

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 49 (1957)
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

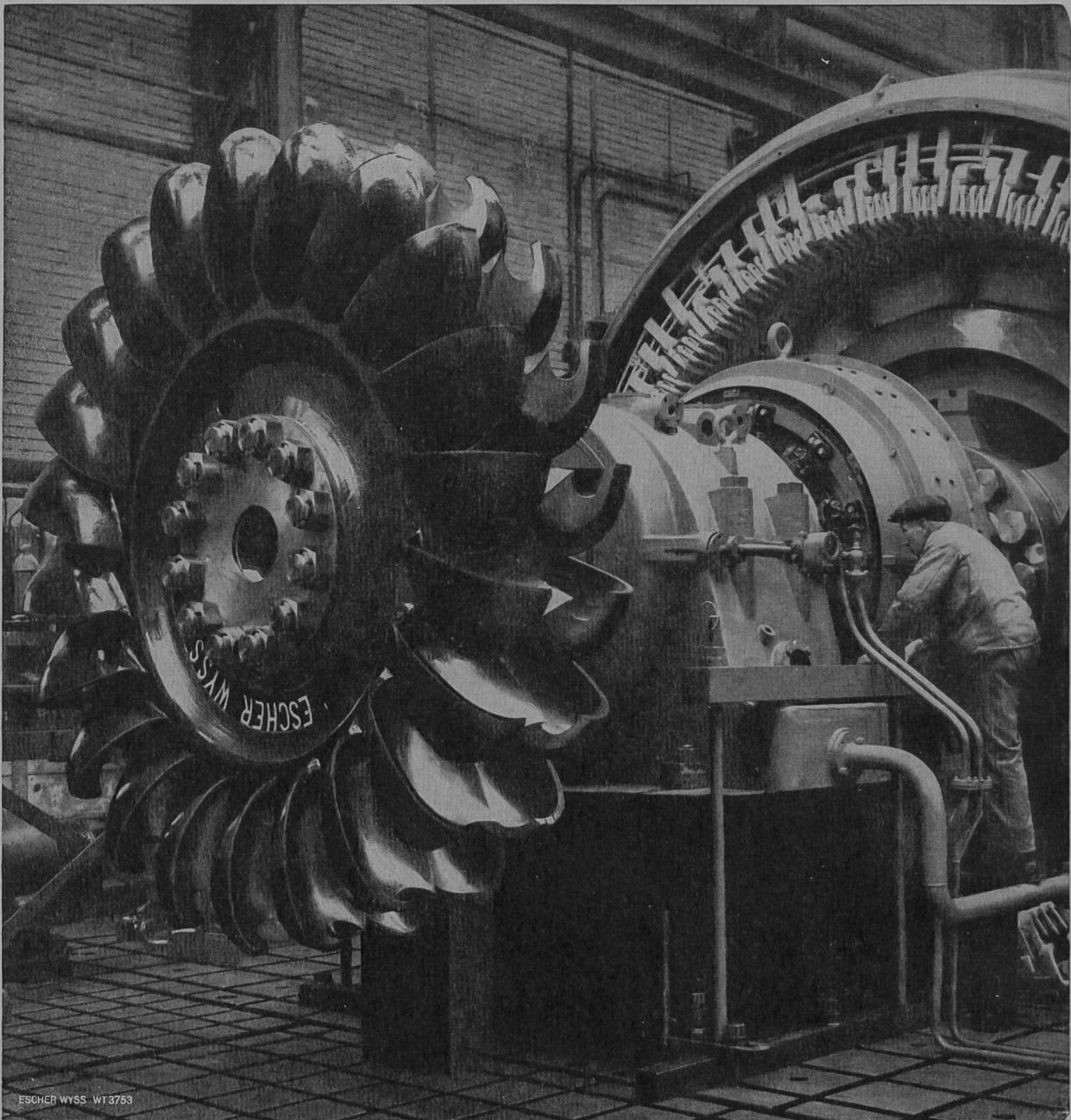
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 22.01.2026

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



GULF-OELE FÜR TURBINENSCHMIERUNG

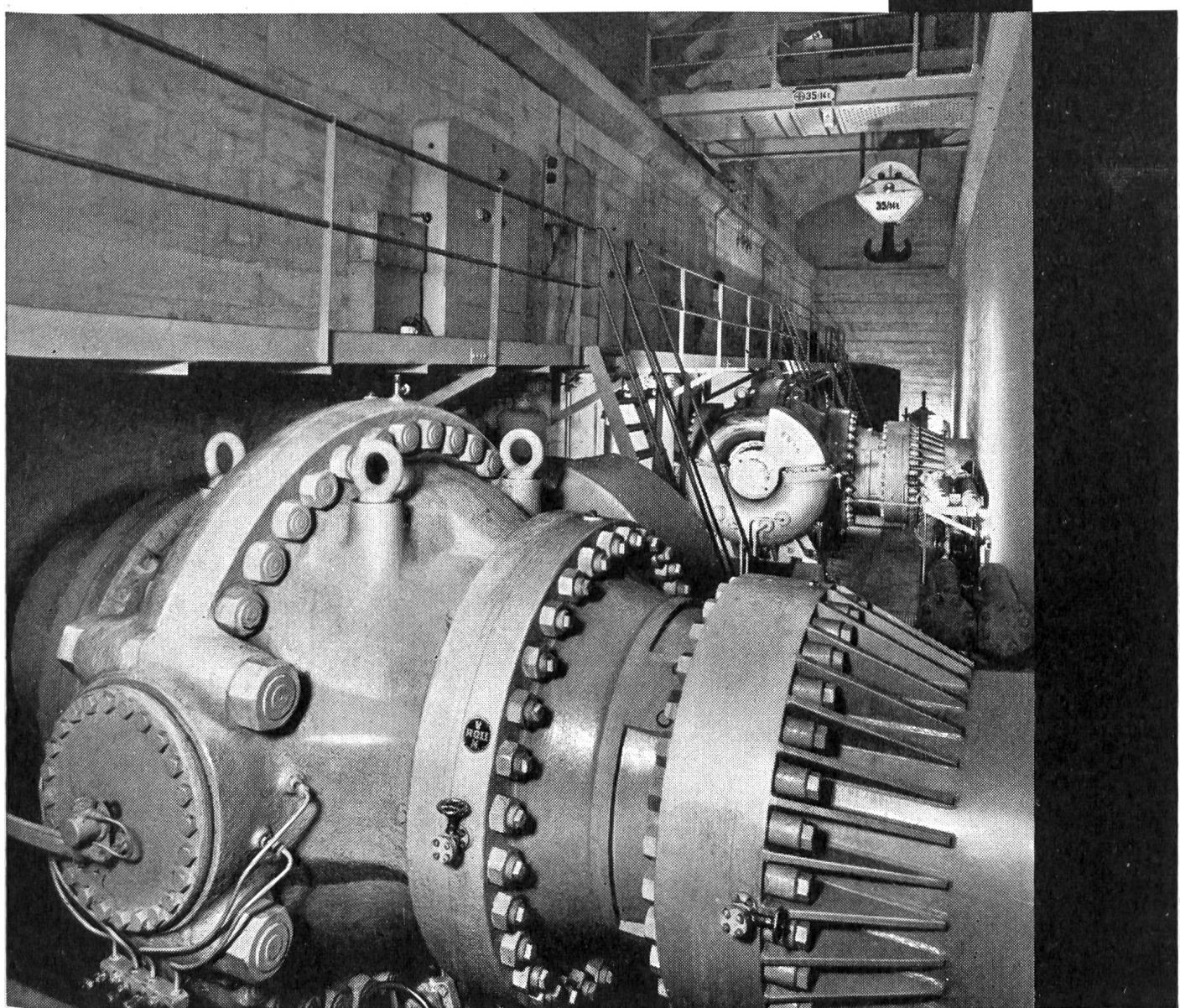
GULFCREST GULF HARMONY

Diese Oele sind gegen vorzeitige Alterung und Korrosion inhibiert. Sie gewährleisten eine ständige Einsatzbereitschaft und einen ungestörten Betrieb von Turbinen aller Druckstufen, Leistungen und Drehzahlen.

GULF OIL (SWITZERLAND) S. A. ZÜRICH 48



Erzeugnisse für Kraftwerke



*Schieberkammer mit Drehschiebern
als Turbinenabschluss in
einem schweizerischen Kraftwerk*

VON ROLL

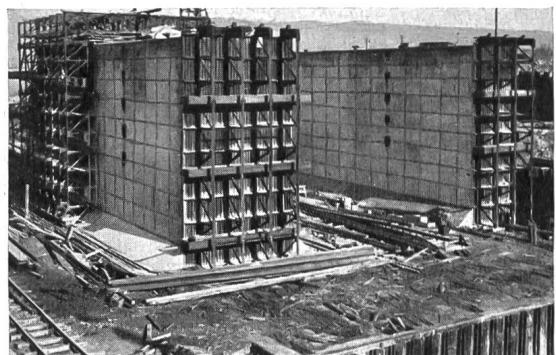
Gesellschaft der
Ludw. von Roll'schen Eisen-
werke AG., Werke in Gerlafingen,
Klus, Choindez, Rondez, Olten,
Bern (Schweiz)

Komplette Wehranlagen; Schützen und Windwerke, Wehr- und Maschinenhauskrane, Kanalschieber, Rechenreinigungsmaschinen; Abschlußorgane für Hochdruckleitungen, automatisch arbeitende Rohrbruchsicherheitsorgane, Absperrorgane für Grundablässe, Drehschieber mit Drehkolbenantrieb, Ringschieber, Drosselklappen, Hochdruckarmaturen, Leitungsnetze für Öl- und Kühlwasseranlagen; Stand- und Luftseilbahnen für Personen- und Materialtransporte; Baumaschinen für den Stauwehrbau.

