

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 79 (1987)
Heft: 1-2

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](#)

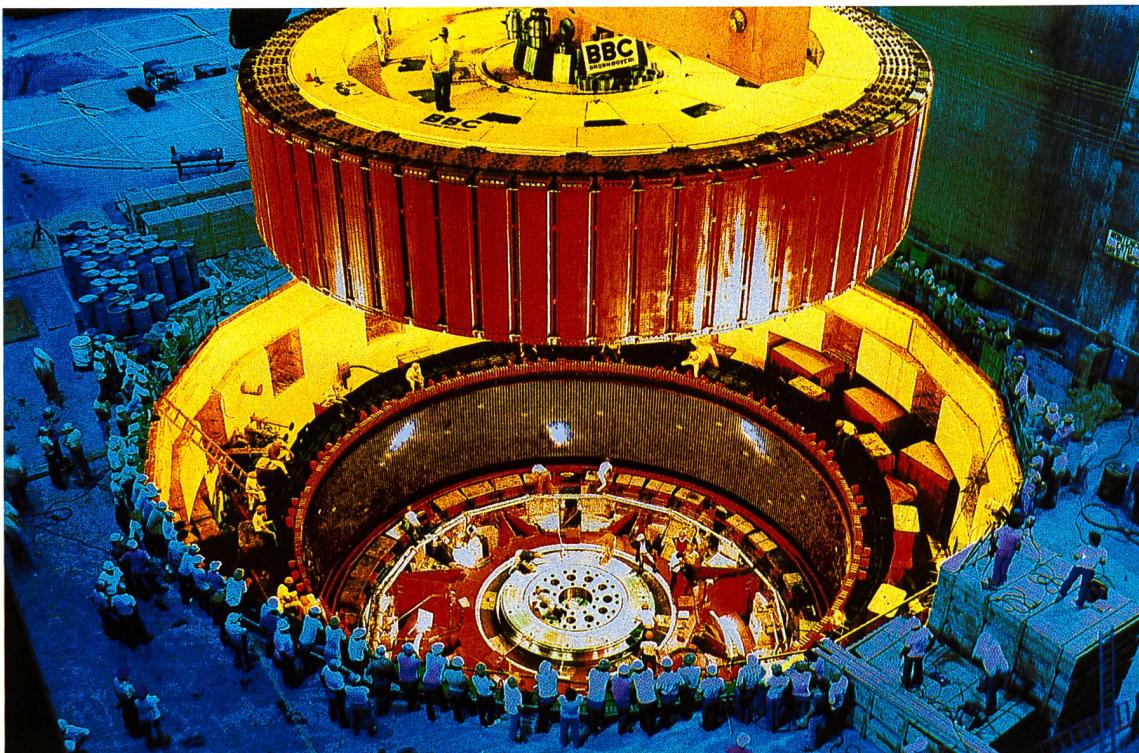
Terms of use

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: 23.01.2026

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-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 BBC-Generatortechnik an der Spitze.

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

BBC
BROWN BOVERI

Sag mir welches Haus

und ich sage Dir, wem es gehört, in welcher Zone es steht, wo die Hausanschlüsse durchführen und dass es vor 10 Jahren den Eigentümer gewechselt hat.

Selbstverständlich zeichne ich davon auch gleich einen Situationsplan, fertige einen Plan der Gas- oder Wasserleitungen an, erstelle Tabellen und Listen von Koordinaten, Rohrdurchmessern, Revisionsdaten etc. Und das natürlich alles im gewünschten Massstab in der ortsüblichen Darstellung.

INFOCAM von Kern informiert vollständig über Grund und Boden. Also über alle Grenzen, Leitungen, über den Grundriss des Hauses, seinen Eigentümer etc. Das System geht weit über die Anwendungsgebiete der Vermessung hinaus. Vielmehr dient es auch der Industrie, dem Forstwesen, dem Leitungs-, Strassen-, Wasserbau etc.

INFOCAM verarbeitet alle Daten aus geodätischen und photogrammetrischen Quellen. Das System ist heute wie in Zukunft der einzige wirtschaftliche Weg, die immer grössere Flut von Objektdaten zu verwalten.

Das einzige was INFOCAM nicht sagen kann, ist, wann und wo der nächste Wasserleitungsbruch stattfindet.

