

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 66 (1974)  
**Heft:** 8-9

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

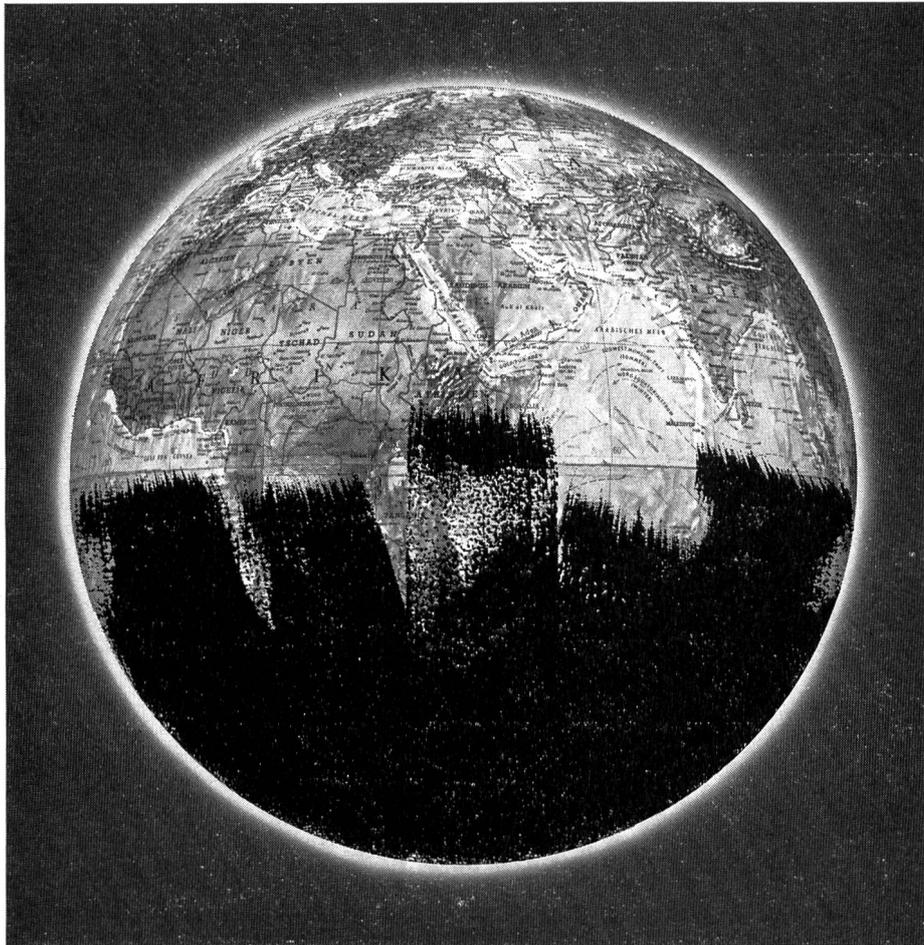
### **Terms of use**

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. [See Legal notice.](#)

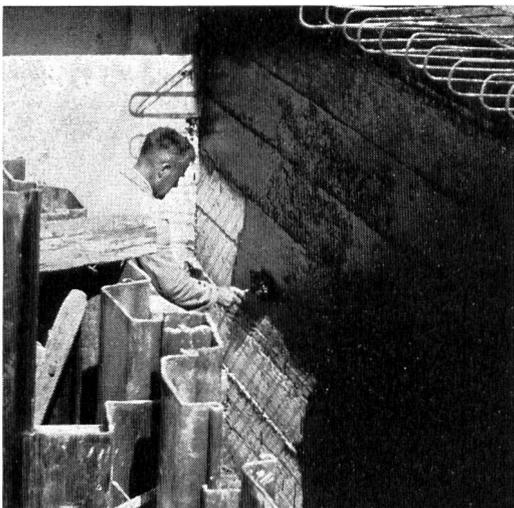
**Download PDF:** 26.11.2024

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

# Schwarzmalerei

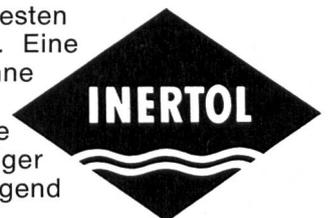


**Seit über 70 Jahren wird die Welt mit INERTOL I angestrichen - damit sie schön farbig bleibt!**



Fast überall in der Welt, wo Baufachleute am Werk sind, ist auch INERTOL I dabei. Und schützt durch seine guten Eigenschaften Stahl und Beton vor Korrosion, vor Schwindrissbildung, verdünnten Laugen und Säuren, vor Mineralöl und Wärme. Das war schon vor 70 Jahren so. Und wird sich auch in Zukunft nicht ändern.

Denn ein Bauwerk kann erst dann sicher auf seinem Fundament stehen, wenn seine «unterirdischen» Teile mit dem besten Schwarzanstrich versehen sind. Eine Kläranlage zum Beispiel wäre ohne schwarzen Fundamentanstrich fast nicht denkbar. Und dass eine Welt ohne gute Kläranlagen weniger «farbig» wäre, dafür gibt es genügend «schwarze» Beweise!



