktiker können wir selbst kniff-

lige Arbeiten zu Einheitspreisen ausführen, ohne auf Regiearbeit auszuweichen. Dennoch –
auch wir sind gegen Überraschungen nicht gefeit. Aber die Folgen tragen wir, und nicht der
Kunde. Deshalb reden wir über Preise längstens bis zu Beginn der Arbeiten. Nachforderungen
gibt es bei uns grundsätzlich keine. So verstehen wir den Preis der Wahrheit.

E. Laich SA
6671 Avegno/TI
T 093 - 81 17 22



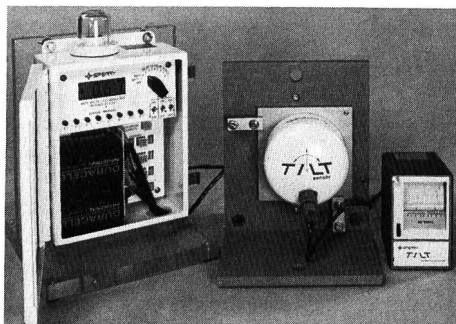
LAICH SA

Wir sind erfahrene,
faire und
pünktliche Partner.
Auf uns ist Verlass.

Spritzbeton
Gunit
Sandstrahlen
Verkleidungen
Konsolidierungen
Abdichtungen
Schwimmbassins

EMACO-SPERRY CLINOMETER messen + überwachen

Hochpräzises Tilt-Sensing-System TSS zur Überwachung von Bauwerken und Bodenbewegungen. Misst Lageänderungen bis 0,01 Bogen-Minuten (0,003 mm/m). Einfach zu installieren, Fernablesung, Fernübermittlung, variable Alarmstufen.



- Von der einfachen Winkel- und Positionsbestimmung im Alltag bis zur komplexen Langzeitüberwachung von Grossbauwerken. Für jeden Zweck das geeignete Gerät.
- Positionsänderungen, Durchbiegungen, Setzungen etc.
- Hohe Präzision, bis 0,01 Bogen-Minuten (0,003 mm/m).
- Moderne Technik, direkte elektronische Signalauswertung.
- Zuverlässig, keine beweglichen Teile.
- Wirtschaftlich, kostensparend.

Handlicher Winkelmesser AngleStar-45 für den Alltag. Misst volle 360°, 0,1° Auflösung, Differenzwinkel, Anzeigefixierung.



Für Bauwesen, Maschinenbau, Labor, Handwerk

EMACO

EMACO, Urs Gugelmann, dipl. Ing.
Hofackerstrasse 11, CH-8134 Adliswil, Tel. 01/710 78 75

**EMACO
Info-Bon**

- ☐ Senden Sie mir weitere Informationen
☐ Rufen Sie mich an

Name _____

Firma _____

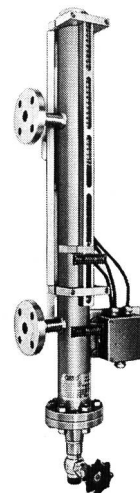
Strasse _____ Tel. _____

PLZ/Ort _____

Senden an: EMACO, U. Gugelmann, Hofackerstr. 11, CH-8134 Adliswil

Dr. Juchli 556 Be

Schon wieder ein Grund, für Niveausteuerungen bei BESTA anzurufen.



Neu gibt es nämlich bei BESTA zur Niveauüberwachung in Dampfgefässen/-kesseln eine Armaturenserie von WEKA mit SVDB-Zulassung. Damit können je nach Objekt konventionelle Schaugläser und Regler/Begrenzer ersetzt werden.