FIXTRÄGER AG ETZGEN

Telephon (064) 742 65

Aargau

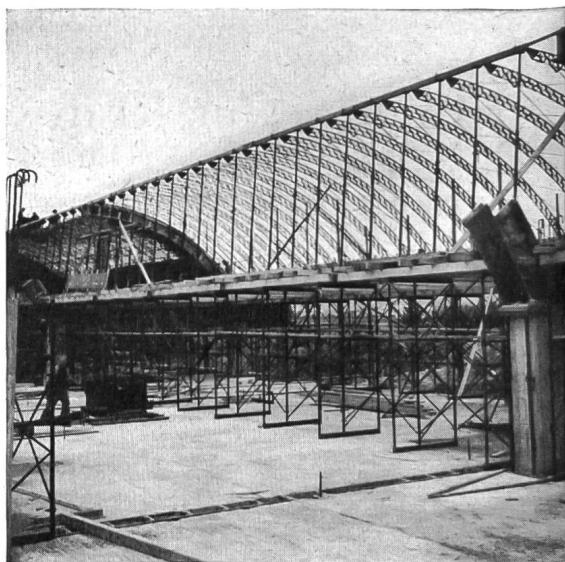


Schleuse mit Stahlschalung

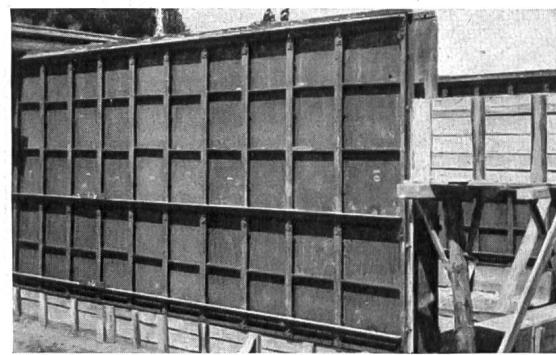
FIX-Stahlschalung

für Ingenieurbauten, Hoch- und Tiefbau, wie

- Brücken
- Caissons
- Industriebauten
- Senkbrunnen
- Silos
- Schleusen
- Straßenbau
- Talsperren
- Tunnels
- Kavernen
- Ufermauern
- Luftschutz
- Betonfertigteile



Sheddach mit BK-Trägern

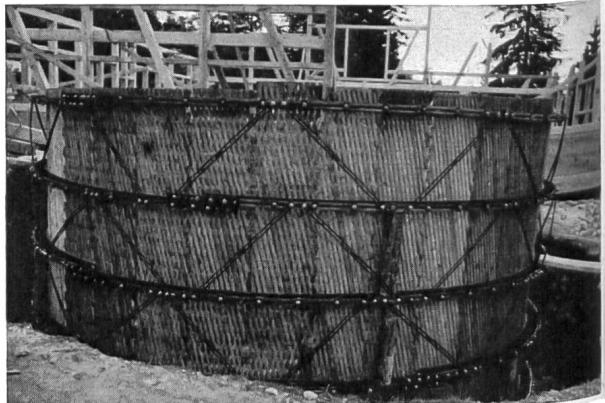


Zementfabrik mit Stahlschalung

FIX-Schalungsträger,

horizontal und vertikal ver- wendbar für

- Wohn- u. Industriebauten
- Brücken

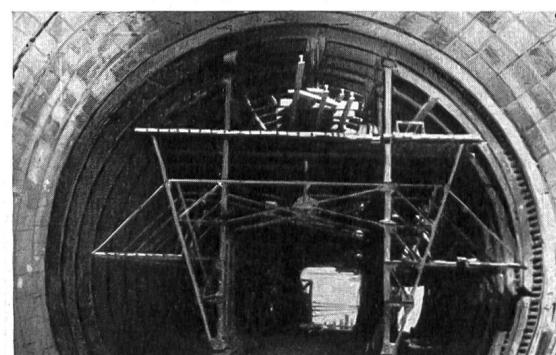


Wasserreservoir mit BK-Trägern

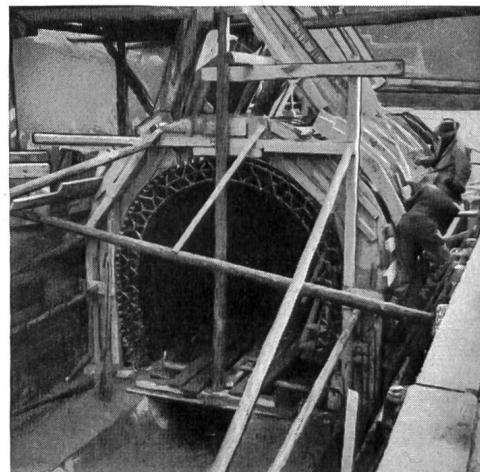
FIX-Flexible BK-Schalungsträger

kombiniert mit FIX-Schalungsrosten zur Einschalung beliebig gekrümmter Flächen, wie

- Sheds und andere
- Schalendächer
- Flüssigkeitsbehälter
- Silos
- Stollen
- Kanalisation
- Hochkamine
- Fernsehtürme



Schalungszubehör



Kanalisation mit BK-Trägern



Geschäftshaus mit FIX-Trägern

Beratung

Projektierung

Fabrikation

Vertrieb

FIXTRÄGER AG ETZGEN

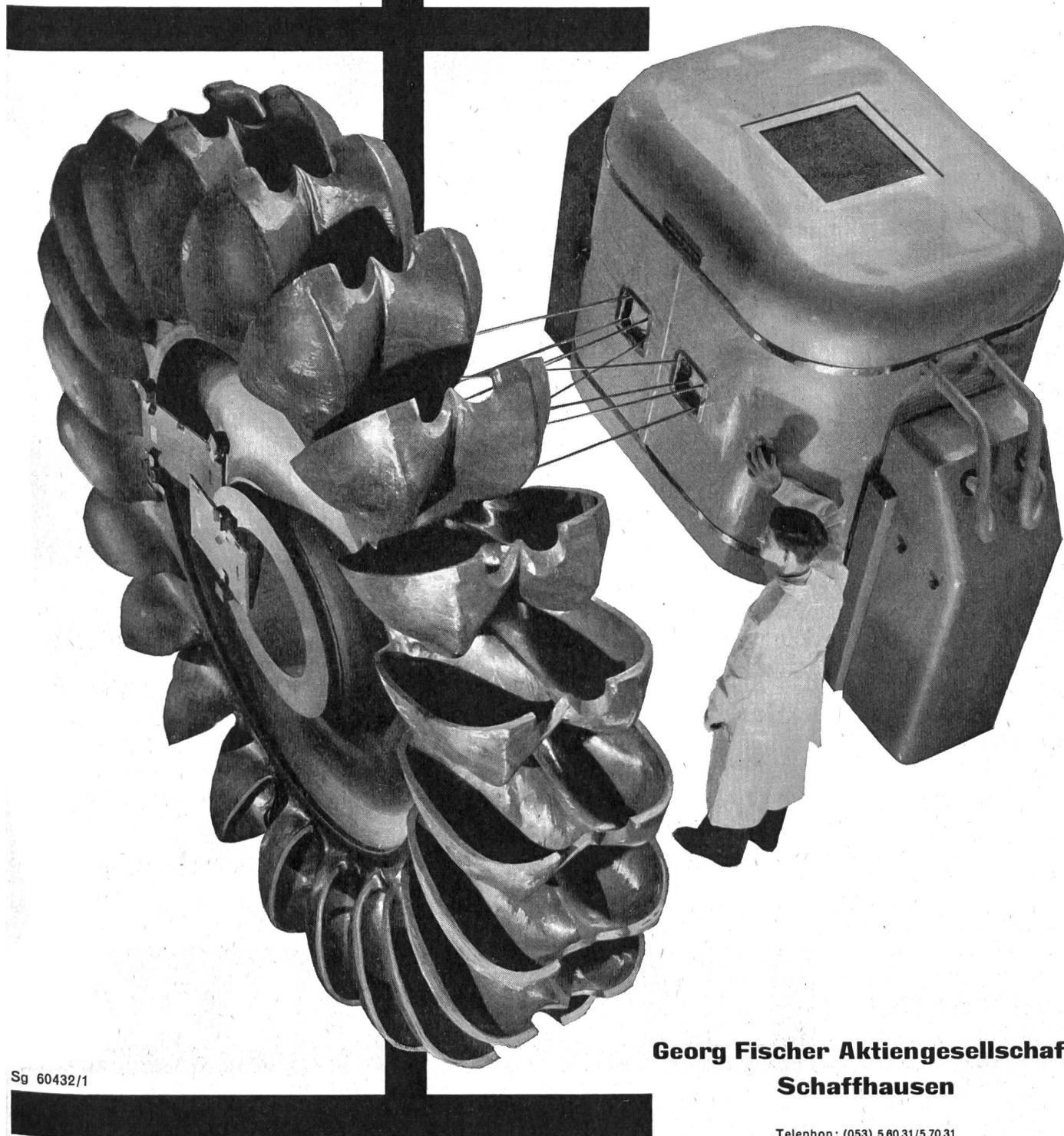
Telephon (064) 742 65

Aargau

+GF+

Stahlguß wird auf Herz und Nieren geprüft

Dafür stehen uns für die zerstörungsfreie Materialprüfung die modernsten Prüfgeräte zur Verfügung, darunter auch das hier abgebildete Betatron, dessen Röntgenstrahlen Wandstärken bis zu 450 mm durchleuchten. Nur so lässt sich feststellen, ob z. B. dieses Wasserturbinenrad ganz fehlerfrei gegossen ist.



**Georg Fischer Aktiengesellschaft
Schaffhausen**

Sg 60432/1

Telephon: (053) 5 80 31/5 70 31



AEG

**Automatisierung des Betriebes auf Grossbaustellen,
in Kies- und Betonwerken durch elektromagnetische
Förder- und Dosieranlagen**

Vorzüge:

- Keine Wartung
- verschleissfeste Ausführung
- Kleine Leistungsaufnahme
- Kontinuierliche Steuerung der Förderleistung
- Gute Dosiergenauigkeit

Technische Beratung durch Generalvertretung

ZÜRICH

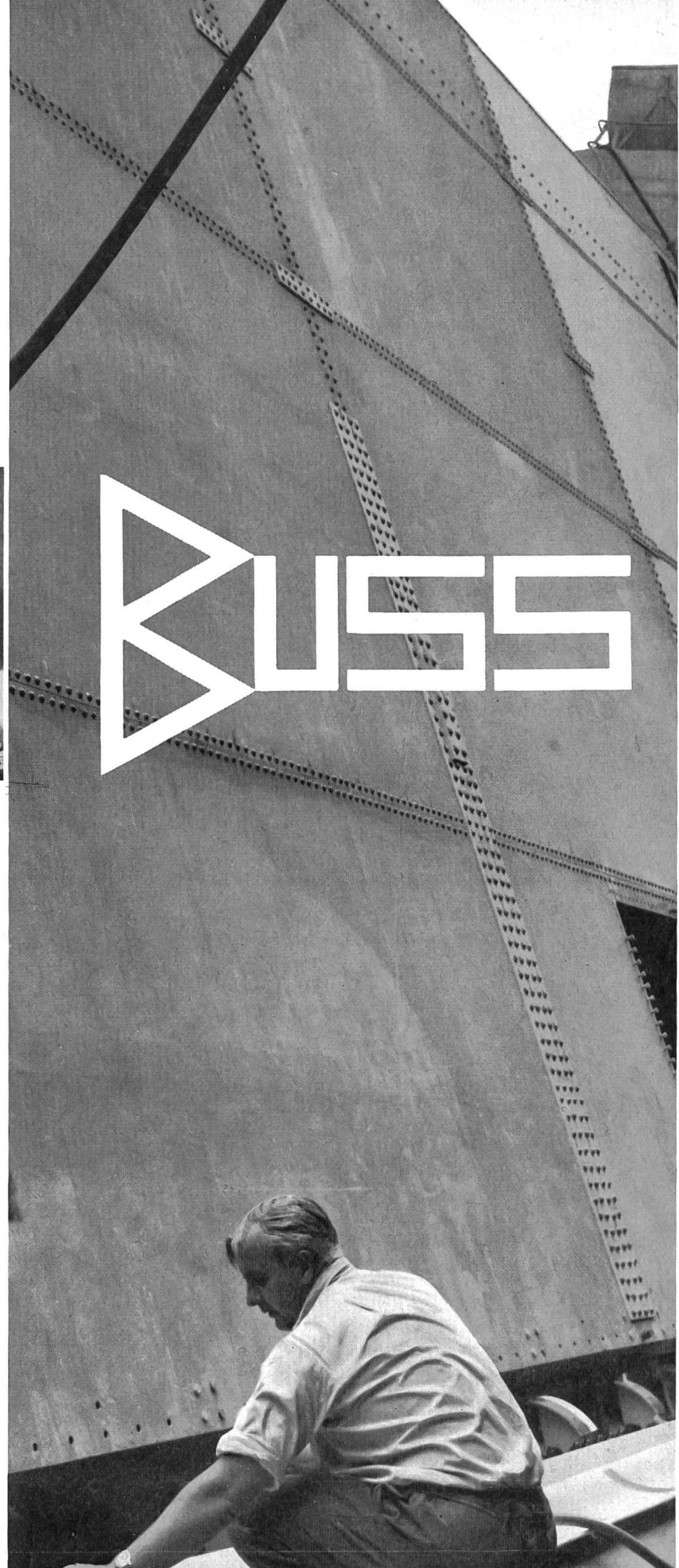
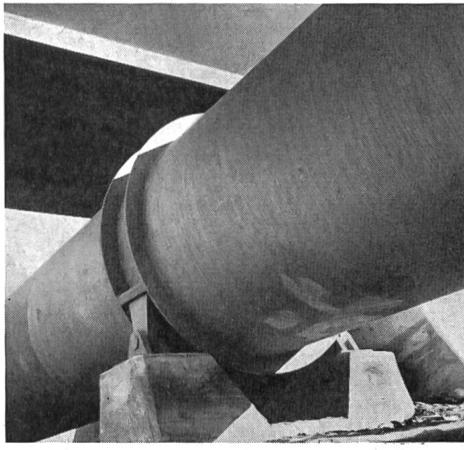
SEESTRASSE 31