**INERTOL I Nur ein Schwarzanstrich verdient diesen Namen!**

Afrika braucht Energie.  
Kenia baut  
am Tana River  
den Kamburu-Staudamm.

Am 805 km langen  
Tana River errichtet Kenia  
den Kamburu-Stau-  
damm. Der dort entste-  
hende Stausee wird mit  
85 m Wasserdruck das  
bisher grösste Wasser-  
kraftwerk der jungen  
Republik betreiben:  
3 Francis-Turbinen mit  
einer ständigen Leistung  
von je 34 MVA.



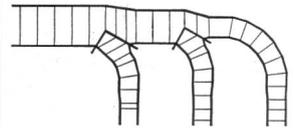
Doppel-Hosenrohr Kamburu: Eingangsdurchmesser 6 Meter

# Hosenrohr Kamburu

Wir haben den stähler-  
nen Teil der Druckleitung  
dazu konstruiert: ein

Doppel-Hosenrohr mit  
einem Eingangsdurch-  
messer von 6 Metern,  
der sich zu drei Verzwei-  
gungsleitungen von je  
2,70 Meter verzüngt.  
Noch rund 390mal so-  
viel Energie wie heute  
lasse sich in Afrika aus  
Wasserkraft gewinnen –

das haben Fachleute  
errechnet. Ein Glück –  
denn Afrika braucht  
Energie. Wir helfen mit,  
sie zu gewinnen.



Auftraggeber:  
Tana River Development  
Company Limited

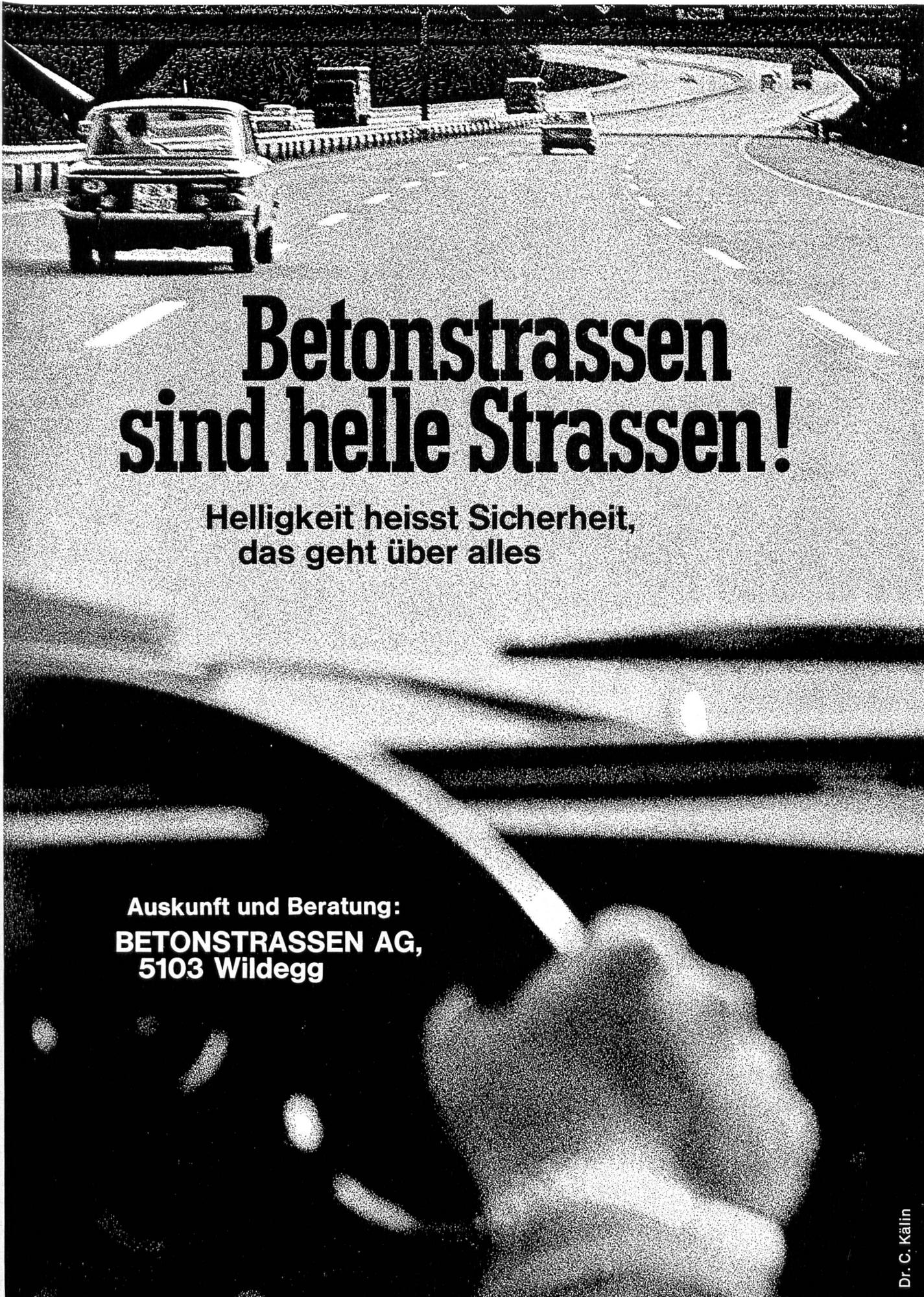
Beratende Ingenieure:  
Engineer & Power  
Development  
Consultants,  
Sidcup, Kent GB