**Ihr Niveau-
schaltertelefon:
01-944 14 14**

BESTA AG

8610 Uster, Ackerstrasse 42
1033 Cheseaux-sur-Lausanne, Grands-Champs 4
Ein Unternehmen der Bachofen-Gruppe

BIERI

lieferte und montierte für die neue
Wasserkraftanlage Solis:

- Einlaufrechen komplett
- Vollautomatische fahrbare Rechenreinigungsmaschine, System Bieri
- Ölhydraulische Hubwerke für:
Stauklappe «Schussrinne» und
Stauklappe «Linke Flanke»

Ihr zuverlässiger Partner für folgende
Kraftwerksbau-Ausrüstungen:

- Vollautomatische Rechenreinigungsmaschinen
- Entsandungsanlagen, Patent Bieri
- Ölhydraulische Schützenhubwerke
- Druckschachtinspektionswagen

BIERI HYDRAULIK

H. Bieri AG
Maschinenfabrik
Könizstrasse 274
CH-3097 Liebefeld
Tel. 031/53 09 73
Telex 912027 bihy ch

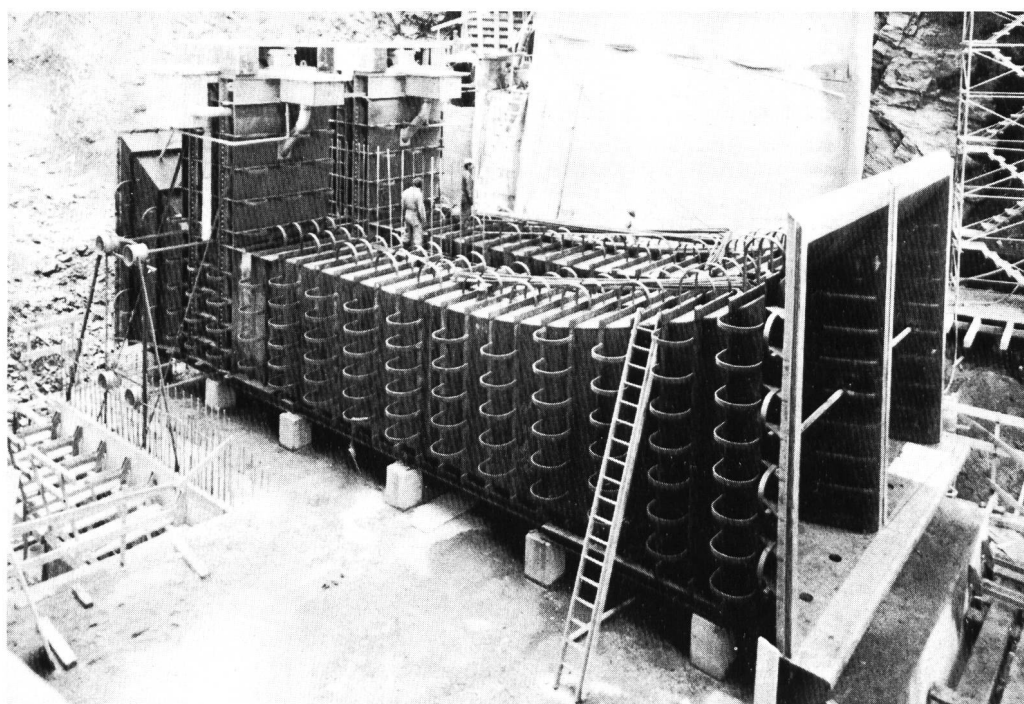
ZWAG Zschokke Wartmann AG
CH-5312 Döttingen

BUSS AG
CH-4133 Pratteln

Arbeitsgemeinschaft

ZWAG Zschokke Wartmann-BUSS

STAHLWASSERBAU



Planung, Berechnung, Lieferung und Montage von:

- 2 Grundablässen mit Panzerung und Einlaufdammbalken
- 2 Stolleneinlaufschützen

Stauklappen Staumauer Solis

Zur Stauregulierung und Hochwasserentlastung

Stauklappe «Schussrinne» 8,00 × 3,90 m Stauklappe «Linke Flanke» 3,00 × 1,25 m

Arbeitsgemeinschaft:

ERH. LUTZ & CO.

