**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des

Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises

électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein; Verband Schweizerischer

Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 75 (1984)

Heft: 2

#### Inhaltsverzeichnis

### 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:** 09.12.2025

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

Bulletin SEV/VSE 2/1984 Zürich, 21. Januar 1984 75. Jahrgang, Seiten 85...126

Bulletin ASE/UCS 2/1984 Zurich, le 21 janvier 1984 75e année, pages 85...126





Kohlekraftwerk und von Ochsen angetriebenes Bewässerungssystem in Indien

(Fotos: H. N. Sharan)

Centrale à charbon et système d'irrigation utilisant des bœufs domestiques en Inde

(Photos: H. N. Sharan)

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11.

**Redaktionen:** SEV, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11. VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91

#### Redaktoren:

Elektrotechnik: Energietechnik, Informationstechnik A. Diacon (Herausgabe und allgemeiner Teil), SEV: Dr. H. P. Eggenberger (technischer Teil), SEV. Elektrizitätswirtschaft: J. Mutzner, dipl. Ing. ETH, VSE. Inseratenverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

Abonnementsverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 140.—, im Ausland: pro Jahr Fr. 160.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 10.—, im Ausland: Fr. 12.— (Sondernummern: auf Anfrage).

Druck: Druckerei Winterthur AG

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Editeur: Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

**Rédactions:** ASE, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11, UCS, Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/211 51 91.

#### Rédacteurs:

Electrotechnique: Technique de l'énergie, technique de l'information

A. Diacon (édition et partie générale). ASE; Dr. H. P. Eggenberger (partie technique), ASE

Economie électrique: J. Mutzner, ing. dipl. EPF, UCS. Administration des annonces: Bulletin ASE/ UCS. Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

**Parution:** Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

Abonnement: Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an fr.s. 140. –, à l'étranger: par an fr.s. 160. –. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10. –, à l'étranger fr.s. 12. – (Numéros spéciaux: sur demande).

Impression: Druckerei Winterthur AG

Reproduction: D'entente avec la Rédaction seule-

ISSN 036-1321





des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins de l'Association Suisse des Electriciens



des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité

Inhaltsverzeichnis Table des matières

### Elektrizitätswirtschaft Economie électrique

12. Weltenergiekonferenz 1983 in Neu-Delhi

12e Conférence mondiale de l'énergie 1983 à New Delhi

86 P. Krafft: 1. Einleitung

88 H. Baumberger: 2. Energiebilanzen nach Weltregionen

91 M. Berchtold: 3. Erdölsubstitution

94 J. R. Bienz: 4. Rationellere Energieverwendung

96 J. Pouly: 5. Energiereserven und Produktionskapazitäten

99 J.-N. Tissières: 6. Les énergies renouvelables

102 H. N. Sharan: 7. Energieprobleme der Entwicklungsländer

106 P. Stürzinger: 8. Schlussfolgerungen:

### 109 A. Nydegger: Wechselwirkungen zwischen Energiewirtschaft und Weltwirtschaft in den nächsten 10 bis 15 Jahren

112	Nationale und internationale Organisationen	Organisations nationales et internationales
113	Verbandsmitteilungen des VSE	Communications de l'UCS
113	Öffentlichkeitsarbeit	Relations publiques
117	Aus Mitgliedwerken	Informations des membres de l'UCS
117	Für Sie gelesen	Lu pour vous
118	Diverse Informationen	Informations diverses
119	Pressespiegel	Reflets de presse
121	Statistische Mitteilungen	Communications statistiques
125	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

# elastische Dicht-Technik

SFS Coltogum löst Verbindungs-Dicht- und Isolier probleme auf erstaunlich einfache Art und Weise. Dank ungewöhnlichen technischen Eigenschaften (ca. 70% Siliconanteil) gilt Coltogum vielerorts als Geheimtip im Bereich der elastischen Dicht-Technik.



Die Coltogum-Eigenschaften: pastöse, standfeste Konsistenz, dämpft

Erschütterungen (stossdämpfend), haftet auf von SFS 9435 Heerbrugg praktisch allen Werkstoffen, alterungs-und witterungsbeständig, wasserabweisend. Temperaturfestigkeit: +200° bis –60°. Isolationswiderstand über 1 x 10<sup>14</sup> Ohm x cm.

Verlangen Sie weitere Angaben mit Bemusterung bei

CH-9435 Heerbrugg Tel. 071 70 11 11 · Tx 77 149 Die überall Einsetzbaren.



Fahrbare Stromaggregate von Senn sind mit Benzin- oder Dieselmotoren ausgerüstet. Auf Wunsch schallgedämpft. Leistung bis 1000 kVA

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen oder eine unverbindliche Beratung

Fabrikation, Verkauf, Vermietung, Service.

Heinz Senn AG Bernstrasse 9, 4665 Oftringen/Switzerland Telefon 062/41 34 44 Telex 68 901

# Fäulnisgefährdete Holzstangen



## Sanierung mit Dynapac

Sie **haben** Kostenersparnisse bis zu 70% Sie **haben** Ruhe für mindestens 18 Jahre Sie haben Schutz gegen Schneerutsche Sie haben kein Auswechseln der Masten Sie haben keinen Stromunterbruch Sie haben keine Grabarbeiten

Mit DYNAPAC haben Sie die Lösung!

