

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **75 (1957)**

Heft 16: **Schweizer Mustermesse Basel, 27. April bis 7. Mai 1957**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

SCHWEIZERISCHE BAUZEITUNG

WOCHENSCHRIFT FÜR ARCHITEKTUR / INGENIEURWESEN / MASCHINENTECHNIK

REVUE POLYTECHNIQUE SUISSE

ORGAN DES S.I.A. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREIN
UND DER G.E.P. GESELLSCHAFT EHEMAL. STUDIERENDER DER EIDG. TECHN. HOCHSCHULE
GEGRÜNDET 1883 VON ING. A. WALDNER / HERAUSGEGEBEN VON ING. W. JEGHER

Fenster



Kiefer Zürich



Vertrauen
Sie unserer jahrzehntelangen
Erfahrung

GLAS

DÄCHER

Jakob SCHERRER Söhne

ZÜRICH 2 Allmendstr. 7 Tel.: 051/257980

Patentanwälte

E. BLUM & Co., ZÜRICH

Gegründet 1878 Telefon 251633

Bahnhofstrasse 31

Anmeldung von Erfindungen

Fabrik- und Handelsmarken

Gutachten, Prozessberatung

Durisol

BAUPLATTEN ohne und mit ARMIERUNG für ISOLIERUNG
AUSFACHUNG, DECKEN- und FLACHDACHKONSTRUKTIONEN
grossflächige DECKENHOURDIS, HOHLBLOCKMAUERSTEINE

DURISOL AG. FÜR LEICHTBAUSTOFFE DIETIKON • TEL. 918665

Verlag

W. Jegher & A. Ostertag, Dianastrasse 5,
Zürich / Tel. 23 45 07 / Postcheck VIII 6110

Postadresse:

Schweiz. Bauzeitung, Postfach Zürich 39

Bezugspreise

Einzelheft Fr. 1.65

Abonnements:

Kategorie	12 Monate		6 Monate		3 Monate	
	Schweiz	Ausland	Schweiz	Ausland	Schweiz	Ausland
A	66.—	72.—	33.—	36.—	16.50	18.—
B	60.—	66.—	30.—	33.—	15.—	16.50
C	50.—	56.—	25.—	28.—	12.50	14.—
D	36.—	42.—	18.—	21.—	9.—	10.50

A Normaler Preis

B für Mitglieder Schweiz. Techn. Verband

C für Mitglieder S. I. A. oder GEP

D für Mitglieder S. I. A. oder GEP, die
weniger als 30 Jahre alt sind, sowie für
Studierende der ETH und der EPUL
(bei Bestellung Geburtsjahr angeben)

Das Abonnement kann mit jedem Kalen-
dermonat begonnen werden. Die Katego-
rien B, C und D gelten nur für direkte
Bestellung beim Verlag.

Anzeigenverwaltung

Mosse-Annoncen AG., Zürich, Limmat-
quai 94 / Tel. 32 68 17 / Postcheck VIII 1027

INHALT

Aufrufe zur Mustermesse Basel 1957 229

Dampf- und Heisswasserkessel für
Wärmeversorgung von Fabriken, Von
R. Rüegg 229*

Anlagentechnische Erkenntnisse bei
Abwasserpumpwerken, Von A. Gubel-
mann 235*

Dieselmotorgruppen für Korro-
sionsschutz von Oelleitungen, Von
der SLM Winterthur 243*

Schwertransportwagen der SBB, Von
H. Weber 246*

Neuere Radialkompressoren, Von
A. Zumstein 250*

WETTBEWERBE

Ref. kirchliches Zentrum in Sarnen,
Stadthaus-Erweiterung Schaffhausen,
Altersheim Buchsee in Köniz . . . 252

Verzeichnis von Inserenten und Ausstellern technischer Artikel an der Mustermesse

Anzeigenseite	Anzeigenseite	Anzeigenseite
Aufzüge, Fahrzeuge, Hebezeuge, Krane, Transportanlagen	Kraft- u. Arbeitsmaschinen AG., Schlieren ZH 30	Siebenmann, Hemmeler & Cie., Zürich 43
Oehler & Co. AG., Aarau 15	Eisen- und Stahlbau, Metallkonstruktionen	Star Unity, Zürich 10
AG. Ad. Saurer, Arbon 19	Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S.A., Vevey 8	Sursee-Werke, Sursee 47
Schindler & Cie. AG., Luzern 26	Gebr. Demuth & Co., Baden 63	Vapor AG., Zug 61
Schindler Aufzüge und Uto-Kranfabrik AG., Zürich 27	FURAL, J. Furrer, Altdorf UR 12	Maschinen, Getriebe, Waagen, Pumpen, Kompressoren, Armaturen
Schweiz. Waggon- und Aufzügefabrik, Schlieren 10	Geilinger & Co., Winterthur 32	Louis Giroud AG., Olten 17
Architekten, Ingenieure, Bauunternehmungen	A. Griesser AG., Aadorf 55	Fritz Haug AG., St. Gallen 49
Dangel & Co., Zürich 49	Emil Hitz, Zürich 36	Kempf & Co. AG., Herisau 51
Walter J. Heller AG., Bern 38	Hübscher & Co., Schaffhausen 23	Maag-Zahnräder AG., Zürich 21
Hans Krüger, St. Gallen 42	S. Keller & Co., Wallisellen 55	Oederlin & Cie. AG., Baden 5
Karl Steiner, Zürich 51	Preiswerk & Esser, Basel 59	Sihipumpen AG., Flurlingen 42
Baumaterialien; Baustoffe	F. Sauter AG., Basel 53	Gebr. Sulzer AG., Winterthur 33
Asphalt Emulsion AG, Zürich 6	AG. von Roll, Gerlafingen 51	Messgeräte, Registrierapparate
Baubedarf AG., Zürich 50	Elektrische Maschinen und Anlagen, Schaltapparate, Kabel, Beleuchtung, Elektromaterial	Gabs AG., Wallisellen 54
Chemisch-Technische Werke AG., MuttENZ 41	Alumag, Aluminium Licht AG., Zürich 29	Kern & Co. AG., Aarau 53
Dohag Handels AG., Zürich 48	Elektroden, Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon, Bührle & Co., Zürich 46	Telephon, Signal- und Sicherungsanlagen
Eternit AG., Niederurnen 49	Brown, Boveri & Cie. AG., Baden U. S. 2	Albiswerk AG., Zürich 7
Frick-Glass AG., Zürich 48	Escher Wyss Maschinenfabrik AG., Zürich 33	Hasler AG., Bern 40
AG. Hunziker & Cie., Zürich U. S. 4	Favag AG., Neuchâtel 25	Verschiedenes
Injekta AG., Teufenthal AG 28	Ad. Feller AG., Horgen 27	Anderson & Weidmann, Zürich 37
Jos. Killer, Turgi 60	Fluora, Herisau 15	Bacher AG., Reinach-Basel 63
Dr. ing. M. Koenig, Zürich 23	Kabelwerke Brugg AG., Brugg 4	Baggenstos, Zürich 43
Meynadier & Cie. AG., Zürich U. S. 1 und 25	Landert-Motoren AG., Bülach 55	P. Baumer, Frauenfeld 45
J. Müller, Bäch a. Zürichsee 46	Landis & Gyr AG., Zug 54	Baumustercentrale, Zürich 50
Novopan AG., Klingnau 6	Carl Maier & Cie., Schaffhausen 3	A. Benz & Cie., Zürich 56
Pora AG., Mühlehorn 47	Maschinenfabrik Oerlikon AG., Zürich 32	Blatti AG., Adliswil 40
Schweiz. Drahtziegelfabrik AG., Lotzwil 52	Osram AG., Zürich 13	Durag AG., Däniken SO 11
Securit S.A., Chêne-Bougeries 41	Franz Rittmeyer AG., Zug 35	Dr. M. Ebnöther, Sempach 21
Spribag Spritzbau AG., Zürich 9	Schweiz. Isolawerke, Breitenbach 35	Grab & Wildi AG., Zürich 55
Spring & Söhne, Zürich 53	Sécheron S.A., Genf 31	Fr. Hottinger Ing., Basel 52
Stahlton AG., Zürich 17	Ygnis AG., Luzern 39	Jeker & Co., Büsserach 44
Strassenbaumaterial AG., Bern 14	Heizungen, Herde, Isolierungen, Ventilatoren, Entstaubungs-, Entlüftungs- und Filtrieranlagen, Sanitäre Anlagen	J. Kohler, Ostermundigen 52
Tektonik AG., Zürich 29	Kaminwerk, Allschwil 31	Lonza AG., Basel 47
Ing. A. Tobler, Zürich 62	H. Meidinger & Cie., Basel 53	Rigling & Co., Holzbau, Zürich 16
Tonwerk Lausen AG., Lausen 51	Moeri AG., Luzern 44	Sauerstoff- und Wasserstoffwerke AG., Luzern 52
Vereinigte Schilfwebereien AG., Zürich 49	Ing. W. Oertli AG., Dübendorf 4	Schweiz. Sprengstoff AG., Liestal 34
Walther & Müller, Bern 54		Sieber, Holzbau, Luzern 60
Baumaschinen und Bauwerkzeuge		W. Steiner, Winterthur 37
Rob. Aebi & Cie. AG., Zürich 39		Vereinigung schweiz. Leichtbauplattenfabrikanten, Oberrieden 19
AG. H. Bodmer, Winterthur 45		



Stromunterbruch ...

Betriebsstörung ...

Zeitverlust ...

CMC Sicherungsautomaten SL für
Licht-, Kraft- und Wärmeinstalla-
tionen in Wohnungen, Werkstätten,
Hotels, öffentlichen Gebäuden usw.

SL Automaten ersetzen Sicherun-
gen und sind zugleich Schalter



EIN FINGERDRUCK BRINGT WIEDER STROM UND LICHT !



CMC

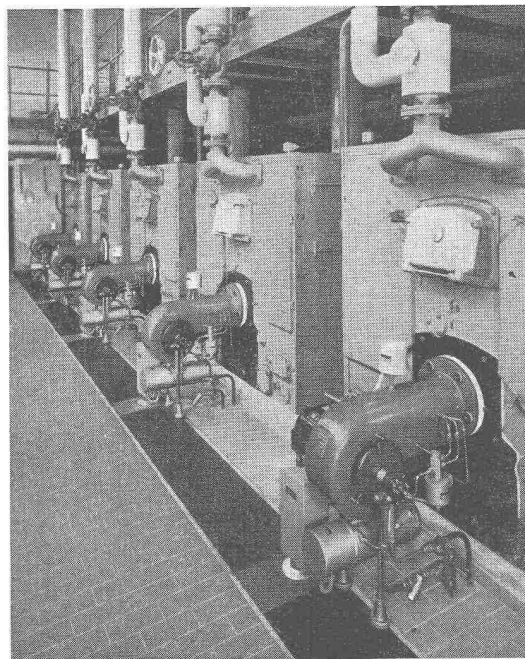
CARL MAIER & CIE / SCHAFFHAUSEN

Fabrik elektrischer Apparate und Schaltanlagen

Telefon 053 / 5 61 31

ÖERTLI Ölbrenner für Zentralheizungen - Industrie - Gewerbe

- für schwere und schwerste Öle
- Photozelle
- Momentanzündung
- über 30 000 Anlagen im In- und Ausland
- 30 eigene Montage- und Servicestellen in der Schweiz

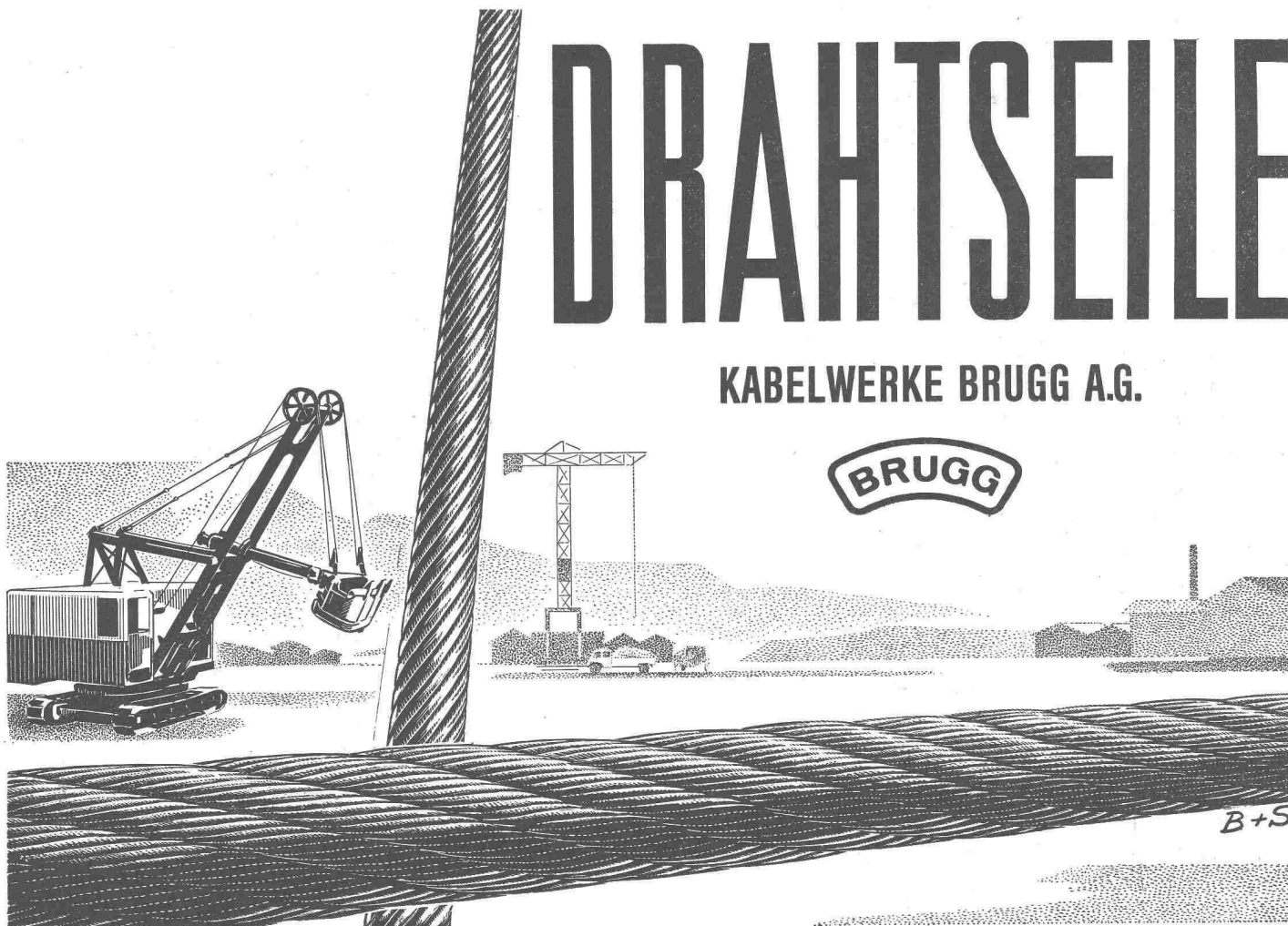


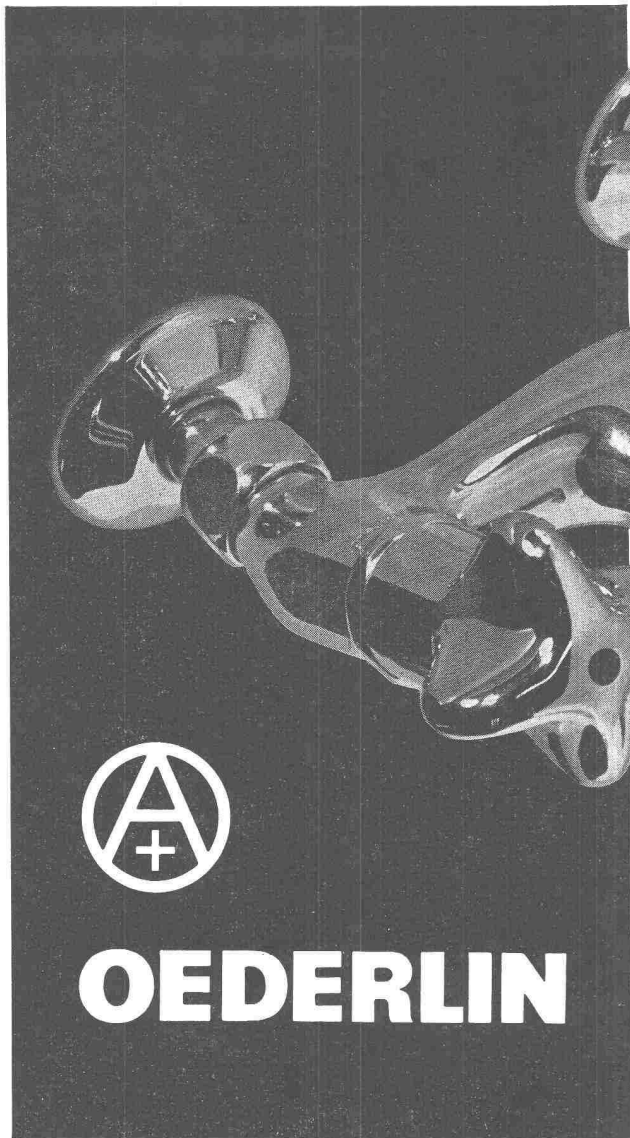
ÖERTLI Ing. W. Oertli AG, Dübendorf

Postfach Zürich 51 Telefon (051) 96 65 71

DRAHTSEILE

KABELWERKE BRUGG A.G.





Unsere neuen Sanitär-Modelle „Romand“ ergänzen vorteilhaft jede moderne Installation in Küche und Badezimmer.

Die Hausfrau

bewundert die Eleganz der OEDERLIN-Armaturen und schätzt bei der Reinigung die fugenlosen Oberflächen.

Der Installateur

kennt den bis in alle Einzelheiten durchdachten, einfachen Aufbau der OEDERLIN-Armaturen.