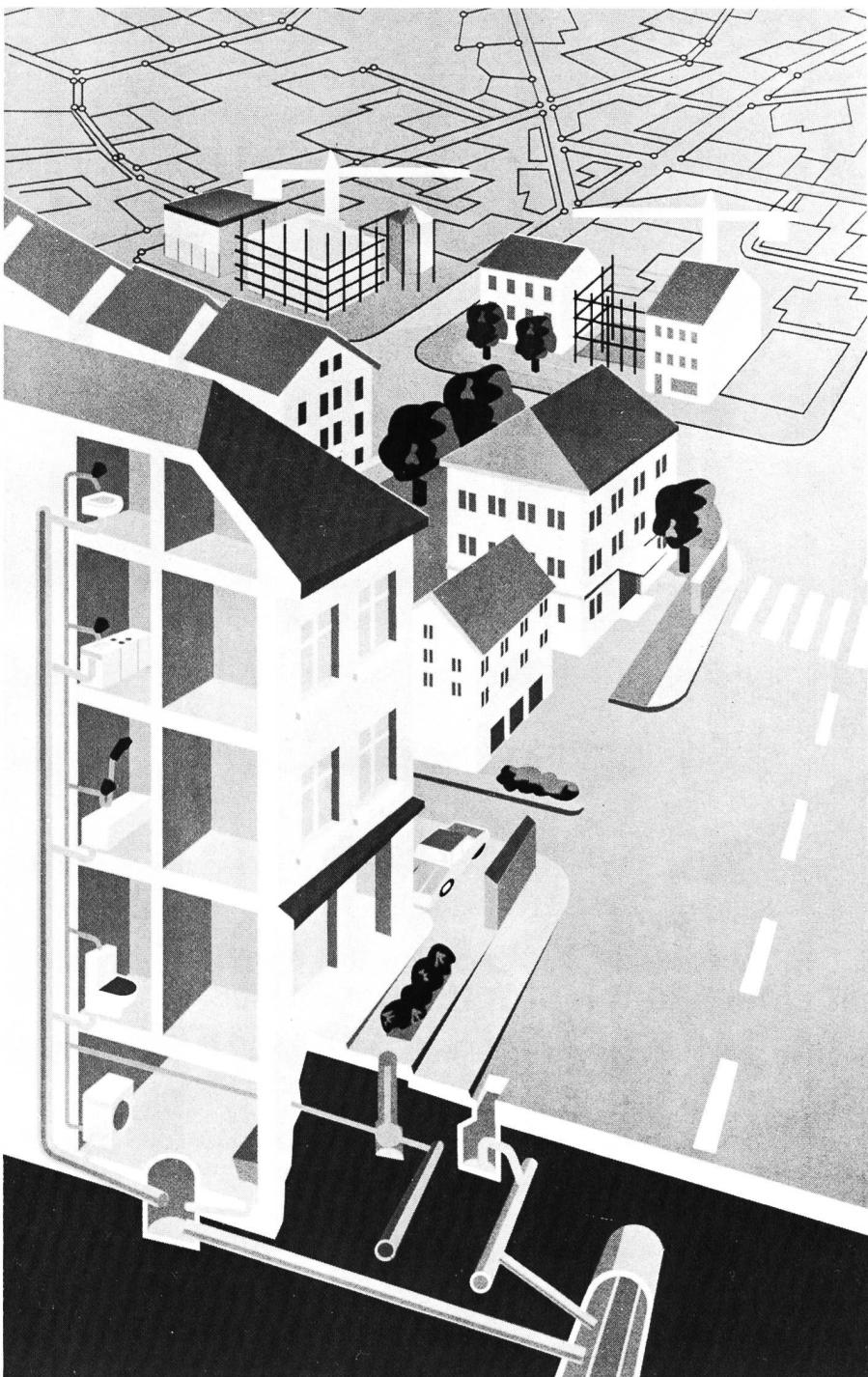


INFOCAM
KERN GEO-INFORMATION SYSTEM FOR COMPUTER AIDED MANAGEMENT

Immer vermesserter



Kern & Co. AG
Werke für Präzisionsmechanik,
Optik und Elektronik
5001 Aarau
Telefon 064/251111



Bitte senden Sie mir

- Unterlagen über INFOCAM von Kern.
- Unterlagen über das gesamte Kern-Programm.

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____ PLZ/Ort: _____

Einfacher, sicherer, rationeller



mit einem Ragt-Motor-Hängegerüst

Einfacher – weil das Ragt-Motor-Hängegerüst dank durchdachtem Baukastensystem schnell und leicht jedem Arbeits-einsatz angepasst werden kann.

