Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 77 (1985)

Heft: 5-6

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: 24.10.2025

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

The Leading Swiss Engineering Company With Worldwide Experience



Electrowatt

Engineering Services Ltd.

Bellerivestrasse 36

Mail address: P.O. Box, 8022 Zurich

Telephone: 01/251 62 61 Telex: 815 115 ewi ch





GRUNER LTDCONSULTING ENGINEERS



DAMS, RESERVOIRS
POWER PLANTS
HYDRAULIC STRUCTURES
UNDERGROUND WORKS
MONITORING SURVEY

GRUNER LTD

CONSULTING ENGINEERS 55, Gellertstrasse CH-4020 Basel/Switzerland Telefon 061/427620 Telex 63472 Grunr ch





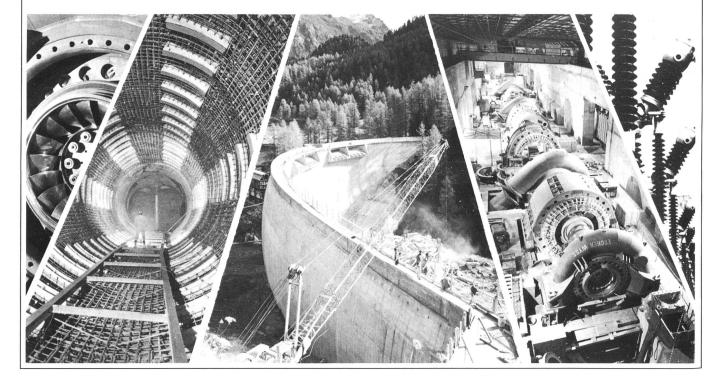
Ingenieur - Unternehmung AG Bern

P. O Box **3000 Bern** - Switzerland Tel. (031) 44 93 33

SA Ufficio di Ingegneria Maggia

P. O Box **6601 Locarno** – Switzerland Tel. (093) 31 77 81 Telex 846 030 Partner of **BGM-Consultants**

DAM AND POWER PLANT DESIGN UNDERGROUND ENGINEERING WATER RESOURCES PLANNING WATER RESOURCES MANAGEMENT



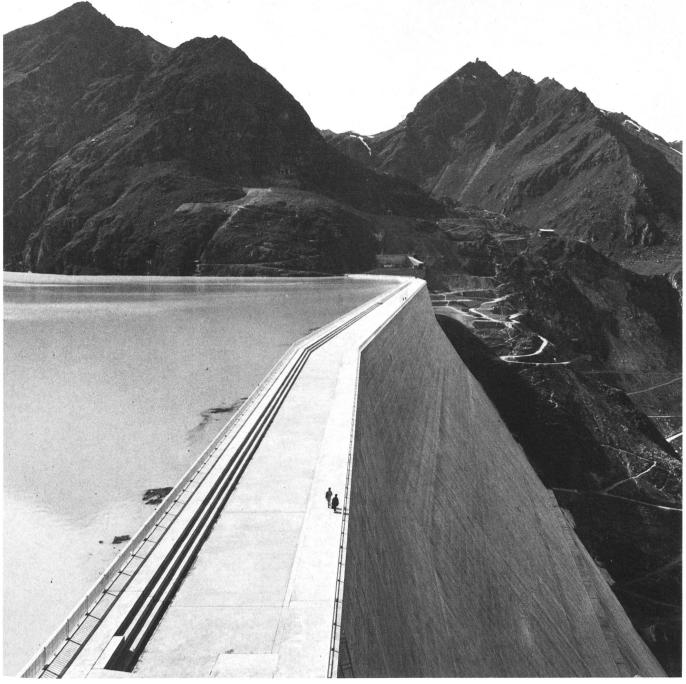


SOCIETE GENERALE POUR L'INDUSTRIE

SGI — INGENIEURS-CONSEILS SGI — CONSULTING ENGINEERS

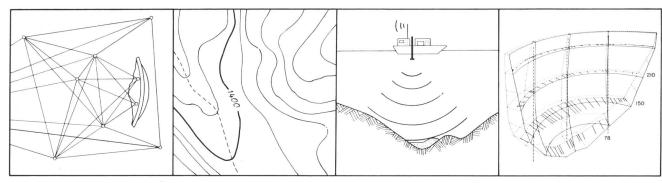
71, AVENUE LOUIS-CASAI CH - 1216 GENEVE / SUISSE TELEPHONE 022 / 98 66 11