Tiefbau:  
Arbeitsgemeinschaft  
Züblin, Duisburg  
Zschokke, Genf

**H**osenrohr Kamburu, eine Stahl-Konstruktion von

**ZSCHOKKE  
WARTMANN  
AG**

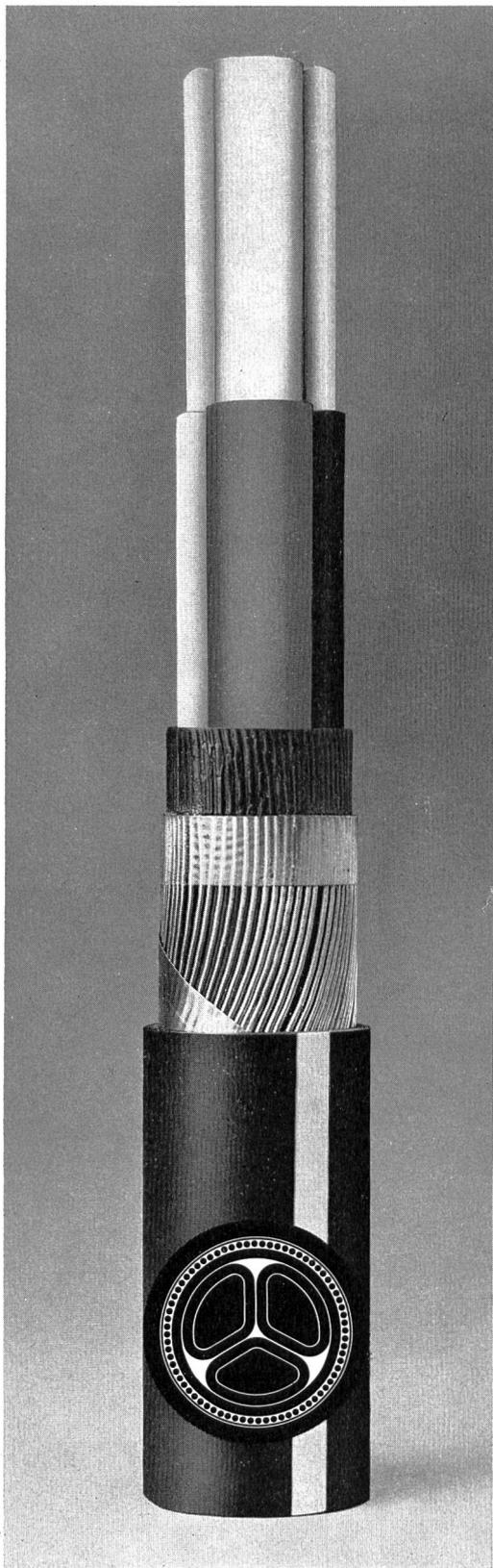
CH-5200 Brugg  
Telefon 056 42 00 25  
Stahlbau  
Kesselbau  
Apparatebau  
Maschinenbau  
Kläranlagen



# **Betonstrassen sind helle Strassen!**

**Helligkeit heisst Sicherheit,  
das geht über alles**

**Auskunft und Beratung:  
BETONSTRASSEN AG,  
5103 Wildegg**



**Die wirtschaftliche Lösung:**  
Kabel mit sektorförmigen, massiven Aluminium-Leitern  
CEANDER UND JEDE ANDERE AUSFÜHRUNG