TEL. 051/25 59 10

ELEKTRON AG

Druckrohrleitungen

Wehranlagen



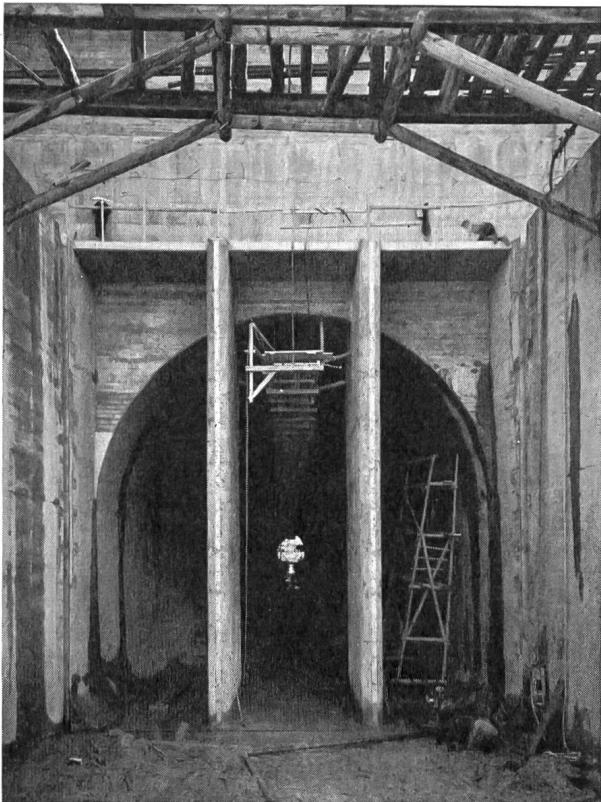


Photo: H. Wolf-Bender's Erben

Bauunternehmung Los 1 Kraftwerk Rheinau

BRUNNER & CO.

ZÜRICH

SÄNGER & LANNINGER KG.

B.-BÄDEN / WALDSHUT-TIENGEN D.

Ausführung der
2 UNTERWASSERSTOLLEN

Länge je 303 m
Größter Ausbruchsquerschnitt 256 m²
Ausbruchsquerschnitt im Normalprofil 125 m²

STOLLENAUSLAUF
mit vorgespannter Betonbrücke

UNTERWASSERSTOLLEN 2
Bauzustand Juni 1956

Bauunternehmung Los 5 Kraftwerk Rheinau

BRUNNER & CO.

ZÜRICH

ED. BOLLI

SCHAFFHAUSEN

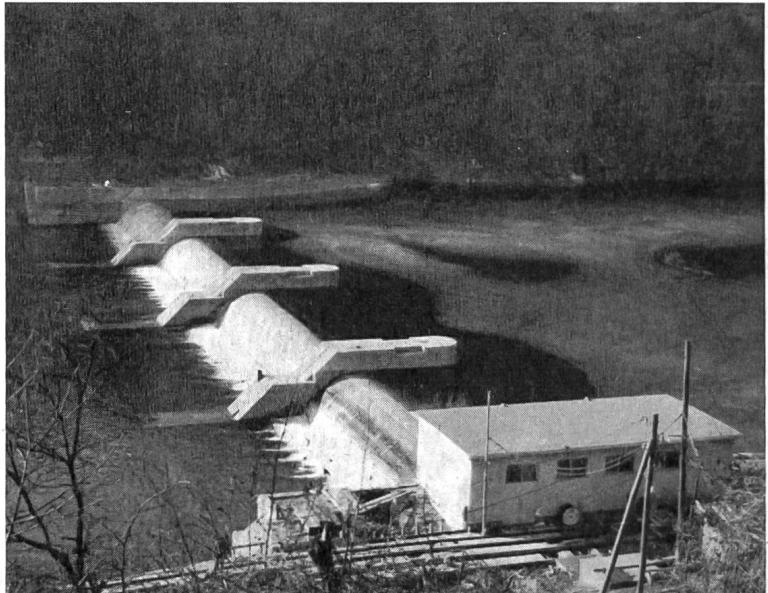
SÄNGER & LANNINGER KG.

B.-BÄDEN / WALDSHUT-TIENGEN D.

SIEMENS-BAUUNION G.m.b.H.

Zweigniederlassung MÜNCHEN

Ausführung des
UNTEREN HILFSWEHRES



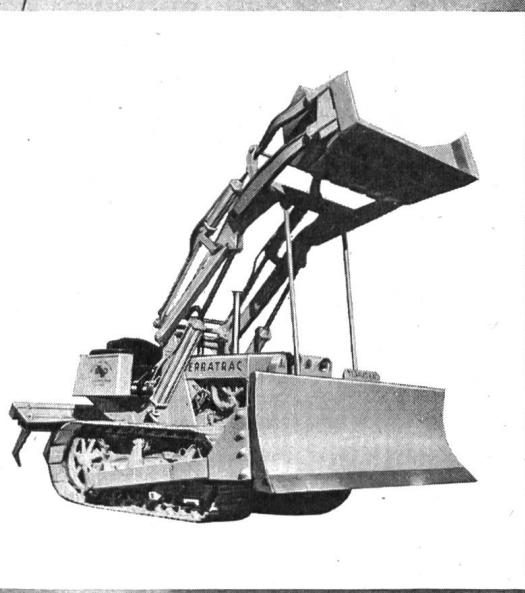
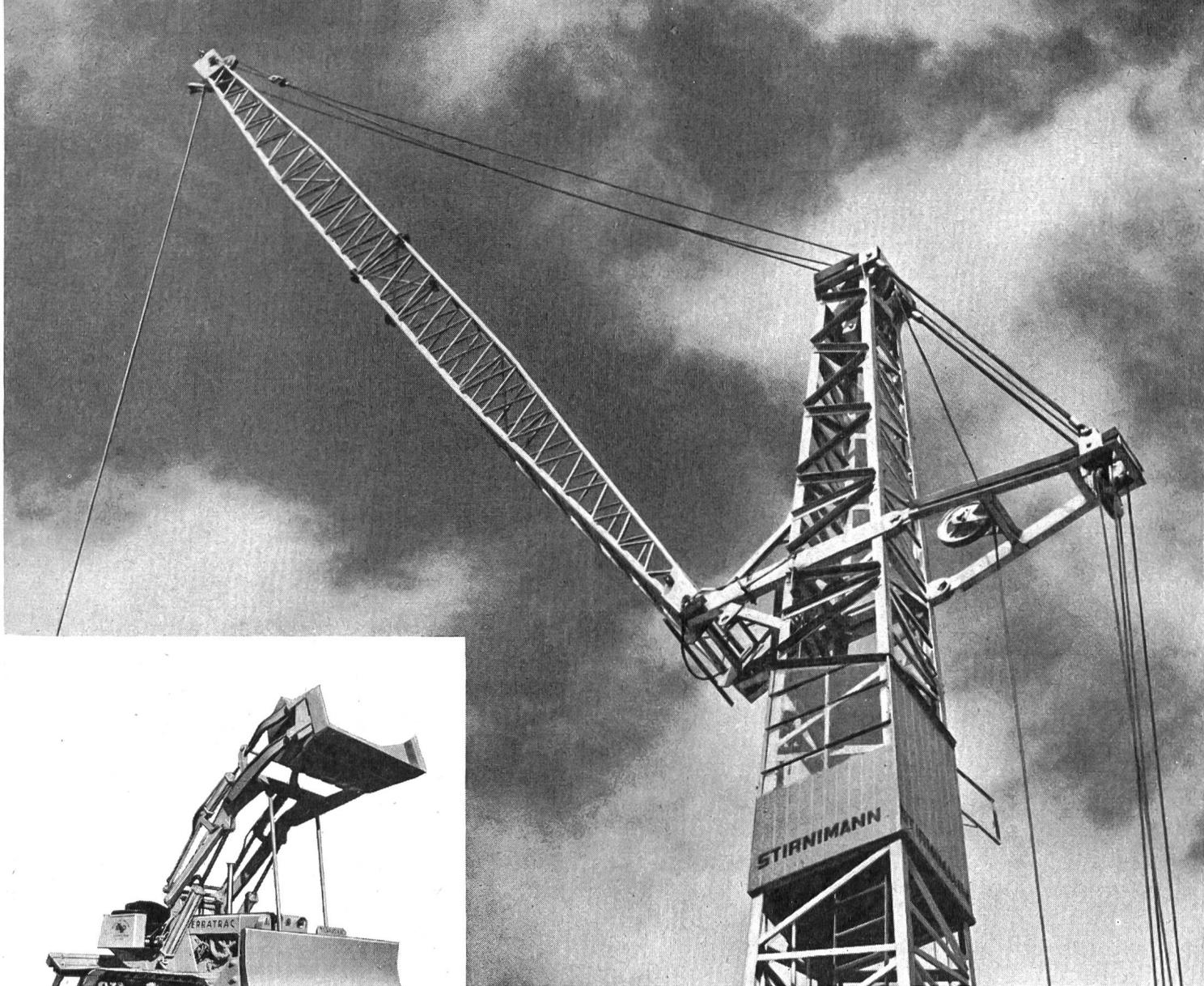
UNTERES HILFSWEHR

Hydraulisch-elektrisch gesteuertes Dachwehr mit:

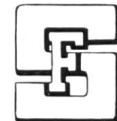
4 Öffnungen à 26 m LW

3 Pfeiler

Kahnrampe für Kleinschiffahrt



Alle Baumaschinen für Strassen - Hoch- und Tiefbau



FRANZ STIRNIMANN A.G.