Ingenieurbüro
für Stahlwasserbau
8050 Zürich
Telefon 01/311 34 43

Meto-Bau AG

Stahlbau
Industriebau
5303 Würenlingen
Telefon 056/98 26 61

Spaltenstein Ihr Baupartner

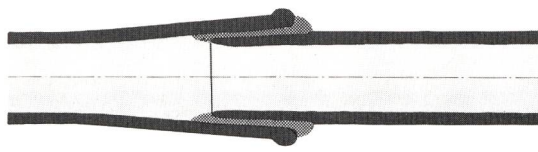
auch in Solis!

leistungsfähig
vielseitig
sorgfältig

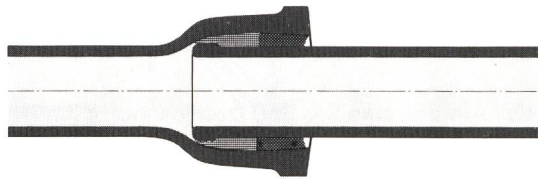
Spaltenstein

Spaltenstein AG Hoch + Tiefbau
Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich
Telefon 01/316 11 11

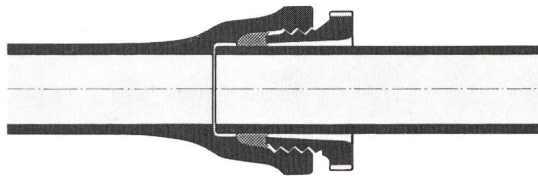
Über den Fortschritt bei der Verbindung gusseiserner Druckrohre:



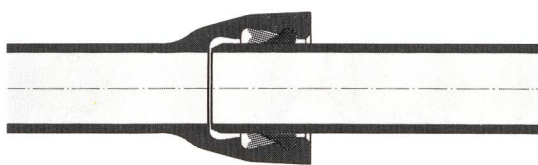
1854 Langmuffe. Dichtung: Diverse Materialien und Blei.



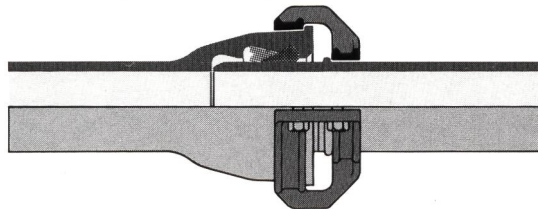
1890 Stemmuffe. Dichtung: Hanf. Mit Bleischutz gegen Feuchtigkeit/Verrottung.



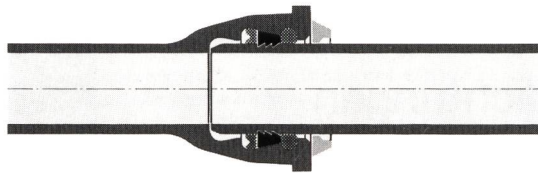
1933 Schraubmuffe. Dichtung: Gummiring. Grosse Verbreitung. Relativ teuer. Sicherung der Leitung mittels Betonsockel.



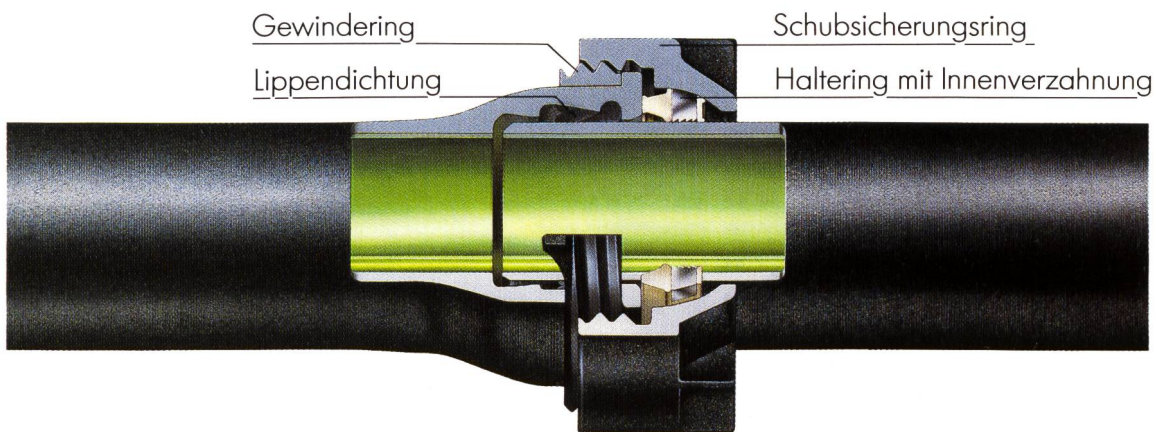
1960 Steckmuffe. Lippendichtung. Rationelle Montage. Auslenkung bis 6°. Ideal für grosse Distanzen.



