

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 63 (1971)
Heft: 2-3

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: 20.02.2026

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

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

3

Chemische Probleme bei der Fabrikation von Bleakkumulatoren

Zur Theorie der circuittierenden Vergiftung

Unter Akkumulator versteht man einen wasserhaltigen Bleiakkumulator zur Energiespeicherung. Die elektrische Energie wird in einem zentralen wasserhaften Elektrolyten zwischen den beiden Akkumulatorpolen gespeichert. Ob sich das Element dann tatsächlich realisieren lässt, darüber kann man sich leicht darüber streiten. Das hängt ab vom Reaktionsmechanismus bzw. der Kinetik der Elektrodenreaktionen. Da die Elektrodenreaktionen durch einen Gleichstrom durchzogen werden, so besteht ein geschichteter Elektrolyt (fest) und Elektrolyt (flüssig) zur Energiespeicherung her. Ein Voraussetzungswert für die Energiespeicherung ist es, dass nutzbarbare Elektrodenoberfläche um das Tausendfache gegenüber der geometrischen Oberfläche zu erhöhen.

Die für meisten chemischen Reaktionen die Nutzarbeit (= freie Energie) bekannt ist oder gemessen werden kann, lässt sich aus dieser Gleichung nicht direkt gewinnen, da es sich um einen wasserhaften Akkumulator handelt.

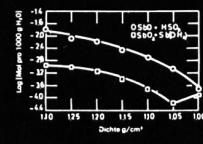


Fig. 14
Logarithmus der Kapazitätsverluste nach Bleiabzug und Angabe des Todes (%)

A

+

-

0

+

-

1

+

-

2

+

-

3

+

-

4

+

-

5

+

-

6

+

-

7

+

-

8

+

-

9

+

-

10

+

-

11

+

-

12

+

-

13

+

-

14

+

-

15

+

-

16

+

-

17

+

-

18

+

-

19

+

-

20

+

-

21

+

-

22

+

-

23

+

-

24

+

-

25

+

-

26

+

-

27

+

-

28

+

-

29

+

-

30

+

-

31

+

-

32

+

-

33

+

-

34

+

-

35

+

-

36

+

-

37

+

-

38

+

-

39

+

-

40

+

-

41

+

-

42

+

-

43

+

-

44

+

-

45

+

-

46

+

-

47

+

-

48

+

-

49

+

-

50

+

-

51

+

-

52

+

-

53

+

-

54

+

-

55

+

-

56

+

-

57

+

-

58

+

-

59

+

-

60

+

-

61

+

-

62

+

-

63

+

-

64

+

-

65

+

-

66

+

-

67

+

-

68

+

-

69

+

-

70

+

-

71

+

-

72

+

-

73

+

-

74

+

-

75

+

-

76

+

-

77

+

-

78

+

-

79

+

-

80

+

-

81

+

-

82

+

-

83

+

-

84

+

-

85

+

-

86

+

-

87

+

-

88

+

-

89

+

-

90

+

-

91

+

-

92

+

-

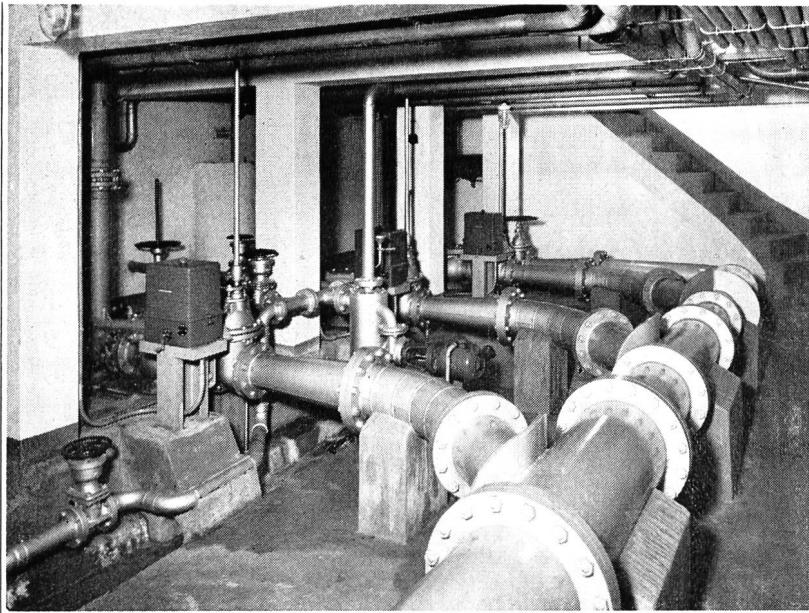
93

+

-

94

+



PUMPEN MASCHINEN



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

PRÄZISIONSABSTECKUNGEN UNTER TAG

**GEODÄTISCHE KONTROLLMESSUNGEN
AN STAUMAUERN**

Ingenieurbureau Walter Schneider AG Chur

Sicherheit vor allem!



Kern Aarau liefert vollständige Präzisions-Meßausrüstungen zur Absteckung, Kontrolle und Überwachung von Bauwerken jeder Art. Besonders bei Deformationsmessungen an Stauseinen und -dämmen von Wasserkraftanlagen spielen die zuverlässigen und präzisen Kern-Instrumente eine immer wichtigere Rolle.

Eine reichhaltige, illustrierte Broschüre über die verschiedenen Meßmethoden und die dafür geeigneten Kern-Ausrüstungen stellen wir Interessenten gerne zu.