BAUMASCHINENFABRIK OLLEN TEL. 062/54285



«Das Problem war der Korrosionsschutz!»

Die Rohrleitungen und Armaturen des Pumpwerks mußten gegen Feuchtigkeit und Kondenswassererscheinungen geschützt werden.



Die Praxis stellt dem Ingenieur fast täglich Probleme des Bautenschutzes, beispielsweise bei der Fundamentisolation. In der Regel dient Ihnen hiefür ein zwei- bis dreifacher Anstrich mit einem Teerpech- oder Bitumenlack, beispielsweise mit Afratar-Fluid. Afratar-Fluid ist auf Basis von ausgewählten Steinkohlenteerpechen hergestellt. Dessen hoher Festkörpergehalt und großes Eindringvermögen bieten Gewähr für eine ausgezeichnete Schutzwirkung.

Die Firma Siegfried Keller & Co., Wallisellen, mit ihrer mehr als 30jährigen Erfahrung in der Herstellung von hochwertigen Bautenschutzerzeugnissen hat die fortschreitende Entwicklung der modernen Technik selbstverständlich aktiv mitgemacht, ihre Produkte immer wieder verbessert und den neuesten Bedürfnissen angepaßt. Neben dem Afratar-Fluid bietet sie Ihnen heute das Afratar, welches gegenüber den konventionellen Anstrichen folgende drei Hauptvorteile aufweist:

- **1. Einfacher:**

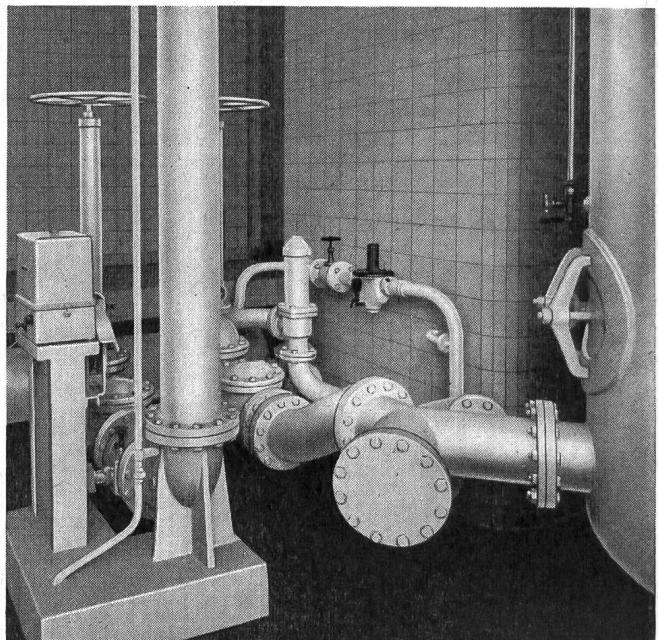
Während mit den üblichen Teerpech- oder Bitumenlacken 2-3 Anstriche notwendig sind, erzielen Sie mit dem Siegfried-Keller-Produkt Afratar in einmaligem Auftrag die gleiche oder größere Schichtstärke.

- **2. Schneller:**

Durch Einsparen von Arbeitsgängen gewinnen Sie Zeit und können dem modernen Bautempo besser Rechnung tragen, indem Sie gleichzeitig höchsten Ansprüchen in bezug auf dauernde Schutzwirkung genügen.

- **3. Wirtschaftlicher:**

Der kostenmäßig wesentlich ins Gewicht fallende Faktor Arbeitskraft wird durch die Reduktion der Arbeitsgänge auf einen Bruchteil reduziert, was den Afratar-Schutzanstrich wesentlich verbilligt.



Korrosionsschutz der Armaturen und Rohrleitungen im Pumpwerk der Trinkwasserversorgung Kesswil durch Kaltverzinkung mit **Vinozink** und Porenverschluss mit **Chromivyl**.

Die im Bautenschutz führende Firma Siegfried Keller & Co., Wallisellen, empfiehlt Ihnen ihre Afra-Schutzanstriche:

1. Schwarze Schutzanstriche und -Beläge für Beton und Eisen unter der Erde und unter Wasser:

**Afratar
Afracel
Afraplast**

2. Farbige Schutzanstriche für Eisenkonstruktionen im Freien:

**Aframica
Aframica-Armor
Aframica-Bleimennige**

3. Farbige Schutzanstriche für Beton und Eisen gegen chemische Beanspruchung:

**Afratop-Standard
Afratop-Spezial**

4. Farbloser Schutzanstrich für Beton, Kunststein usw. gegen Witterungseinflüsse:

Afralan-S

Die Afra-Produkte sind durch den Fachhandel lieferbar.

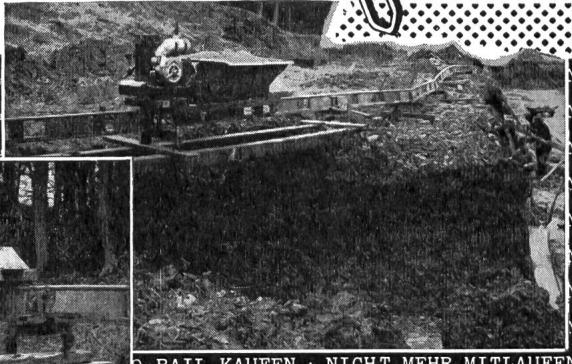
Die Firma Siegfried Keller & Co., Wallisellen, führend für Bautenschutz, bürgt wie für alle andern Erzeugnisse auch für die Güte ihrer **A F R A - S C H U T Z A N S T R I C H E**

MONO-RAIL

ist

- rasch montiert
 - einfach im Einsatz
 - billig im Unterhalt
 - in kurzer Zeit amortisiert

AUSPROBIEREN, DANN URTEILEN!



KURZFRISTIG LIEFERBAR UNVERBINDLICHE BERATUNG

GESCHULTE MONTEURE ERSATZTEILDIENST

Anfragen an:

S. A. POUR LA VENTE DE MACHINES D'ENTREPRISES

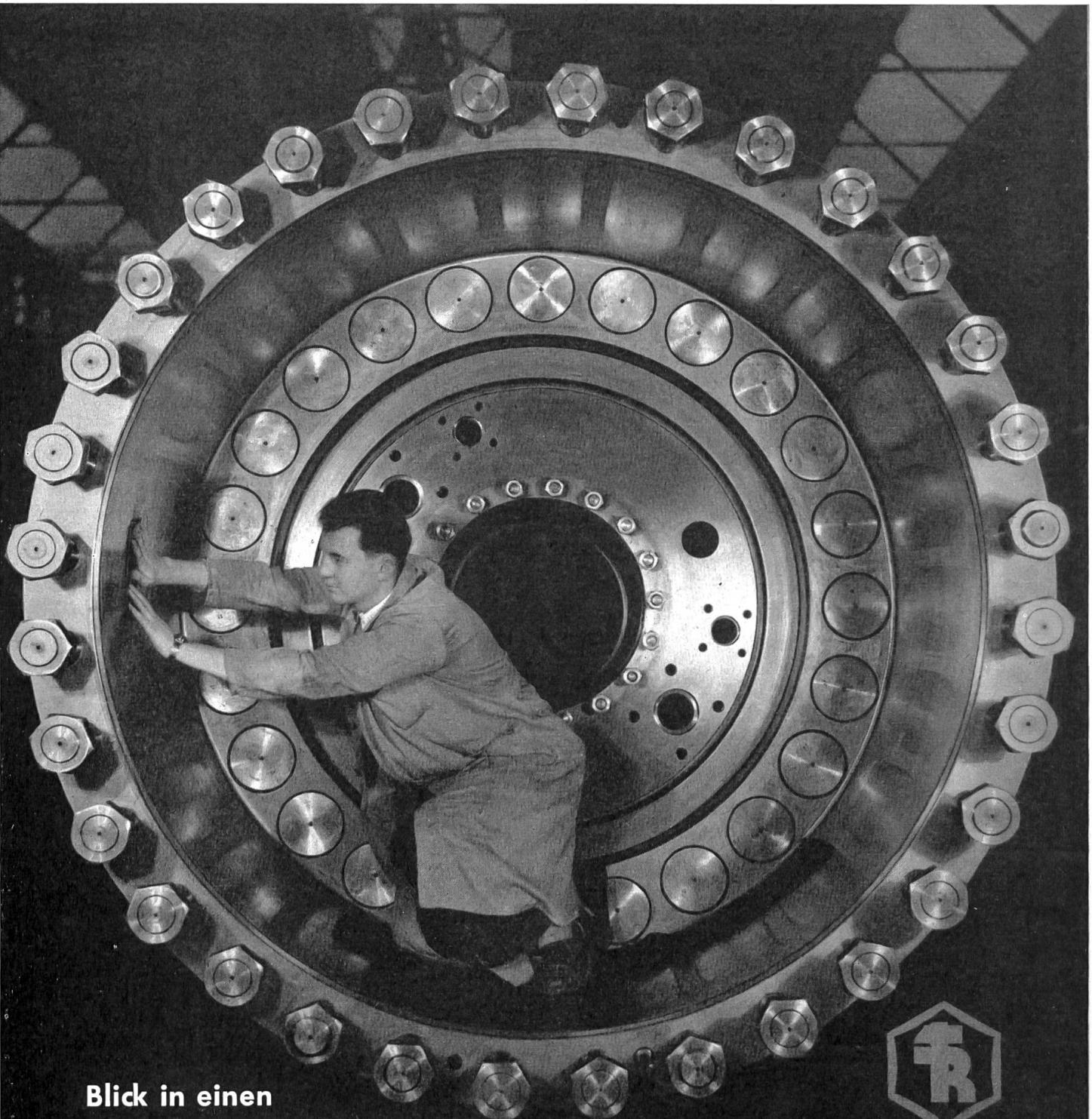
CHUR

Calvenweg 8, Tel. 081.20505

MONTREUX

Av. Kursaal 2, Tel. 021.650.61/2

The logo for BAMA, featuring the word "BAMA" in a bold, blocky, black font. Below the text is a stylized graphic of a tunnel or archway, composed of a series of concentric, semi-circular arcs that create a sense of depth and perspective. The entire graphic is rendered in black and white.



**Blick in einen
SERVOMOTORZYLINDER
AUS STAHLGUSS**

angeflanscht an eine 55 t schwere geschmiedete
Kaplan-Turbinenwelle für das deutsch-öster-
reichische Wasserkraftwerk Jochenstein.

Durchmesser des Servomotorzylinders: 2050 mm,
Länge der Turbinenwelle: 11311 mm.

Die Welle wurde aus einem 180 t schweren Roh-
stahlblock unter der 6000 t Presse geschmiedet.

Die Herstellung von Stahlguß- und Schmiedestücken aus legierten und unlegierten Stählen für den Wasser-
turbinenbau stützt sich auf eine viele Jahrzehnte alte Erfahrung.