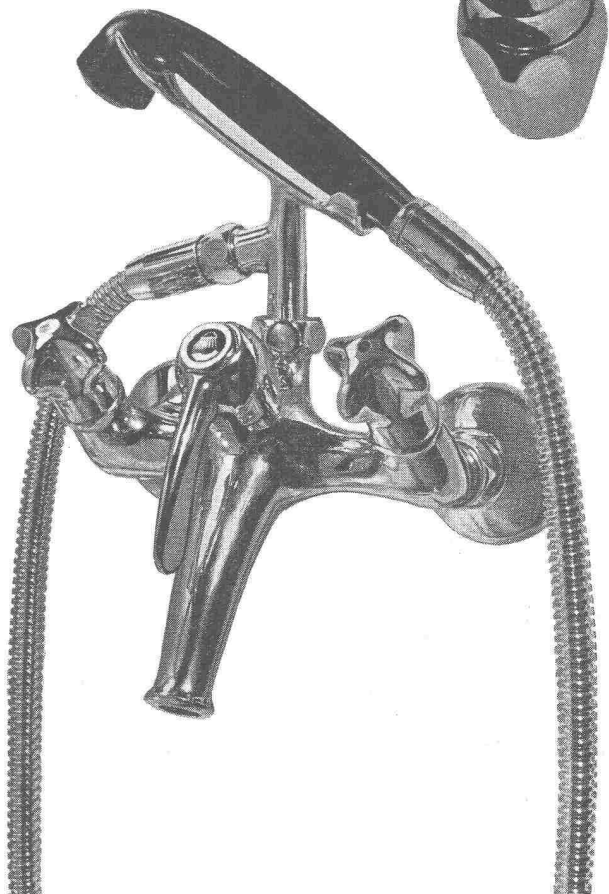
Der Armaturen-Händler

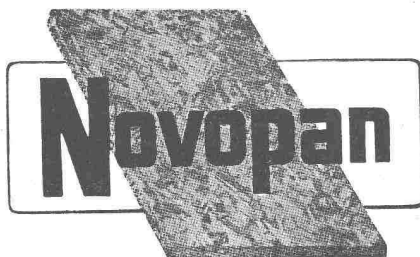
empfiehlt und verkauft OEDERLIN-Armaturen, weil er diesem bewährten Erzeugnis mit nichtsteigender Spindel und O-Ring-Abdichtung sein Vertrauen geschenkt hat.

Die Bauherren und Architekten

wissen die harmonische Formgebung und lange Lebensdauer der OEDERLIN-Armaturen zu würdigen.

Aktiengesellschaft OEDERLIN & CIE. Baden
Telephon (056) 2 41 41 (Schweiz)





Die ideale Tischlerplatte
für
Bau
Innenausbau
und
Möbel

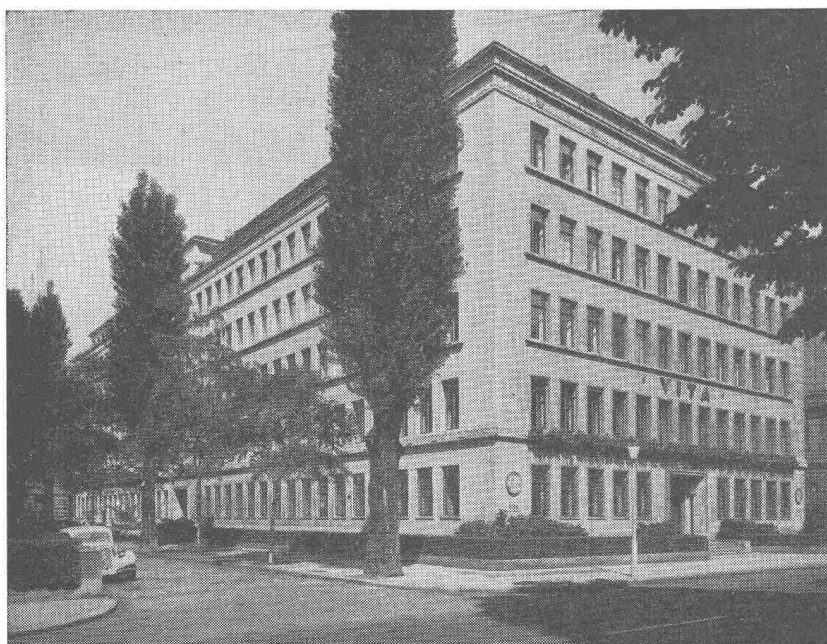
NOVOPAN AG. KLINGNAU

Telephon (056) 5 13 35 / 36

Flachbedachungen

Terrassenbeläge

Grundwasserisolierungen



AEZ

**«VITA» Verwaltungsgebäude
Mythenquai, Zürich 2**

I. und II. Bauetappe (1931 und 1952)

Isolierung des Kellers gegen
Grundwasser

und der Hofdecke gegen Ober-
flächenwasser

3000 m²

Architekten: Debrunner & Blankart
Zürich

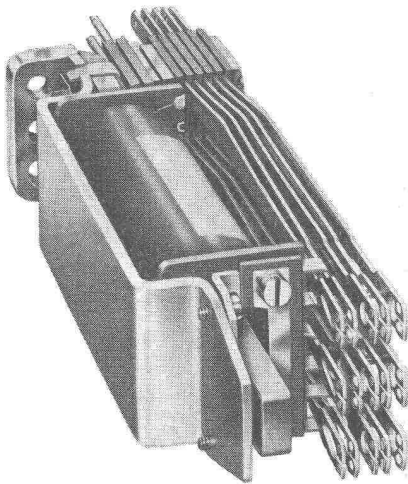
Telephon (051) 25 88 66
Löwenstrasse 40

Asphalt-Emulsion AG Zürich

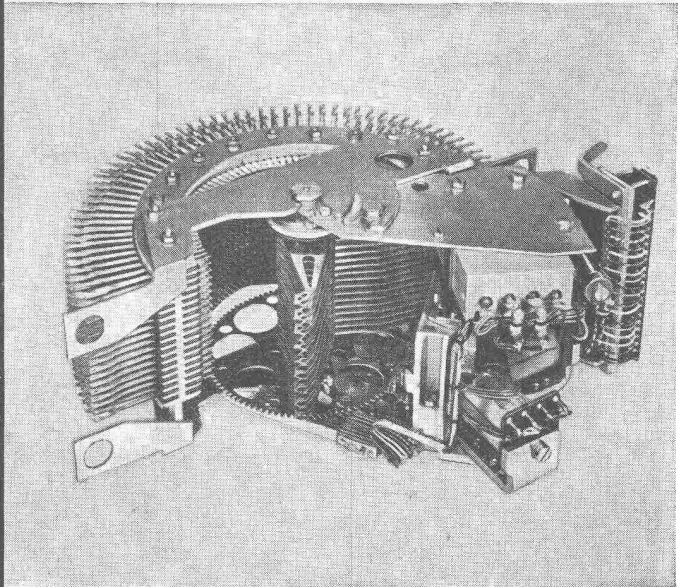
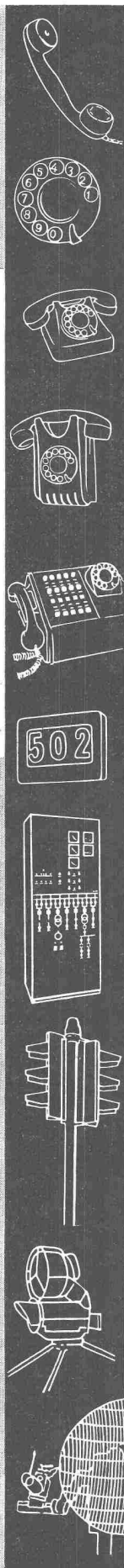


**ALBISWERK
ZÜRICH A.G.**

TELEPHONIE-HOCHFREQUENZ



**Telephon-Anlagen für Telephon-
verwaltungen und private Firmen
Signal- und Melde-Anlagen für
Feuerwehr und Polizei
Fernsteuerungsanlagen für
Bahnunternehmen, Kraftwerke
und Flugplätze
Automatische Strassen-
verkehrs-Signalanlagen
Lichtrufeinrichtungen für Büros,
Hotels und Spitäler
Elektroakustische Apparate und
Anlagen; Amtsausrüstungen für
nieder- und hochfrequenten
Telephonrundspruch
Elektrische Messgeräte für
Telephonie und Hochfrequenz
Feldübermittlungsgeräte
Infrarot- und Radargeräte
Funkgeräte**



Relais und Wähler ... die klassischen Bauteile der Telephonie

Die wissenschaftlichen Leistungen unseres technischen Stabes, das unbedingte Festhalten an höchster Qualität in jedem Zweig der Fabrikation garantieren für Bauteile, die sich in Telephonanlagen und anderen auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik gebauten Apparate millionenfach bewähren.

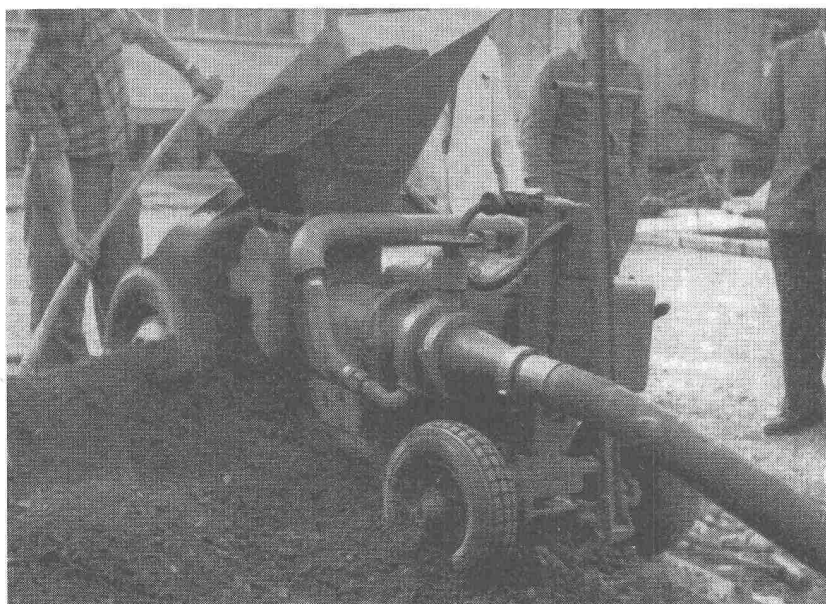
ALBISWERK ZÜRICH AG.
ALBISRIEDERSTRASSE 245 ZÜRICH 9/47
VERTRETUNGEN IN BERN LAUSANNE ZÜRICH

MUBA-Stand Nr. 1054 Halle 3b Parterre



vevey

Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S.A



Mit diesem
Schweizer Fabrikat
**Universal-Betonspritz- und
Betonförder-Maschine** Type HBS
kann bei beliebiger Leistung
**gunitiert, Beton gespritzt
und Beton** in die Schalung
gefördert werden.

Erstellen einer Beton-Piste

12 cm stark, armiert

Granulation 0—30 mm (Grösstkorn 40 mm)

Leistung 12 m³ Fördergut pro Stunde
mit unserer neuen

**Universal-Betonspritz-und
Betonförder-Maschine Type HBS**



Wir lösen Ihre Spritzbeton- und Betonförder-Probleme mit geschultem Personal. Verlangen Sie Offerte oder unseren Besuch. Wir beraten Sie gerne.

SPRIBAG

Die Spezialfirma für Spritzbeton, Gunit
und P E R F O - Bolzenbefestigungen

SPRITZBAU AG WIDEN (AG)

Büro: Zürich 3 Werdstrasse 128

Telephon (051) 35 14 77

ORIENTIEREN SIE SICH

an der

Halle 13 **MUBA** Stand 4725
über

WIE heizt man wirtschaftlich

sauber und rasch
mit



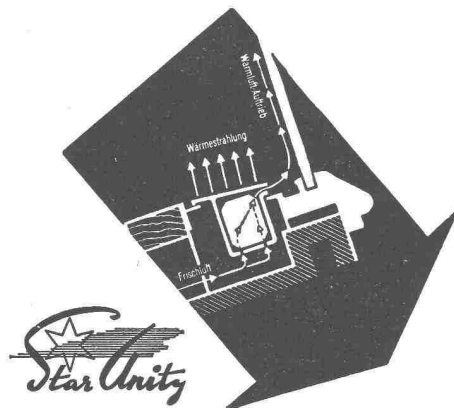
ELEKTRO-STRAHLUNGS-HEIZUNG

Die Heizung der Zukunft

für Chalets
Wohnhäuser
Schulen
Kirchen

Geschäftslokale
Fabrikationsräume
Garagen, Labors
Gewächshäuser

WIE erhält man stets
SAUBERE SCHAUFENSTER



ohne
Schwitzwasser

ohne
Eisblumen

mit der
patentierten

ELEKTRO-EINBAU - SCHAUFENSTER - HEIZUNG

mit der neuen thermischen Doppelwirkung,
einem notwendigen Bauelement im neuzeitlichen
«offenen» Ladenbau

STAR UNITY AG ZÜRICH 7

Fabrik elektrischer Apparate
Fabrik in AU - Zch.

Drusbergstrasse 10
Telephon (051) 95 64 67

Schlieren

Aufzüge

sicher

rasch

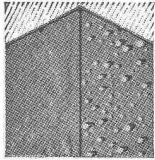
bequem



Schweizerische Wagons- und

Aufzügefabrik A.G.

Schlieren-Zürich



DISPERIT WA

wasserabstossende, thixotrope Dispersionsfarbe

Ein Produkt für zwei verschiedene Zwecke

- ... als dekorativer, gediegener Farbanstrich
- ... als wirksamer Bautenschutz mit wasserabstossender Wirkung

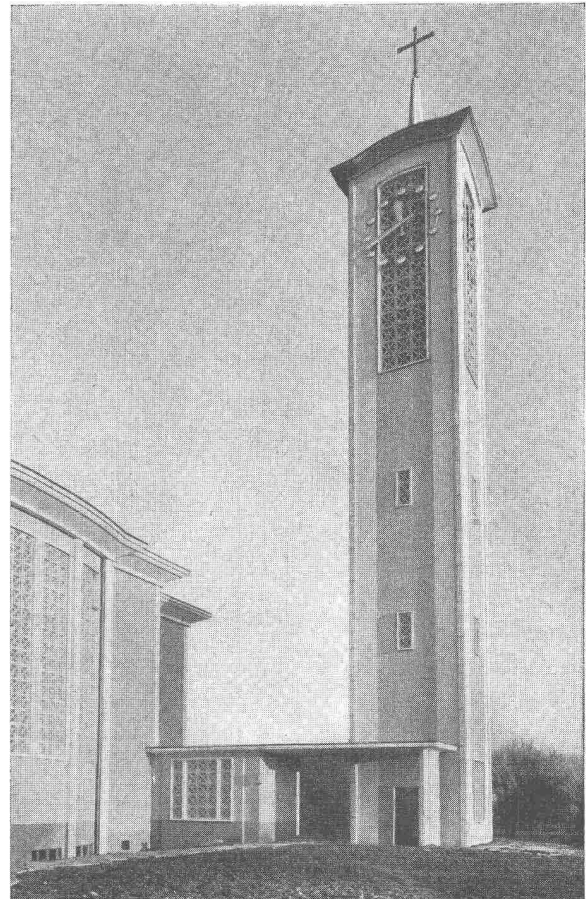
DISPERIT WA ergibt wasserabstossende Fassadenanstriche, die viel weniger schmutzanfällig sind als gewöhnliche Anstriche, da der Staub, Russ usw. keine Möglichkeit hat, sich durch Wasseraufnahme des Putzes abzulagern. Ferner sind mit DISPERIT WA gestrichene Fassaden weitgehend frostunempfindlich. Selbst schweren Schlagregen gegenüber verhält sich der DISPERIT WA-Anstrich mit seiner maximalen wasserabstossenden Wirkung so neutral, dass das Wasser absolut keine Gelegenheit hat, sich am Farbbelag festzusetzen und ganz einfach daran abperlt.

Materialverbrauch bei zweimaligem Anstrich auf neuen Zementputz: ca. 200 bis 250 gr/m².