GENEVA / SWITZERLAND TELEX 22044 sgi ch



HYDROLOGIE
GESTION DE RESSOURCES EN EAU
BARRAGES EN BETON ET DIGUES
CENTRALES HYDROELECTRIQUES
TRANSPORT D'ENERGIE
ROUTES, PONTS ET TUNNELS
ALIMENTATION EN EAU, IRRIGATION

HYDROLOGY
WATER RESOURCES MANAGEMENT
EARTH AND CONCRETE DAMS
HYDROELECTRIC POWER PLANTS
POWER TRANSMISSON
ROADS, BRIDGES AND TUNNELS
WATER SUPPLY AND IRRIGATION



Triangulation Network

Topography and Mapping

Echosounding

Deformation Surveys

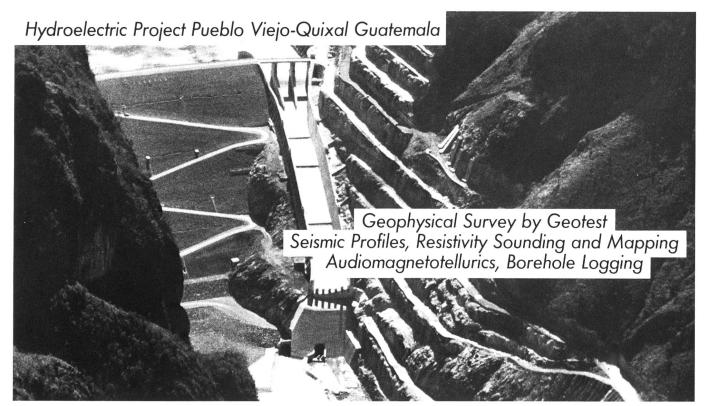


Survey Consultants

STRAUB AG

Switzerland

CH-7000 Chur Telex 74140 STR CH Geodetic Surveys
Construction Surveys
Topography and Mapping
Hydrography
Terrestrial Photogrammetry
Deformation Surveys
Industrial Surveys



Geology, Hydrology, Geophysics Microseismics, Soil and Rock Mechanics,

Special Surveys for Dam Sites, Galleries, Tunnels, Shafts, Canals, Power Stations,

Quality Assessment of Existing Concrete and Stone Structures, Vibration Measurements and Analyses

GEOTESTAG CH-3052 Zollikofen Switzerland, Telex 33 740 geobe ch Telephone: National 031 57 20 74, International + 41'31'57 20 74

MOTOR COLUMBUS

Swiss Dam Engineering Worldwide

El Cajón

HONDURAS

Pueblo Viejo

Piedra del Aguila
ARGENTINA

Al Massira MOROCCO

> Ladrat ALGERIA

> > Ciliman INDONESIA

CH-5401 Baden Telex: 54 532 a moco ch

Picture: El Cajón (238 m high)

Nettoenergieproduktion 996 Mio kWh

installierte Turbinenleistung 338 000 kW

installierte Pumpenleistung 47 000 kW

Wir bemühen uns um die ständige Präsenz der Elektrizität



Gewässer-Vermessen

wie Bach- und Flussvermessung

wie Seevermessung

wie Vermessen von Leitungstrasses und ballisieren derselben zur Leitungsverlegung

da sind wir stark. Wir machen dies schon seit mehr als 20 Jahren.