Kern & Co. AG Aarau
Werke für Präzisionsmechanik und Optik

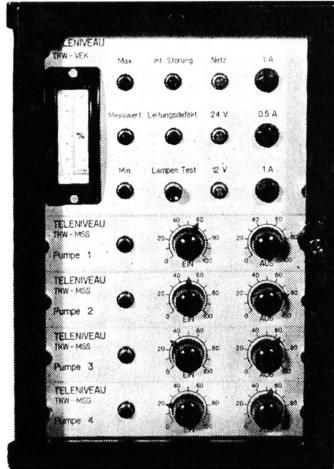
Senden Sie mir bitte Ihre Broschüre
(Präzisions-Meßausrüstungen)

Name _____

Beruf _____

Adresse _____

Bitte Coupon an Kern & Co. AG 5001 Aarau senden



Fernwirkanlage für Wasserversorgungen

- Fernübertragung eines Analog-Messwertes z. B. Wasserspiegel und 2 Grenzwertsignale
- Signale und Speisung auf nur **einer** 2-adrigen Leitung
- Übertragungsdistanz mit üblicher Telefonleitung 15 km
- Eingebaute Leitungsüberwachung auf Kurzschluss und Unterbruch mit Anzeige
- Eingebaute Eigenüberwachung meldet laufend den richtigen Betriebszustand
- Bis zu 4 Pumpeneinschübe mit einstellbarem Ein- und Ausschaltwert

Erni + Co Elektro-Industrie
8306 Brüttisellen-Zürich

Telefon 051 / 93 12 12
Telex 53 699

ERNI

Speicherseen der Alpen

Sonderheft der WEW Nr. 9 1970,

**H. Link: Speicherseen der Ostalpen,
Speicherseen der Westalpen**

Inhalt: Allgemeiner Ueberblick — Speicherseen in Betrieb oder Bau — Geplante Speicherseen — Die Speicherseen in den nördlichen Ostalpen — in den südlichen Ostalpen — geplante Speicherseen in den Ostalpen — Die Speicherseen der Westalpen — nördlich des Hauptkamms — westlich des Hauptkamms — südlich des Hauptkamms — geplante Speicherseen in den Westalpen — Schlussbetrachtungen — Schrifttum

120 Seiten zweisprachig, deutsch und französisch, 70 ein- oder mehrfarbige Abbildungen, Uebersichtskarte 1:1 000 000 Preis Fr. 25.— (ab 10 Ex. Fr. 22.—)

Bassins d'accumulation des Alpes

Numéro spécial de Cours d'eau et énergie No. 9 1970

**H. Link: Bassins d'accumulation des Alpes
orientales et des Alpes occidentales**

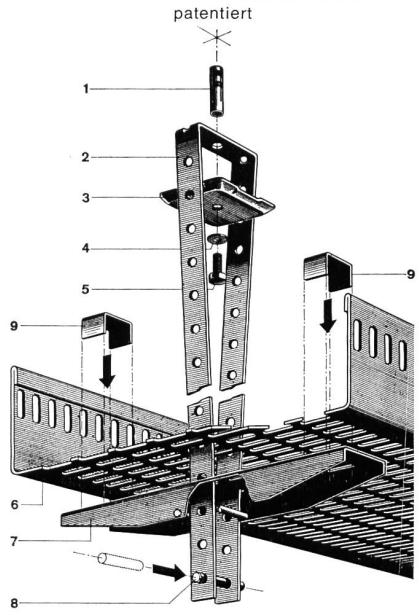
Sommaire: Aperçu général — Bassins d'accumulation en exploitation ou en construction — Bassins d'accumulation projetés — Les bassins d'accumulation des Alpes orientales, versant nord — versant sud — Bassins projetés dans les Alpes orientales — Les bassins d'accumulation des Alpes occidentales, au nord de la crête principale — à l'ouest de la crête principale — au sud de la crête principale — Bassins projetés dans les Alpes occidentales — Conclusion — Bibliographie

120 pages en langues française et allemande parallèles, 70 illustrations en noir ou en couleurs, carte synoptique 1:1 000 000
Prix fr. 25.— (10 ex. à fr. 22.—)

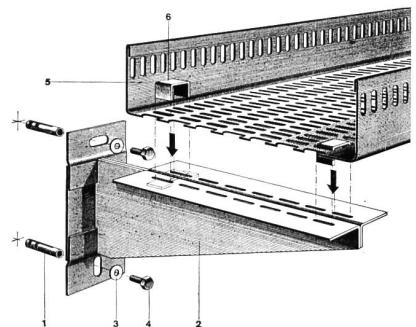
HEER

Kanal

für elektrische Kabel



Neuartige, verstellbare, zentrale Decken-Aufhängung. Kein Einfädeln mehr. Die Kabel werden gestreckt eingelegt, da keine seitlichen störenden Aufhängungen. Keine Spezialwerkzeuge nötig. Stark verkürzte Montagezeiten, auch mit ungelerntem Personal.



Decken- und Wandbefestigungen sind normalisiert. 5 HEER-Kanalbreiten: 140, 210, 280, 350 und 420 mm. Dazu passende Zubehörteile: Horizontale und vertikale Bogenstücke, T-Stücke, +-Stücke, Reduktions- und Abzweigstücke usw.

Einige Referenzen: Geigy-Werke AG, Schweizerhalle — F. Hoffmann-La Roche & Co. AG, Basel und Sisseln — NOK — SBB-Werkstätten Olten, Hägendorf und Yverdon — Emser Werke AG, Domat — Dätwyler AG, Altdorf — VOLG Winterthur — CiBA AG, Basel und Monthey — Saurer AG, Arbon — Gebr. Sulzer AG, Winterthur — ETH-Neubauten Hönggerberg, Zürich — Neubau Fernsehstudio Zürich-Seebach — Höhere Technische Lehranstalt, Windisch — Kieswerke Hüntwangen und Wil bei Rafz ZH — EW der Städte Basel, Bern, Winterthur u.a.m.