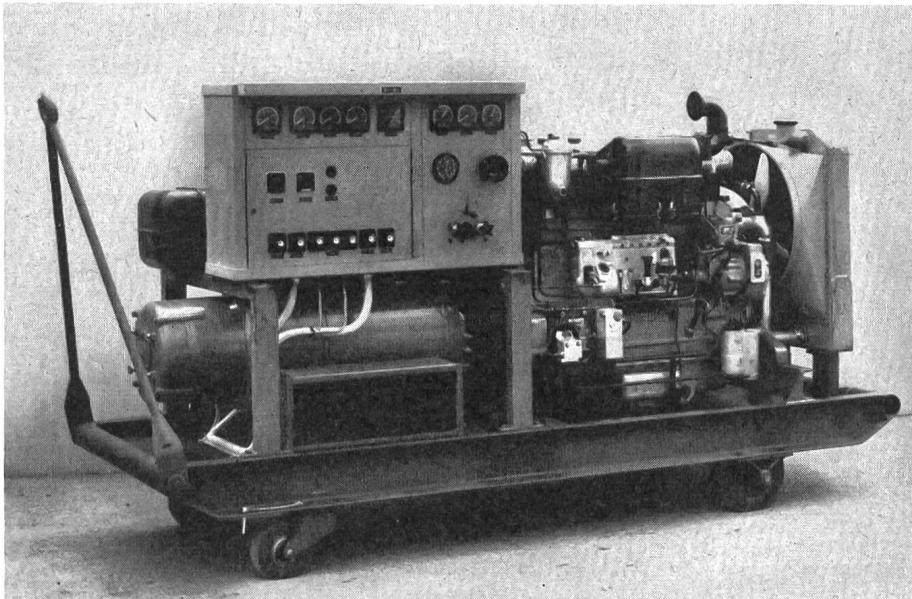
RUHRSTAHL

Bei kleineren Kaplan-Turbinenwellen werden Welle
und Servomotorzylinder in einem Stück geschmiedet.

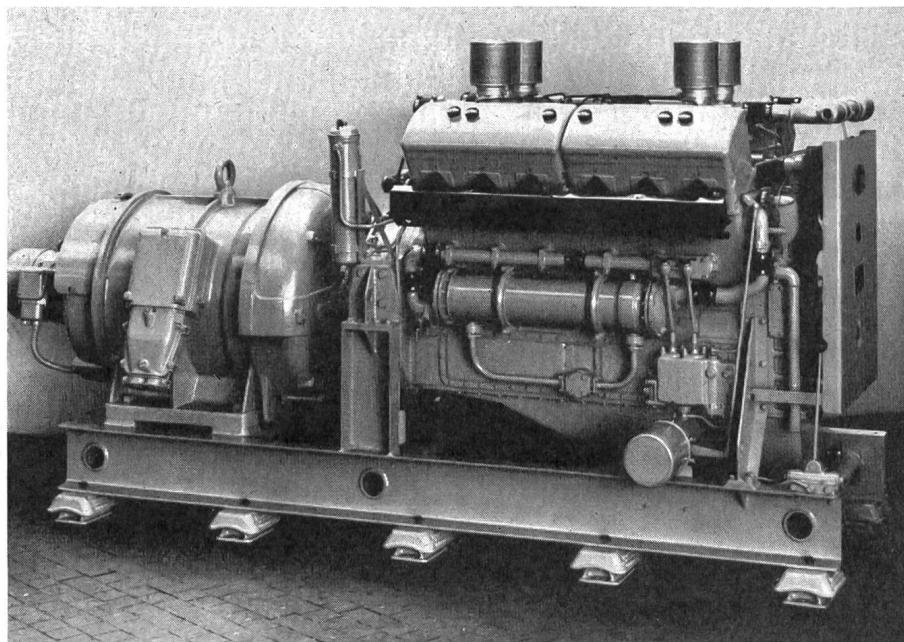
RUHRSTAHL AKTIENGESELLSCHAFT
WERK HENRICHSHÜTTE · HATTINGEN (RUHR)

SAURER DIESEL

für Leistungen von 45 – 700 PS gewährleisten einen
sicheren und ökonomischen Betrieb



Fahrbare SAURER-
Stromerzeugungs-
anlage 60 kVA
bestimmt für Kraft-
werk Rheinau

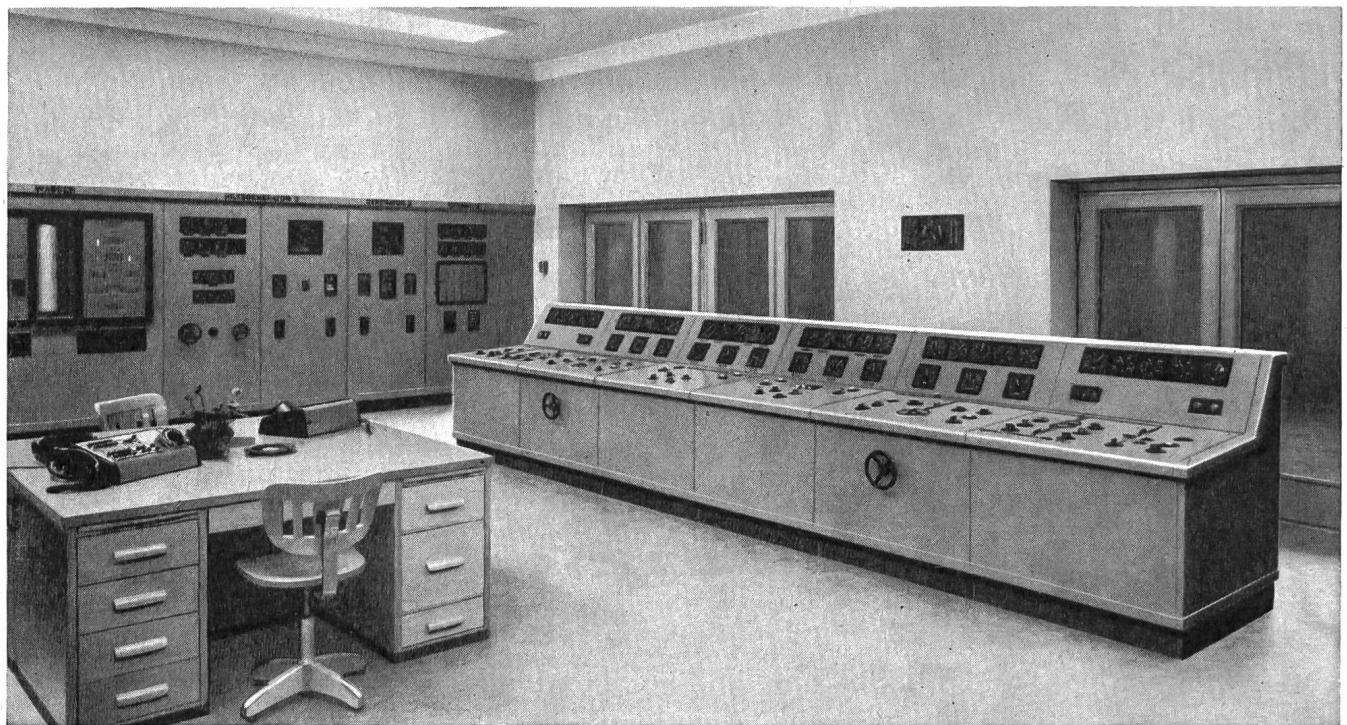


SAURER-Notstrom-
anlage Typ BZD 260 kVA
installiert im Kraftwerk
Rheinau, vollauto-
matisch mit Druckluft-
Anlasser



Aktiengesellschaft Adolph Saurer

Reparaturwerkstätten und Ersatzteillager
in Arbon, Basel, Bern, Morges, Zürich



Kommandoraum Rheinau

Pult und Generatorentafel

CARL MAIER & CIE SCHAFFHAUSEN

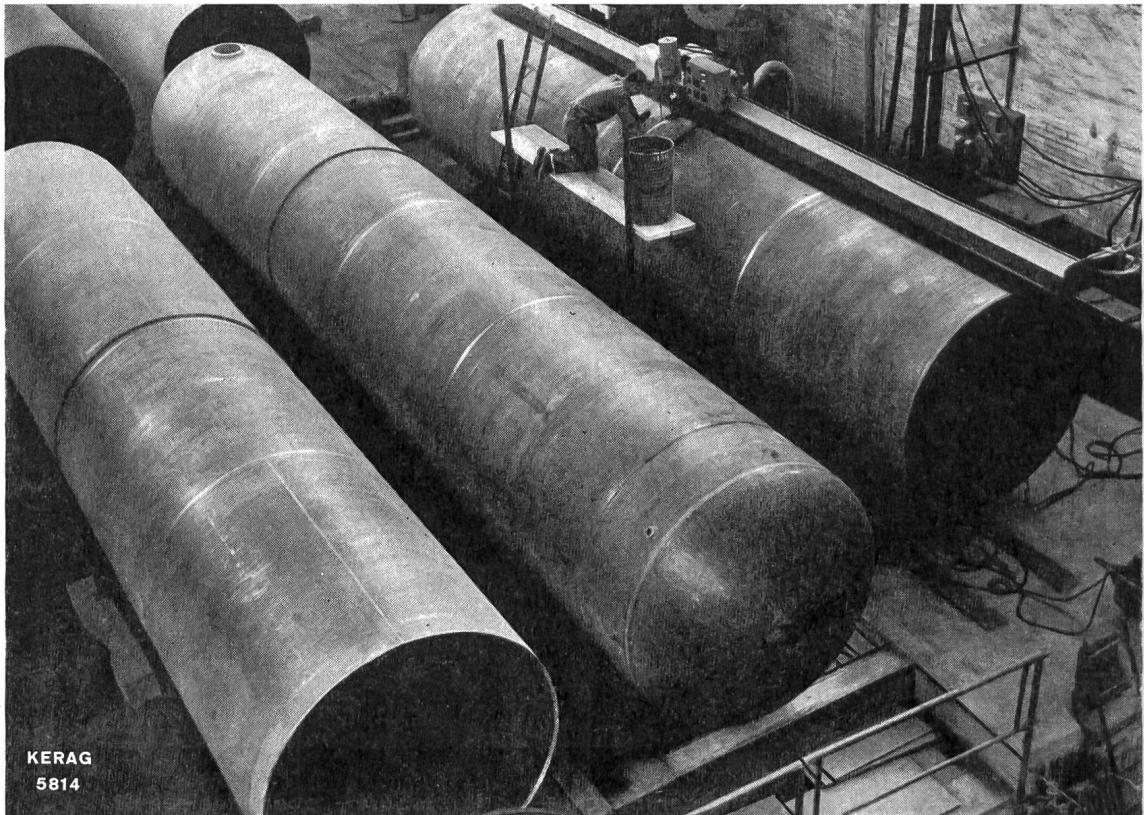
FABRIK ELEKTRISCHER APPARATE UND SCHALTANLAGEN

**Druck-
Leitungs-
Rohre**

Für **Fabrikation**
und **Kontrolle**
stehen
modernste
Anlagen zur
Verfügung

● Referenzen ●

►
Fabrikation von
Druckleitungsrohren



KERAG

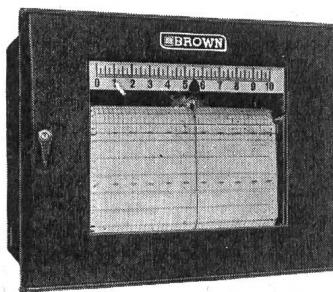
Kesselschmiede — Apparatebau — Maschinenbau

R I C H T E R S W I L T e l e p h o n (0 5 1) 9 6 0 4 5 1 G e g r ü n d e t 1 8 5 5



Höchste Genauigkeit und Empfindlichkeit
sind die wichtigsten Vorzüge dieses Instruments

Der ElectroniK-Schreiber hat alle guten Eigenschaften, die man von einem modernen, registrierenden Meßinstrument verlangt.