DURAG AG., DÄNIKEN/SO, Tel. 062/6 12 81



Jura-Portland-Cementfabrik, Wildeg, Verwaltungsgebäude
Malermester: A. Cavinato, Holderbank



Kirchturm Fulenbach/SO
Architekt: Dr. Pfammatter & Rieger, Zürich. — Malermester: Walter Jäggi, Fulenbach/SO



Eidg. Zeughaus, Aarau
Malermester: Abegglen & Köpf, Aarau; Max Zingg, Aarau
Westfassade mit Disperit WA, übrige Flächen mit BD-Mattfarbe gestrichen

MUBA

27. April bis 7. Mai

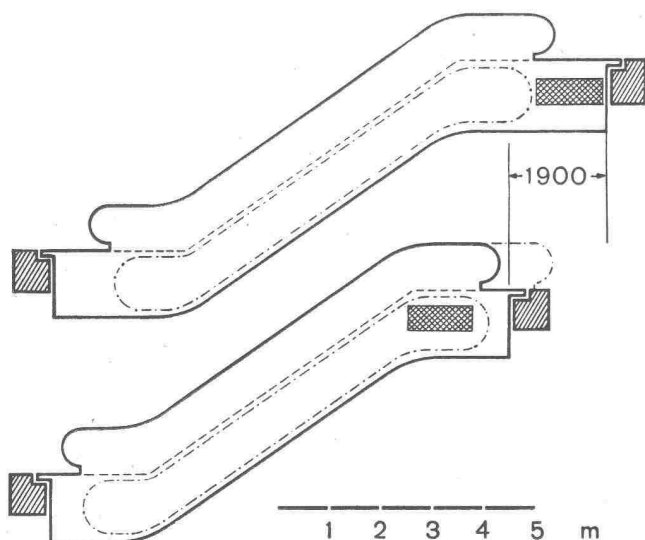
Halle 8a, Stand Nr. 3102

Ein Gang durch die Mustermesse in Basel

Aufzüge- und Elektromotorenfabrik

Schindler & Cie. AG., Luzern Halle III, Stand Nr. 726

Von den Erzeugnissen dieser bestbekannten Firma (Aufzüge, Elektromotoren, Krane, elektronische Steuerungen, Wagons und Fahrtreppen) soll hier die Neukonstruktion der Schindler-Compact-Fahrtreppe beschrieben werden. Diese zeichnet sich durch grosse Förderleistungen aus. Moderne Aufzüge, die pro Kabine 20 und mehr Personen mit einer Geschwindigkeit von 2,0 m/s befördern, genügen in vielen Fällen schon nicht mehr. Die Fahrtreppe vermag je nach Breite pro Stunde 5000, 8000, 10 000 Personen und mehr zu befördern. Bedienungspersonal erübrigt sich. Damit ergibt sich laufende Einsparung an fixen Kosten und die immerwiederkehrenden Personalsorgen verschwinden. Ein Nachteil bisheriger Konstruktionen ist der grosse Platzbedarf; er verunmöglichte in vielen Fällen ein nachträgliches Einbauen; zudem waren die Anschaffung und der Einbau ziemlich kostspielig. Die «Compact» Fahrtreppe zeichnet sich durch ausserordentlich kurze Einbaulänge aus. Sie



Vergleich einer üblichen Fahrtreppe (oben) mit einer neuen Schindler-Compact-Fahrtreppe. Das wesentliche Merkmal ist die Raumeinsparung in der Länge zufolge der Anordnung des Antriebes innerhalb des Stufenbandes (doppelt schraffierte Fläche).

wurde dank der Anordnung des Antriebes innerhalb des Stufenbandes erreicht. Die eingesparte Baulänge beträgt bis 1,9 m, was bei einer Förderhöhe von 3,5 m einer Verkürzung von rd. 17 % gleichkommt. Diese Verkürzung ermöglicht heute die Verwendung einer Fahrtreppe, wo früher infolge der engen baulichen Verhältnisse auf deren gewinnbringenden Einbau verzichtet werden musste. Dadurch werden neue Möglichkeiten nicht nur dem modernen «Kleinwarenhause», sondern auch Grossunternehmen des Einzelhandels eröffnet. Durch die Verkürzung werden bei einer 1760 mm breiten Fahrtreppe etwa 3,3 m² Bodenfläche als Verkaufsraum frei. Wenn beispielsweise ein grosses Warenhaus acht Fahrtreppen benötigt, ergibt sich eine Gesamteinsparung von 26 m². Dieser Raumgewinn kann einen beträchtlichen zusätzlichen Jahresumsatz bewirken. Die kürzere Fahrtreppe fügt sich viel besser in den Bodenraum ein. Der Bodenbelag kann bis zur Fahrtreppe herangeführt werden und ermöglicht dadurch eine einheitliche Raumwirkung.

Die Verkürzung ermöglicht grössere Materialeinsparungen und ergibt in Verbindung mit niedrigen Gestehungskosten Serienfertigung.

Normalerweise beträgt der Steigungswinkel 30° zur Horizontalen. Diese Neigung wird allgemein beim Abwärtsfahren noch als angenehm empfunden. Für besonders gedrängte Raumverhältnisse werden jedoch auch Treppen mit einem Steigungswinkel von 35° gebaut, deren Einbaulänge dadurch nochmals verkürzt wird. Nachdem eine Nachfrage nach kleineren Fahrtreppen besteht, wird die Serienfabrikation auf Fahrtreppen mit 60 cm und 102 cm Stufenbreite konzentriert. Diese Breiten entsprechen einer stündlichen Förderleistung

von 5000 bzw. 8000 Personen. Fahrgeschwindigkeit: wie allgemein üblich 0,5 m/s. Grössere Geschwindigkeit wäre mit unangenehmen Begleiterscheinungen verbunden.

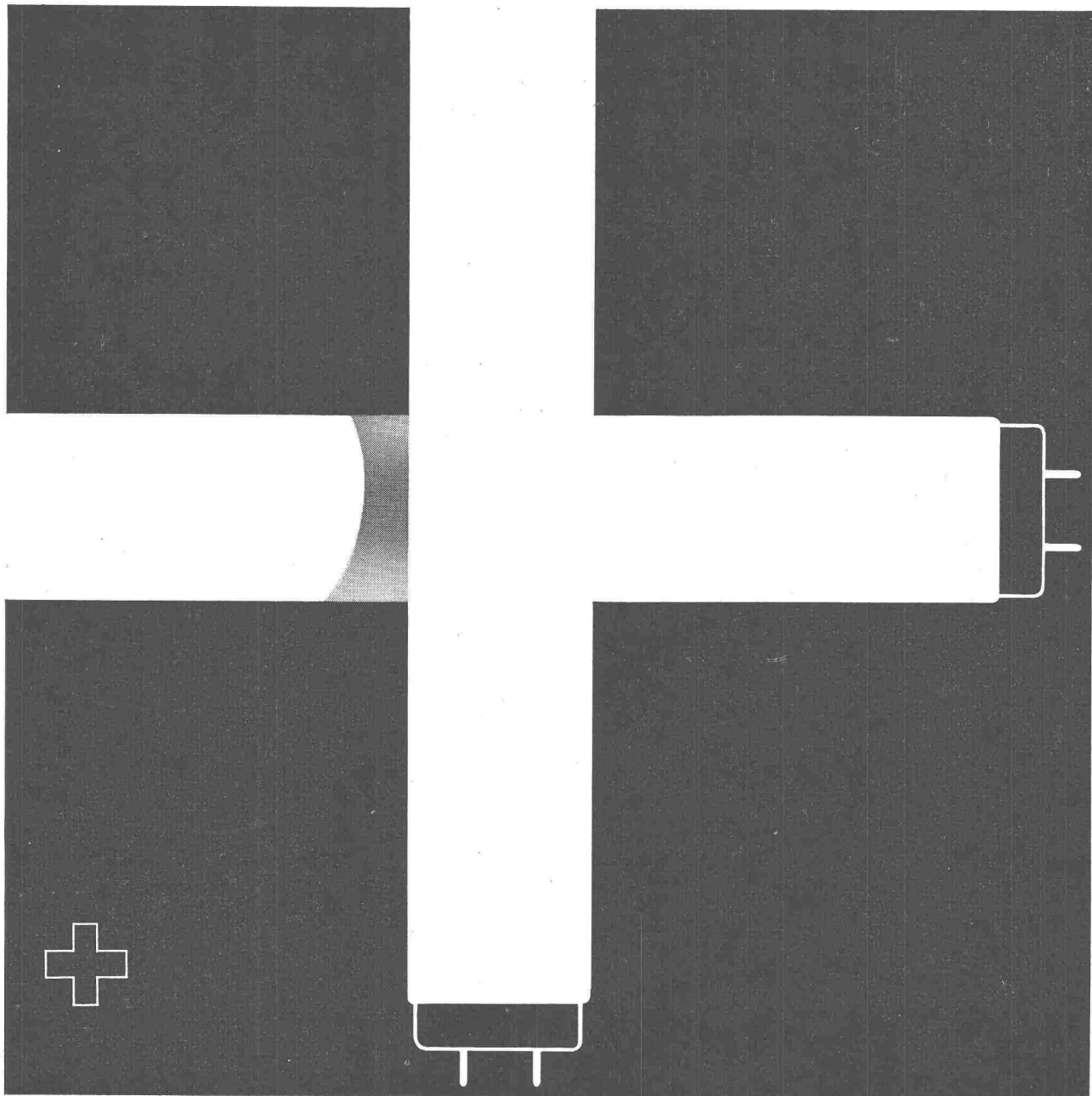
Der im oberen Treppenende, innerhalb des Stufenbandes eingebaute, raumsparende Antrieb umfasst einen geräuschlos laufenden Motor mit elektromotorischer Bremse, zusätzlicher Uebersynchronbremse als Sicherheit gegen stromlosen Ablauf des Stufenbandes sowie ein Hochleistungs-Schneckengetriebe und ein Aussen-Sonderstirnradgetriebe, die beide in einem Oelbad laufen. In die zwei umlaufenden selbsttragenden Präzisions-Rollenketten sind lehrnhaftig hergestellte Fahrstufen mit je vier gummibandagierten Rollen und feinstgerillten Leichtmetall-Trittplatten eingebaut. Als Sicherheit gegen eventuellen Kettenbruch sind im unteren Treppenende an der Kettenspannvorrichtung elektrische Kontakte vorgesehen, welche die Anlage sofort stillsetzen. Die Führung der Stufen erfolgt in Aluminium-Schienen, die durch besondere Formgebung ein seitliches Abweichen der Stufen verhindern und daher erlauben, den Abstand gegenüber der festen Verkleidung links und rechts sehr klein zu halten. Dadurch wird eine wesentliche Erhöhung der Sicherheit für die Treppenbenutzer erreicht, da ein seitliches Einklemmen von Gegenständen praktisch ausgeschlossen ist. Das Spiel zwischen den oben und unten fest angeordneten Kammzähnen und den Rillen der Stufen-Trittplatten konnte durch erhöhte Präzision der Bearbeitung nochmals verringert und die Sicherheit der Treppe dadurch erhöht werden. Der horizontal fahrende Stufen-Anlauf bzw. -Auslauf beträgt trotz der gedrängten Bauart unten wie oben mehr als zwei Stufentiefen, d. h. mehr als 80 cm, was von den Treppenbenutzern als sehr angenehm empfunden wird. Die Verkürzung der Fahrtreppe geht somit nicht etwa auf Kosten der horizontal fahrenden Stufen, wie dies bei andern Konstruktionen zuweilen der Fall ist. Die links und rechts der Stufen, oben auf dem Verkleidungsgehäuse angeordneten synchronisiert mitgehenden Handläufe, die in hochglanzpolierten Messingschienen geführt sind, werden von der oberen Hauptwelle aus angetrieben. Um einen möglichst grossen Wirkungsgrad zu erzielen und die Wartung auf ein Minimum zu beschränken, sind alle Räder und Lager mit Wälzlager ausgerüstet.

In die verwindungsfreie Vollwand-Stahlkonstruktion werden alle elektromechanischen Treppenteile lehrnhaftig eingebaut. Auserlesene Werkstoffe verleihen der Treppe selbst bei dauernder Maximalbelastung einen praktisch geräuschlosen Lauf. Ein unten auf der ganzen Länge aufgezogenes Oelauffangblech verhindert, dass Öl oder Fett auf die bauseitige Untersicht-Verkleidung geraten kann.

Die Innenverkleidung besteht aus bequemen aushebbaren, leicht gebogenen Stahlblechplatten, farbig gespritzt nach Wahl des Architekten und auf der nicht sichtbaren Seite mit Antidröhn-Masse versehen. Die Gesims- und Einfassprofile dieser Platten bestehen aus sich eng anschmiegenden anodisch eloxierten, naturfarbenen oder eingefärbten Leichtmetallprofilen, die der Treppe eine harmonische Form- und Farbwirkung verleihen. Der Uebergang der fahrenden Stufen unter den festangordneten Kämmen ist reichlich beleuchtet, um selbst Leuten mit wenig gutem Sehvermögen ein sicheres Betreten der Stufen bzw. der festen Bodenplatte zu geben.

Das Einschalten der Treppe in AB- oder AUF-Richtung erfolgt mittels Schlüsselschaltern an beiden Treppenenden, wo sich ebenfalls Nothaltnöpfe befinden. Die Steuerapparatur befindet sich leicht zugänglich im oberen Verkleidungsgehäuse. Bemerkenswert an der neuen Schindler «Compact»-Fahrtreppe sind die vielen Möglichkeiten, sie als farbenfrohes Element für die innenarchitektonische Raumgestaltung zu verwenden.

Die nach den angeführten Grundsätzen gebaute Fahrtreppe ist praktisch ungefährlich. In den letzten Jahren zeigte es sich, dass das grosse Publikum immer mehr «fahrtreppengewohnt» wird. Der Gebrauch dieses modernen Fördermittels erfolgt mit der grössten Selbstverständlichkeit. Besonders den Kindern bereitet dieses von unsichtbarer Hand «Emporgetragenwerden» viel Spass. Sieben Sicherheitsvorrichtungen sorgen dafür, dass auch etwas ängstlichere Personen sich ruhig der «Compact»-Fahrtreppe anvertrauen dürfen, da Unfälle sozusagen unmöglich werden. Dank der grossen Betriebssicherheit erfreut sich die Fahrtreppe beispielsweise in den Vereinigten Staaten von Amerika grösster Popularität. Ueber 5000 Fahrtreppen sind in diesem Land in Betrieb.



Einheimische

**Wenn Sie zur Mustermesse
kommen, dann besuchen Sie
bitte unseren Stand.
Unsere Spezialisten beraten
Sie über die Anwendung
von Fluoreszenzlicht.**

**Schweizer Mustermesse
Halle 3b/Parterre Stand 1097**

Fluoreszenzlampen

Osram-Fluoreszenzlampen sind Spitzenerzeugnisse einheimischer Fabrikation. Der neueste Prüfbericht des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins beweist das hohe Qualitätsniveau:

Sehr lange Lebensdauer

3-4 mal höhere Lichtausbeute als Glühlampen

Geringe Lichtabnahme

Verlangen Sie Offerte mit Prüfbericht oder Vertreterbesuch und bestellen Sie noch heute einige Lampen zur Probe.

OSRAM

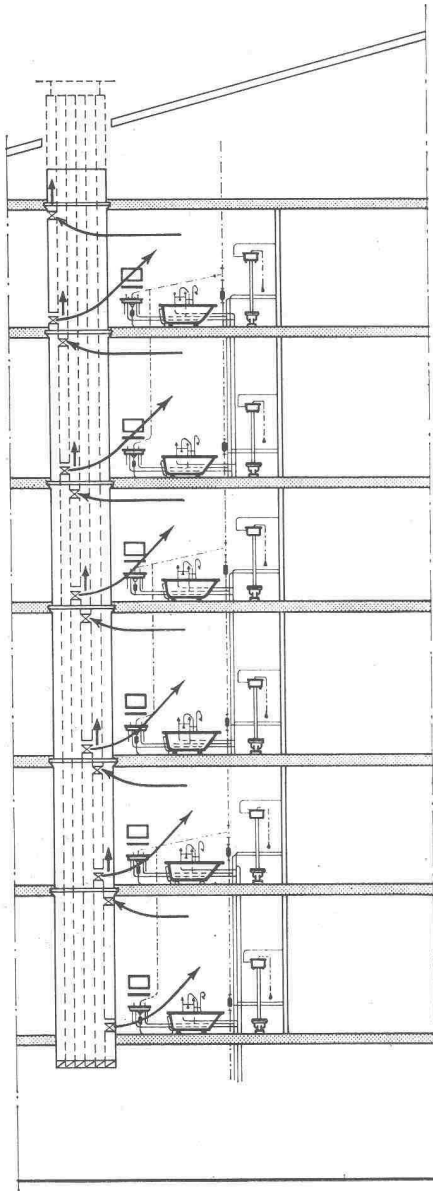
Osram A. G. Zürich 22, Limmatquai 3, Tel. (051) 32 72 80
Einzigste Fluoreszenzlampen-Fabrik der Schweiz

Eternit AG. und Glanz-Eternit AG., Niederurnen

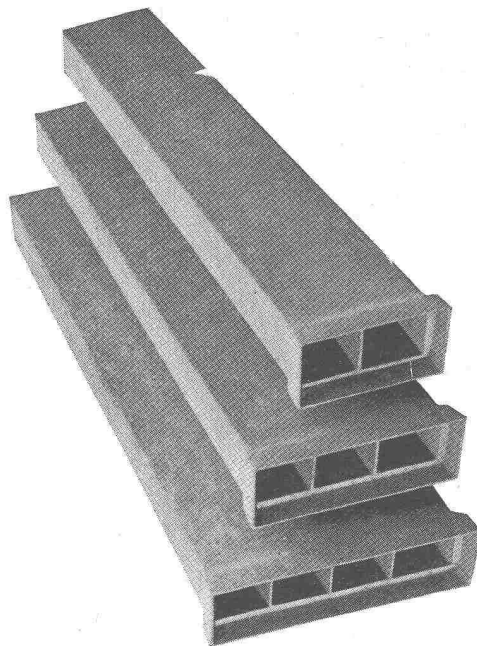
Halle VIIIa, Stand Nr. 3170

Ihre bekannte Farbkollektion veredelter Asbestzement-Platten zeigt die Glanz-Eternit AG. Niederurnen. Der Bau-fachmann darf feststellen, dass die Skala der Farben jetzt mehr und schönere Töne umfasst.

Zu den neuen Produkten aus dem grossen Fabrikations-programm der Eternit AG. Niederurnen gehören die mehr-teiligen Luftkanäle aus Asbestzement. Sie dürften vor allem Architekten und Baumeister von mehrgeschossigen Wohn-bauten interessieren. Das Diagramm zeigt, wie diese Lüf-tungsstränge geschossweise übereinander angeordneten Toi-



letten, Bädern und Küchen dienen. Jede Etage besitzt ihren Zug. Der Querschnitt des Zuges direkt über der Zuluftklappe wird mit einer Asbestzementplatte abgeriegelt. Knapp unter der Decke befindet sich die Abluftklappe. Durch sie wird die verbrauchte Luft entweder übers Dach oder in den Estrich abgeführt, ohne mit der Abluft anderer Wohnungen in Kon-takt zu kommen. Neben leichter Handhabung und allen be-

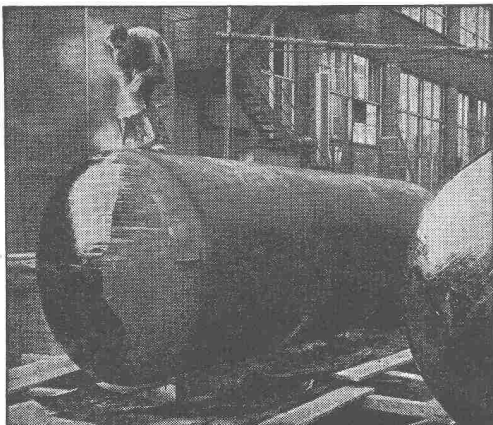


kannten Vorteilen von Asbestzement-Luftkanälen zeichnen diese neuen Modelle noch zwei andere Eigenschaften aus. Die neuen mehrteiligen Kanäle werden in Längen bis zu 300 cm geliefert, reichen also für eine ganze Stockwerkhöhe aus. So können die Muffen unsichtbar in den Decken untergebracht werden. Zudem haben diese Kanäle Wandungen von nur etwa 8 mm Dicke. Dies macht es in den meisten Fällen möglich, die Kanäle in Zwischenwänden unterzubringen. Wo diese mehr-teiligen Kanäle sichtbar geführt werden müssen, brauchen sie nicht verputzt zu werden: ihre Oberfläche ist vollkommen glatt.