Mustermesse Basel

Halle 5, Stand 525 Lochbleche, Streckmetall
Halle 22, Stand 465 Kabelkanäle Heer

H. Heer & Co. 4600 Olten

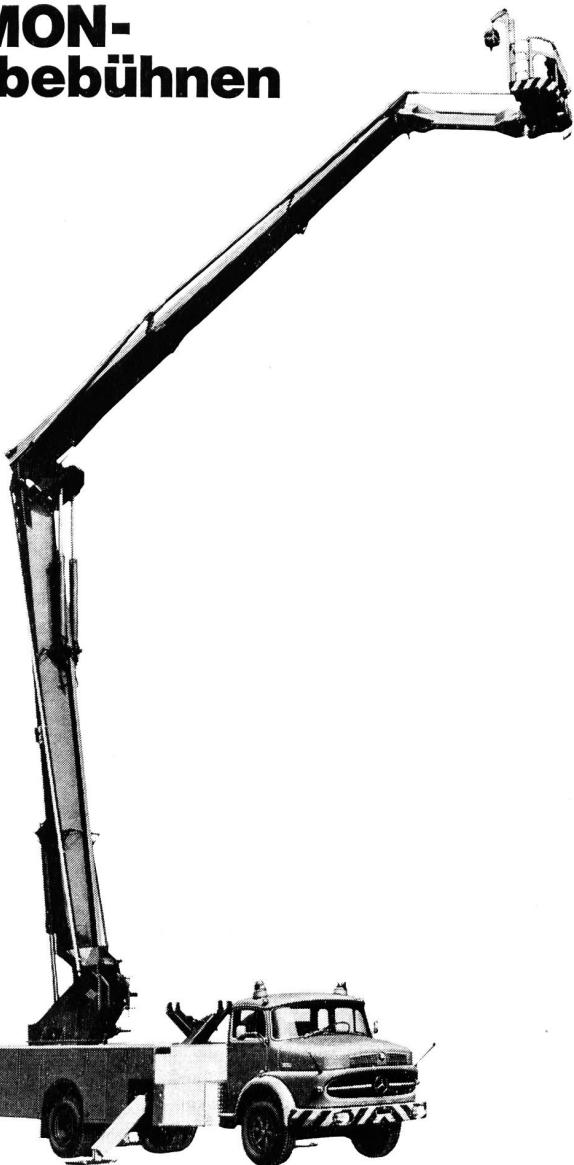
Gelochte Bleche / Streckmetall
Industriestrasse 28

Telefon 062 211633

Leistungsfähig — Individuell — Seit 1875



SIMON-Hebebühnen



Die dreidimensionale Beweglichkeit macht die Simon-Hydraulik-Plattform zum idealen Arbeitsgerät für

- Fassadenreinigung
- Gebäude-Unterhalt
- Montagearbeiten
- Wartung von Beleuchtungsanlagen
- Brandbekämpfung und Rettungsdienst und für vieles andere mehr.

Die Simon-Hebebühnen lassen sich vom Drehtisch oder vom Arbeitskorb aus sicher, leicht und schnell bedienen. Als Trägerfahrzeug eignen sich Lastwagen, Elektrokarren, Anhänger usw. Simon-Hebebühnen sind zu Tausenden in aller Welt im Einsatz. Auch in der Schweiz. Verlangen Sie Referenzen und eine sachkundige Beratung durch unsere erfahrenen Spezialisten.

Modell	Arbeitshöhe	Nutzlast im Korb
LH.28	8,5m	170kg
U.35	10,7m	200kg
U.40	12,0m	160kg
D.40	12,2m	350kg
D.50	15,2m	230kg
D.56	17,1m	170kg
S.70	21,3m	510kg
S.85	26,0m	365kg

Robert Aebi

Robert Aebi AG
Uraniastrasse 31/33
8023 Zürich
Telefon 051/231750



Seit 60 Jahren
im Dienste der Kundschaft.

Gebrüder DARANI

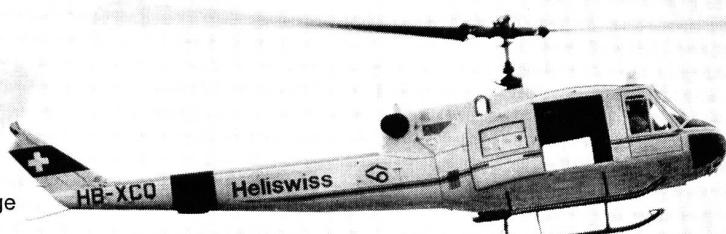
Hauptsitz: Faido

Tel. 094 / 9 10 22 / 23 / 24

Filialen in Kriens, Chur, Sitten

Werkplätze: Littau (LU)
Bodio (TI) — Landquart (GB) — Chamoson (VS)
mit SBB-Anschluss.

Sandstrahlreinigung — Spritzmetallisierung
Mechanische und chemische Entrostungsarbeiten
Isolierungen jeder Art.
Korrosionsschutz für unter Wasser gegen hohe Beanspruchungen
und besondere Einflüsse.