Sicherer – weil das Ragt-Motor-Hängegerüst als leistungsfähiger Aufzug und bedienungs-freundliche Arbeitsbühne ausgelegt ist und sich deshalb leicht auf der idealen Arbeitshöhe einrichten lässt.

Rationeller – weil das Ragt-Motor-Hängegerüst bei minimal-sten Anschaffungskosten viel-seitige Einsatzmöglichkeiten bietet. Ein entscheidender Vor-teil im harten Preiskampf um in-teressante Aufträge.

Beratung – Verkauf – Vermietung



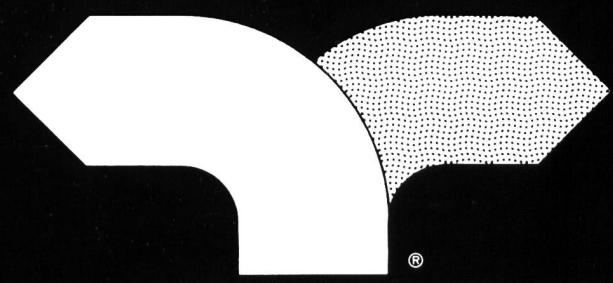
Gerüst- und Zugangssysteme

Ragt AG
Bahnhofstrasse 33+49
8107 Buchs ZH

Tel. 01/8442075
Telex 827113

Größte Entsorgungsmesse der Welt

8. Internationale Fachmesse für Entsorgung:
Abwasser, Abfall,
Recycling, Städtereinigung,
Straßenbetriebs- und Winterdienst



 **IFAT 87**

München, 19.-23. Mai

in Verbindung mit:

7. Europäischem Abwasser- und Abfallsymposium der EWPCA mit Verbänden aus 14 Ländern
ISWA/VKS-Symposium,
VKS-Bundestagung

Über 800 Aussteller aus 19 Staaten präsentieren auf einer Ausstellungsfläche von 80 000 m² das komplette Angebot der internationalen Entsorgungsbranche.

Vertretung für die Schweiz,
Fürstentum Liechtenstein und Land Vorarlberg

INTERMESS Dörgeloh AG

Obere Zäune 16, CH-8001 Zürich
Tel.: 01/2529988, Telex 816027 inme ch

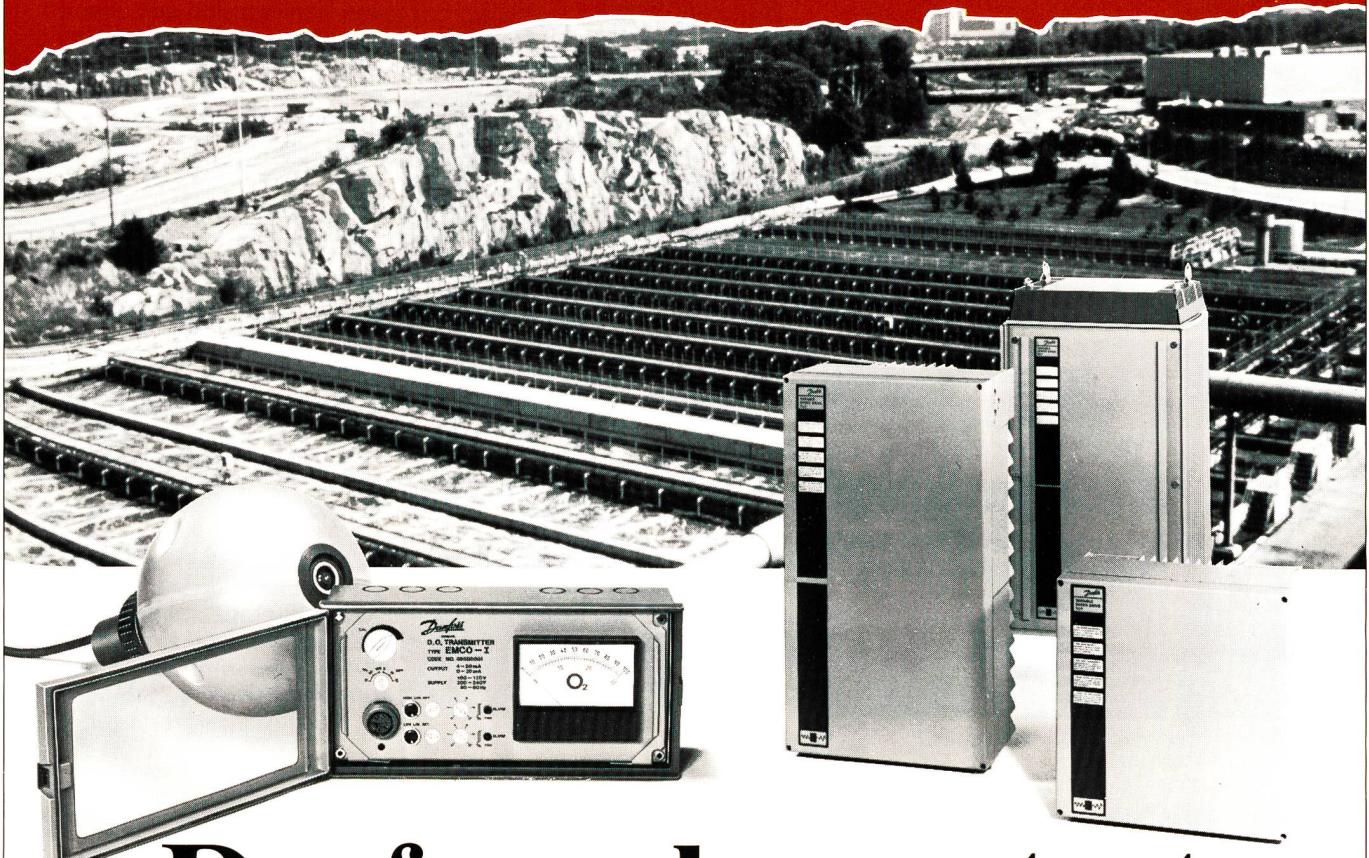
Bitte senden Sie mir gegen Rechnung zuzüglich Ver-sandspesen:

- | | |
|---|-----------|
| <input type="checkbox"/> Tageskarte(n) | à DM 15.- |
| <input type="checkbox"/> Dauerkarte(n) | à DM 40.- |
| <input type="checkbox"/> Katalog(e) | à DM 13.- |
| <input type="checkbox"/> Fachmesseinformationen | gratis |
| <input type="checkbox"/> Tagungsprogramm | gratis |

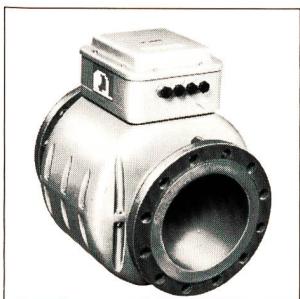
Name/Firma: _____

Str./PLZ/Ort: _____

MESSE MÜNCHEN  INTERNATIONAL



Danfoss – kompetent in der Abwassertechnik



Magnetisch-induktiver
Durchflussmesser MAGFLO®

Prozessoptimierung im Bereich Klär-
anlagen verlangt eine robuste und
widerstandsfähige Messausrüstung mit
minimalem Wartungsaufwand.
Erst die zuverlässige, langzeitstabile
Messwerterfassung mit guter Mess-
genauigkeit ermöglicht den ökono-
mischen Anlagenbetrieb. Danfoss
liefert für diesen Bereich ein lücken-
loses Programm:

- Ultraschall und magnetisch induktive Durchflussmessung in voll durchflossenen Rohrleitungen
- Ultraschall Durchflussmessung in offenen Kanälen
- Messung des gelösten Sauerstoffs für den biologisch optimalen Sauerstoffeintrag
- Ultraschall-Niveaumessung
- Drehzahlsteuerung für Pumpen und Gebläse

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen sowie die Broschüre «Wissenswertes über Drehzahlregelung»



Danfoss

Werner Kuster AG

Parkstrasse 6
4402 Frenkendorf
Tel. 061/94 15 15

4/9 EMCO-VLT 1 WEL 3

WALO ASPHALT- WASSERBAU

Walo Bertschinger AG

Bituminöse Abdichtungen an
Staudämmen, Speicherbecken
und Kanälen sind seit über 40
Jahren eine unserer Stärken.
Diese Erfahrung ist die Garantie
für fachgerechte Ausführung im
In- und Ausland.

Wir beraten Sie gerne:
Walo Bertschinger AG
Abteilung Asphalt-Wasserbau
Postfach 7534
8023 Zürich
Telefon 01/730 30 73

**Wir haben
Korrosions
im Griff.**

Coupon

- Ich interessiere mich für Ihre Dokumentation
- Beratung erwünscht

Name:
Zuständig:
Strasse:
PLZ/Ort:

Seit über 65 Jahren
Ihr zuverlässiger Partner



G. BLATTI AG

Industriering 36 Postfach 8134 Adliswil
Tel. 01/710 76 76 Telex 56 570 GBAG

Vom Umgang mit Wasser.