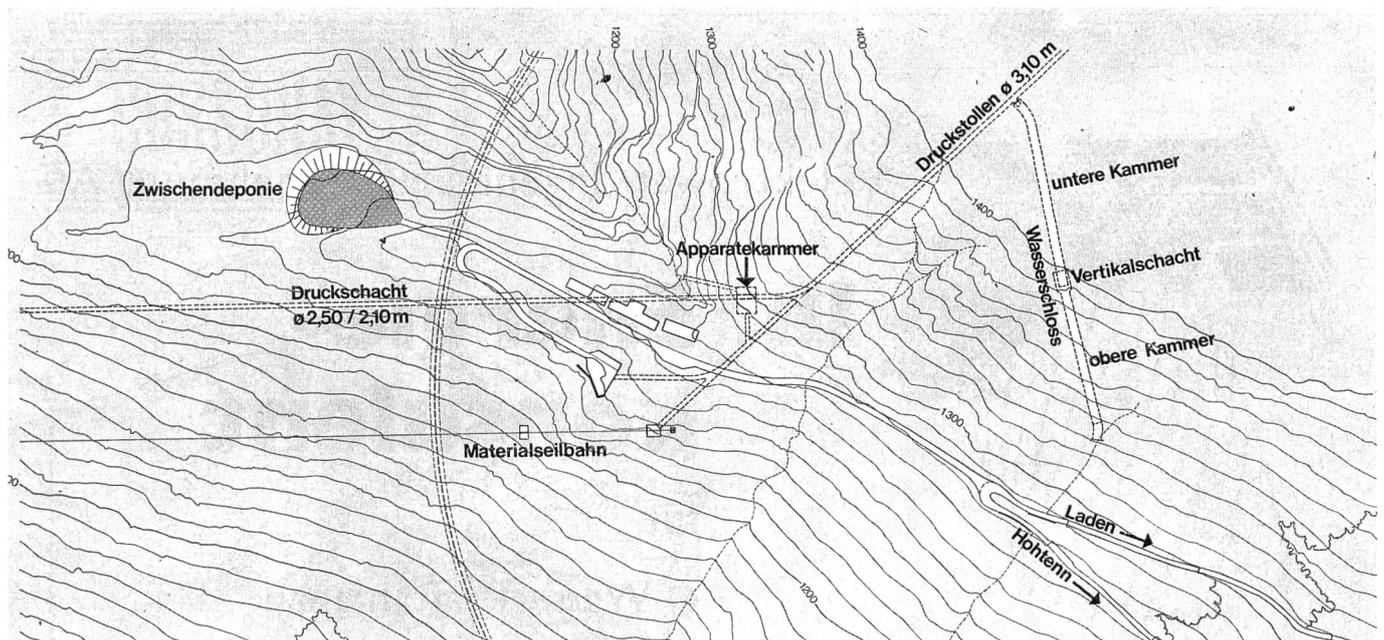
**CABLES CORTAILLOD**

Beim Wasserkraftwerk Löttschen wurden erstmals sämtliche Druckstollen und Schächte vollständig maschinell gefräst.

## MOTORCOLUMBUS

war mit der Projektierung und Bauleitung der Bogenstaumauer und der Triebwasserzuleitung betraut.

Acht Jahrzehnte Erfahrung in der Planung, Projektierung und Bauleitung von Wasserkraftanlagen kam uns dabei zugute.



## MOTORCOLUMBUS

seit 80 Jahren der unabhängige Berater mit Welterfahrung

# MOTORCOLUMBUS



**Theiler und Kalbermatter AG**  
**Bauunternehmung**

6003 Luzern

**Stollenbau**

**Tunnelbau**

**Tiefbau**

**Hochbau**

**Vorfabrikation**

**KW Lötschen**

**Druckstollen Ferden—Hohtenn**

**Einsatz einer Tunnelvortriebsmaschine für Horizontalstollen**

**Baulos 3A**

**Horizontalstollen m<sup>3</sup> 2530  $\phi$  3.65**

**ausgeführt in Arbeitsgemeinschaft mit D. Hildbrand AG, Bauunternehmung, Gampel/VS**



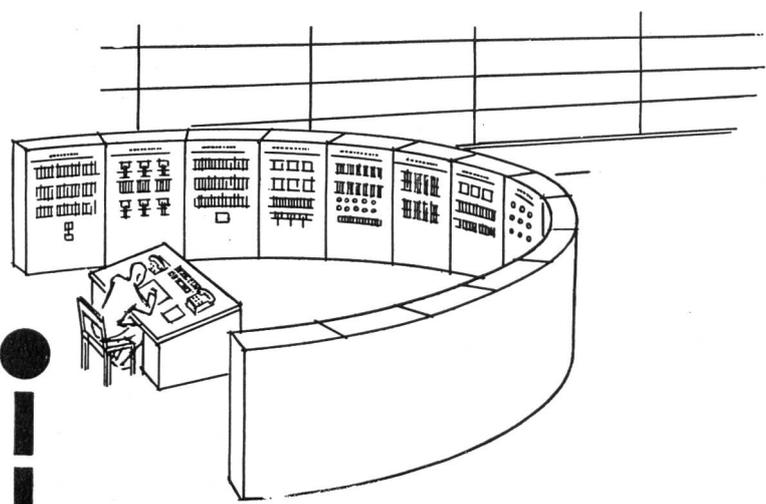
**Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG**

# **Ihr Energie- konsulent**

für

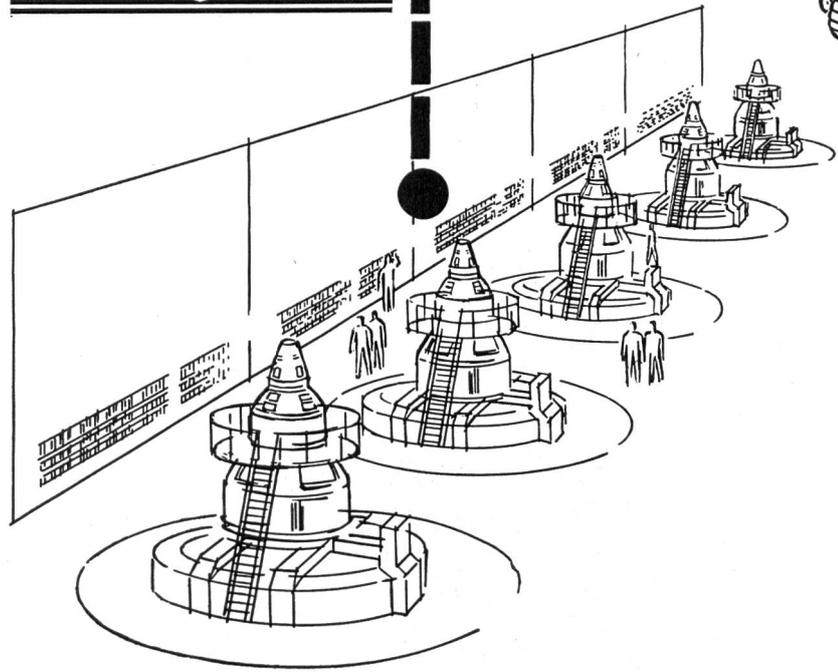
- Wasserkraftanlagen
- Pumpspeicherwerke
- Kernkraftwerke
- Energietransport
- Fernwärmeanlagen

**Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG**  
**Postfach 8022 Zürich, Tel. 01 32 62 61**



# Kombinierte Telephon- + Signalkabel

**COSSONAY**



S.A. DES CABLERIES ET TRÉFILERIES  
COSSONAY

# H. Walpen & Söhne

Hoch- und Tiefbau, Transporte  
3981 Reckingen-Ernen  
Tel. 028 8 22 36

Verschiedene ausführende Hoch- und Tiefbauarbeiten am GWK 1, GWK 2 und GWK 3.

## Sie sparen die Kosten für Blindenergie,

wenn Sie XAMAX-Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors Ihrer elektrischen Anlagen einsetzen.  
XAMAX-Kondensatoren kompensieren den

Blindstrom, den Motoren, Transformatoren, Drosseln usw. zum Aufbau des Magnetfeldes benötigen. So entfallen die Kosten für Blindenergie, die Sie jetzt dem Elektrizitätswerk berappen. Zudem werden Ihre Übertragungsleitungen entlastet.

- XAMAX-Kondensatoren haben einen Leistungsbereich von 1 bis 50 kVar.
- Sie werden sowohl für Einzelkompensation wie auch für zentrale, vollautomatisch gesteuerte Kompensationsanlagen verwendet.

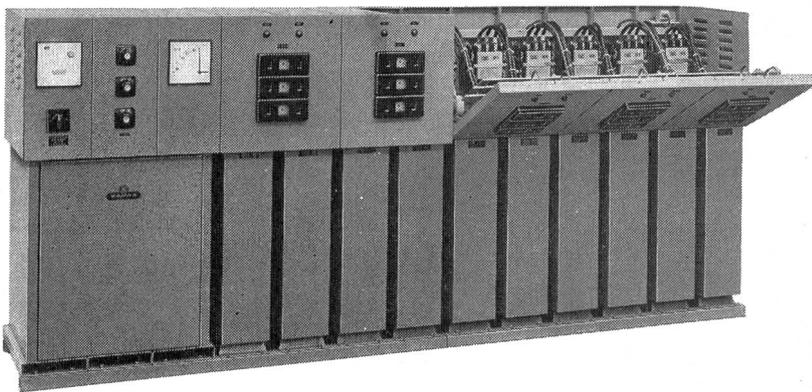
Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation oder lassen Sie sich von unseren Fachleuten unverbindlich beraten.

Fabrikationsprogramm:  
Kondensatoren, Verteilanlagen, Automatik/  
Elektronik und Elektro-Installationsmaterial

## xamax



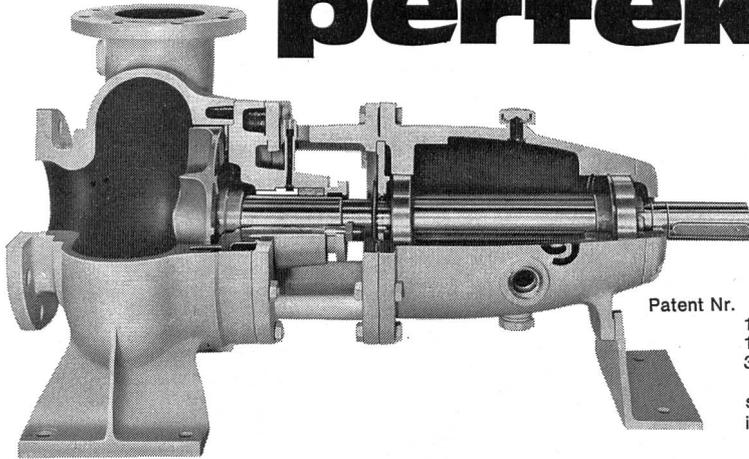
XAMAX AG  
Birchstrasse 210, CH-8050 Zürich  
Tel. 01/466484



fx

**busag**  
**lithos**  
Busag  
8032 Zürich  
Forchstrasse 84  
**01/536730**

**Wir begreifen alle,  
die versucht haben,  
die perfekte**



Patent Nr. 390'687 Schweiz  
1'240'404 BRD  
1'316'257 Frankreich  
3'171'357 USA  
661'998 Japan  
sowie Patente  
in 30 weiteren Ländern.