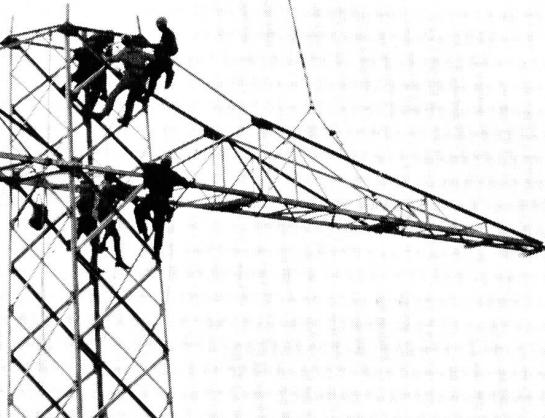
Heliswiss schafft's im Fluge

Vergessen Sie Krane, Träger und Maultiere!
Transporte und Arbeiten aller Art besorgt der Helikopter besser, billiger und schneller.

Heliswiss hat Erfahrung in allen erdenklichen Helikopter-Operationen.
Verlangen Sie bitte unverbindliche Beratung und Offerten.

Schweizerische Helikopter AG
Flugplatz Bern-Belpmoos
3123 Belp
Telefon 031 54 33 11
Offert- und Einsatzbüro
Telefon 031 54 33 14

Heliswiss



Excenter Schneckenpumpen Typ HSP

für Abwasser-Anlagen, Kläranlagen, Schlamm, Fäkalien, usw.

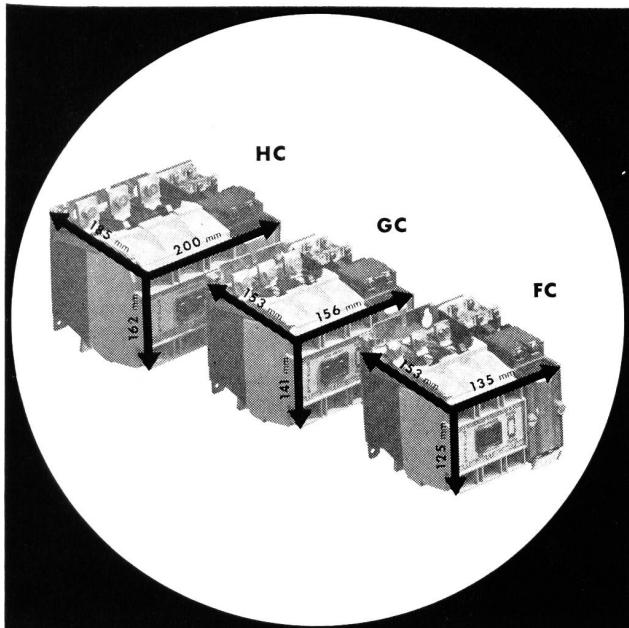
Die Stöckli-Schneckenpumpe fördert alle Arten von Fördergut, selbst wenn durchsetzt ist. Sie ist selbstansaugend, dies mit Dickeilen, kleineren Steinen usw.

4 verschiedene Grössentypen, von 40—100 m³/h Leistung, erstklassige Qualität, für Dauerleistungen gebaut. Schweizerfabrikat.
Verlangen Sie Prospekte und Unterlagen.

Stöckli AG, Maschinenfabrik, 6018 Buttisholz LU

Die älteste Pumpenfabrik

Telefon 045 3 42 47



NEU! Kompaktschütze Reihe C

LEISTUNG

Dreipolare Schütze mit maximal 6 Hilfsschaltern
(3 S+3Ö bis 5 S+1Ö).

Elektrische Kenndaten nach IEC 158:

Schützgrösse	I_{th}	P bei 380 V, 3~
	AC 1	AC 3/AC 4
CN2-FC	80 A	37 kW
CN2-GC	125 A	55 kW
CN2-HC	200 A	90 kW

VORTEILE IM BETRIEB

Betriebssicherheit und grosse Lebenserwartung durch:

- vollständig vergossene Spule (optimaler Wärmeausgleich verhindert Windungsschlüsse)
- eingegebauter, unveränderlicher Luftspalt (auf Lebenszeit sicheres Trennen und geräuschloser Magnetschluss)
- feinstgeschliffene Kippebelachsen in verschleissarmen Lagern
- praktisch prellfreie Kontaktanordnung mit Stossdämpfer (geringfügiger Kontaktverschleiss beim Schliessen)
- neuartige, patentierte Lichtbogenführung und zwangsläufige Löschung (geringster Kontaktabbrand beim Öffnen)
- 2,5 Mio Schaltspiele ohne Kontaktwechsel in AC 3-Betrieb
- Stossunempfindlich durch Masseausgleich zwischen beweglicher Kontaktbrücke und Anker

VORTEILE IM STEUERUNGSBAU

- Kompaktform
- Zeitersparnis durch 3-Punkt-Befestigung und in einer Ebene liegende Haupt- und Steuerstromklemmen mit selbstanhebenden Klemmenstücken
- Hauptpole können wahlweise rechts oder links vom Magnetsystem montiert werden; erleichtert z. B. Aufbau von Wendeschützen mit mechanischer Zwangsverriegelung

THERMISCHE DIFFERENTIALRELAYS

- In Verbindung mit den Schützen sichern die neuen, thermischen kompensierten Differentialrelais einen zuverlässigen Motorschutz.