Wo immer in der Welt mit Wasser umgegangen wird, ist Verantwortung damit verbunden.

Den Umgang mit Wasser haben wir zuhause gelernt: Die Schweizer waren die ersten, die Wasserkraft in grossem Masse nutzten. Und Zschokke Wartmann AG war von Anfang an dabei.

Heute ist in vielen Ländern die-
ser Erde unser Know how im Stahl-
Wasserbau gefragt, sei es bei Auf-
gaben der Wasserversorgung oder
bei der Energiegewinnung:

Segmentschützen und Klappen

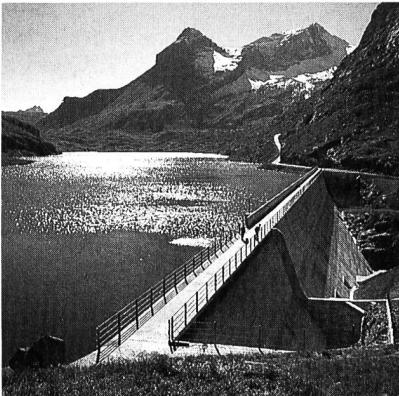
- 1966 Österreich, Überlauf Raggal
- 1968 Guatemala, Stauwehr Amatitlan
- 1971 Österreich, Einlauf Donaukanal Wien
- 1975 Österreich, Fassungen Malta
- 1981 Guatemala, Grundablass Pueblo Viejo
- 1982 Österreich, KW Möll
- 1982 Burma, Kinda Dam

Roll-Tafelschützen

- 1968 Guatemala, Stolleneinlauf Jurun Marinala
- 1971 Costa Rica, Stolleneinlauf Tapanti
- 1975 Costa Rica, Umleitung Arenal
- 1975 Laos, Einlauf Nam Ngum
- 1976 Österreich, Schleuse Abwinden-Asten
- 1977 Jugoslawien, Einlauf Trebinje II
- 1981 Ägypten, Ashtoum el Gamil
- 1982 Österreich, Schleuse Greifenstein

Gleit-Tafelschützen

- 1966 Österreich, Grundablass Raggal
- 1974 Österreich, Oberstufe Malta
- 1975 Pakistan, Tarbela Dam
- 1977 Österreich, Einlauf Bolgenach
- 1981 Guatemala, Grundablass Pueblo Viejo



Stahl-Dammbalken

- 1974 Österreich, Wehr Langenzersdorf/Donau
- 1975 Österreich, Wehr Obervogau
- 1975 Costa Rica, Umleitung Arenal Island, Einlauf Sigalda
- 1975 Laos, Einlauf Nam Ngum
- 1981 Guatemala, Einlauf Pueblo Viejo
- 1982 Burma, Grundablass Kinda Dam
- 1983 Österreich, Einlauf Kellerberg
- 1984 Kuba, Einlass Felton

Leichtmetall-Dammbalken

- 1963 Peru, Zentrale Huinco
- 1968 Guatemala, Wehr Amatitlan

Einlauffrechen

- 1972 Österreich, Kraftwerk Ottensheim
- 1975 Laos, Kraftwerk Nam Ngum
- 1977 Jugoslawien, Kraftwerk Trebinje II
- 1981 Irak, Khan Dam II

Druckleitungen und Panzerungen

- 1972 Kenia, Druckleitung Kamburu
- 1975 Laos, Druckleitungen Nam Ngum
- 1978 Österreich, Druckschacht Böckstein
- 1980 Fidschi, Druckschacht Monasavo
- 1981 Iran, Pumpwerk Shiraz
- 1982 Argentinien, Kühlwasserleitung PIAP

Turbinen-Einlaufspiralen

- 1978 Norwegen, Kaplaniturbin Vangen

Wenden Sie sich an uns! Wir sind ein Partner, der immer wieder beweist, dass er sicher mit Wasser umzugehen weiß.