Osram AG., Zürich

Halle IIb, Stand Nr. 1097

Das Fluoreszenzlicht hat eine enorme Verbreitung ge-funden. Ein grosser Teil der 750 000 Besucher darf daher als Fluoreszenzlampenkonsument angenommen werden. Wir möch-ten an der Muba einer breiten Allgemeinheit demonstrieren, dass OSRAM-Fluoreszenzlampen Schweizer Produkte sind. Die wichtigsten Vorteile, die die Fluoreszenzbeleuchtung dem Licht-verbraucher bieten kann, sind: bessere Lichtausbeute als Glüh-lampen, also geringere Energiekosten, wesentlich längere Lebensdauer als Glühlampen, daher weniger Ersatz, sechs ver-schiedene Lichtfarben, wovon zwei auch in DE LUXE-Aus-führung, so dass für alle vorkommenden Anforderungen die richtigen Lampen erhältlich sind. Unsere erfahrenen Licht-techniker und Vertreter stehen am Stand den Interessenten mit Rat in allen Lampen- und Beleuchtungsfragen zur Ver-fügung.



„WABERIT“-TANKISOLIERUNG

Die Tankisolierung ist seit Jahren eine Spezialität unserer Firma.

Langjährige Beobachtungen haben erwiesen, dass das «Beerdigen» eines Tanks nur mit dem üblichen hauchdünnen Teer- oder Asphalt-Anstrich unmöglich den vorhandenen Gefahren der Rostanfressungen und vagabundierenden elektrischen Strömen Einhalt gebieten kann.

Die Kontrolle des Waberit-Belages mit unserem patentierten Prüfgerät gewähr-leistet eine absolut wasserundurchlässige Isolierung. Belagstärke ca. 3—4 mm.

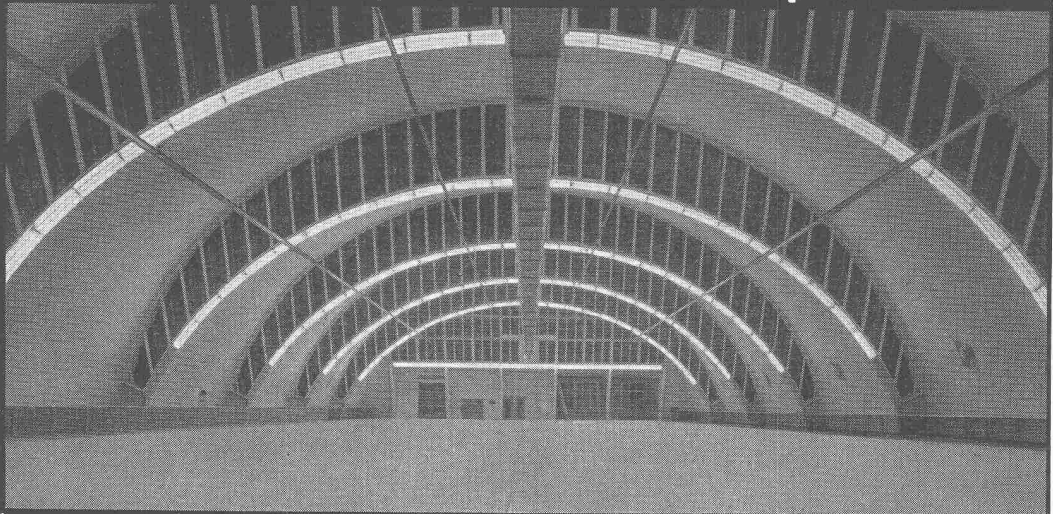
Isolierung auf der Baustelle.

EMPA gepr. 29853/1

Referenzen, Muster und Offerten stehen gerne zur Verfügung.

STRASSENBAUMATERIAL AG. BERN Neuengasse 28
Tel. (031) 3 21 35

Fluoreszenzleuchten - unsere Spezialität!



Ein Beispiel aus einer Gummibandweberei

Spezialfabrik für Fluoreszenzlampen-Beleuchtungskörper, Herisau, Telefon 071/52363/64

Stand - Gabelhubwagen

Ein äusserst gedrungenes und wendiges, für 1000 kg Tragkraft gebautes Fahrzeug, mit dem mühelos schmale Gänge und enge Kurven befahren werden können. Sein geringes Gewicht gestattet die Benützung von Warenlifts, was den Einsatz in verschiedenen Stockwerken erlaubt. Der elektrische, abgasfreie Betrieb macht von ausländischen Treibstoffen unabhängig und gestattet zudem auch ein Befahren von geschlossenen Räumen.

OEHLER AARAU

Muba
Halle 9
Stand 3380



EISEN- UND STAHLWERKE OEHLER & CO. AG. AARAU TEL. (064) 2 25 22

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden

Halle VI, Stände Nr. 1552 und Nr. 1580

Einen besonderen Akzent verleihen dem diesjährigen Messestand zwei Grossobjekte, nämlich der Rotor eines Generators mit angebauten Turbinenrädern und ein kompletter Rotor einer Gasturbinengruppe. Beim erstgenannten Ausstellungsobjekt handelt es sich um den Rotor eines horizontalachsigen 52,5-MVA-Dreiphasengenerators mit einer Nenndrehzahl von 428 U/min für die Zentrale Rothenbrunnen (Graubünden) der Kraftwerke Zervreila AG. (Bild 1). Die an den beidseitigen Wellenenden angebauten Laufräder der Doppelpeltonturbine von 58 400 PS der Ateliers des Charmilles S. A., Genf, veranschaulichen die Antriebsart dieses Generators. Das Gesamtgewicht des Rotors samt Turbinenrädern beträgt etwa 140 t.

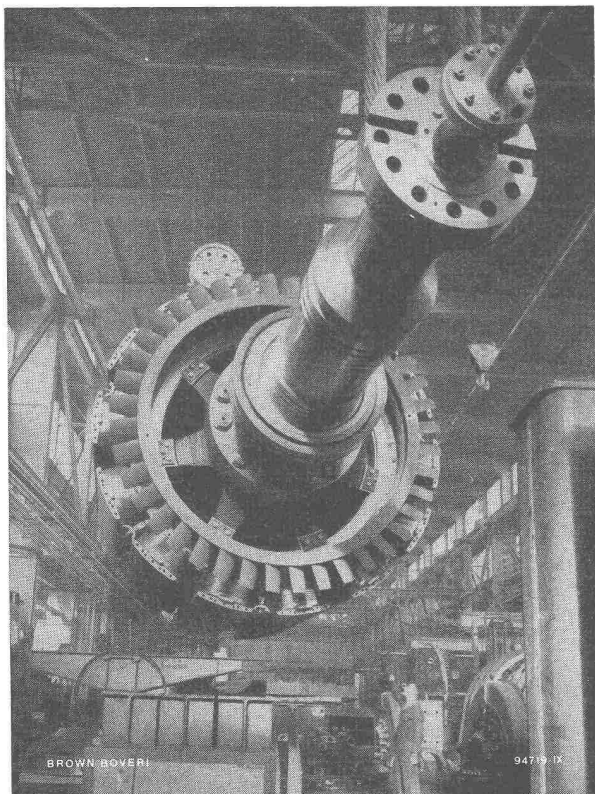


Bild 1. Rotor eines horizontalachsigen Dreiphasengenerators von 52,5-MVA bei 428 U/min für die Zentrale Rothenbrunnen (Graubünden) der Kraftwerk Zervreila AG., St. Gallen.

Die Merkmale der Gasturbine sind die direkte Umwandlung der in fossilen Brennstoffen enthaltenen Energie in mechanische, und das Vorhandensein von nur rotierenden Teilen. Ihre Einfachheit, rasche Verfügbarkeit und Anspruchlosigkeit in bezug auf Bedienungspersonal, die Möglichkeit, auf Wasser für Kühlung ganz zu verzichten, und andere bedeutende Eigenschaften haben ihr rasch zu einer bedeutenden Stellung unter den Energieerzeugern verholfen.

Brown Boveri hat Entscheidendes zur Entwicklung der Gasturbine beigetragen. Schon an der Landesausstellung 1939 konnte die erste kommerzielle Gasturbine der Welt vorgeführt

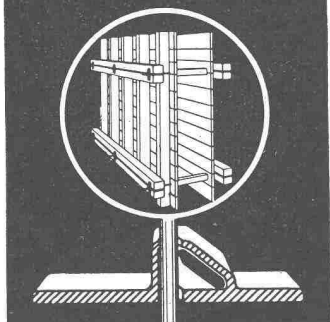
werden. Seither, und besonders in den letzten Jahren, ist die Entwicklung stürmisch vorwärts gegangen, konnten doch vom Brown-Boveri-Konzern 1955 24 Gasturbinen mit einer Totalleistung von 338 3000 kW, 1956 sogar 26 Einheiten mit 406 600 kW verkauft werden, wodurch das Total aller Brown-Boveri-Gasturbinen auf 84 Einheiten mit 926 900 kW anstieg. Bereits stehen 35 Gruppen in erfolgreichem industriellem Betrieb. Davon hat eine Turbine 37 000 Betriebsstunden; zwei weitere haben 30 000 und insgesamt neun haben 15 000 Betriebsstunden überschritten.



Bild 2. Blick in den Maschinenraum des zurzeit grössten Gasturbinenkraftwerkes der Welt in Livorno mit einer Gesamtleistung von 50 MW. Jede der beiden zweiweligen Gruppen besteht aus einem Hochdruckaggregat (Bildmitte) mit einer Drehzahl von ca. 4500 U/min und einem Niederdruckaggregat, enthaltend den elektrischen Generator mit einer Leistung von 31,25 MVA bei $\cos \varphi = 0,8$; Drehzahl 3000 U/min (rechts im Bild). Als Anlaufzeit der beiden Maschinengruppen vom kalten Zustande aus bis zur Uebernahme der Vollast werden nur ca. 20 min benötigt.

A. Benz & Cie., Holzkonservierung, Zürich 2/38

Die Schweizerischen Holzschutzmittel unter dem Namen ARBEZOL sind in den meisten holzverarbeitenden Betrieben zu einem unentbehrlichen, holzbaufördernden Element geworden. Seit jeher bemüht sich die Firma, dem Baustoff Holz wieder jene Bedeutung zu verschaffen, wie sie zu Grossvaters Zeiten ganz selbstverständlich war. Den Leitsatz «Verbaue Holz, diesen edlen Rohstoff, aber schützt ihn vor Wurm und Fäulnis» hat sich die Firma A. Benz & Cie. auch im diesjährigen Muba-Stand wieder zu Grunde gelegt.

ARETOR**DIE SOLIDE UND PRAKTISCHE SCHALUNGSKLEMME**

- Denkbar einfache und billige Arbeitsweise
- Einmalige Anschaffung — keine Abnützung
- Mit «ARETOR» Verwendung von gewöhnlichem Rundisen als Zugstab
- Mit «ARETOR» absolute Sicherheit: Je grösser die Druckkraft, desto grösser die Klemmwirkung

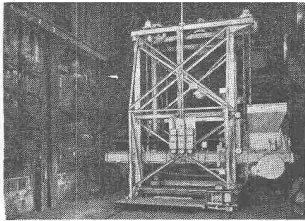
Verlangen Sie unsern Prospekt:

**R. RIGLING & CO.**

Telephon (051) 46 82 25

ZÜRICH-OERLIKON

Leutschenbachstrasse 44



4157

ARMATUREN, APPARATE UND
MASCHINEN FÜR GASWERKE

GIROUD OLTEN

HALLE 13 STAND 4667

MAHL-, BRECH- UND SORTIER-
ANLAGEN FÜR KOHLE UND KOKS

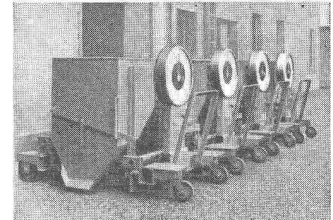
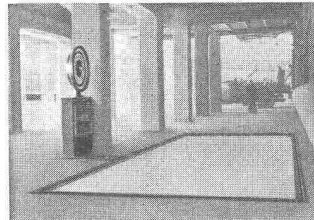
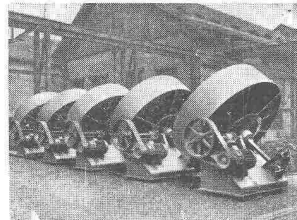
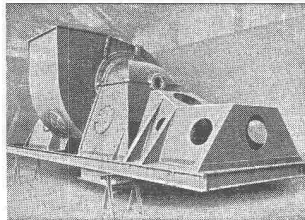
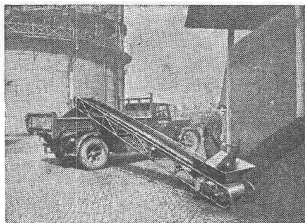
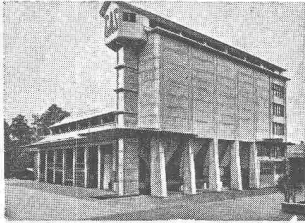
TRANSPORTANLAGEN FÜR GASWERKE

STAHL-, BEHÄLTER- UND APPARATEBAU

ALLG. MASCHINENBAU

GROSSWAAGEN

WAAGEN ALLER ART



vorgespannter Beton

BBRV

Stahlton AG Zürich Oberdorfstr. 8 Tel. (051) 2418 24

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur

Halle VI, Stände Nr. 1556 und 1635

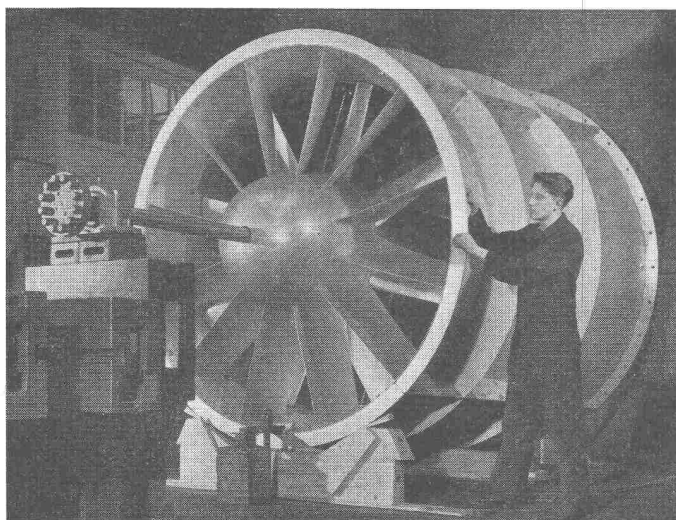
Im Mittelpunkt steht eine konditionierte Kabine. Die Luft wird im Sulzer-Klimaapparat, der auf kleinstem Raum Filter, Kühler, Lufterhitzer, Ventilator und Kältemaschine umfasst, aufbereitet und durch eine perforierte Decke aus Platten verschiedener Fabrikate zugfrei eingeblasen. Einen Einblick in die Vielfalt der wärme- und lufttechnischen Anlagen vermittelt das Modell eines modernen Zweckgebäudes mit Klima- und Lüftungsanlagen, Kesselhaus, Kälteerzeugung, Wärmeverteilung, Klimakonvektor und Zweikanalssystem-Apparat, die beide in modernen Klimaanlagen mit individueller Regelung in jedem Raum Verwendung finden können, werden im Betrieb gezeigt; ein Anlagenschema und Hinweise auf Eigenschaften und Anwendung ergänzen die Gruppe.

Der ausgestellte Sulzer-Taschenkessel von 64 m² Heizfläche, mit Oelfeuerung, ist der Vertreter einer ganzen Serie von kleineren bis grossen Typen dieser Bauart. Seine Zuverlässigkeit sowie Eignung für verschiedenste Brennstoffe (Kohle, Koks, Anthrazit, Oel) hat ihn auch im Ausland bekanntgemacht.

Strahlungsheizungen gehören seit über 20 Jahren zum Arbeitsprogramm, nachdem sie seinerzeit in der Schweiz erstmals von der Firma Sulzer übernommen worden waren. Ein 6 m hohes Rohrregister, wie es bei einbetonierter Sulzer-Strahlungsheizung verwendet wird, gibt einen Hinweis auf diese Heizungsart.

Ein grosses Schema erläutert aktuelle Fragen der Wärmeerzeugung und -verteilung. Fernheizwerke erfüllen dabei eine gesamtwirtschaftlich wichtige Aufgabe. Neben fossilen Brennstoffen oder Kehrlicht verfeuernden Dampfkesseln werden hier zukünftig auch Atom-Reaktoren eingesetzt werden müssen.