ATTRAKTIVE PREISE



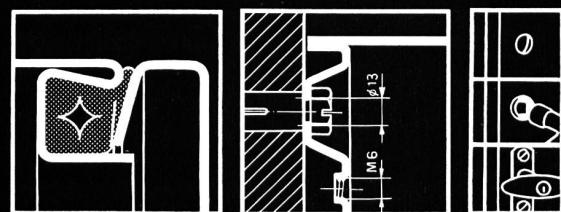
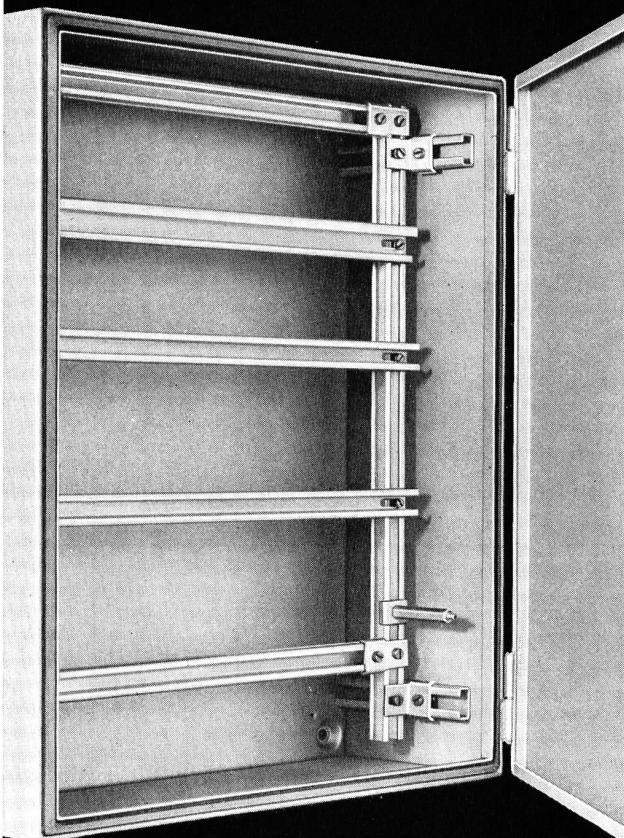
Telemecanique

Abt. 40, Südbahnhofstr. 14c, 3000 Bern, Telefon (031) 45 66 81

Normkasten LANZ

SWISS QUALITY

- stabile, formschöne Konstruktion
- absolut staubdicht und spritzwassersicher
- maximale Einschuböffnung
- Norm-Einbauteile
- grosses Lagersortiment
- preisgünstig

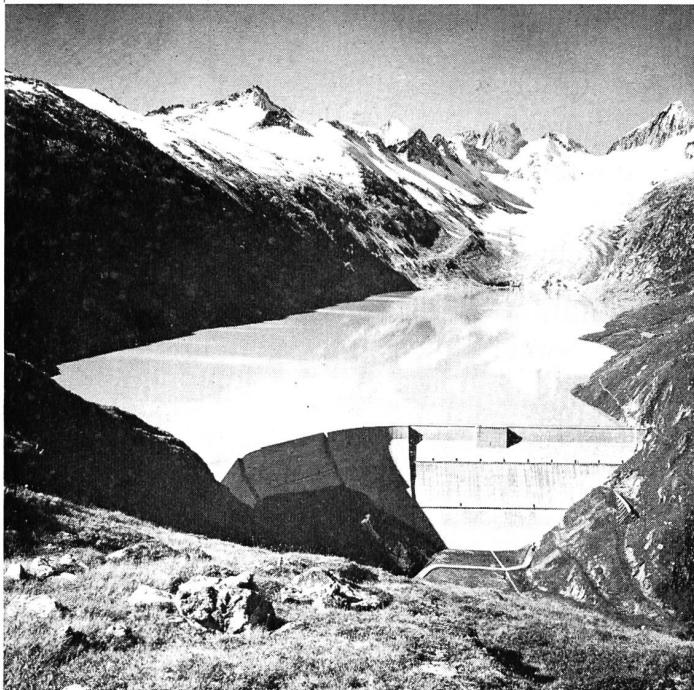


HERMANN LANZ AG
4853 MURGENTHAL

Fabrik für elektrotechnische Artikel und
Metallwaren Telefon 063-913 41
und die Grosshandelsfirmen

Kraftwerke Oberhasli AG Innertkirchen

Staumauer Oberaar



Gegründet 1925
Aktionäre: Bernische Kraftwerke AG,
Kanton Basel-Stadt, Stadt Bern und
Stadt Zürich
Aktienkapital 60 Millionen Franken

Kraftwerke

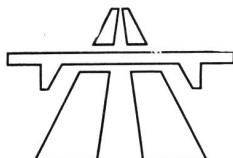
Oberaar, Handeck I, Handeck II,
Innertkirchen I, Fuhren, Hopflauenen,
Innertkirchen II
Turbinenleistung total 804 000 PS

Stauanlagen

Oberaar, Trübtensee, Totensee, Grimsel,
Gelmer, Räterichsboden, Mattenalp
Totaler Stauinhalt 210 Mio m³

Energieproduktion

Sommer 828 Mio kWh
Winter 678 Mio kWh
Mittlere Jahresproduktion 1506 Mio kWh



Eidg. Amt
für Strassen-
und Flussbau

sucht per sofort oder nach Uebereinkunft je
einen

**diplomierten
Bauingenieur
und
Ingenieur-Techniker
HTL**

als Mitarbeiter für die Planung und den Ausbau des schweizerischen Hauptstrassennetzes. Der Aufgabenbereich umfasst die Mitarbeit bei der Planung sowie die Prüfung und Beurteilung von Strassenprojekten. Erwünscht ist die Befähigung zur Durchführung von systematischen Untersuchungen und Abfassung von Berichten.

Interessenten bietet sich eine interessante Lebensstellung mit zeitgemässer Honorierung und guten Sozialleistungen.