**Mess-, Registrier- und Datentechnik
Wasserwirtschaft – Meteo – Umwelt- und Energietechnik
Probenentnahmegeräte: Wasser – Regen – Luft**

OTT Datensammler HYDRUS

das handliche Kompaktgerät
zur Messdatenerfassung
und Speicherung für
**Hydrometrie, Meteorologie,
Umweltschutz**
mikroprozessorgesteuert
Speicherkapazität 48 kByte
RAM



ING. BILAND AG

Allgemeine Maschinen-Mess-
und -Regeltechnik
AUTOMATIONSSYSTEME
Bühlfeldstrasse 5

CH-8968 MUTSCHELLEN
Telefon 057/232000 Telex 53914



KRAFTWERKE OBERHASLI AG INNERTKIRCHEN

Gegründet 1925

Aktionäre: Bernische Kraftwerke AG
Beteiligungsgesellschaft, Kanton Basel-
Stadt, Stadt Bern und Stadt Zürich
Aktienkapital 120 Millionen Franken

Kraftwerke

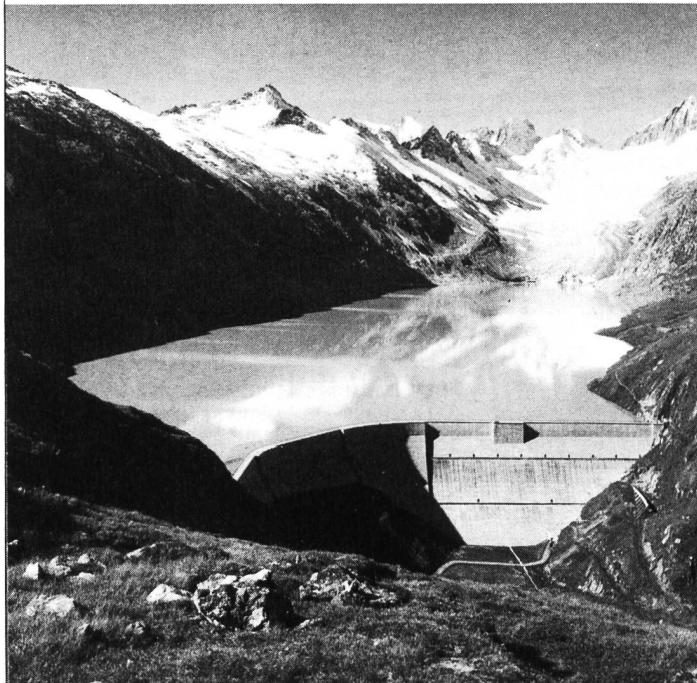
Oberaar/Grimsel I, Handeck I, Handeck II, Handeck III, Innertkirchen I, Gental/Fuhren, Hopflauen, Innertkirchen II, Grimsel II Ost (Umwälzwerk)
Installierte Turbinenleistung rund 1000 MW

Stauanlagen

Oberaar, Trübtensee, Totensee, Grimsel, Gelmer, Räterichsboden, Mattenalp
Totaler Stauinhalt 205 Mio m³