> immer mit optimaler Ausrüstung immer mit kompetentem Personal

> > Ing.-Büro Pfeiffer

Riedhofstrasse 53 CH-8408 Winterthur

Telefon 052/25 06 55

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, Hopflauenen, Innertkirchen II, Grimsel II Ost (Umwälzwerk) Installierte Turbinenleistung rund 1000 MW

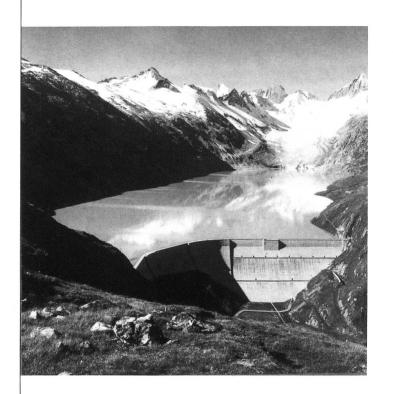
Stauanlagen

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

Energieproduktion

Mögliche mittlere Jahresproduktion rund 2500 GWh





Staumauer Oberaar

Sichere Stromversorgung

Die Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) sind das grösste stromproduzierende Unternehmen der Schweiz. Sie decken über einen Viertel des Landesbedarfs an Elektrizität, davon mehr als zwei Drittel aus Kernenergie. Das NOK-eigene Kernkraftwerk Beznau ist seit mehr als 15 Jahren klaglos in Betrieb. Die NOK produzieren jährlich 13 Milliarden Kilowattstunden in neun eigenen Produktionsanlagen und 22 hydraulischen und Kernenergie-Partnerwerken. Die Stromverteilung an die Konsumenten erfolgt durch die kantonalen Elektrizitätswerke.

Die NOK sind ein Gemeinschaftsunternehmen der nordostschweizerischen Kantone. Ihre Aktien befinden sich ausschliesslich in öffentlicher Hand. Zweck der Aktiengesellschaft ist die sichere Stromversorgung für die neun Vertragskantone, denen rund zwei Millionen Einwohner mit bedeutenden Industrie- und Dienstleistungsunternehmen angehören.

Die NOK bieten aber auch umfassende technische Dienstleistungen dank eigenen Ingenieurabteilungen an.

Nordostschweizerische Kraftwerke AG NOK



Partner in Europa

Atel Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten

Die Atel ist eine der führenden Elektrizitätsgesellschaften in der Schweiz. Sie ist in erster Linie als Grossverteiler und Produzent tätig. Direkt und über regionale Versorgungsunternehmen deckt sie einen namhaften Teil des Elektrizitätsbedarfs in der Nordwestschweiz. Vor allem leistet die Atel einen wesentlichen Beitrag zum Ausgleich von Elektrizitätserzeugung und -bedarf zwischen den einzelnen Regionen des Landes und über die Grenzen der Schweiz hinaus.

Der Atel steht ein modernes und weitverzweigtes Hochspannungsnetz zur Verfügung, das sich über die ganze Schweiz erstreckt. Es ist Teil des europäischen Verbundnetzes, das in den letzten Jahren stark ausgebaut wurde.

Zur Deckung ihres Strombedarfs besitzt die Atel eigene Kraftwerke. Sie ist darüber hinaus an zahlreichen grossen Wasser- und Kernkraftwerken wie auch am einzigen grösseren Ölkraftwerk der Schweiz beteiligt. Im Geschäftsjahr 1984/85 betrug der Energieumsatz rund 14 Milliarden kWh. Dazu kommen noch nationale und internationale Transite über das eigene Leitungsnetz im Umfang von 8 Milliarden kWh. Der Gesamtertrag erreichte etwas über eine Milliarde Schweizer Franken.

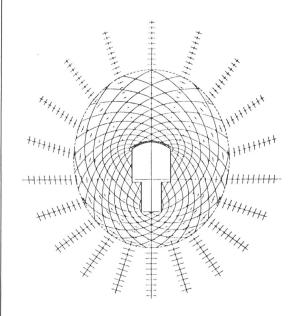
Die Sicherstellung der Versorgung mit Elektrizität, des Motors jeder modernen Wirtschaftstätigkeit, ist ein grosses Anliegen der Atel. Mit ihrer Beteiligung am Bau neuer Kraftwerke und Übertragungsanlagen leistet die Atel ihren Teil an eine sichere, zuverlässige Stromversorgung.