Schriftliche Bewerbungen mit Handschriftprobe sowie vollständigen Angaben über Bildungsgang, bisherige Tätigkeit, Gehaltsansprüche und Referenzen sind zu richten an das

EIDG. AMT FÜR STRASSEN- UND FLUSSBAU,
Monbijoustrasse 40, 3003 Bern.

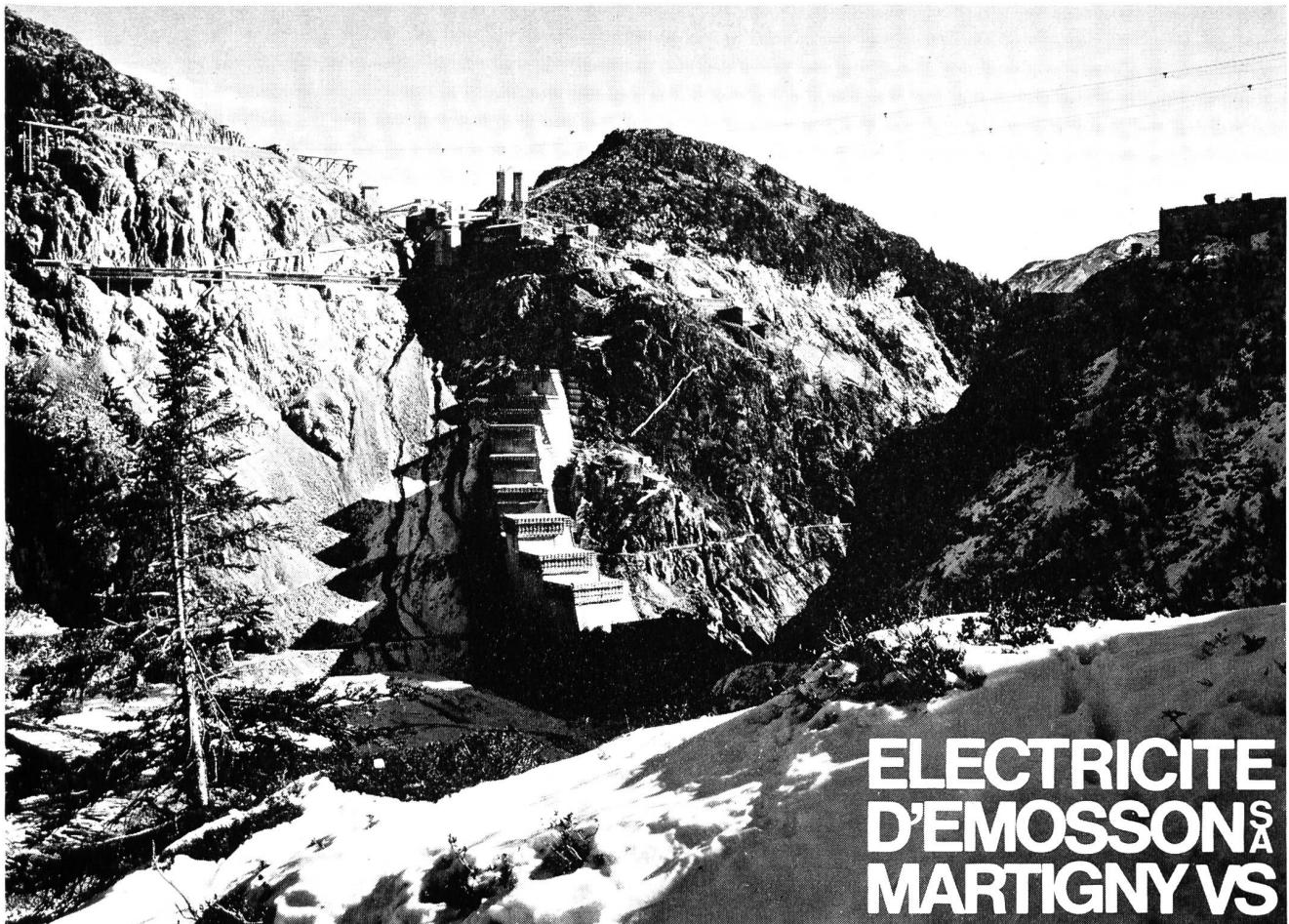

Schweizer
Mustermesse
Basel

17.–27. April 1971

Das bedeutendste Angebot
schweizerischer Qualitäts-
Erzeugnisse

1971:
Beteiligung der Gruppen
Transport und Fördertechnik;
Kessel- und Radiatorenbau,
Öleuerungsanlagen.

Öffnungszeiten: 8.30 bis 18 Uhr.
Tageskarten Fr. 5.—, an den
besonderen Einkaufstagen,
am 21., 22., 23. April ungültig.
Die Billette einfacher Fahrt
sind zur Rückfahrt innerhalb
6 Tagen gültig; sie müssen
jedoch in der Messe
abgestempelt werden.