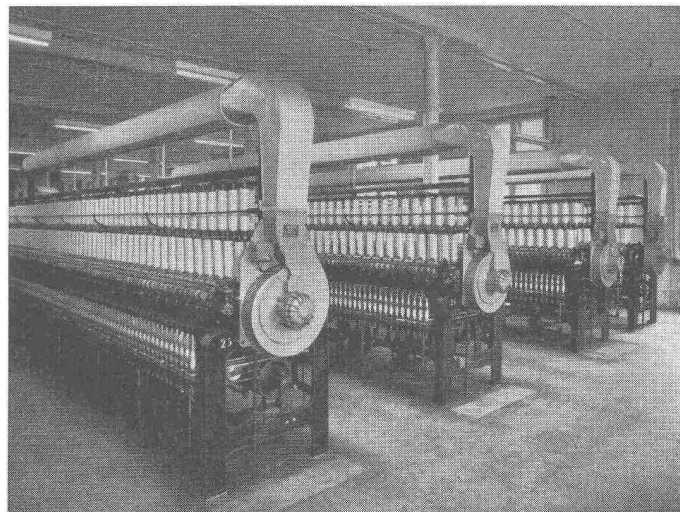
Aus den Turbomaschinen ist ein Sulzer-Axialventilator mit einem Laufraddurchmesser von 2 m vertreten. Diese



Sulzer-Propeller-Ventilator von 2 m Durchmesser mit einstellbaren Schaufeln

Bauart hat hohen Wirkungsgrad und wird vorwiegend in industriellen Klima- und Ventilationsanlagen gebraucht.

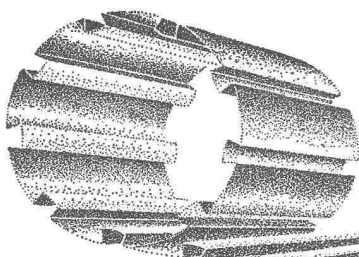
Eine weitere Gruppe behandelt das Arbeitsgebiet Forschung und Entwicklung. Genaue Kenntnisse der Strömungsmechanik erlaubt interessante klima- und lüftungstechnische Anwendungen; einige davon — z. B. Sulzer-Luftaustritte — sind ausgestellt. Luftfiltrierung ist heute gerade in Klimaanlagen sehr wichtig. Zu sehen sind verschiedene von Sulzer gebaute Filtertypen, ebenso Messapparate für Staubuntersuchungen. Neu ist die in der Gruppe Textilindustrie im Betrieb stehende Sulzer-Filexanlage zum Absaugen gebrochener Fäden an Spinnmaschinen. An Stelle des bisher üblichen Filterkastens tritt der Filex-Feinfilter, der die Entstaubungswirkung bedeutend erhöht.



Sulzer-Filex-Anlage mit Feinfilter an Stelle des Filterkastens in einer Spinnerei

Auch auf den Sulzer-Röhrenkühler sei verwiesen, der später in einer Färberei aus der ablaufenden Flotte wertvolle Wärme rückgewinnen wird. Industrielle Wärmerückgewinnungsanlagen sind ebenfalls eine Sulzer-Spezialität.

Auf Stand Nr. 1635 in der Textilhalle ist wiederum die Sulzer-Webmaschine bekannten Systems zu sehen. Dieses ist gekennzeichnet durch die Verwendung einer Mehrzahl kleiner Greiferschützen pro Maschine, die den Schussfadenvorrat nicht selbst mitführen, sondern von stationären Kreuzspulen abziehen. Die Schlagenergie für die Schützenbewegung wird von einem Torsionsstab geliefert und ist unabhängig von der Drehzahl. Die Schützen sind beim Flug durch das Fach immer geführt und berühren die Kettfäden nicht. Ausgestellt wird neben der bekannten Type TW 11/130" mit 330 cm Arbeitsbreite (ein- oder mehrbahnig) das Modell TW 11/85" mit Zweischusswerk und zehn Schäften. Während die erste Maschine vor allem für Baumwoll- und Zellwollgewebe bestimmt ist, eignet sich der Typ TW 11/85" in der ausgestellten Ausrüstung speziell für die Wollindustrie, wo sie sich bereits gut bewährt hat. Das in den letzten Jahren entwickelte Zweischusswerk gestattet wechselweisen Eintrag zweier verschiedener Schussfäden in beliebiger Folge bei 220 bis 265 U/min, je nach Artikel und Arbeitsbreite.



Die moderne Dach- und Wandkonstruktion in Leichtmetall oder Kupfer erfüllt in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Farb- und Formschönheit jegliche Ansprüche für alle Arten von Bauten.

FURAL

Techn. Beratung und Alleinverkauf

FURAL Jos. Furrer Altdorf/Uri
Tel. 044 - 21238 + 21618

**Für jeden Zweck
das geeignete SAURER-
Fahrzeug:**

Lastwagen 3—10 t Nutzlast

Kipper mit Allradantrieb

Schwere Strassenschlepper

Cars 20—40 Personen

Stadtomnibusse

Trolleybusse



V2C-Dreiseitenkipper für 4 m³, mit neuer Kunststoffkabine und Leichtmetall-Brückenladen



AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER

Reparaturwerkstätten und Ersatzteillager in

Arbon Basel Bern Morges Zürich

Neue Aufträge durch Leichtbau - Konstruktion

Stark isolierend und sehr leicht. Gut zu nageln, sägen und verputzen. Entflammt nicht, hemmt das Feuer. Rasches Bauen bei jedem Wetter, normalisiert. Vereinfacht die Planarbeit. Verbilligt die Ausführung. Das sind die Vorteile der Leichtbauplatte. Deren richtige Anwendung hat schon mancher Offerte den Vorrang gesichert.

Erfahrung führt zur Leichtbauplatte

**Der Vereinigung Schweiz. Leichtbauplatten-
Fabrikanten angeschlossene Firmen:**

Gips-Union A.-G., Zürich

Herbag, Herstellung von Baustoffen AG., Rapperswil

Wilh. Brodbeck AG., Pratteln

Zementröhrenfabrik AG., St. Gallen

Zementwaren AG., Düringen/FR

Sekretariat in Oberrieden am Zürichsee

Maschinenfabrik Oerlikon

Halle III, Stand Nr. 751

Von den einzelnen Fabrikationszweigen zeigt die thermische Abteilung als besonders eindruckliches Objekt einen Bergwerkkompressor grosser Leistung. Solche Maschinen werden für das Ausland und für Uebersee von Jahr zu Jahr in immer grösseren Einheiten gebaut. Als Gebläse für Drücke bis etwa 4 atü dienen sie hauptsächlich zur Windlieferung für Hochöfen und Stahlkonverter, während Kompressoren für Drücke bis etwa 10 atü im Bergbau, in der chemischen Industrie zum Betrieb pneumatischer Werkzeuge und Vorrichtungen Verwendung finden.

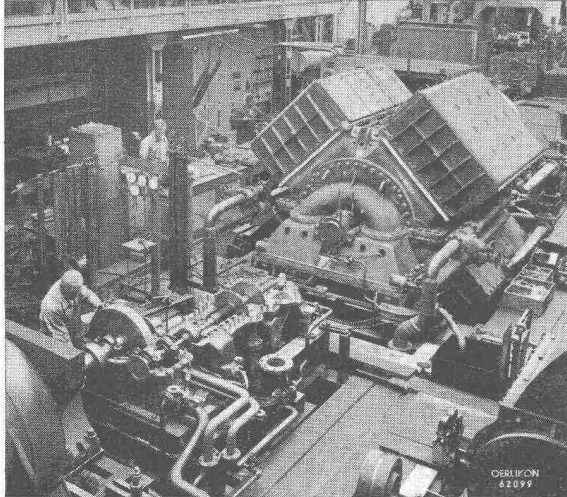


Bild 1. Sechsstufiger Oerlikon-Radialkompressor für 35 000 m³/h Luftlieferung. Im Vordergrund offen; zweitstufiger Kompressor beim Zusammenbau

Charakteristisch für die Oerlikon-Bauart ist die tangentielle Anordnung der Diffusoren am Umfang der Radialräder, wodurch ein hoher Wirkungsgrad erzielt wird. Für höhere Drücke werden mehrere Stufen hintereinander geschaltet, wobei die Kompressionswärme mittels wasserdurchflossener Luftkühler abgeführt wird, die zwischen den einzelnen Stufen angeordnet und unmittelbar auf dem Kompressorgehäuse montiert sind, Bild 1.

Der ausgestellte sechsstufige Radialkompressor liefert bei einem Ansaugdruck von 0,878 ata eine Luftmenge von 60 000 m³/h bei einem Enddruck von 7 atü. Die maximale Antriebsleistung, welche durch einen vierpoligen Synchronmotor von 1500 U/min geliefert wird, beträgt 4900 kW. Mittels eines Getriebes wird die Drehzahl des Kompressors auf 5150 U/min erhöht.

Das starke Anwachsen des Bedarfes an elektrischer Energie führt zur beschleunigten Ausnützung der Wasserkraft und zum Bau immer grösserer Zentralen und Maschineneinheiten. Dies bedingt einen entsprechenden Ausbau der Energieverteilungs- und Uebertragungsleitungen; zur Sicherung der Energieversorgung werden die Netze zu stets umfassenderen Betriebsgruppen zusammengeschlossen, und gewaltige Energiemengen sind über weite Entfernungen auf Leitungen hoher Spannung zu übertragen. Damit ergeben sich für die Regulierung der Maschinen neue Probleme; besonders an die Spannungsregulierung von Grossgeneratoren werden mit zunehmender kapazitiver Belastung, wie sie durch die langen Hochspannungsleitungen hervorgerufen wird, wachsende Anforderungen gestellt. Die dabei auftretenden Probleme lassen sich wohl rechnerisch erfassen, doch ist dazu ein grosser Zeitaufwand erforderlich. In der Fabrik sind entsprechende Versuche nur mit kleineren Einheiten durchführbar, während in Kraftwerken Versuche an grossen Einheiten nur ausnahmsweise vorgenommen werden können.

Um diese Fragen besser abzuklären, hat die Maschinenfabrik Oerlikon ein statisches Modell eines Synchrongenerators mit seinem Haupterregter entwickelt, mit dem sich die Betriebsbedingungen jeder Synchronmaschine, wie sie bei beliebigen Belastungen auftreten, nachbilden lassen, Bild 2. Das Generatormodell wurde mit Mitteln der Schwachstromtechnik gebaut und weist die gleichen Eigenschaften wie ein Synchrongenerator auf. Dadurch wird es möglich, Regelvorgänge beim Zu- und Abschalten von Leitungen, bei Lastabwurf einer Hochspannungsleitung sowie bei Störungen im Netz usw. experimentell zu untersuchen. Ebenso lassen sich mit diesem Modell die Einrichtungen zur Spannungsregelung bereits im Herstellerwerk unter den betriebsmässigen Bedingungen einstellen und prüfen, so dass z. B. die Spannungsregler mit den richtigen Einstellungen in der Zentrale eingebaut und in Betrieb genommen werden können.

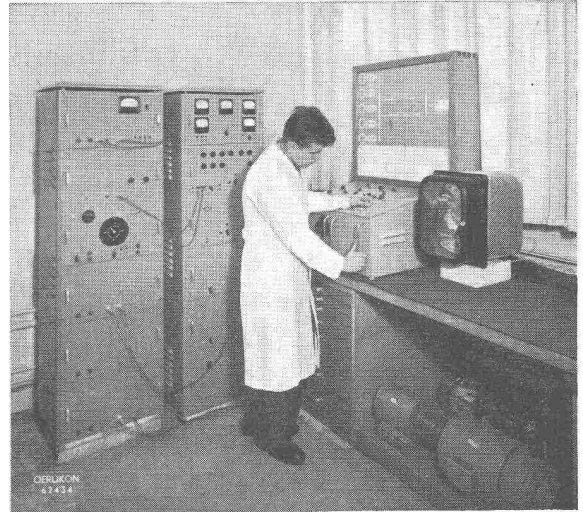


Bild 2. Modell zur Darstellung und Ausmessung der Reguliervhältnisse von Synchron-Generatoren, zwecks Bestimmung der günstigsten Spannungsregelung

Ein solches Modell samt der rotierenden Verstärkergruppe mit magnetischem Regler zur Speisung der Erregermaschinen der Generatoren in einem ausländischen Grosskraftwerk von 280 000 kVA wird an der Mustermesse im Betrieb vorgeführt. Ausserdem ist ein Netzmodell zu sehen, das einerseits zur Bestimmung der charakteristischen Grössen (Lastverteilung, Kurzschlussströme usw.) an bestimmten Punkten eines Netzes dient, anderseits zur Nachbildung der Leitungen für die Versuche mit dem Generatormodell benutzt wird.

Grosse Bedeutung für den Schutz elektrischer Anlagen und für einen einwandfreien Betrieb kommt den U e b e r s p a n n u n g s a b l e i t e r n zu. Die Maschinenfabrik Oerlikon hat ihre bekannten REVAR-Ableiter weiter verbessert und für das Spannungsgebiet bis 30 kV eine Neukonstruktion geschaffen, die sich durch kleinere Abmessungen, geringeres Gewicht und höheres Ableitvermögen von den bisherigen Ableitern unterscheidet. Die spannungsabhängigen Widerstände ergeben ein sehr kleines Verhältnis der Restspannung zur Löschprüfspannung; die hermetische Abschliessung der eingegossenen Funkenstrecke und der Widerstände sichert den Ableiter vor äusseren Einflüssen. Eine Vorrichtung zeigt die Arbeitsweise der Ableiter.

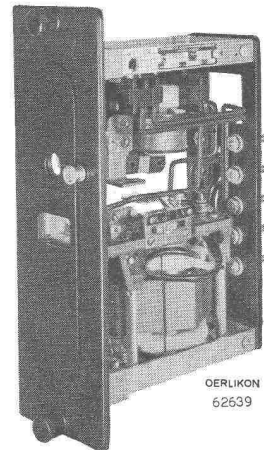


Bild 3. Energierichtungsrelais Typ MW 1

Zum Schutze grosser elektrischer Anlagen sowie der kostspieligen Generatoren- und Transformatoreinheiten sind zuverlässig arbeitende Relais notwendig, die bei Störfällen und Ueberlastungen automatisch die erforderlichen Schaltvorgänge veranlassen. Eine kleinere Schalttafel mit den Oerlikon-Relais in Steckgehäusen lässt die Wirkungsweise dieser für eine geordnete Betriebsführung wichtigen Apparate erkennen (Fig. 3). Sie umfasst den kompletten Schutz einer Transformator- und Generatorgruppe und wird im Betrieb vorgeführt. Als Neuheit auf diesem Gebiete sei der Selbsterregungsschutz für Generatoren und der sog. Kesselstromschutz für Transformatoren genannt. Bei grosser kapazitiver Belastung von Generatoren, wie sie durch leerlaufende Leitungen hervorgerufen wird, kann es zur Selbsterregung des Generators kommen. Oerlikon hat eine Selbsterregungsschutz-Einrichtung geschaffen, bei der ein einpoliges wattmetrisches Relais Typ MW 1 anspricht, sobald der kapazitive Anteil des Generatorstromes eine bestimmte Grösse erreicht.



«Die im Februar 1953 mit **BRIGATEX P** auf Backsteinmauer verlegte Wandverkleidung aus Holzfaserplatten (halbhart, 6 mm) in einem Pferdestall ist inzwischen von den Pferden teilweise bis auf 1 mm abgenagt worden, ohne dass sich die Verleimung gelöst hätte.

BRIGATEX bewährt sich auch unter extremen Bedingungen.

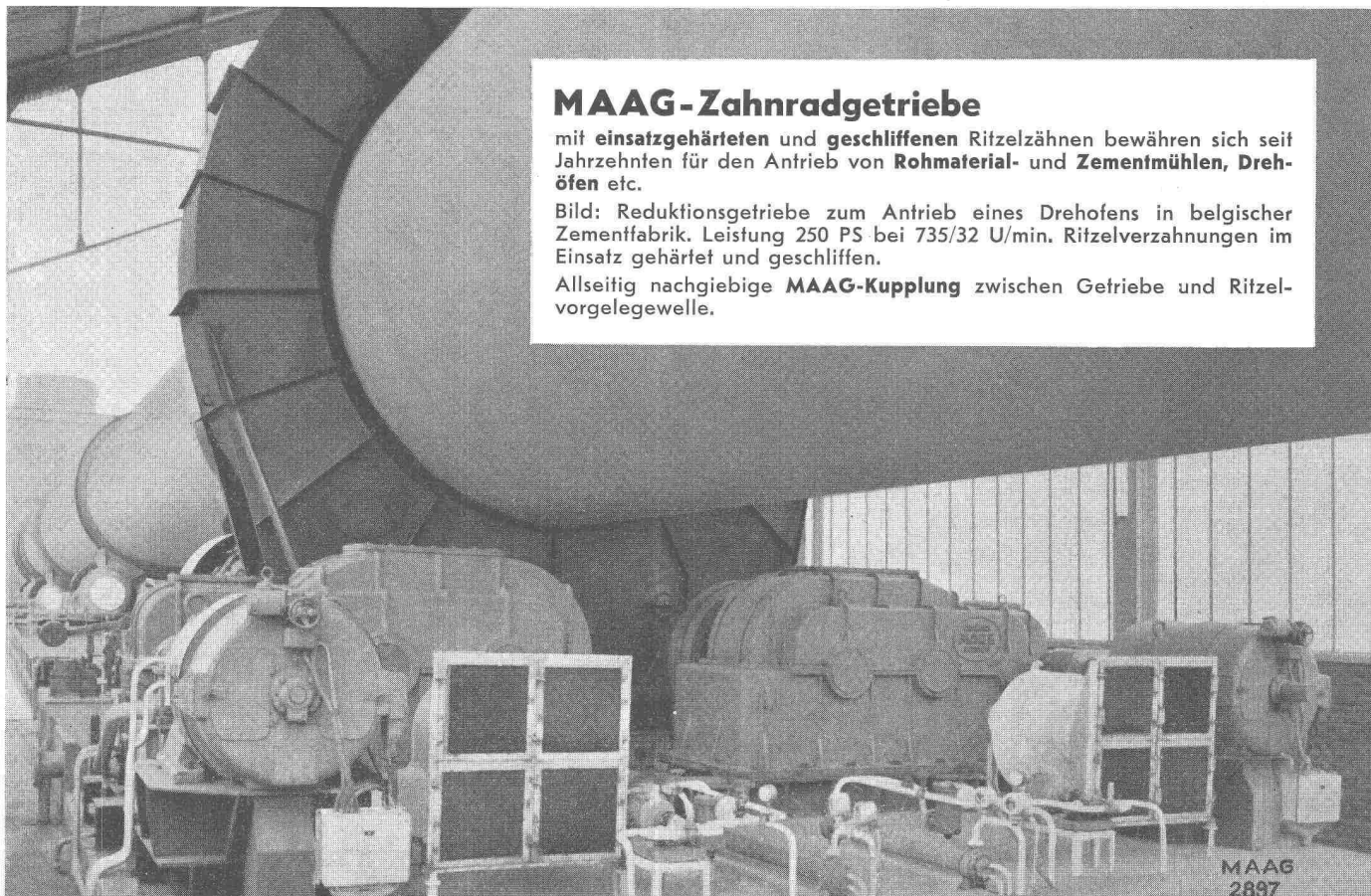
BRIGATEX dient auch Ihnen! Verlangen Sie noch heute eine Instruktion durch unseren technischen Dienst: Telefon 041/78 13 51.»