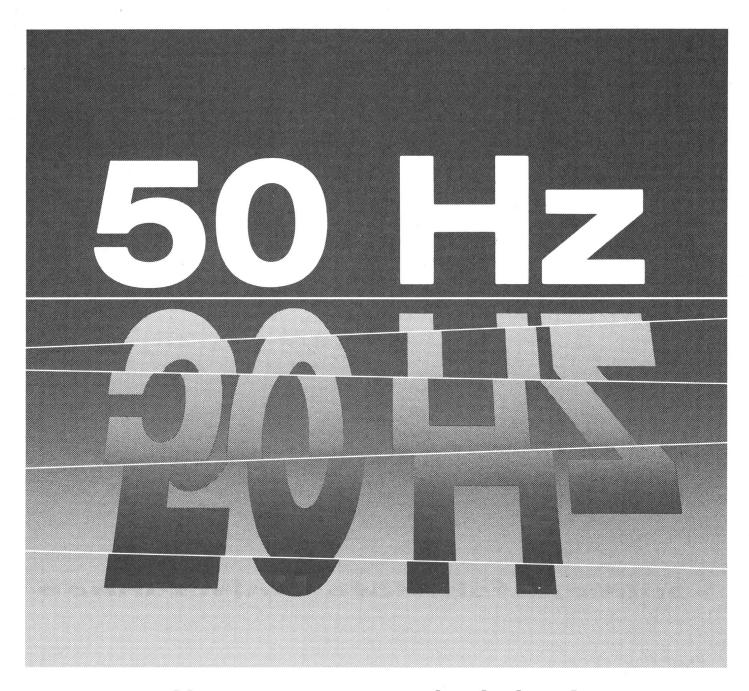
Rufen Sie uns an: 01 / 221 37 37

# Baumann, Koelliker AG

Postfach 8021 Zürich Telefon 01/221 37 37







### Netzspannung sauberhalten! Die neue Norm fordert's. W&G hilft mit Meßtechnik.

Weniger "Umwelt-Schmutz" in 50-Hz-Netzen fordert die z. Zt. gültige Europäische und DIN-Norm EN 50006. Nur mit einer optimalen Meßtechnik lassen sich die "Verschmutzungen" an Netz und Verbrauchern rationell auffinden und daher beseitigen. Der NOWA-1 macht's möglich:

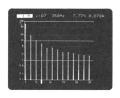
- ★ Echtzeit-Messung des Oberschwingungsspektrums von Spannung, Strom, Phasenwinkel und Leistung bis zur 50. Harmonischen;
- ★ Gedehntes Spektrum±50 Hz um jede Harmonische;
- ★ Selektive Messung bei jeder Frequenz zwischen 16 Hz und 2,5 kHz;

- ★ Ergebnisanzeige auf Bildschirm: Balkendiagramm zur gleichzeitigen Darstellung aller Harmonischen Maßstablinear, gedehnt, logarithmisch (0,1–100%) –, Digitalanzeige, der Einzelmeßwerte (per Cursor auswählbar);
- ★ Auf Wunsch eingebauter Streifendrucker, gesteuert durch eine Digitaluhr oder eine Grenzwertüberschreitung,
- z. B. für Langzeitüberwachung;
- ★ Vielseitige Meßwertaufbe-



reitung: Klassierung von Ergebnissen, Analog- und Video-Ausgang, Datenrettung;

- ★ Kürzeste Meßzeit und einfache Bedienung durch modernste digitale Meßverfahren und Mikroprozessoren;
- ★ Interface-Bus IEC 625. Ob Elektrogeräte-Hersteller oder Energieversorgungsunternehmen, der NOWA-1 bietet Ihnen vielfältige Einsatzmöglichkeiten.



### Informations-Scheck

Ja, "Netz-Verschmutzung" ist unser Problem. Über normgerechte Meßtechnik wollen wir mehr wissen. Schicken Sie uns Ihre Farbbroschüre NOWA-1.

Name
Firma
Straße
Ort
Tel.

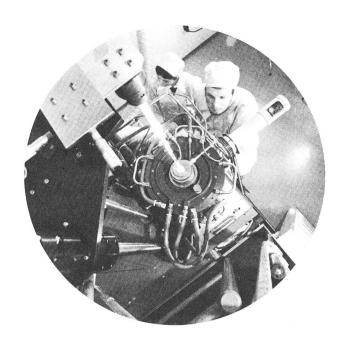
### Wandel&Goltermann

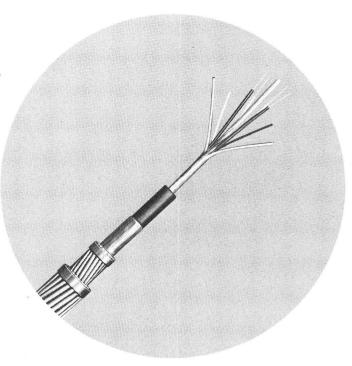
(Schweiz) AG Postfach 254 CH-3000 Bern 25 Tel. (031) 42.66.44 Telex 32 112 wago ch



### TECHNOLOGIE DE POINTE

# UEBERTRAGUNG MIT GLASFASERN TRANSMISSION PAR FIBRES OPTIQUES

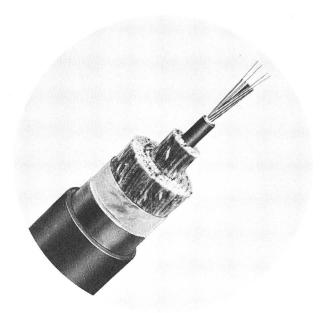




Fibres optiques fabriquées en SUISSE par Cabloptic SA

Glasfaser in der SCHWEIZ hergestellt durch Cabloptic SA







SOCIETE ANONYME DES

CABLERIES & TREFILERIES
DE COSSONAY

CH-1305 COSSONAY-GARE VD/SUISSE TÉL (021) 871721 TÉLEX 24.199 TÉLÉGR. CÂBLERIES