**ELECTRICITE
D'EMOSSON^S
A
MARTIGNY VS**

Der Weg des Stromes führt über verzinkte Masten

Unsere Spezialität:

Verzinkung von Uebertragungsmasten in Profileisen und Rohrkonstruktion

Verzinkung von Hoch- und Apparategerüsten für Freiluftstationen

Langbäder bis zu 20 m (längstes Bad Europas)
Tiefbäder für Stücke bis 5 x 1,6 m Ø

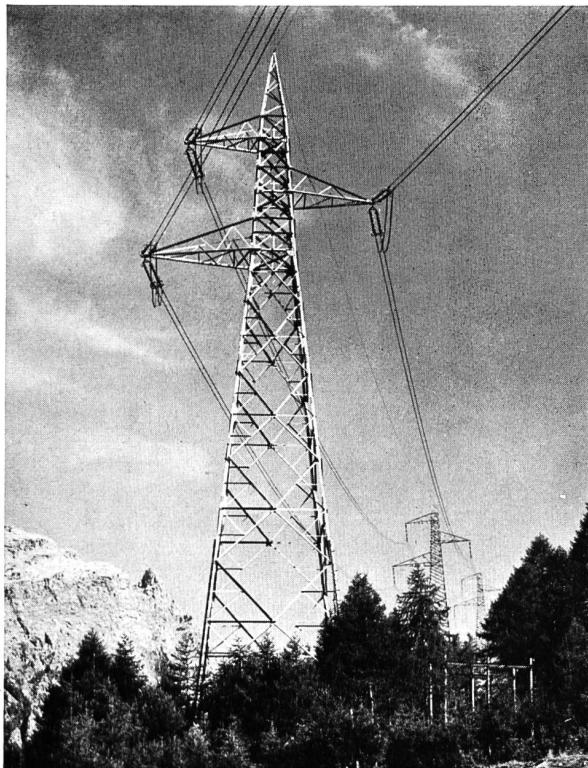
Weiteres aus unserem Fabrikationsgebiet:

Vollbadverzinnung

Isolierung von Röhren gegen Korrosion, mit Bitumen und Glasschleier- oder Jutebandagen

Galvanische Ueberzüge

Fabrikation der KUMA-Gitterroste und Bodenkanäle



Aktiengesellschaft

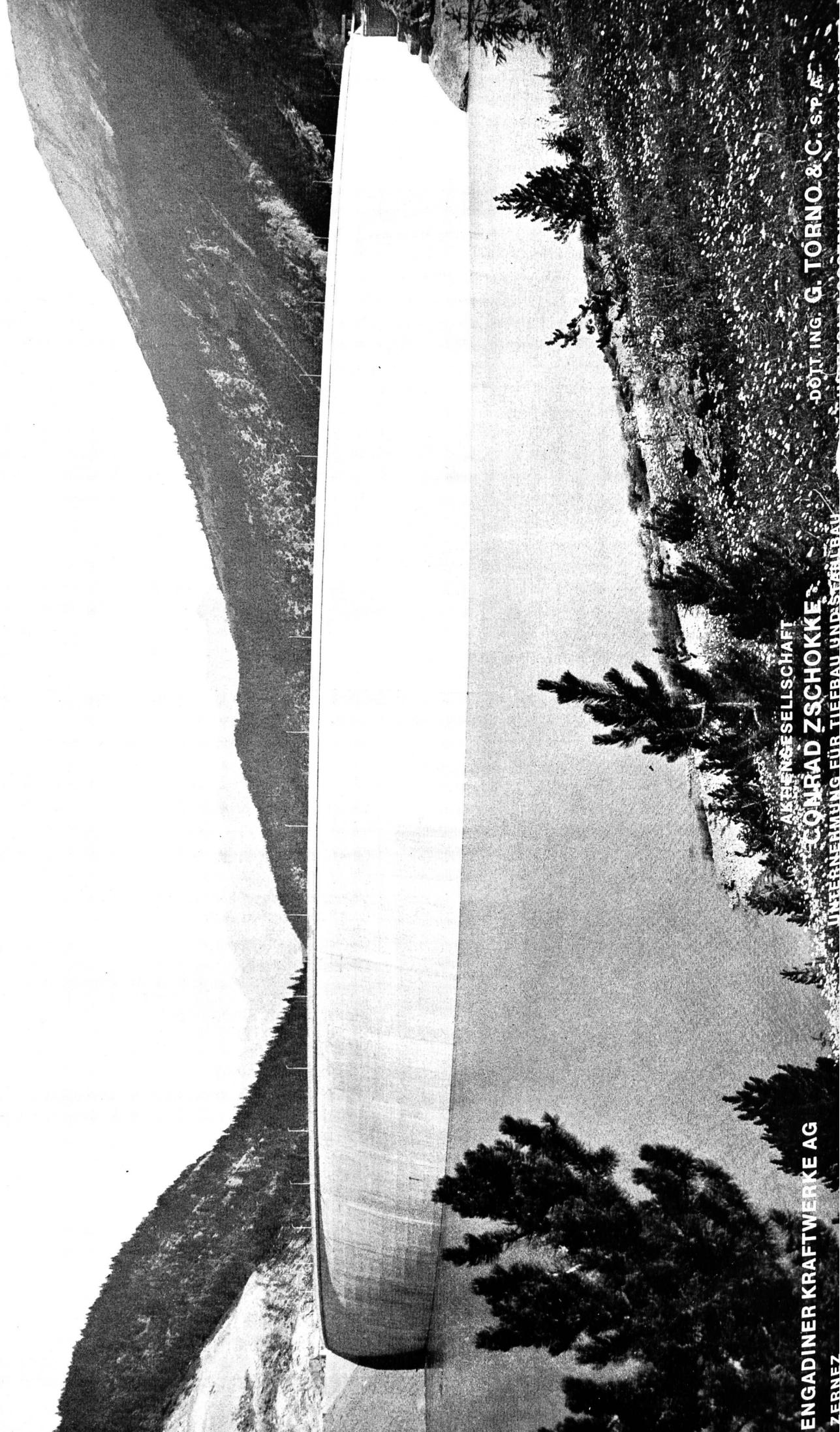
Kummller & Matter

Verzinkereiwerke

4658 Däniken SO, Telefon 062 65 11 54

STAUMAUER PUNT DAL GALL

KONSORTIUM
ZSCHOKKE - TORNO
STAUMAUER PUNT DAL GALL



ENGAUDINER KRAFTWERKE AG
ZERNEZ

AKTIENGESELLSCHAFT
CONRAD ZSCHOKKE
UNTERNEHMUNG FÜR TIEFBAU UND STAUMAUERBAU

DOTT. ING. G. TORNQ & C. S.P.A.