**nachzuzahlen.**

(Damit haben sie bewiesen, wie richtig das Prinzip der unverstopfbaren TURO-Pumpe ist.)

**Und wir stellen fest,  
dass es keinem so  
recht gelungen ist.**

(Damit haben wir bewiesen, wie vollkommen die Konstruktion der unverstopfbaren TURO-Pumpe ist.)

TURO-Pumpen sind optimal betriebssicher, praktisch wartungsfrei und für eine überdurchschnittlich lange Lebensdauer gebaut. Das erklärt, warum sich TURO-Pumpen letztlich als so preisgünstig erweisen.

Das vollständige Lieferprogramm von horizontal, vertikal, trocken oder nass aufstellbaren TURO-Pumpen im Baukasten-System ergibt eine universelle Anwendbarkeit.

TURO – der Weltbegriff für unverstopfbare, universell anwendbare Pumpen. Verlangen Sie die Dokumentation!

Emile Egger & Cie AG, Pumpenbau und Maschinenfabrik  
2088 Cressier NE/Schweiz, Telefon 038 47 12 17, Telex 35 207

**TURO<sup>®</sup>**  **EGGER**

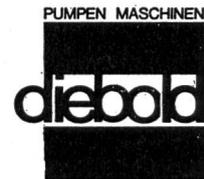
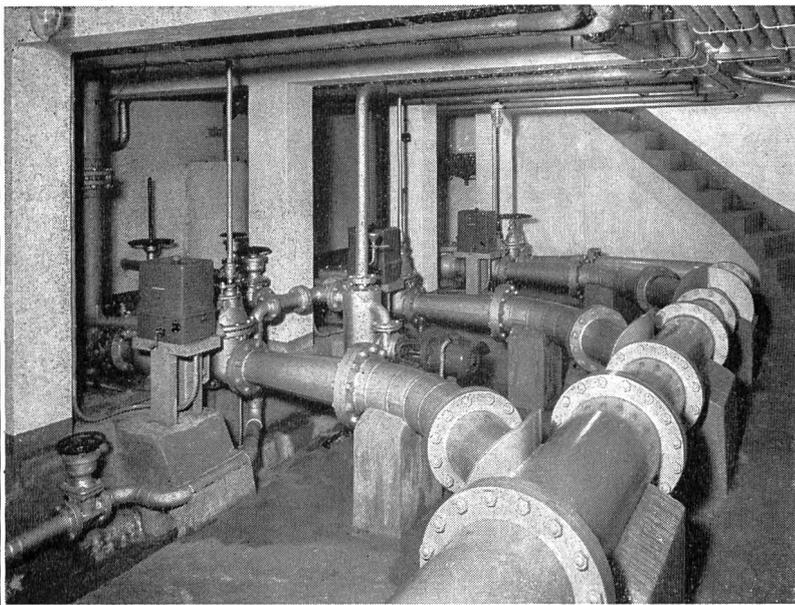


**FREILEITUNGEN  
FAHRLEITUNGEN  
ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN  
FUNKANLAGEN**

Aktiengesellschaft **KUMMLER & MATTER** 8026 **ZÜRICH**

Zweigniederlassungen in Chur, Martigny, Spiez, Spreitenbach, Winterthur

01/44 42 40



liefert nicht nur Pumpen für  
Trinkwasser, Brauchwasser,  
Schmutzwasser, Fäkalien usw.,  
**Diebold** baut auch ganze  
Anlagen.

Lassen Sie sich durch  
unsere Spezialisten beraten

**Gebr. Diebold AG Pumpenbau CH-5400 Baden**

Telefon (056) 2 56 77



**Bodenmüller AG**

**Hoch + Tiefbau**

3930 Visp

Tel. 028 6 81 81

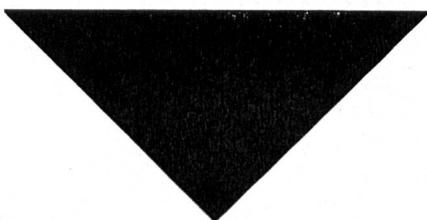
**Ausführung der Bauarbeiten für die «Zentrale Steg»  
des Kraftwerkes Lötschen im Oberwallis**

# BKW

**6,2 Milliarden  
Kilowattstunden  
elektrische Energie**

lieferten wir 1973 an unsere Abnehmer. Kostbare, nicht im Ueberfluss vorhandene Energie. Wir setzen uns dafür ein, dass sie nicht verschwendet wird!

 **Bernische  
Kraftwerke AG**



Zur Aufbewahrung und Katalogisierung der Zeitschrift «Wasser- und Energiewirtschaft», Jahrgang 1973, offerieren wir Ihnen die

## Einbanddecke

in Leinwand mit Silberprägedruck

schmale Decke zu Fr. 10.— + Porto  
breite Decke (inkl. Insetate) Fr. 12.— + Porto

auch das Einbinden übernehmen wir gerne zum Preis von Fr. 22.— (ohne Decke)

Einbanddecken für frühere Jahrgänge sind noch lieferbar.