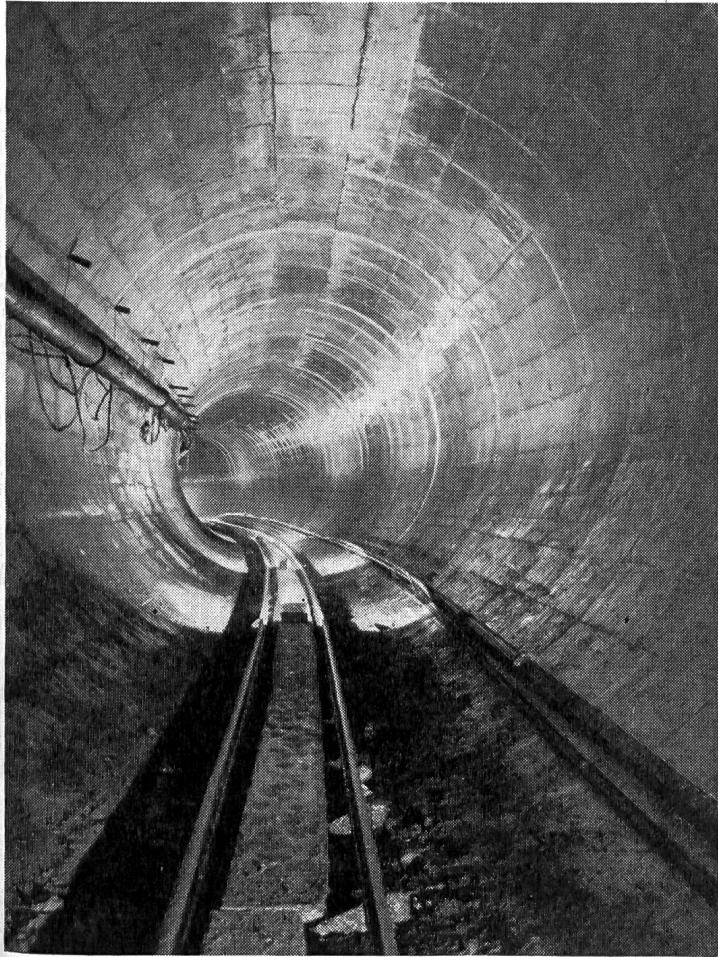
Der ElectroniK-Schreiber mißt und registriert: Temperaturen, Drücke, Niveaux, Drehzahlen, Vibrationen, alle elektrischen Größen inkl. Frequenz und Leistung.

Der ElectroniK-Schreiber ist nur **ein Beispiel** aus dem umfangreichen Honeywell-Fabrikationsprogramm. Unsere Ingenieure geben Ihnen gerne alle weiteren Auskünfte.

ZÜRICH HÖSCHGASSE 45 (051) 34 40 40

GENÈVE 26, ROUTE DE MEYRIN (022) 34 08 75

Honeywell
Die Weltfirma für Automation



Stollenbau
Staumauern
Zentralen
Wasserbau

Brückenbau
Industriebau
Pfahlungen
Silos

Ed. Züblin
& Cie. AG

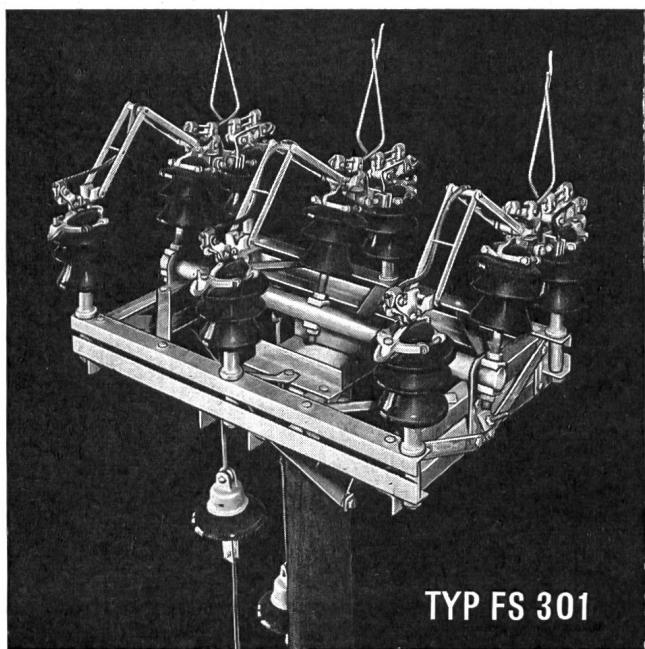
Hoch- und Tiefbau

Zürich



Basel

Sitten — Lausanne — Lugano — Muttenz



TYP FS 301

Der Freileitungsschalter

für die Spannung 20 kV, 250 A, verwendbar bis zu 23 kV.