BRIGATEX der sofort und ohne Pressdruck abbundene Kaltleim.

MUBA: Halle 8, Stand 3048



DR. M. EBNÖTHER SEMPACH - STATION



MAAG-Zahnradgetriebe

mit **einsatzgehärteten** und **geschliffenen** Ritzelzähnen bewähren sich seit Jahrzehnten für den Antrieb von **Rohmaterial- und Zementmühlen, Drehöfen** etc.

Bild: Reduktionsgetriebe zum Antrieb eines Drehofens in belgischer Zementfabrik. Leistung 250 PS bei 735/32 U/min. Ritzelverzahnungen im Einsatz gehärtet und geschliffen.

Allseitig nachgiebige **MAAG-Kupplung** zwischen Getriebe und Ritzelvorgelegewelle.

MAAG
2897

MAAG-ZAHNRÄDER A.G. ZÜRICH (SCHWEIZ)

Für die rationelle Herstellung der neuentwickelten Motortypen BK (Bau-Kasten) im Leistungsbereich von 0,1 bis 157 PS wurde eine moderne Fliessfabrikation eingerichtet. Sie erlaubt die Herstellung von Motoren aus gleichartigen, kombinierbaren Elementen in verschiedenen Bau- und Schutzarten und für horizontale bzw. vertikale Anordnung. Die Motoren der neuen Serie besitzen gusseiserne Gehäuse und Lagerschilder; normalerweise sind sie mit Wälzlagern versehen, doch ist bei den grösseren Typen auch der Einbau von Gleitlagern möglich. Zahlreiche in den Fabrikationsprozess eingeschaltete Zwischenkontrollen bieten auch weiterhin Gewähr für eine gleichmässig hohe Qualität.

Ing. W. Oertli AG., automatische Feuerungen, Dübendorf-Zürich

Halle VIII, Stand Nr. 2970

Der neugestaltete Stand dieser führenden Firma zeigt in einer übersichtlichen Aufmachung die Vielfalt der Anwendung der OERTLI-Oelbrenner für kleinere und grosse Zentralheizungen sowie für grösste Heizanlagen der Industrie und des Gewerbes, aber auch die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten der OERTLI-Spezialbrenner.

Der Fachmann ist bei den OERTLI-Oelbrennern immer wieder überrascht von der Einfachheit und der robusten Konstruktion, bei welcher jeder einzelne Bestandteil zur Vereinfachung der Kontrolle und des Unterhalts leicht ausgebaut werden kann. Sämtliche OERTLI-Oelbrenner sind mit Momentanzündung ausgerüstet. Somit fallen ein überflüssiger Stromkonsum und eine unnötige Beanspruchung von Zündtransformer und Elektroden weg. Als modernste Sicherheitsvorrichtungen werden ausschliesslich Photozellen verwendet.

Die Schwerölbrenner sind mit einer automatischen Spülvorrichtung versehen, bei denen durch das Oeldruck-Vorwärmesystem nur ein minimaler elektrothermischer Aufwand benötigt wird.

Eine ausgesprochene Spezialität der Firma sind die verschiedenen Ausführungen der Industriebrenner. Diese sind für grösste Leistungen bis zu 1000 kg/h, nach dem Zweidüsen-Prinzip, mit synchronisierter Luftregulierung gebaut, verfeuern schwere und schwerste Heizöle.

Abschliessend sei noch kurz auf die optische Orientierung über die einzigartige Serviceorganisation hingewiesen, welche über ihre 30 eigenen Servicestellen in der Schweiz die über 22 000 Anlagen betreut. Der Besucher ist überrascht zu vernehmen, dass die OERTLI-Oelbrenner in der ganzen Welt Eingang gefunden haben und allorts Zeugnis für hochqualifizierte Schweizerarbeit ablegen.

Moeri AG., Luzern, Heizung, Lüftung, Apparatebau

Halle VI, Stand Nr. 1564

Aus ihrem reichhaltigen Fabrikationsprogramm zeigt die Firma Moeri zwei verschiedene Farbspritzkabinen. Neben der Kabine mit Trockenfiltrierung der Abluft ist eine neuzeitliche Farbspritzkabine mit Farnebelauswaschung ausgestellt. Diese Konstruktion hat sich in der Praxis sehr gut bewährt und deshalb grosse Beachtung gefunden. Sie erfüllt bezüglich staubfreier Lackierung höchste Ansprüche. Weitere Vorteile sind Wegfall von Filterverstopfungen, daher gleichbleibende Absaugwirkung im Dauerbetrieb sowie erhöhte Sicherheit vor Selbstentzündung von Lackkrusten.

Der ausgestellte Lacktrockne- und Einbrennofen, der sich durch seine solide Bauart auszeichnet, ist ein Produkt langjähriger Erfahrung. Die sich in verschiedenen Industrien seit Jahren im Dauerbetrieb befindlichen Anlagen haben sich als äusserst leistungsfähig und betriebssicher erwiesen. Moeri-Einbrennöfen sind mit einer vollautomatischen Steuerung ausgestattet, die sowohl die Temperatur als auch den zeitlichen Ablauf der Arbeitsvorgänge selbsttätig reguliert. Diese Öfen garantieren ein rasches, gleichmässiges Trocknen und Einbrennen.

Im weiteren ist ein kombinierter Luftbefeuchtungs- und Heizapparat ausgestellt, der speziell den Bedürfnissen der Textil-, Tabak-, Papier- und Druckerei-Industrie angepasst ist. Bei geringstem Platzbedarf zeichnet sich dieser Apparat durch hohe Befeuchtungsleistung aus, wobei auf das Anbringen von Abwasserleitungen verzichtet werden kann. Raumtemperatur und -feuchtigkeit werden durch automatische Regulierorgane selbsttätig geregelt. Der Apparat kann für Frischluft- und Umluftbetrieb verwendet werden und ist mit wirksamen Staubfiltern ausgerüstet.

Die ausgestellten, formschönen Radialluftheizapparate, neuester Bauart, für Wand- und Deckenmontage, entsprechen höchsten Ansprüchen bezüglich guter Wärmeverteilung und zugfreier Luftzuführung.

Hasler AG., Bern,

Werke für Telephonie und Präzisionsmechanik

Halle III, Stand Nr. 706, Halle XI, Stand Nrn. 4139 und 4197

Der ausgestellte Einstandortpeiler mit dazu gehörender Radiosonde dient der Erforschung der atmosphärischen Verhältnisse in bestimmten Luftschichten. Unter den neuen Erzeugnissen der elektrischen Nachrichtentechnik befindet sich ein Hausautomat mit Schweizer Kreuzwählern für 5 bis 10 Amtsleitungen und 30 bis 57 interne Teilnehmeranschlüsse. Mit diesem Automat zusammen wird eine neu entwickelte drahtlose Personensuchanlage, die das wirklich unauffällige, individuelle Suchen von Personen in Verwaltungen, Fabriken, Spitälern, Hotels usw. gestattet, im Betrieb gezeigt. Bei den mit grossem Erfolg exportierten automatischen Fehler-Detektor- und -Korrektur-Einrichtungen, den TOR-Anlagen, die den einwandfreien Fernschreibverkehr mit Uebersee (Telex) direkt von Teilnehmer zu Teilnehmer ermöglichen, zeigt die Firma eine neue Vierkanalapparatur, welche bei gleicher Zuverlässigkeit die Leistungsfähigkeit gegenüber den bisherigen Apparaturen verdoppelt. Für Hotels und Spitäler wurde ein Hochfrequenz-Telephonrundspruch-Empfänger entwickelt, der sechs frei mit Tasten wählbare Programme vermittelt. Weiter wird ein neuer Typ von Hochfrequenz-Heizgeneratoren mit 1 kW-Leistung für industrielle Zwecke gezeigt.

Auf dem Gebiete der Präzisionsmechanik wurde die Serie der anzeigenden und registrierenden Geschwindigkeitsmesser TELOC mit einer Tischausführung, die erstmals bei den Transeuropa-Expresszügen verwendet wird, erweitert. Das Rollmaterial der Eisenbahnen wurde bisher periodisch revidiert und zwar ungeachtet, ob es viel oder wenig gebraucht wurde. Der neue Achsbüchszähler totalisiert nun die gefahrenen Kilometer, was einen rationelleren Revisionsbetrieb auf Grund der Fahrleistung der einzelnen Eisenbahnwagen ermöglicht. Ein neuartiger Tourenzähler ist das Handtachometer mit Wirbelstrommesswerk. Dank seiner momentanen Anzeige ist es besonders geeignet, Drehzahländerungen direkt zu verfolgen, und dadurch ergänzt es den bewährten Handtounenzähler, der nach wie vor das Präzisionsinstrument zum Messen konstanter Drehzahlen ist, auf wertvolle Weise.

Die Textilfachleute dürften sich in erster Linie für das neue elektrische Differenztachometer mit augenblicklicher Anzeige von Streckungen oder Schrumpfungen interessieren. Gerade die momentane Anzeigemöglichkeit macht es zur idealen Messeinrichtung auf Spannräumen, Sanforisier-, Schlicht- und Mercerisiermaschinen. Neben diesen Neuheiten verdienen auch die übrigen Mess- und Kontrollapparate wie Längenmesser, Einstellzähler, Produktionszähler, Zentralregistrieranlagen usw. volle Beachtung.

In der Halle 11 werden die Modelle der weltbekannten Frankiermaschine gezeigt, ebenso Registrierkassen in zwei verschiedenen Grundmodellen. Neuartig sind die elegante, äussere Form sowie verschiedene technische Merkmale, wodurch nicht nur die Arbeit wesentlich erleichtert, sondern auch die Ueberwachung der Geldeingänge für Kassier und Inhaber sicher gestaltet und einfacher wird.

Haenni & Cie. AG., Jegenstorf (Bern)

Halle IIIb, Stand Nr. 2671

In übersichtlicher Folge wird wiederum das ganze Fabrikationsprogramm zu sehen sein. Die Tankauslauf-sicherung dient zur Verhinderung des ungewollten Auslaufens wertvollen Gutes aus entlüfteten Behältern. Fernsender sind nun serienmässig erhältlich. Die verschiedenen Bauausführungen werden an der Mustermesse gezeigt. Der Kraftübermittler ist eine Kombination eines hydraulischen Gebers über eine Verbindungsleitung mit einem Manometer und dient dazu, grosse Kräfte, z. B. der Achsdruck einer Lokomotive oder der Pressdruck einer Schweißmaschine, direkt abzulesen. Die Schacht-Thermometer mit vibrationsdämpfendem Zwischenstück sind speziell für die Verwendung an Dieselmotoren entwickelt worden. Das dämpfende Zwischenstück kann auch mit anderen Messgeräten als Spezialausführung kombiniert werden. Transport-Registrier-Thermometer von nur 76 mm Ø und kaum 150 mm Länge schreibt Temperaturveränderungen auf dem Transport, insbesondere von Lebensmitteln, während 30 Tagen ohne jede Wartung laufend auf. Es wird zudem überall dort, wo Temperaturaufzeichnungen während einem Monat ohne Wartung zweckmässig sind, wertvolle Dienste leisten. Die neuen Haenni-Thermostaten dienen zur Lösung von einzelnen Temperatur-Schaltproblemen in individueller Anpassung an die Bedürfnisse des Betriebes.

Der neue Quecksilbergrenzscharter ist ein bekanntes Hilfsgerät, das serienmässig und universell verwendbar umgebaut wurde.

HÜBSCHER & CO., SCHAFFHAUSEN

MASCHINEN- UND STAHLBAU

EBNATSTRASSE 131 TELEPHON (053) 5 3519



Industriebau

Stahlhochbau

Stahlwasserbau

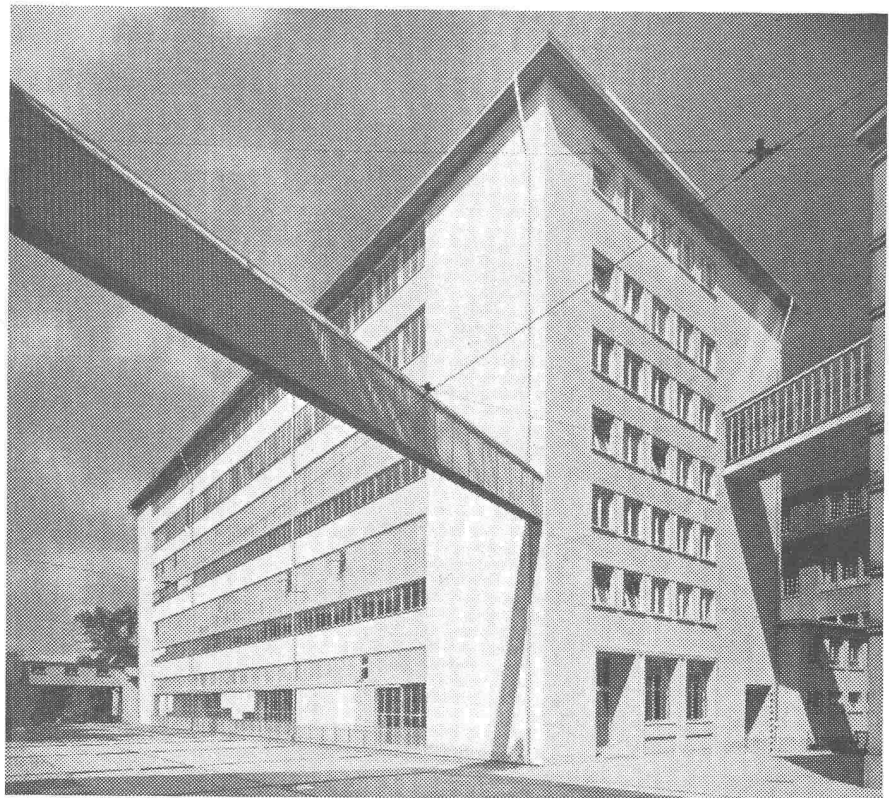
Brückenbau

Kran- und

Förderanlagen

Verladebrücken

Windenantriebe



DIE BITUMIERTE ALUMINIUM-DACHPAPPE



für Baracken
Lagerschuppen
Garagen
Veloständer
Kleintier- und
Geflügelställe
Schindeldächer und
Schindelwände

BITAL

Dachabdeckungen

Wind- und Feuchtigkeitsschutz

Bital ist feuerhemmend (EMPA-Bericht No. 1090)

altert nicht, ist gut anschmiegar, schneidbar.

Lieferung in Rollen von 50 und 100 Lfm,

Stärke 0,2 mm

Breite 57 und 67 cm

DR. ING. M. KOENIG, ZÜRICH,

Paradeplatz 5. Telephon (051) 23 97 50

Vereinigte Drahtwerke AG., Biel

Halle V, Stand Nr. 1356, und Halle VIII, Stand Nr. 2939

Im Vordergrund stehen die Vorspannbeton-Stahldrähte, die in den Dimensionen von 2 bis 7 mm für alle bekannten Vorspannverfahren geliefert werden. Spannbeton-Konstruktionen erfordern Stahldrähte von bester Qualität. Ihre Zugfestigkeit liegt bei 200 kg/mm², ihre Streckgrenze beträgt bis zu 160 kg/mm². Eine wirkungsvolle Kerbung im Draht erhöht seine Haftfestigkeit im Beton.

Anhand von Fotos und Musterstücken wird auf die praktische Verwendung der Spannbeton-Drähte hingewiesen. Daneben zeigt die Firma eine Auswahl interessanter Bauprofile aus Stahl. Diese finden wegen der Stabilität und der Wirtschaftlichkeit, die sie gewährleisten, mannigfache Verwendung.

Franz Rittmeyer AG., Zug Halle IIIb, Stand Nr. 2560

Die einer Tradition von über 50 Jahren verpflichtete Firma befasst sich mit dem Apparatebau für Wasserversorgungsanlagen, Abwasserkläranlagen, Entwässerungs- und Bewässerungswerke, Wasserkraftanlagen, Hydrologie und Flussschifffahrt und für die Bewirtschaftung flüssiger Brennstoffe in Grosstankanlagen und thermischen Kraftwerken.

Die zentrale Betriebswarte einer ausgedehnten Gruppenwasserversorgung veranschaulicht die mannigfachen Betriebsmöglichkeiten, die sich aus der Fernübertragung von Messwerten und Steuerbefehlen ergeben. Zwei Apparate registrieren die Wasserstände zweier Reservoirs und die Pumpenlaufzeiten zweier Pumpwerke. Der eine Apparat vergleicht den Reservoirstand mit dem Sollstand eines auf einer Abtastkurve wiedergegebenen Programms und steuert ein Einlaufventil zum Ausgleich des Ist- und Sollstands. Die Stellung dieses Ventils wird ebenfalls ferngemeldet und registriert. Eingebaute Kippschalter steuern die Pumpen in Abhängigkeit der Reservoirstände. Der Apparat des Mittelfelds registriert den momentanen Wasserbezug eines abgegrenzten Netzteils und hält mit sieben Zahlendruckwerken die Summen der täglichen Wasserbezüge und -abgaben fest. Bezüge und Abgaben werden auch fortlaufend auf Rollenzählwerken angezeigt. Zwei Zusatzkasten enthalten Handsteuerungs- und Alarmanrichtungen. Das oben erwähnte ferngesteuerte Einlaufventil wird ebenfalls gezeigt, sowie ein Wasserstands-Ferngeber mit eingebauten Schaltkippen für die wasserstandsabhängige Fernsteuerung zweier Einlaufklappen. Der für das Kraftwerk Refrain (Doubs) bestimmte kombinierte Empfängerapparat zeigt und registriert die Stellungen der beiden Schützen des Dachwehres, sowie die Wasserstände an der Fassung vor und nach dem Rechen und im Unterwasserauslauf. Mechanische Differenzgetriebe bestimmen und zeigen im weiteren Rechengefälle und Bruttogefälle an.