Zeitschriftenverlag  
der Buchdruckerei AG Baden  
«Wasser- und Energiewirtschaft»  
Rütistrasse 3 5400 **Baden**

# Tunnelabdichtungen eine Vertrauensarbeit

Die schwierigen, sich immer wieder verändernden Verhältnisse im Tunnelbau, verlangen mehr als nur Vertrauen zum ausführenden Unternehmen — sie verlangen praktische Erfahrung. Viel praktische Erfahrung. Wir können sie vorweisen. Denn dank der stetigen Entwicklung neuer Verarbeitungsverfahren waren wir als Abdichtungs- und Beratungsfirma bei verschiedenen U-Bahn- und Tunnelbauten im In- und Ausland dabei.

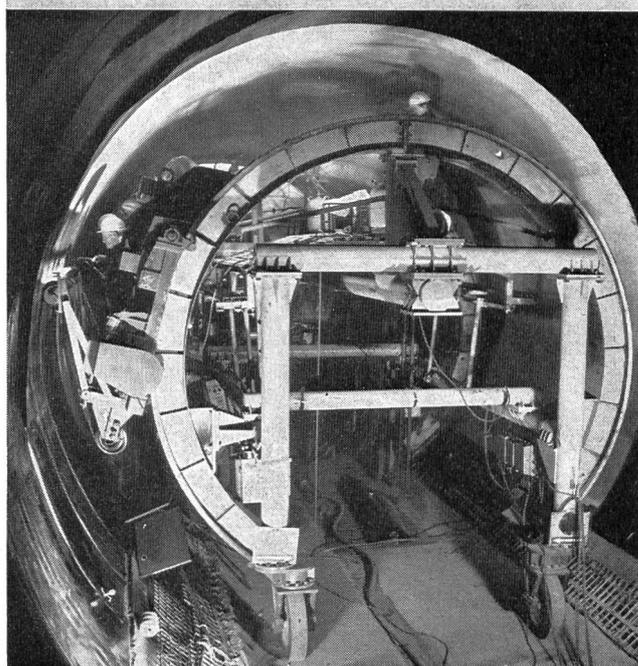
Bei diesen Arbeiten wurde von unseren Planungsbüros sowie den Abdichtungs-Equipen viel verlangt und geleistet. Die verwendeten Isolier- und Abdichtungsmaterialien hielten den extremen Beanspruchungen stand. Ja, sie übertrafen zum Teil sogar die in sie gesetzten Erwartungen.

Deshalb beauftragen Sie für anspruchsvolle Lösungen im Tunnelbau die Spezialfirma mit Referenzen. Unsere Beratung ist kostenlos und unverbindlich.



## ISOMAT-BAU AG

Spezialfirma für sämtliche Abdichtungen  
im Hoch- und Tiefbau  
Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich, Telefon 01/50 09 45





### Wenn Sie im Oberflächenschutz - Sektor

- in Termindruck sind,
- Kosten einsparen müssen,
- anspruchsvolle technische Probleme zu lösen haben,

fragen Sie uns an! Ihr Fall wird einer genauen Studie unterzogen. Sie erhalten einen gut durchdachten und daher in jeder Hinsicht wirtschaftlichen Offertenvorschlag.

Je nach Problemstellung werden wir für Entrostungs-, Spritzverzinkungs- und Anstricharbeiten konventionelle Mittel oder eigene, spezielle Verfahren einsetzen.

**Korrosions- und Oberflächenschutzarbeiten**  
**Protections anti-corrosives et de surfaces**

**gebr. darani**  
 ch-6760 Faido ☎ 094-381022

# FESY

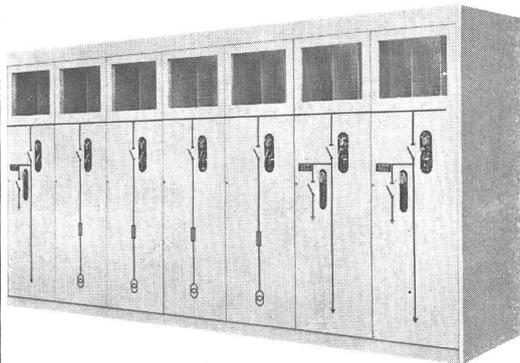
- Datenübertragung mit automatischer Repetition bei Codewortverfälschungen längs des Übertragungsweges
- Übertragung von Meldungen mit Echtzeit-Beigabe
- Messwert und Zählerstandsübertragung digital-codiert
- Störunempfindlich durch doppelte galvanische Trennung der Signaleingänge vom eigentlichen Übertragungssystem (Printrelais und Optokoppler)
- Hohe Übertragungssicherheit durch Verwendung eines Codes mit grosser Hamming-Distanz.
- Kurze Übertragungszeit durch hohe Übertragungsgeschwindigkeiten und optimale Code-Gestaltung
- Anschlussmöglichkeiten von Prozessrechnern und modernen Peripheriegeräten
- Kombinierbares Baukastensystem für die Anpassung an verschiedene Bedürfnisse und Ausbaustufen
- Moderne Technik; vorwiegend aus integrierten Schaltkreisen aufgebaut