Robuste Bauart / absolute Betriebssicherheit

Alpha AG. Nidau

Telephon 032 / 246 92

60 JAHRE



WALTER J. HELLER AG

Bauunternehmung

BERN

Schloßstraße 131

Elektrizitätswerk Rheinau

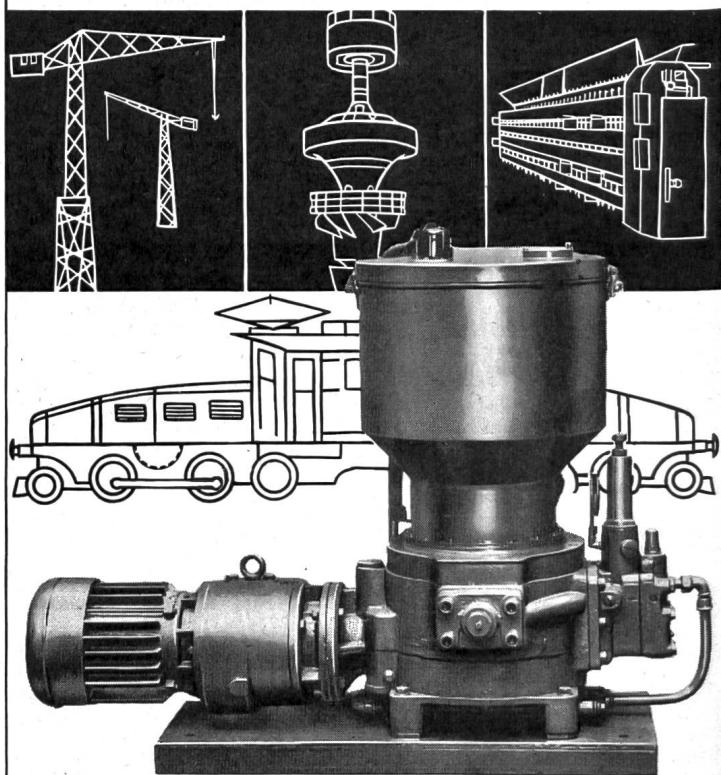
**Oberes Hilfswehr
LOS 3**

VEBA AG, Zürich

**Alfred Kunz & Co.
München + Stuttgart**

**Dr. Robert Kögel
Frankfurt + Lörrach**

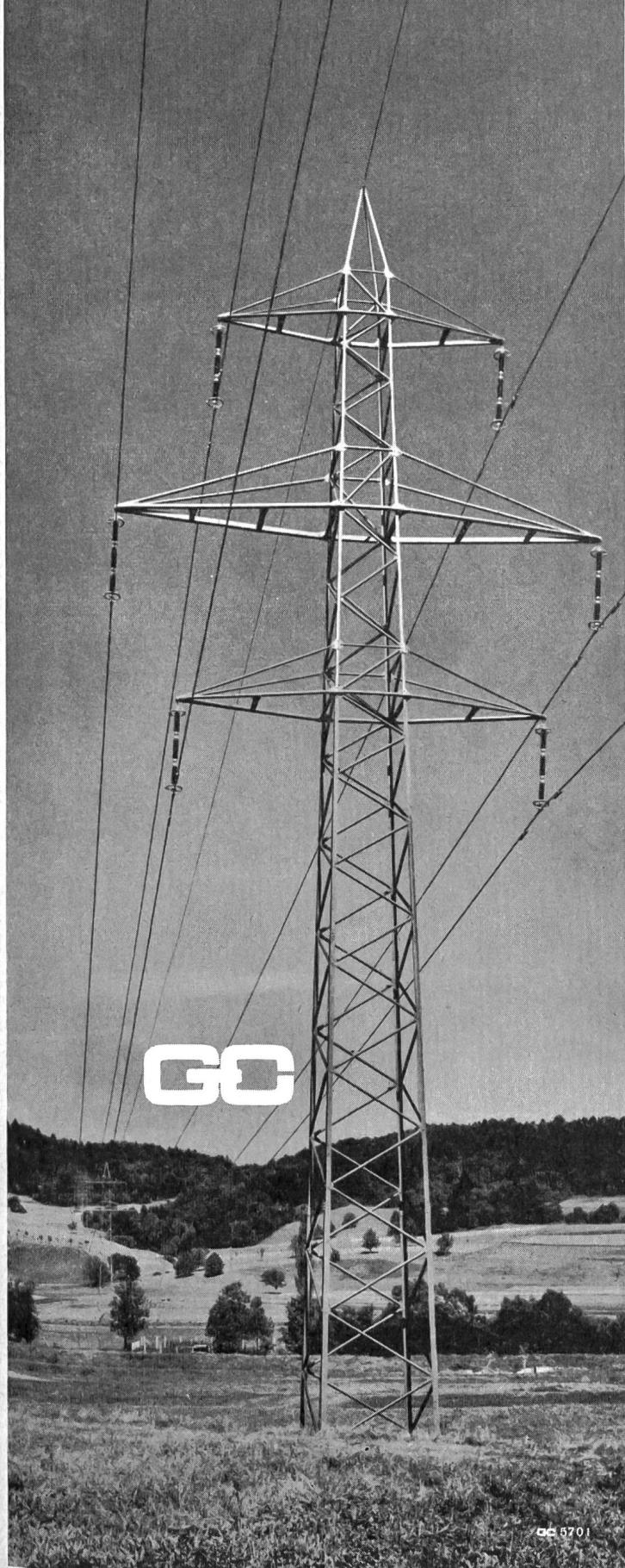
HELIOS-ZENTRAL SCHMIERUNG



FRANZ GYSI SUHR-AARAU

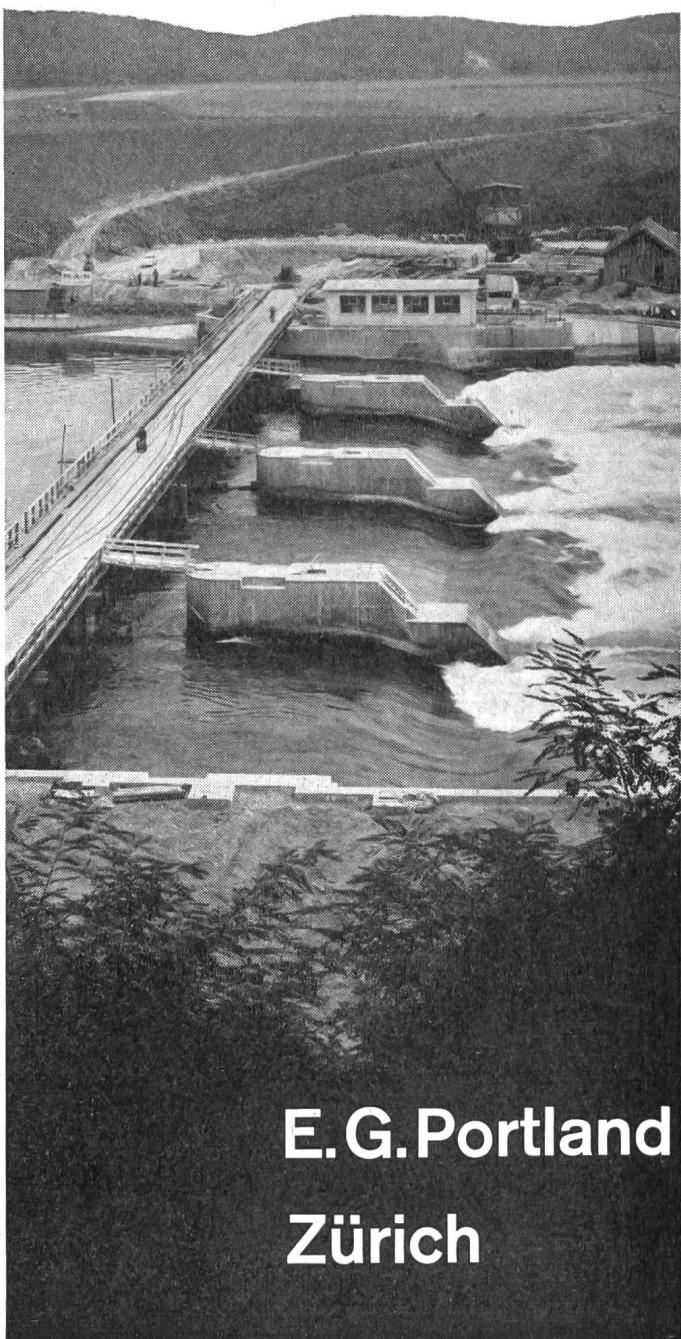
AKTIENGESELLSCHAFT · TELEPHON (064) 239 66

Leitungsmaste Geilinger & Co. Winterthur

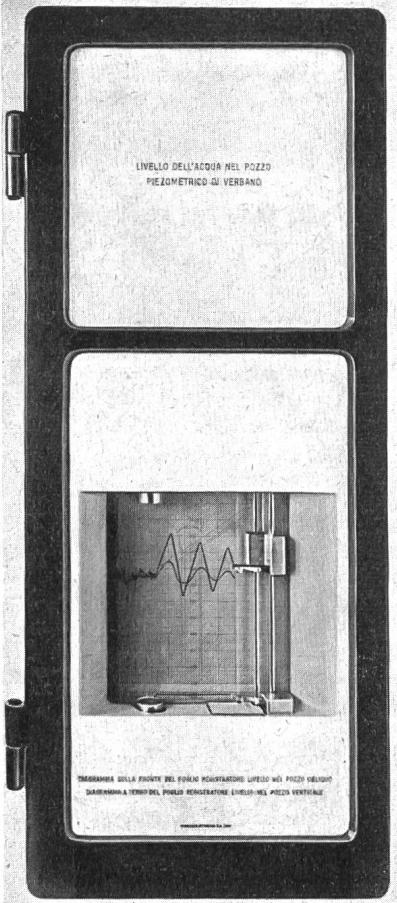


557

Wasserkraftwerke haben den Vorteil, dass es im Gegensatz zur Ausbeute von mineralischen Rohstoffen Kraftreserven sind, die sich immer wieder selbst erneuern. Es ist somit keine Abtragung und Verminderung der Bodenschätze, sondern nur die sinnvolle Auswertung der von der Natur stets erneuerten Kraftquellen.



E.G. Portland
Zürich



Officine Idroelettriche della Maggia Centrale di Verbano 128 000 kVA

Kombinierter Fernmesser
für die Spiegelschwankungen im Schrägschacht
und im Vertikalschacht des Wasserschlusses

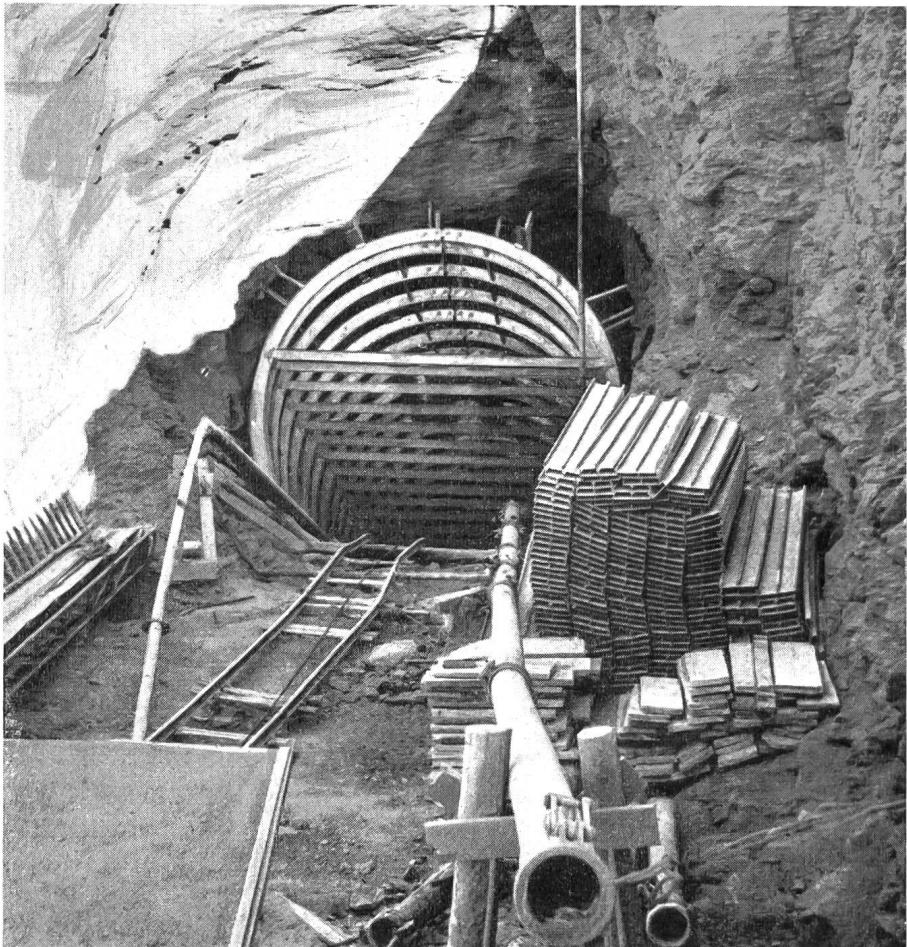
APPARATEBAU FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT
FRANZ RITTMAYER AG ZUG

Die patentierte

Aeberli
Leichtmetall-
Stollenschalung
im Einsatz in einem
Schrägschacht

Alb. Aeberli

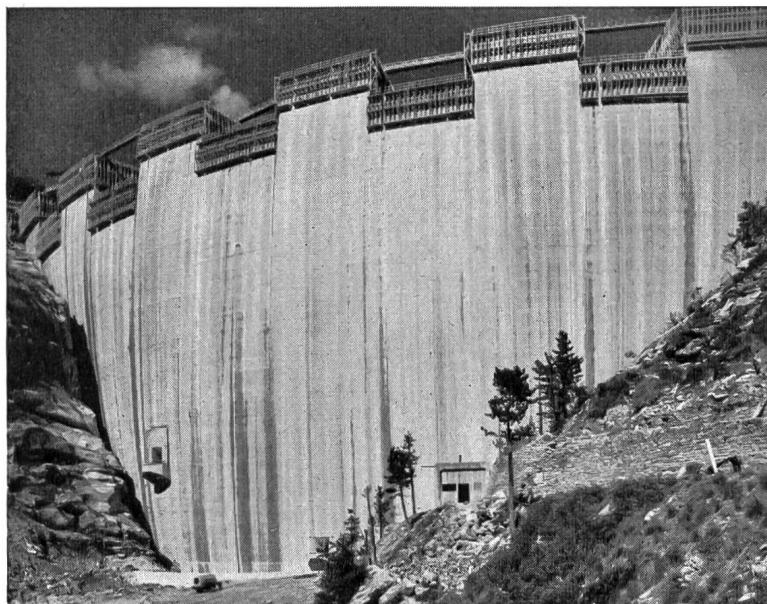
Leichtmetallbau Zürich 38
Albisstraße 62, Telefon 45 13 28