Im Parallelbetrieb hydraulischer Erzeugergruppen ist es oft zweckmässig, diejenigen Gruppen, die Grundlast liefern sollen, automatisch nach Massgabe der zufließenden Wassermenge zu regeln. Für einen solchen leistungsgeregelten Betrieb wird ein Steuerapparat gezeigt, der auf den Öffnungsbegrenzer des Turbinenreglers derart einwirkt, dass jedem Oberwasserstand innerhalb eines bestimmten Regulierbereichs eine bestimmte Turbinenöffnung zugeordnet ist.

Für den oft vorkommenden Fall, dass der gebräuchliche Antrieb des Wasserstandsmessers mit Schwimmer, Kette und Gegengewicht nicht zuverlässig oder überhaupt nicht ausführbar ist, stellt die automatische Druckwaage als Pegel und Fernpegel einen sehr genauen Messapparat dar. Der dem Wasserstand entsprechende zu messende Druck wird mit einer Fühlerleitung auf den Kolben der Druckwaage übertragen. Am Stand wird eine solche Waage gezeigt. Sie erfüllt bezüglich des Amplitudenumfanges und der Genauigkeit ein Programm, das mit den sonst üblichen Mitteln nicht beherrscht werden könnte.

Die ständige Bereithaltung einer ausreichenden Löschwasserreserve ist ein besonders ernstes Anliegen der öffentlichen Wasserversorgung und der Brandbekämpfung. Die Öffnungsklappen der Löschreserven müssen besonders zuverlässig ferngesteuert werden können. Das gezeigte Antriebswerk zu einer solchen Klappe mit netzunabhängiger Speisung durch eine Trockenbatterie entwickelt trotz der geringen Stromaufnahme eine Kraft von einigen hundert Kilo.

Der gezeigte Rittmeyer-Venturimeter in der Ausführung als hydrostatische Gefässwaage enthält keine nicht zugänglichen beweglichen Teile in den Wasser-Quecksilbergfässen. Die Bestimmung des Wirkdrucks durch Wägung sichert dem Apparat eine aussergewöhnliche Genauigkeit. Seine Zusatztoleranzen erhöhen kaum wesentlich die den Drosselgeräten anhaftenden Toleranzen. Die Messung ist auch bei kleinen Teillasten noch gut brauchbar.

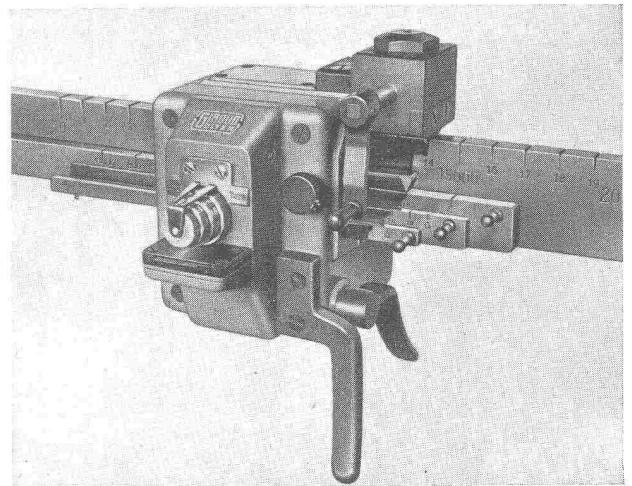
AG. der Maschinenfabrik von Louis Giroud, Olten

Halle XIII, Stand Nr. 4667

Von den Aufbereitungs- und Sortieranlagen für Kohle und Koks, die in den Gaswerken und in den Umschlagfirmen der Basler Rheinhäfen gute Dienste leisten, hat die Ausstellerfirma die Sortiervorrichtung ausgestellt. Das zwangsläufig angetriebene Sortierschwingsieb nach dem Zweimassensystem ist in hängender Bauart konstruiert. Der Antrieb ist praktisch und übersichtlich über der Rinne angeordnet. Die Sieblagerung ist nicht fest mit der Unterlage verbunden, dadurch können auf diese keine Schwingungen übertragen werden. Die Sortierschwingsiebe hat die Ausstellerin weitgehend normalisiert, um die Herstellungskosten zu verringern. So werden einzelne Elemente in Serien fabriziert, um dann nach dem Baukastensystem montiert zu werden. Es kann dadurch für jede Anlage das der Leistung und Grösse entsprechende Sieb zusammengestellt werden.

Abkantprofile, die für die moderne, leichte und formschöne Konstruktionsweise immer mehr benötigt werden, können von der Ausstellerfirma bis zu einer maximalen Blechlänge von 4,5 m bei einer Dicke von 10 mm hergestellt werden.

Das Muster einer sauberen Brennschneidarbeit ist zur Schau gestellt. Auf der neuen, photozellen-gesteuerten Brennschneidmaschine der Ausstellerin können Ausbrennarbeiten in jeder Form direkt nach einer Schwarz-Weiss-Zeichnung, ohne jede weitere Schablone bis zu einer Brenntiefe von 200 mm ausgeführt werden. Ferner ist eines der kleinsten Produkte aus der Abteilung Stahl-, Behälter- und Apparatebau, die praktischen, formschönen und preiswerten Fahrradparkieranlagen, ausgestellt.

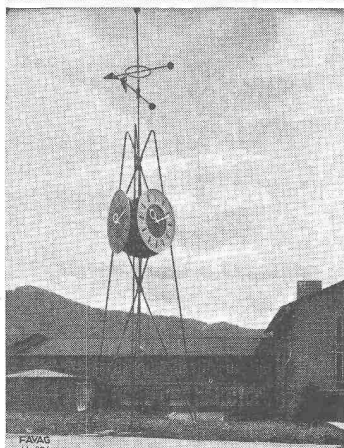
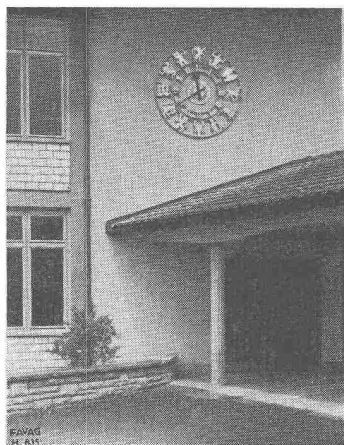


Billettdruckapparat mit einstellbarer Prägertiefe

Die neu entwickelte automatische Schüttwaage für Schüttgüter wie Kohle und Koks wird in Betrieb gezeigt. Sie erlaubt dank der gleichmässigen Beschickung durch eine Schüttelrinne eine äusserst genaue Dosierung von wahlweise 20 bis 50 kg. Die grösste Stundenleistung beträgt rd. 10 t. Um eine absolute Betriebssicherheit zu erlangen, sind sämtliche Funktionen elektrisch gesteuert. Alle Wägungen werden automatisch registriert. Nebst Federwaagen wird noch aus der Waagenbauabteilung an einem Laufgewichtsbalken von einer Brückenwaage von 45 t für Gleisfahrzeuge ein Billettdruck-Apparat mit einstellbarer Prägertiefe demonstriert, der gleichzeitig mit einem Druck das Gewicht und das genaue Datum in die Wiegekarten einprägt. Der gleiche Laufgewichtsbalken ist mit einem Waaghebel verbunden, damit der Kugelsupport, die verstell- und auswechselbaren Schneiden usw. gut sichtbar sind.

Griesser AG., Aadorf TG Halle VIIIa, Stand Nr. 3171

Der vollständig neue Stand wirkt in seiner einfachen Aufmachung als guter Blickfang. Er zeigt in natürlicher Grösse eine Raff- und eine Roll-Lamellenstore nach eigenen Patenten, sowie eine Trennwand aus Holoplast-Elementen als neuesten Fabrikationszweig. Von den weiteren, traditionellen Fabrikaten (Rolläden aus Holz und Metall, Klappläden, Sonnenstoren, Rollgitter, Kipp- und andere Tore) sind teilweise Handmuster vorhanden und zudem sind diese an der vor dem Stand befindlichen Säule im Bild dargestellt. Erwähnenswert ist die neueste Ausführung von Fensterrolläden aus Leichtmetall-Hohlstäben, als Ersatz für die gewohnte Ausführung in Holz.



Entwurf: Arch. H. u. G. Reinhard, Bern und
H. Hartmann, Grafiker SWB

SCHULHAUSER

ELEKTRISCHE UHREN



FAVAG

Fabrik elektrischer Apparate AG.
NEUCHÂTEL

MUBA: Halle II/Stand 396

Isolieranstrich für Beton, Zementverputz und Eisenkonstruktionen

Nerol als bituminöser, wasserdichter Isolieranstrich dichtet Poren und Haarrisse, schützt vor Verwitterung und gegen die Einwirkung chemisch aggressiver Wasser, Laugen, Humussäure, Gipswasser.

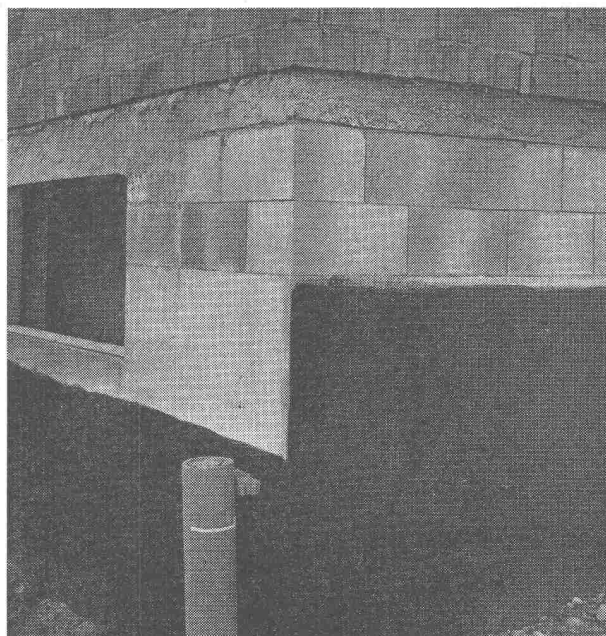
Nerol B ergibt einen plastischen, schwarzen Überzug und eignet sich vor allem für Beton, Zementverputz und Zementröhren.

Nerol F ergibt einen zähen, elastischen, schwarzen Überzug und ist geeignet als Rostschutz bei Eisenkonstruktionen oder als Voranstrich bei Eisen vor Heissbituminierung.

Zur Unterscheidung bei mehrfachen Überstrichen liefern wir Nerol Rot auf Basis von Nerol F. Für spezielle Zwecke wird Nerol Silber verwendet (Sonnenschutz).

Nerol wird streichfertig geliefert und kann mit Pinsel, Bürste oder Spritzpistole aufgetragen werden.

NEROL



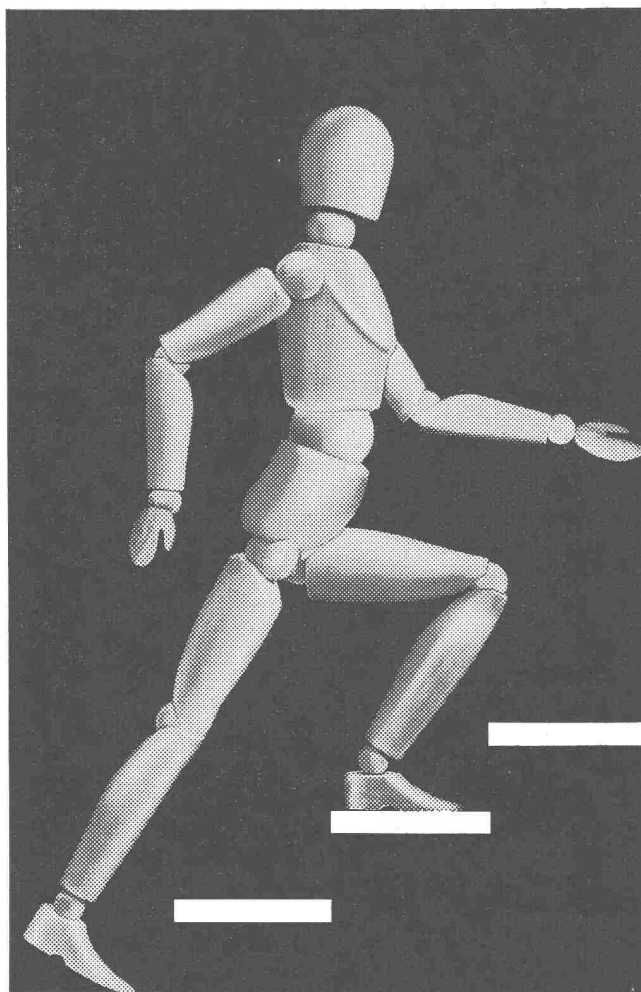
MEYNADIER

+CIE AG

Zürich
Bern
Lausanne

Vulkanstrasse 110
Murtenstrasse 36
Grand-Chêne 2

Tel. 051 / 52 22 11
Tel. 031 / 2 90 51
Tel. 021 / 23 41 40



Noch schneller mit

Schindler Lift



Aufzüge- und Elektromotorenfabrik
Schindler & Cie. AG., Luzern

Escher Wyss AG., Zürich

Halle VI, Stand Nr. 1515

Aus dem Sektor Wasserturbinen wird sie ein Kaplan-Laufrad von 3,3 m Durchmesser mit 5 Schaufeln aus rostfreiem Stahlguss zeigen. Die Schaufeln wurden auf der von Escher Wyss selbst entwickelten Spezial-Kopierfräsmaschine bearbeitet. Das Laufrad ist für eine Anlage mit total drei Gruppen in Südwest-Afrika bestimmt. Die maximale Leistung pro Gruppe beträgt 19 300 PS, das Gefälle 18,14 bis 20,28 m und die Drehzahl 214,3 U/min.

Der ausgestellte Hochdruck-Rotor einer Dampfturbine zum Antrieb eines wasserstoffgekühlten Generators ist für Spanien bestimmt. Er besitzt 14 auf der Welle aufgeschweisste Laufräder aus Molybdän-Stahl mit gefrästen Schaufeln aus rostfreiem Stahl. Die Hauptdaten der Turbine sind:

Dampfdruck	88 atü
Temperatur	510° C
Drehzahl	3000 U/min.
Leistung des HD-Rotors	50 000 PS
Totale Leistung der Dampfturbine	82 000 PS

Die Abteilung Kältemaschinen stellt ihren grössten Rotationskompressor «Rotasco» RL 500 mit einer Kälteleistung von 530 000 kcal/h bei +25°/–10° C aus, der sich vor allem für Betriebe mit tiefen Temperaturen eignet. Daneben wird ein Boxerkompressor, Type L 704 B, gezeigt, der max. 70 000 kcal/h bei +25°/–10° C leistet. Diese Maschine zeichnet sich durch einfache Bauart aus. Ihre Anwendung soll auf Normalanlagen mit Temperaturen über –15° C beschränkt bleiben. Das Modell einer kombinierten Eindampfanlage zum Konzentrieren von Flüssigkeiten wird auf grosses Interesse stossen. Es besteht aus einer Mehrfach-Effekt-Vakuum-Apparatur sowie aus einer Thermokompressions-Apparatur und ist für Soleeindampfung zur Salzerzeugung bestimmt. Vor den beiden Eindampfapparaturen steht eine Turbo-Gruppe, die die Energie für den Betrieb der ersteren liefert. Während der aus der Turbine tretende Gegendruckdampf als Heizmittel für die Mehrfach-Effekt-Vakuum-Apparatur dient, bewirkt der Kompressor den notwendigen Wärme-Kreislauf in der Thermokompressions-Apparatur. Als einziges Betriebsmittel für die gesamte kombinierte Anlage wird Hochdruckdampf aus einem Dampfkessel verwendet.

Eine der modernen mehrstufigen Schubzentrifugen wird im Betrieb vorgeführt. Sie kommt überall dort zum Einsatz, wo es sich um die Trennung von aus Feststoffen und Flüssigkeiten bestehenden Gemischen handelt.

Die kontinuierliche Arbeitsweise, der praktisch bedienungslose Betrieb, der kleine, gleichmässige Kraftbedarf machen diese Zentrifuge zu einem sehr wirtschaftlichen Apparat. Es lassen sich damit Feststoffe von wenigen Hundertstelmmillimetern bis zu solchen von einigen Zentimetern Grösse verarbeiten, und es werden Ausstossleistungen bis zu 50 t/h erreicht.

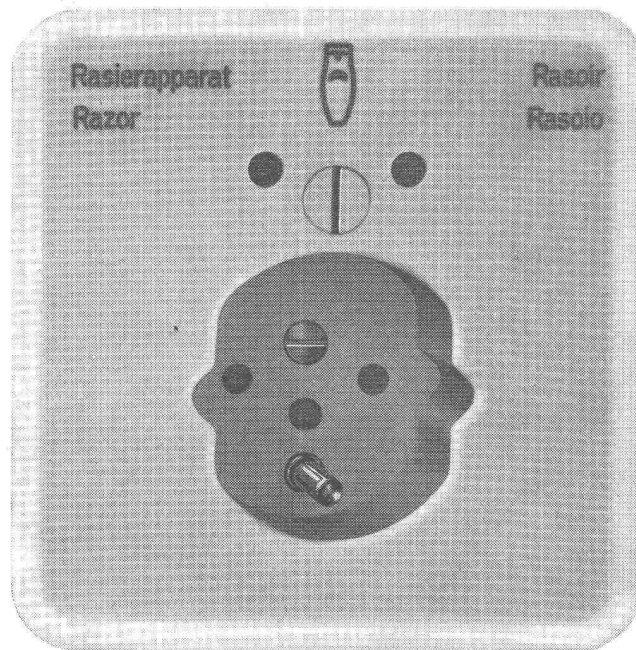
Bei der ebenfalls demonstrierten SUPRAGYRO-Laboratoriumszentrifuge handelt es sich um die neueste Entwicklung im Zentrifugenbau von Escher Wyss. Eine sinnreiche Kupplung von Motor und Rotor ermöglicht sehr hohe Drehzahlen und damit aussergewöhnliche Zentrifugalkräfte. Die Konstruktion gewährt gleichzeitig überkritischen und damit absolut ruhigen Lauf. Diese Laboratoriums-Zentrifugen kommen vor allem für chemische Laboratorien, für wissenschaftliche Institute, Spitäler usw. in Frage.