Energieproduktion

Mögliche mittlere Jahresproduktion rund 2500 GWh



Staumauer Oberaar

Die handlichen Geräte zum Messen von Maschinenschwingungen

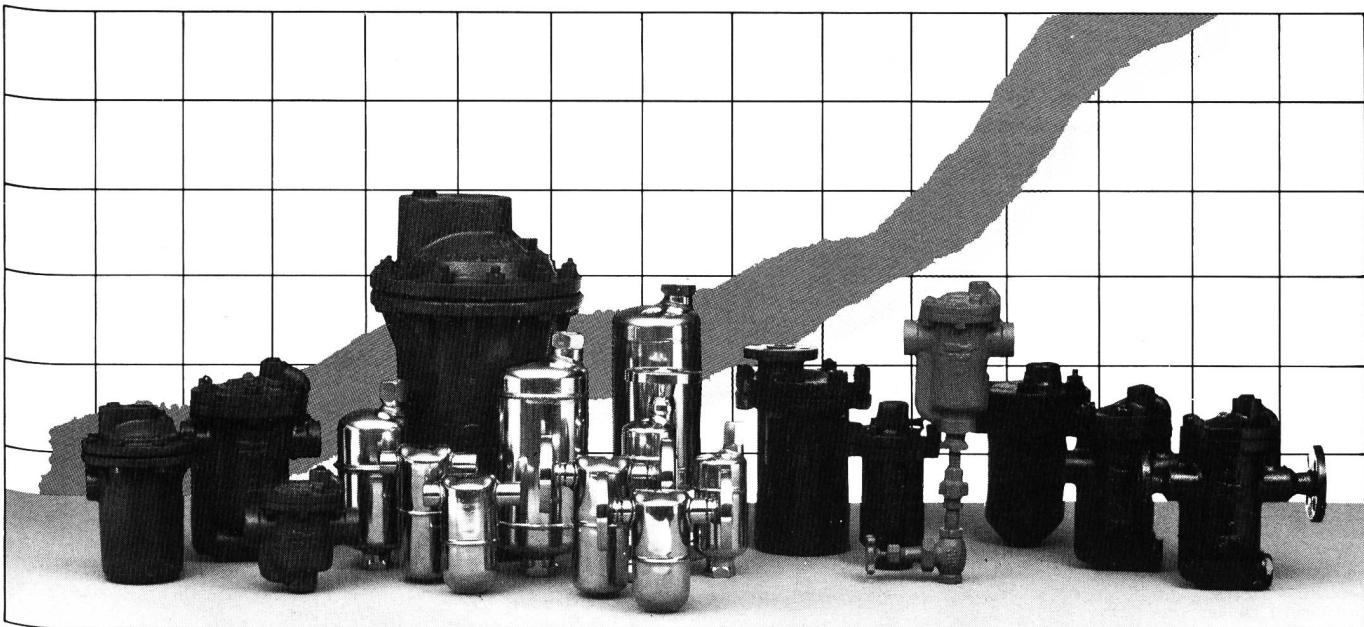


In der modernen Qualitätskontrolle, Fertigung und Werksinstandhaltung sollte das gefühlsmäßige Beurteilen von Maschinenschwingungen der Vergangenheit angehören.

Statt dessen kann heute mit VIBROMETER 20 und 25 die Schwingstärke von Ventilatoren, Pumpen, Zentrifugen, Verdichtern, Motoren, Generatoren usw. exakt und auf einfache Weise gemessen werden.

VIBROMETER 25 bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Schwingungen zu analysieren und Schwingungsursachen aufzufinden.

Schenck AG · Postfach 332 · CH-8606 Nänikon · Tel. (01) 9 41 32 32



Armstrong: schneller und zuverlässiger Service sofort und jederzeit!

Armstrong liefert Glockenkondensatableiter in verschiedenen Materialien, Kugelschwimmer, thermische und thermodynamische Kondensatableiter für Drücke bis 186 bar und einer maximalen Leistung von 127.000 kg/h. Außerdem werden Spezialableiter für besonders komplizierte Einsatzfälle geliefert, sowie Entwässerer und Entlüfter.

Nicht nur lange Lebensdauer und Energieeinsparung

zeichnen die Armstrong Produkte aus. Wir wissen, daß Sie auf schnellen Service – besonders in Störfällen – angewiesen sind. Deshalb lautet unsere Devise: fachgerechte Beratung und prompte Lieferung – sofort und jederzeit!

Fordern Sie noch heute unser umfangreiches Prospektmaterial an – Sie werden erkennen, wie schnell der Armstrong-Service arbeitet.



Armstrong Machine Works S.A., B-4400 Herstal/Liège, Tel: (041) 64 08 67, Tlx: 41677 amtrap b, Fax: (041) 48 13 61

BERATUNG UND VERKAUF:

DEUTSCHLAND Nord- und Westdeutschland

ASA Horst Wieber GmbH, Postfach 1425, 2805 Stuhr 1, Tel.: (0421) 56831, Tlx: 245799 asa d
Bayern und Baden-Württemberg

Janetschek & Scheuchl GmbH, Postfach 220, 8038 Gröbenzell, Tel.: (08142) 51071, Tlx: 527915 jane d,
Fax: (08142) 51077

SCHWEIZ ÖSTERREICH

Gebr. MAAG Maschinenfabrik AG, Postfach 1387, 8700 Küsnacht ZH, Tel.: (01) 9105716, Tlx: 825753 texm ch
Gebr. MAAG Maschinenfabrik AG, J. Grünangerl, Postfach 41, 5400 Hallein, Tel.: (06245) 4448

ARLEX-Werksvertretungen, A. Rauch-Lewandowski, Postfach 12, 1011 Wien, Tel.: (0222) 525162, Tlx: 112983 arlex a
(PLZ 1/2/7)

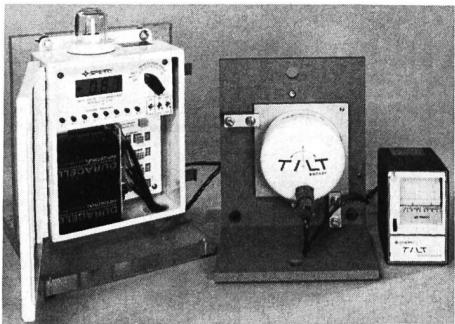
JUGOSLAWIEN Metalka n.sol.o., Abt. 97, Dalmatinova 2, 61001 Ljubljana, Tel.: (061) 311155, Tlx: 31395 metali yu, Fax: (061) 327665