**Rechenreinigungsmaschinen mit Dammbalkenversetz-Vorrichtung
im Kraftwerk Rheinau**

Maschinenfabrik JONNERET AG, GENF



**Projektierung
Bauleitung**

**Kraftwerke
Transformatorenstationen
Hochspannungsleitungen**

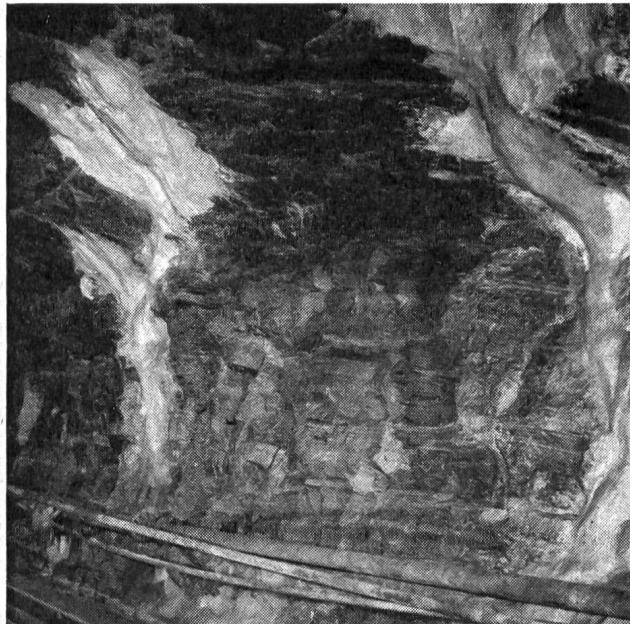
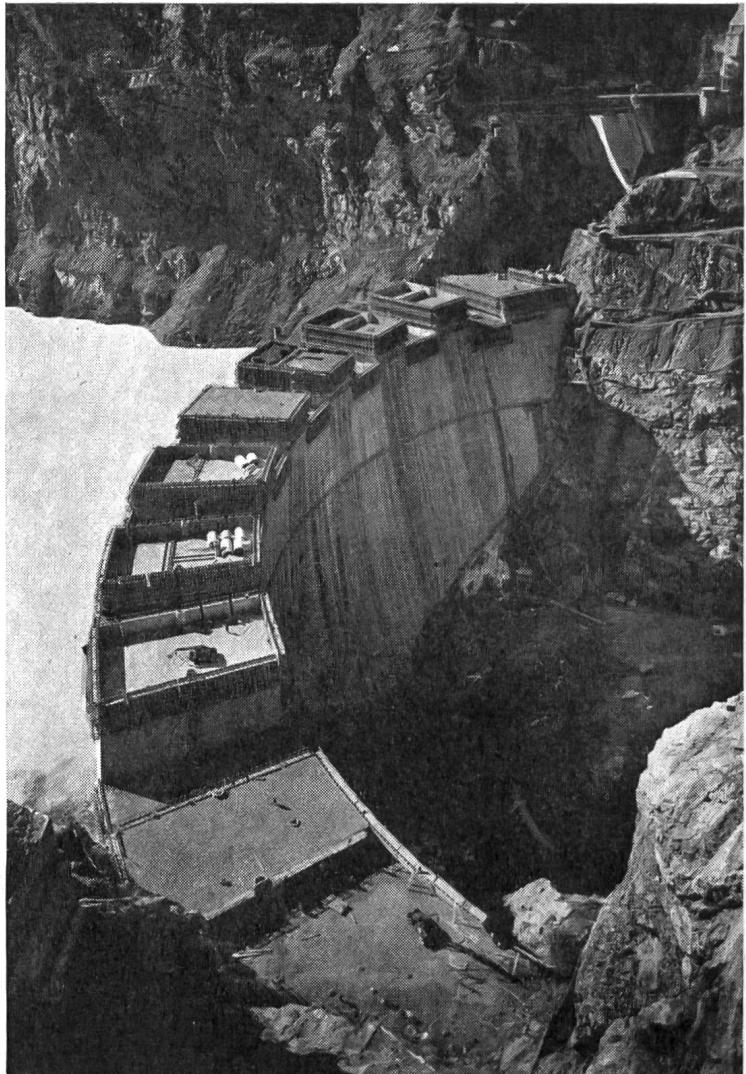
Staumauer Zervreila, Bauzustand Juli 1956
(Photo J. Geiger, Flims-Waldhaus)

MOTOR-COLUMBUS
Baden/Schweiz



Mit Barra 55 frostsicherer und wasser- dichter Beton

Barra 55 erhöht die Plastizität und Verarbeitbarkeit des Frischbetons sowie die Wasserdichtigkeit und Frostbeständigkeit des fertigen Bauwerkes ohne die Druckfestigkeit zu beeinflussen. Beim Pumpbeton ergeben sich keine Verstopfer und kein Entmischen. Barra 55 wird heute hauptsächlich für Staumauern verwendet, dann aber auch für Stollen- und Kanalverkleidungen, Böschungsplatten sowie Brücken- und Hochbau.



Kraftwerk Zervreila, Abdichtung des Zulaufstollens
mit Barra Rapid

Staumauer Mauvoisin, Betonierung mit Barra 55 (ca. 2 000 000 m³ Beton). Barra 55 wird auch für die im Bau befindliche Staumauer Grande Dixence (1. Phase: 1 800 000 m³ Beton) und wurde auch für die vor kurzem vollendete Staumauer Sambuco (600 000 m³ Beton) verwendet.

Atteste von verschiedenen Prüfungsinstituten stehen zu Ihrer Verfügung.

MEYNADIER

+CIE AG

Zürich
Bern
Lausanne

Vulkanstraße 110
Murtenstraße 36
Grand-Chêne 2

Telephon (051) 52 22 11
Telephon (031) 2 90 51
Telephon (021) 23 41 40

Wasser- und Energiewirtschaft

Cours d'eau et énergie

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft, Gewässerschutz und Binnenschifffahrt. Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Gruppen: Reußverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband, des Rhône-Rheinschiffahrtsverbandes und der Commission Centrale pour la navigation du Rhin. Beilage: Rhône-Rhein.

Revue mensuelle suisse traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de l'économie énergétique, de la protection des cours d'eau et de la navigation fluviale. Organe officiel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et de ses groupes, de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin. En supplément régulier: Rhône-Rhin.

Redaktion: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich 1, Telefon (051) 23 31 11, Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.

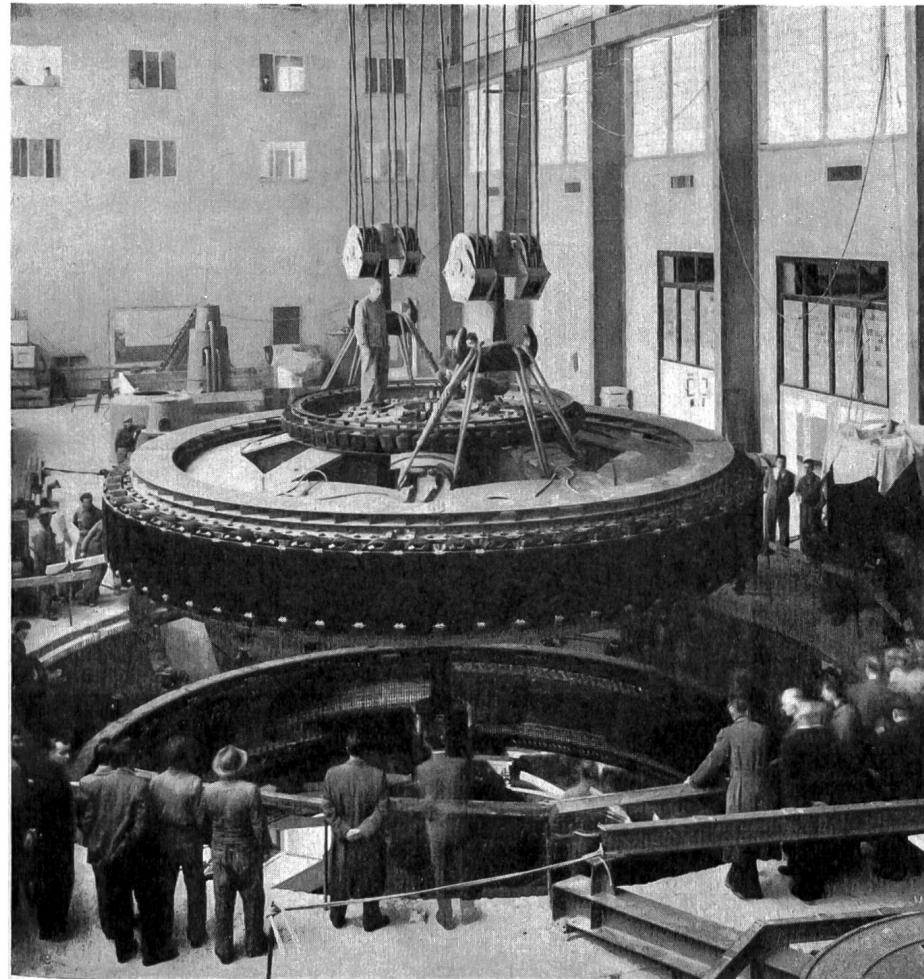
Verlag, Administration und Inseraten-Annahme: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1, Telefon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser und Energiewirtschaft» Nr. VIII 8092 Zürich.

Abonnement: 12 Monate Fr. 24.—, 6 Monate Fr. 12.50; für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr. Einzelpreis des Heftes Fr. 4.— plus Porto.

Druck: City-Druck AG, Zürich 1.

Februar/März 1957 - 49. Jahrgang / Février/Mars 1957 - 49e année

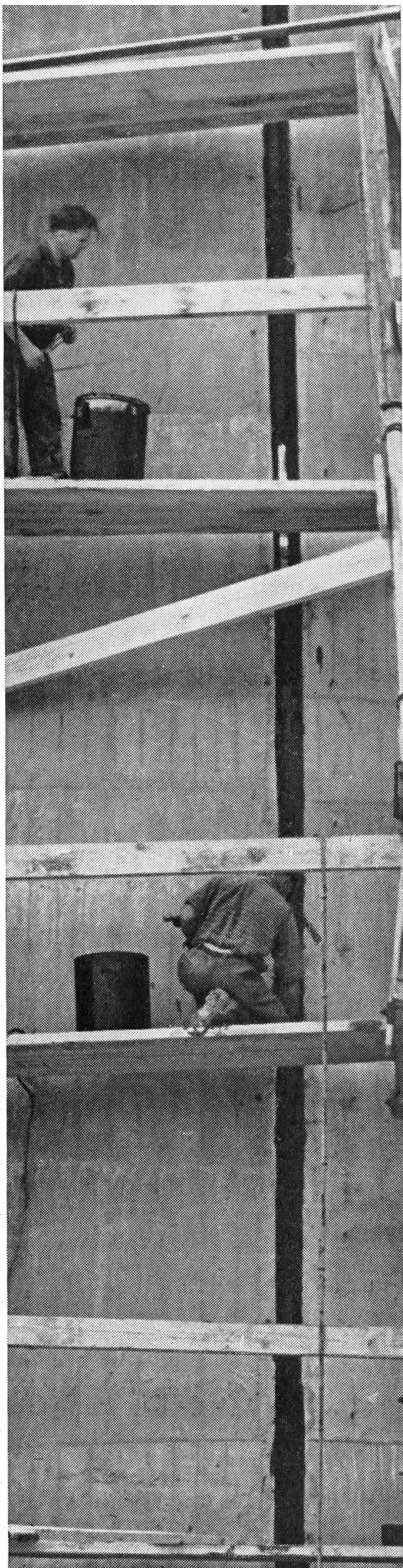
Inhalt - Sommaire: Zur Entstehungsgeschichte der Kraftwerk-Projekte am Hinterrhein — Zur Geologie der Hinterrheinwerke — Vergleich verschiedener Talsperrentypen für den Stausee Valle di Lei — Rheinfall und Kraftwerk Rheinau — Personelles — Wasserkraftnutzung — Mitteilungen aus Verbänden — Kongresse und Tagungen 1957 — Auszüge aus Geschäftsberichten — Niederschlag und Temperatur



OERLIKON

Einfahren des Rotors zum
Oerlikon-Generator von
25 000 kVA, 94 U/min,
für das Kraftwerk Rheinau,
9. November 1956

Maschinenfabrik Oerlikon
Zürich 50



Kraftwerk Rheinau

Fugenabdichtung

mit IGAS-Kitt und

SIKA-Fugenband

DER **IGAS-schwarz-Kitt** eignet sich dank der ausgezeichneten Klebe- und Dehnungsfähigkeit für stark beanspruchte Fugen im Hoch- und Tiefbau.
Bild: Verfugungsarbeiten am Trennpfeiler.

Das **SIKA-Fugenband** besteht aus hochwertigem Kunststoff und ist im Gegensatz zu Natur- und Kunstgummi alterungsbeständig. Die starken Rippen an den Verankerungslappen und die Mittelnut gewähren einerseits feste Verankerung im Beton und anderseits eine minimale Beanspruchung auf Zug infolge von Wasserdruk und Dilatation.



Kaspar Winkler+Co.

FABRIK FÜR CHEMISCHE BAUSTOFFE - ZÜRICH 48-ALTSTETTEN
TEL. (051) 52 53 43 - BERN (031) 8 57 57 - LAUSANNE (021) 23 28 13