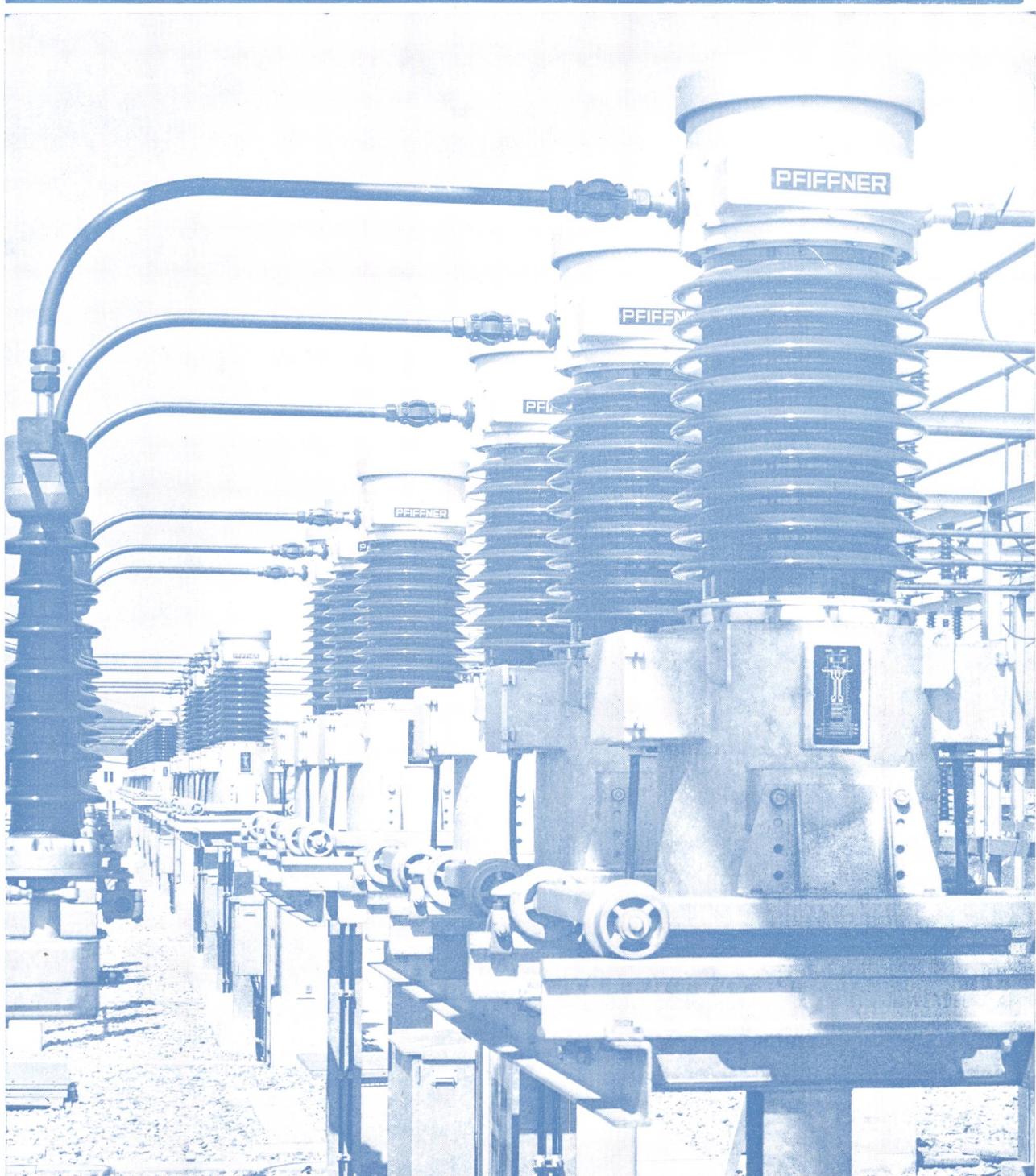
Wir beschäftigen über 750 Ingenieure, Techniker und Zeichner und dehnen unsere Tätigkeitsgebiete ständig weiter aus

Energie,
Wissen und Technik
für die
Gestaltung der Zukunft



Elektro-Watt
Ingenieurunternehmung AG
Postfach 8022 Zürich

PFIFFNER PFIFFNER PFIFFNER PFIFFNER PFI



Aus unserem Fabrikations- und Lieferprogramm:

Messtransformatoren

Stromwandler, Spannungswandler und Messgruppen.
Obenstehendes Bild zeigt Messgruppen für max. Betriebsspannung von 72,5 kV in vollständig geschlossener Bauart (luft- und gasfreier Membranverschluss) in einem schweizerischen Unterwerk.

Leistungstransformatoren

bis 20 kV in Trockenbauart, darüber in Ölisolierung

Kunstharz-Erzeugnisse

Norm- und Formteile aller Art in EPOLIT-Kunstharzen

Elektro-Schweissgeräte

und Zubehör für die Hand- und Automatenschweissung

Röntgen- und Isotopen-Geräte

und Zubehör für die Industrie-Radiographie