Aare-Tessin AG für Elektrizität 4600 Olten Bahnhofquai 12-14 Telefon 062 31 71 11

CCE-LOCARNO Telefon 093/31 60 41

Elektronisches Rechenzentrum Dr. Ing. G. Lombardi

Telefon 093/31 60 41 Telex 84 60 41



Einige unserer Anwendungsgebiete:

- Simulation kontinuierlicher Prozesse im Bereich der Energieerzeugung (Optimierung der Bemessung oder Steuerung von Systemen)
- Datenverarbeitung in der Überwachung von Talsperren, Tunnels und Kavernen
- Felsmechanische Berechnungen
- Berechnung von Bogenmauern und Erddämmen
- Geotechnische, hydraulische und hydrologische Probleme
- Berechnung von Hochspannungsleitungen

Plastische Zone um eine Kaverne

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

Unsere Messinstrumente sind anerkannterweise zuverlässig, langlebig und auch dank modernster Produktionstechnik preisgünstig.

Huggenberger Messanlagen zur Überwachung von Ingenieurbauwerken wie

- Staumauern
- Kraftwerkanlagen

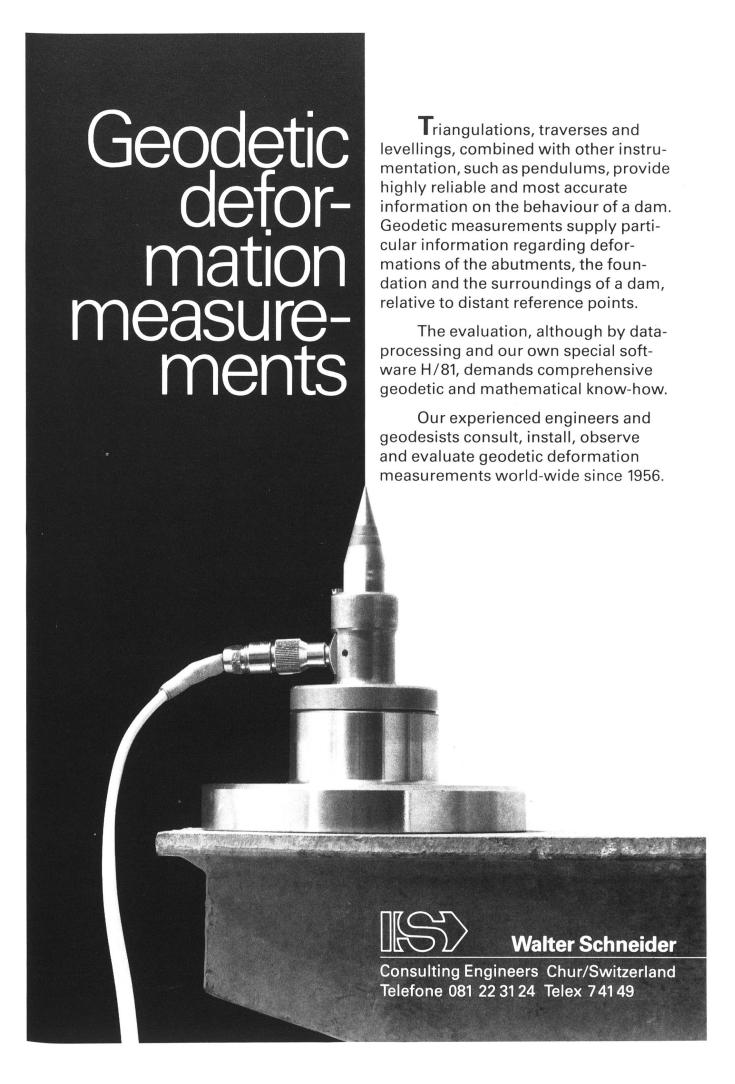
- Tunnels
- Brücken
- Baugruben

mit

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



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



Beton und Stahl lässt sich wirksam vor Korrosion und Zerstörung schützen.

INERTOL weiss wie.

- Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen
- Betonschutz und Betonsanierungen
- Brückensanierungen
- Industriefussbodenbeläge
- Fugendichtungsmassen



INERTOL AG

Bautenschutzchemie Hegmattenstrasse 15 8404 Winterthur Telefon 052/277777



Busag Unternehmungen Zürich und Bern



Die Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes ist das offizielle Organ des Schweizerischen Nationalkomitees für grosse Talsperren.

La revue «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux est l'organe officiel du Comité national suisse des grands barrages.