1974 Steckmuffe mit Schubsicherung 2502 SE. Lippendichtung. Schubsicherung mittels Klemmschelle und Schweisswulst. Sicher, aber relativ kompliziert.



1980 Steckmuffe mit Schubsicherung DüRo. Dichtungsring mit Stahl-Verriegelungszähnen. Einfaches, preisgünstiges System. Druck nur bis 16 bar.



1986 Von Roll packt jetzt alle Vorteile in ein einziges Angebot: Steckmuffe mit Schubsicherung 2509 SE.

Steckmuffe mit Lippendichtung: Rationelle Montage. Dicht. Druck bis 40 bar. Schubsicherung 2509 SE: Kompakt. Einfache Montage (ohne Schweisswulst). Elektrisch leitend (2000 A) oder wahlweise isolierend. Auslenkung 3°.

Wenn die Kriterien **Sicherheit** (dicht, bruchsicher, druckresistent) und **Wirtschaftlichkeit** (keine Betonsockel, Einsatz der Rohrklassen K=9 oder K=10) entscheidend sind, dann erhalten Sie bei Von Roll das Optimum.

Verlangen Sie die technische Dokumentation!

vonRoll

Von Roll AG, Departement Druckrohre
2763 Choindéz

Schicken Sie mir bitte die technische Dokumentation.

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Einsenden an: Von Roll AG
2763 Choindéz

Abdichtungen und Verfestigungen im Kraftwerksbau

Staumauer Solis / Albulawerke Sils und Domleschg
Bauherr/Bauleitung: EWZ/IBA
Projekt Staumauer: Ing. Büro Maggia AG