Armstrong Service weltweit

EMACO-SPERRY CLINOMETER

messen + überwachen

Hochpräzises Tilt-Sensing-System TSS zur Überwachung von Bauwerken und Bodenbewegungen. Misst Lageänderungen bis 0,01 Bogen-Minuten (0,003mm/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. 01/7107875

**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



STUCKY

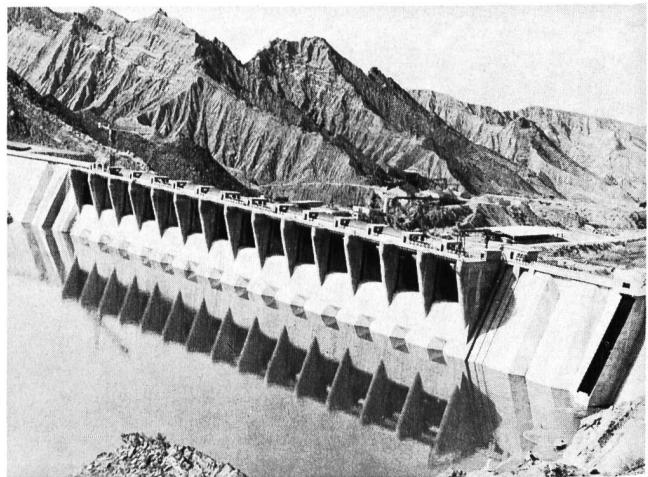
INGENIEURS·CONSEIL S.A.



Barrage de Gigerwald, Suisse

60 barrages en 60 ans

- Barrages réservoirs
- Aménagements hydro-électriques
- Travaux hydrauliques
- Structures en béton armé et précontraint
- Génie civil en général
- Equipements de production d'énergie
- Réseaux électriques de transport et distribution – Lignes et postes
- Télécommande et télésurveillance
- Etudes préliminaires et d'exécution
- Surveillance et contrôle de l'exécution
- Contrôle des barrages en service
- Coordination de projets
- Assistance technique – Expertises



Barrage de Minab, Iran

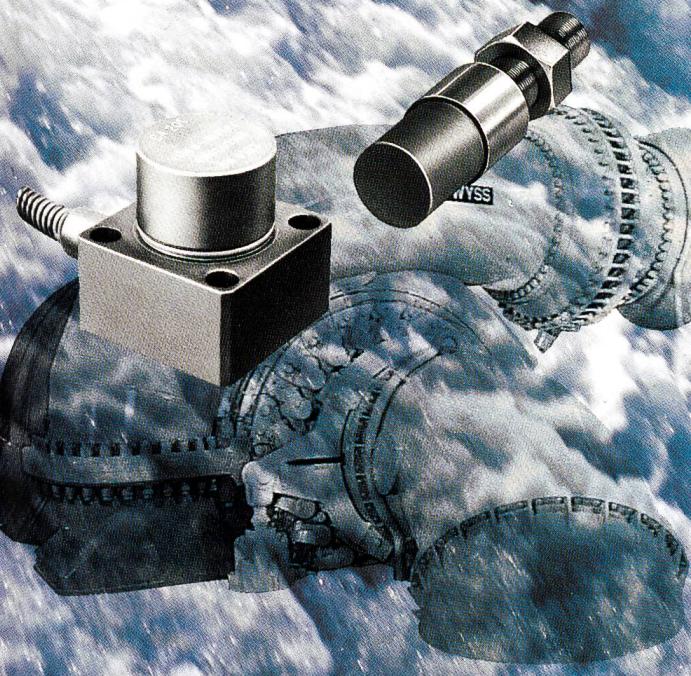
STUCKY Ingénieurs-Conseils SA
Chemin de Roseneck 6
CH-1006 Lausanne

Téléphone: 021/26 40 21, Téléx: 26155 sty ch

vibro-meter



Für die
**Schwingungsüberwachung
und Signal-Analyse**



vibro-meter

VIBRO-METER SA, 1700 Fribourg/Switzerland, Phone: (037) 82 11 41, Telex: 94 22 92, Fax: (037) 24 36 62

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

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