Redaktion/Rédaction:

G. Weber, dipl. Ing. ETHZ

Herausgeber/Editeur:

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Association suisse pour l'aménagement des eaux Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden

Telefon/Téléphone:

056 22 50 69

Inserate/Publicité:

IVA AG

für internationale Werbung

Postfach

CH-8032 Zürich

Telefon/Téléphone 01 251 2450

IVA SA

de publicité internationale rue du Prés-du-Marché 1004 Lausanne 23

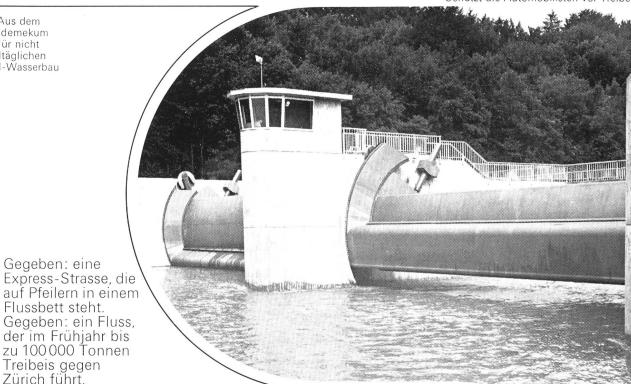
Telefon/Téléphone 021 377272

Aus dem Vademekum für nicht alltäglichen Stahl-Wasserbau

Gegeben: eine

Flussbett steht.

Treibeis gegen Zürich führt.



Aufgabe: die Pfeiler der Sihl-Hoch-

strasse sollen vor dem Frühjahrs-Übermut der Sihl geschützt werden.

Lösung: ein Auffangbecken für das Treibeis. Zwei Doppelsegment-Schützen als Wehrorgane, die das Eis im Auffangbecken zurückhalten und durch Überwurf dosiert an den

untern Flusslauf weitergeben. (Verschlusshöhe: 5,5 Meter, lichte Weite: 20 Meter.)

Die Eiszeit ist überwunden.

Eiswehr Brunau, eine Stahl-Konstruktion von WARTMANN

ZSCHOKKE 5200 Brugg

Stahlbau Kesselbau Apparatebau Maschinenbau Kläranlagen

Werberei Woodtli 2b/71

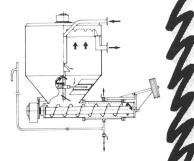
Wenn Ihnen der Schlamm am Hals steht

Bevor Ihnen der Schlamm über den Kopf wächst, denken Sie an das TASSTER-Verfahren.

Einfach - robust - zuverlässig - genügsam

TASSTER

Neyrtec -Alsthom Atlantique Schweizer Lizenzbau



Solch ein Potential sollten Sie nutzen.

CGE ALSTHOM (SUISSE) SA

Weingartenstrasse $7 \cdot 8803$ Rüschlikon Tel. 01 / 724 00 66 Telex 58 360 cge ch





Pneumatische Unterwasserpumpe

- Universelle Anlage auch für 2"-Pegelrohre
- Geringe Abmessung: 45 mm, 6 kg
- Getrennte Leitungen, Zu- und Abluft sowie Probe, dadurch kein Kontakt Luft/Wasser
- Förderhöhen bis 130 m
- Förderleistung von 7 bis 3.8 Liter/min

Zusätze:

- Packeranlage auf Wunsch angeflanscht
- Seilwinde für Tiefen über 40 m





MESS-UND ORTUNGSTECHNIK 6274 ESCHENBACH Telefon 041 89 22 33

Gesunder Stahl mit



Rufenenbrücke auf der Strecke Spiez–Zweisimmen. Ausgeführt mit METALLOGAL $^{\textcircled{n}}$

Behandeln Sie Stahl nicht nur oberflächlich, sondern auch gründlich – mit METALLOGAL®.

METALLOGAL® SPEZIALSYSTEME FÜR KORROSIONSSCHUTZ

Nicht nur bei Brücken wird METALLOGAL® eingesetzt – sondern auch überall dort, wo Stahl einen optimalen Korrosionsschutz und eine hervorragende Beständigkeit verlangt.

Übrigens – die Wetterunempfindlichkeit, sowohl bei der Verarbeitung als auch in der Aushärtungsphase, gewährleistet eine einwandfreie Oberfläche, die trotz hohen Luftfeuchten bis 98% und Temperaturen bis um den Gefrierpunkt einen sicheren Schutz bewirkt.