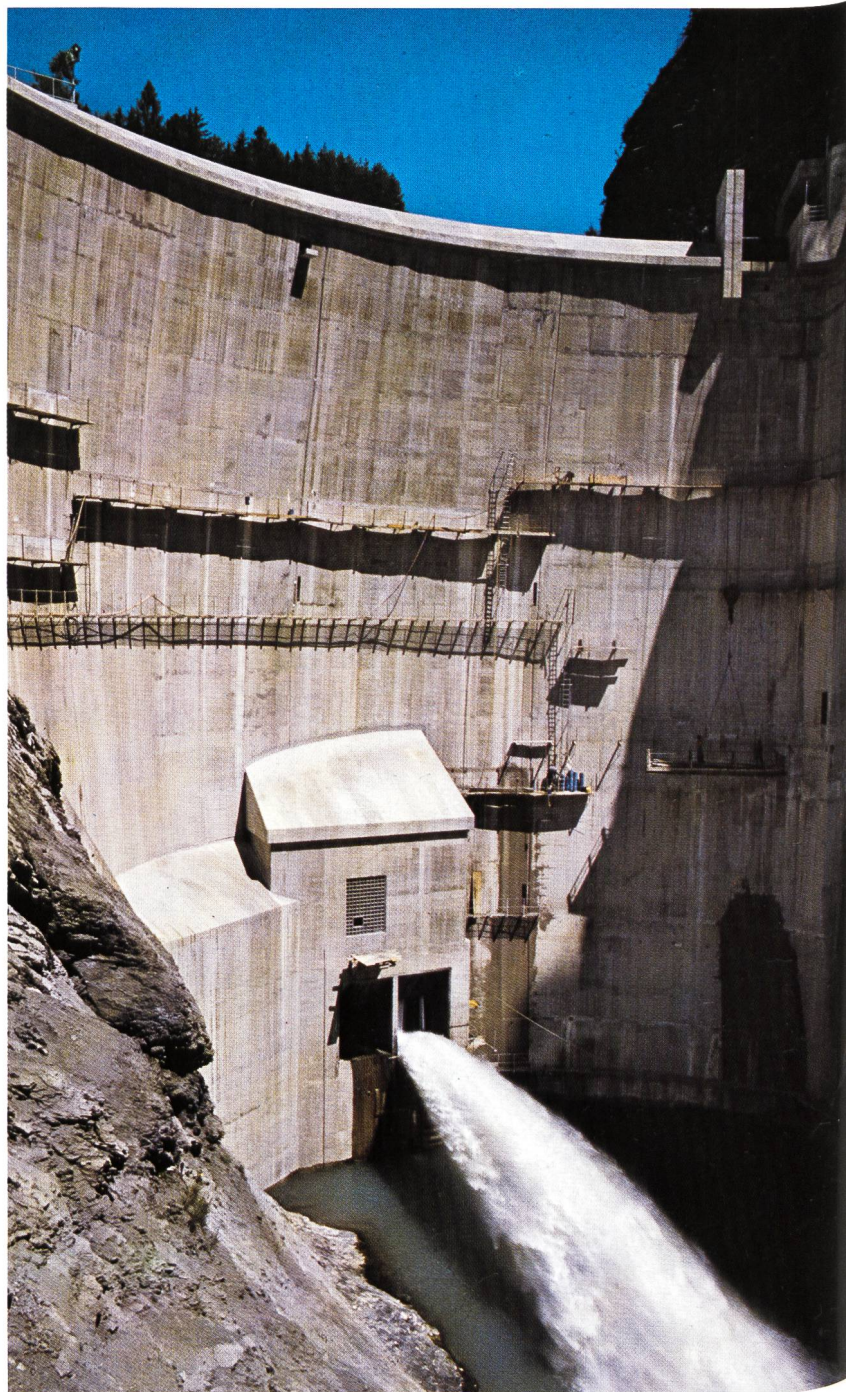
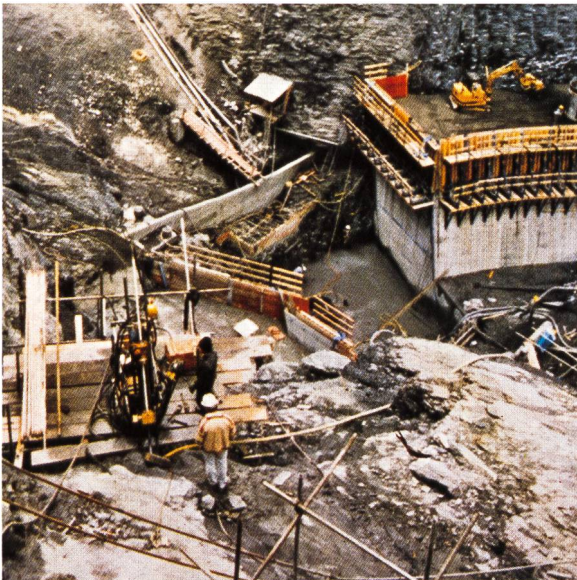
Injektionsschirm
im Fels

Kontaktinjektionen

Konsolidierungs-
injektionen

Fugeninjektionen

Rissabdichtungen
nach dem
Rodur Verfahren



swissboring

Industriestrasse 6
8604 Volketswil
Telefon 01 945 49 11



Swissboring – ein Unternehmen der RODIO-Gruppe