**Chr. Gfeller AG, 3018 Bern**  
 Fabrik für Telefonie und Fernwirktechnik, Tel. 031 55 51 51



FERNWIRKTECHNIK

# Hochspannungsanlagen in Sicherheitstechnik von Sprecher+Schuh

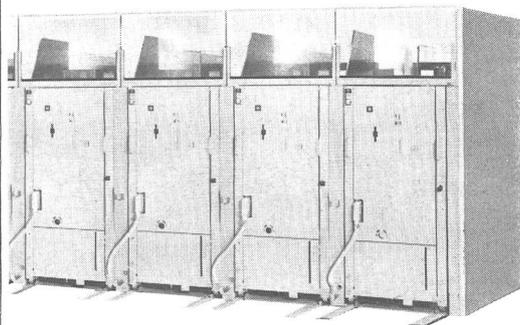


## PN – Das schlanke System

24 kV/500 A/N bis 500 MVA

Preisgünstige Kleinschaltanlage für minimalen Platzbedarf. Durchdachte Anordnung der Apparate. Kleiner Planungsaufwand, einfache Montage, hohe Betriebssicherheit. Zellenbreite einheitlich 600 mm.

**Anwendung:** Als Netzbausteine für standardisierte Trafostationen mit kleinen Abmessungen, in vorfabrizierte Betonkabinen, Kellerräume, Turmstationen, für den Ausbau von zu klein gewordenen Anlagen, usw.

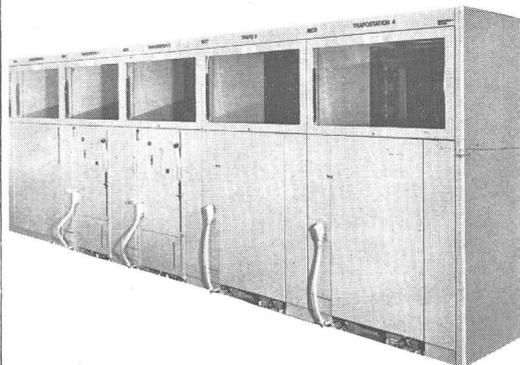


## PB – Das Raumspar-System

12 und 24 kV, bis 1600 A/N bis 1000 MVA

Hoher Sicherheitsgrad bei kleinsten Abmessungen, Höhe nur 1800 mm, Zellenbreite einheitlich 750 mm. Moderne Konzeption. Einfach- oder Doppelsammelschienen bis 1600 A. Lichtbogenfusspunktfrei durch Feststoff-Luft-Feststoff-Isolierung.

**Anwendung:** Für raumsparende und betriebssichere Schaltanlagen und Trafostationen. Einsatz in niedrigen, engen Räumen, wie vorfabrizierten Betonkabinen, Kellerräumen oder Kavernen.

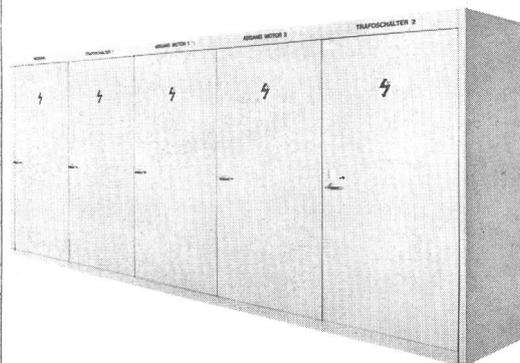


## PA – Das universelle System

12 und 24 kV, bis 2500 A/N bis 1000 MVA

Hoher Sicherheitsgrad für Bedienung und Betrieb bis 1000 MVA Kurzschlussleistung. Vielseitig, anpassungsfähig, tausendfach bewährt. Zellenhöhe einheitlich 2145 mm. Zellenbreite von 750 bis 1200 mm.

**Anwendung:** Sehr breiter Anwendungsbereich. Von Gross-Schaltanlagen in Kraft- und Unterwerken bis zur kleinsten Trafostation in geschlossenen Räumen.



## PC – Das robuste System

12 und 24 kV, bis 2500 A/N bis 1000 MVA

Moderner Nachfolger unserer seit 20 Jahren bewährten Blockanlagen. Die PC-Bauart entspricht dem PA-System mit zusätzlicher Fronttür. Diese kann auch bei in Trennstellung gefahrenem Schalter geschlossen werden. Abmessungen wie PA-Zellen, jedoch 300 mm tiefer.

**Anwendung:** Schaltanlagen für frei zugängliche Innenraumaufstellung. Mit aufgesetztem Dach, freilufttüchtig. Universelle Eigenschaften wie das PA-System.

Lösen Sie Energieverteilprobleme einfach, sicher und funktionsgerecht mit PN-, PB-, PA-, PC-Hochspannungsanlagen und Schaltgeräten von Sprecher+Schuh.

Sprecher + Schuh AG  
5001 Aarau  
Telefon 064 25 21 21

**sprecher+**  
**schuh**



neu  
∅ 2500 mm  
begehbar

**Eternit**<sup>®</sup>  
ein perfektes rohrsystem

8867 Niederurnen

058 23 11 11

technischer dienst tiefbau verlangen