RUBILIT AG

THUNSTRASSE 25

CH-3113 RUBIGEN

TELEFON 031 925011

TELEX 911628 RUBI CH

EINE TOCHTERGESELLSCHAFT DER KLEINERT 🕸 UNTERNEHMUNGEN

High precision strain monitoring along straight lines with portable strain meter

Sliding Micrometer

Some applications on dam projects

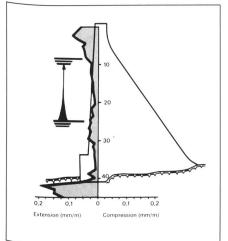
Austria Bockhartsee, Kölnbrein, Zillergründl

Germany Edertalsperre

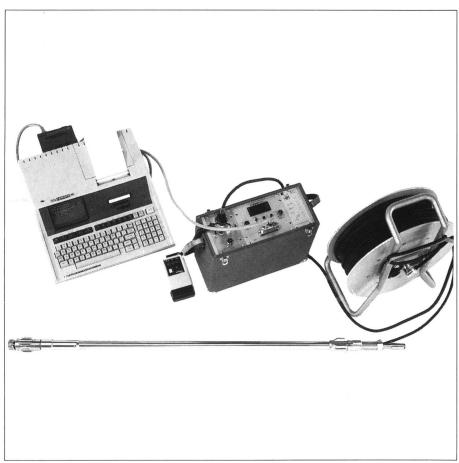
Italy Corbara

South Africa Vaal River

Switzerland Albigna, Garichte



Strain distribution by water impounding



Developed by the Rock Engineering and Tunnelling Department at the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich.



Field Measurements in Soil and Rock

CH-8603 Schwerzenbach (Zurich)/Switzerland Tel. 01/825 29 29, Telex 58273 sols ch

COLORTAR-EP – für eine hellere Zukunft im Stahlwasserbau! Der neue Korrosions-

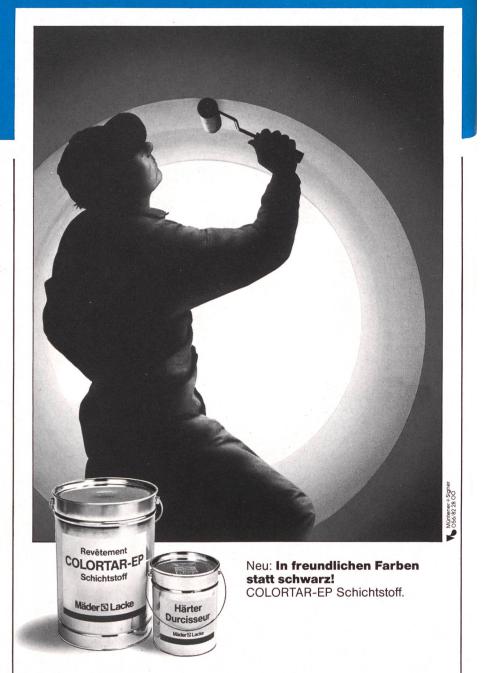
schutz von Mäder.

COLORTAR-EP erfüllt die höchsten Anforderungen im schweren Korrosionsschutz und eignet sich ebenso für Anlagenbau, Stahlhoch- und -Tiefbau, usw.

Was spricht für COLORTAR-EP?

- helle, freundliche Farben statt schwarz
- verarbeitungsfreundlich, weil: geschmeidig im Auftrag guter Verlauf ab 5°C applizierbar auch auf feuchtem Grund anwendbar sehr milder Geruch
- kurze Trocknungszeit bis zur Belastbarkeit
- hohe Abriebfestigkeit
- migrationsarm
- überlackierbar mit unseren POLYURETHAN-Decklacken (NUVOVERN-DS Überzug und Glimmerfarbe)
- hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.

Wollen Sie mehr wissen? Wir informieren Sie gern. Ihr Anruf genügt.



Walter Mäder AG – wo Fortschritt Tradition ist.



Walter Mäder AG Lacke, Kunstharze, Feinchemikalien 8956 Killwangen Telefon 056 711313