Die Giesserei von Escher Wyss wird auch dieses Jahr mit interessanten Stücken sowohl in Grauguss wie im Sphäroguss vertreten sein. Besondere Erwähnung verdient ein Werkzeugmaschinenbett aus hochwertigem Elektro-Spezialguss, ferner ein geschliffener Zylinder aus dem selben Material, bestimmt für eine Offsetmaschine. Weiter seien zwei fertig bearbeitete Zahnräder aus vergütetem Sphäroguss mit sehr guten Laufeigenschaften erwähnt sowie verschiedene warmgebogene Stücke.

Der im Betrieb zu sehende selbstspannende SESPA-Flachriemenantrieb bedeutet eine vollständige Umwälzung auf dem Gebiet der Kraft-Übertragung. Das im Elektromotor auftretende Gegendrehmoment wird zur automatischen, lastabhängigen Spannung des Übertragungsbandes ausgenützt. Der Motor ist im SESPA-Schwenkstander exzentrisch gelagert und dreht in einer zur Motorachse parallelen Achse. Da das Gegendrehmoment gleich gross ist wie das Antriebsmoment, variiert die Anpresskraft zwischen Riemenscheibe und Übertragungsband im gleichen Masse, wie sich das übertragende Drehmoment ändert. Vergleichsmessungen auf dem Prüfstand sowie bei Umbauten haben gezeigt, dass die bei den bisherigen Antrieben in Wärme umgesetzten Energiemengen wesentlich höher sind als normalerweise angenommen wird. Durch den beim SESPA-Antrieb ständig vorhandenen Kraftschluss zwischen Riemenscheibe und Riemen ergeben sich in vielen Fällen Qualitätsverbesserungen (Webstühle) und Produktionssteigerungen. SESPA-Antriebe arbeiten mit einem Wirkungsgrad von 98 bis 99,8 Prozent und übertragen absolut sicher auf kleinstem Raume auch grosse Leistungen bei grossen Untersetzungen. Die bisherigen Installationen erstrecken sich auf Leistungen von 40 Watt bis 300 PS.

Rasiersteckdose mit
Spezial-Sicherungspatrone
0,5 A und Steckdose
mit Schutzkontakt,
kombiniert,
für Unterputzmontage.

2 P + E 10 A 250 V



Verschiedene unserer
Modelle wurden
mit der Anerkennungsurkunde
«Die gute Form»
ausgezeichnet.



76023 SP R Pmi 61
mit Isolierpresstoff-
Abdeckplatte crème-weiss

76023 SP R Pmi 62
mit Isolierpresstoff-
Abdeckplatte elfenbeinfarbig

Grösse I, Pmi = 86 x 86 mm

Adolf Feller AG Horgen

Schweizer Mustermesse Basel, Halle III, Stand 831

UTO-HEBEZEUGE

leistungsfähig

wirtschaftlich



Wir bauen:

Krane

Transportanlagen

Elektrozüge

Aufzüge

Schindler-Aufzug- u. Uto-Kran-Fabrik AG.

Zürich 9/48

Tel. (051) 52 53 10

UTO - KRANE

Adolf Feller AG., Horgen

Halle III, Stand Nr. 831

Von den gezeigten Neuheiten ist vorab die Steckdose 2 P + E mit Berührungsschutz (Bild 1) zu erwähnen. Es handelt sich um eine Steckdose, die auf Grund der neuen Vorschriften anstelle der früher verwendeten zweipoligen in der Hausinstallation Anwendung finden kann. Die Kontakthülsen sind durch eine Drehscheibe gegen beabsichtigte Berührung zugedeckt, was hauptsächlich in Wohnräumen, in denen sich Kleinkinder aufhalten, von Vorteil ist, nachdem die Steckdosen in den modernen Wohnungen vielerorts in Bodennähe angebracht sind. Der Stecker kann nur durch entsprechende Drehung der Sperrscheibe eingeführt werden. Die Frontscheibe mit eingetzter Sicherheitsscheibe ist gleich gross wie die übrigen Frontscheiben der Apparate, Grösse I, so dass die Abdeckplatten mit normalen Öffnungen von 43 mm verwendet werden können, was eine beliebige Kombination mit anderen Apparaten gleicher Grösse ermöglicht.

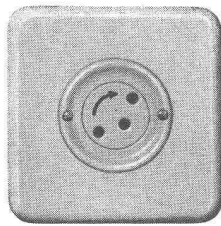


Bild 1. Steckdose 2 P + E mit Berührungsschutz

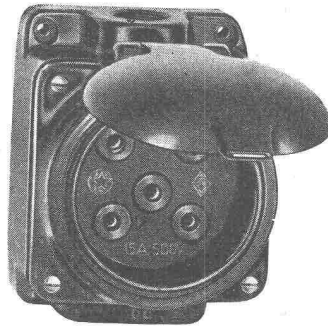


Bild 2. Steckdose 3 P + N + E für nasse Räume

Bei den Steckdosen ist die Ausführung 3 P + N + E in Isoliergehäuse für nasse Räume zu erwähnen (Bild 2). Es handelt sich um eine logische Weiterentwicklung der speziell für Waschmaschinen geschaffenen Apparatetypen, d. h. um eine Steckdose, die zu den entsprechenden Nassschaltern passt und anstelle der Ausführung in Gussgehäuse, die für diesen Zweck bisher allein zur Verfügung gestanden ist, verwendet werden kann. Diese Ausführung in Isoliergehäuse hat zudem den Vorteil, dass sie sich im Preise günstiger stellt.

Bei den beliebten Paketschaltern der 10 und 15 Ampère-Serie für Aufputzmontage ist das neue Gehäuse mit Tellergriff zu erwähnen, das die neue, gefällige Form mit dem Vorteil verbindet, mehr Platz für das Verdrahten zu gewinnen. Bei den grösseren Schaltertypen 15 und 25 Ampère, bei denen die Zweckbestimmung viele Zuleitungsdrähte bedingt, steht ein Typ in Isolierpresstoffgehäuse zur Verfügung, der die Möglichkeit bietet, nach Bedarf eine zusätzliche Nullleiterklemme anzubringen.

Für die Anwendung im Schalttafelbau werden Apparate in quadratischer Form für 10–15 Amp. mit viereckiger Frontpartie gebaut, die der genormten Grösse von 72 x 72 mm entsprechen, wodurch in Verbindung mit den übrigen Schalttafel-Instrumenten und Apparaten ein schöneres Bild erreicht wird.

Als weitere wichtige Neuerung sei sodann das Installationsmaterial für Unterputzmontage in nassen Räumen erwähnt, das im Laufe des letzten Jahres vervollständigt wurde, so dass nunmehr die ganze Serie erhältlich ist.

K. Rüttschi, Pumpenbau, Brugg AG

Halle V, Stand Nr. 1242

Vor dunklem Hintergrund leuchtet ein Farbenspiel bunter Rohre, in welche stopfbüchsenlose Einbaupumpen montiert sind, die heute fast in jedem Haus zur Umwälzung des Heizungswassers dienen. Die schweizerischen Pumpenkonstruktionen dieser stopfbüchsenlosen Ausführung waren beispielgebend für viele Länder, und die Brugger «Perfecta» Pumpe wird denn auch heute in fast allen europäischen Staaten und in Amerika in Lizenz gebaut. Besonders geschätzt ist die patentierte optische Drehrichtungskontrolle sowie die für die Perfecta charakteristische Stromlinienform. Diese Pumpe wurde vom SWB bereits zweimal für «gute Form» ausgezeichnet und erhielt an der Triennale in Milano die Silbermedaille für ihre vorbildliche Gestaltung.

Die Chemie-Perfecta, ebenfalls stopfbüchsenlos und vollkommen bedienungsfrei, gilt heute für viele giftige oder kostbare Fördermedien bereits als die ideale Pumpe, da jeder Tropfverlust an der Stopfbüchse wegfällt.

Bei den einstufigen Niederdruckpumpen wird nochmals das System der Normung mittels Normzahlen demonstriert. Die neutrale und sinnreiche Stufung der am meisten verwendeten Pumpen schuf durch die Wiederholung geometrisch ähnlicher Pumpen die Möglichkeit neuartiger Reihenversuche über Wirkungsgradaufwertung und Kavitationsverhalten bei Kreiselpumpen.

Die mehrstufigen Hochdruckpumpen, die sich besonders durch ihre hohen Wirkungsgrade auszeichnen, sind durch eine Wasserversorgungspumpe und eine Kessel-speisepumpe vertreten. Bei letzterer sind verschiedene Massnahmen gegen die im Betrieb auftretenden hohen Temperaturen verwirklicht, wie Pumpenaufhängung in der Achsebene, Lager- und Stopfbüchsenkühlung. Auch die Tauchmotorpumpe, die lediglich an der Druckleitung aufgehängt wird und bei welcher Pumpe und Motor unter Wasser arbeiten, gehört zu den mehrstufigen Hochdruckpumpen.

Verschiedene Spezialausführungen vervollständigen den Einblick in das weite Gebiet des Zentrifugalpumpenbaues. Davon seien eine selbstansaugende Pumpe, eine Amphibienpumpe, die unter Wasser und über Tag arbeiten kann sowie ein Exemplar aus der standardisierten Rührwerkreihe erwähnt. Die Ausstellerin stellt insgesamt über 900 verschiedene Kreiselpumpentypen her, um für jede Fördermenge, jeden Druck und jeden Verwendungszweck ein gutgeeignetes Modell als rationelle Arbeitsmaschine anbieten zu können.

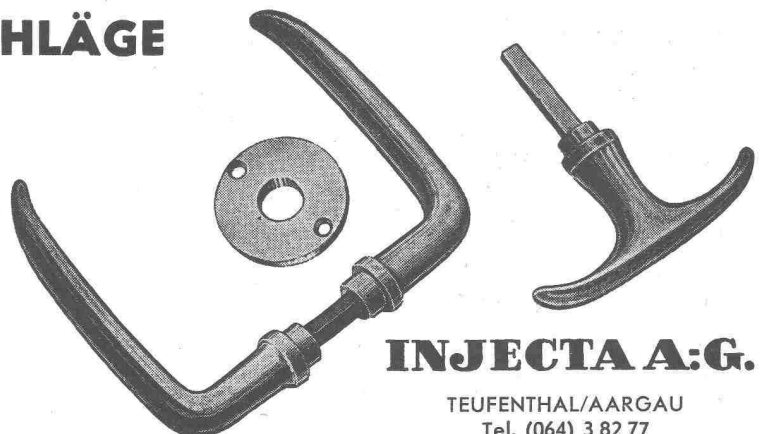
Schweiz. Drahtziegelfabrik AG., Lotzwil

Halle VIII, Stand Nr. 2984

Dass es nicht unbedingt Neuheiten sein müssen, die den Blick des Fachmannes anziehen, ersehen wir hier an einer Musterarbeit mit Drahtziegelgewebe (Ziegelrabit). Die beiden hervorragenden Eigenschaften dieses altbewährten Bauelementes — seine bis heute unerreichte Anpassungsfähigkeit an jede beliebige Form und die einzigartige Putzhaftung — kommen dabei nachdrücklich zur Geltung.

Auch der «Dülo»-Dübelstein ist nicht neu, verdient aber um so grössere Aufmerksamkeit. Er hat sich überall dort durchgesetzt, wo man die Unzulänglichkeiten des nachträglichen Dübelns ausschalten, eine grosse Verteuerung durch Einsatz von Spezialgeräten aber vermeiden wollte.

Schliesslich sind es die verzinkten Rabit-Gewebe und -Geflechte, die die Marke SDL auf allen Bauplätzen bekanntmachen.

SCHWEIZER BAUBESCHLÄGE**INCA**aus hochwertiger
Neusilber-LegierungErstklassige
Vernicklung und
VerchromungGrosse Dauer-
haftigkeitFormschöne
Ausführung**INJECTA A.G.**TEUFENTHAL/AARGAU
Tel. (064) 3 82 77

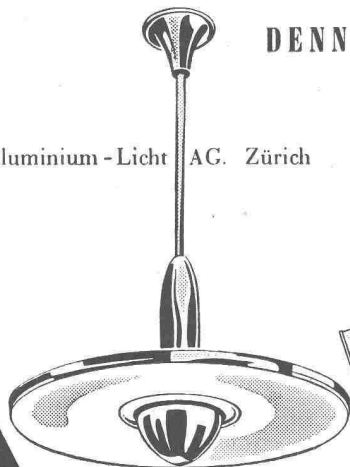
MD

VERWALTUNGSGEBÄUDE und BANKEN

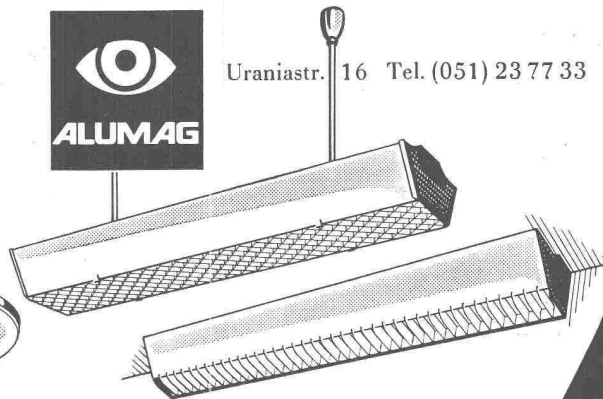
sind prädestiniert für gediegene, technische Beleuchtung: jeder Raum verlangt nach einem angenehmen Lichtklima, die Beleuchtung muss sachlich, jedoch ansprechend und dazu rationell sein — und unsere Vorschläge betonen harmonisch die Architektur

DENN LICHT IST UNSERE STÄRKE

Aluminium-Licht AG. Zürich



Uraniastr. 16 Tel. (051) 23 77 33



Strahlungsheizung

**einfacher und sicher einbetonieren
bei Armierung mit ...**

TECTA

Die wichtigen Vorteile der Decken-Armierung mit TECTA zeigt die Orientierungsschrift m. Berechnungstabellen.

**TEKTONIK AG.
ZÜRICH**

Buckhauserstrasse 40
Telephon (051) 54 83 83



AG. der von Moos'schen Eisenwerke, Luzern/Emmenbrücke

Halle V, Stand Nr. 1301, und Halle VIII, Stand Nr. 2945

Als Neuheit wird ein Stahlkies gezeigt, der unter der Markenbezeichnung SPARK in den Handel gebracht wird und sich für die mechanische Entzunderung, Entrostung und Reinigung von Walzwerkserzeugnissen, Schmiede- und Gusstücken bestens eignet. Daneben werden die mannigfachen Produkte aus dem Stahl- und Walzwerk, den Draht- und Stangenziehereien, dem Kaltwalzwerk sowie den Fertigungsbetrieben für Kleiseiswaren ausgestellt.

Die sich im Eisenbetonbau wegen ihrer besonderen Eigenschaften bewährten Armierungsstähle Torstahl 40 und Torstahl 60 sind auf Stand Nr. 2945 zu sehen. Das Spezialprofil mit Riegeln bietet hohes Haftvermögen und somit die Möglichkeit des hakenlosen Bauens, ohne dass dabei eine Spreng- oder Kerbwirkung entsteht. Für Armierungszwecke im Spannbetonbau findet man Stahldrähte hoher Festigkeit und guter Zähigkeit. Die Profilierung garantiert durch ihre spezielle Form nebst der Haftfestigkeit eine sichere Umhüllung der Drähte mit Injektionsmörtel, was bei der Anwendung von Spannkabeln von grosser Bedeutung ist.

Metallbau AG., Zürich 9/47 Halle VIIIA, Stand Nr. 3135

Die Metallbau AG., Zürich, welche unter der bekannten Marke «norm» seit über 25 Jahren die bewährten, serienmässig hergestellten Bauteile führt, zeigt auf originelle Art deren praktische Anwendung und Vorteile. Als neues Fabrikat wird eine für Schutzräume nützliche und Kosten einsparende Kleinbelüftungsanlage im Betrieb gezeigt. Ein fertiges Bauelement, umfassend die Stahlfensterzarge, Rolladenkasten, Fensterbank und die «normaroll» Rollstore, wird als interessante Neuheit durch geschultes Personal vorgeführt. Bei drei weiteren Raffstoren-Systemen, eingebaut in farbenfrohe Standelemente, kommt die richtige Anwendung der seit einigen Jahren bewährten Storenart gut zum Ausdruck.

Tonwerk Lausen AG., Lausen BL

Halle VIII, Stand Nr. 2921

Steinzeugbodenplatten. Die Tonwerk Lausen AG. zeigt an Hand verschiedener Kombinationsmuster eine

Auswahl aus ihrem reichhaltigen Fabrikationsprogramm in uni, porphyrierten und geflammten 10x10 cm Vierecken. Auffallend ist die Tendenz, durch Anpassung der einzelnen Farbkombinationen der heutigen Geschmacksrichtung gerecht zu werden, die leuchtenden und frohen Farben den Vorzug gibt. Wer Bodenbeläge in Küchen, Badezimmern, Hausfluren, Ladenlokalen oder Lagerräumen besitzt und deren Zweckmässigkeit und billigen Unterhalt schätzen gelernt hat, wird zweifelsohne jedem Bauinteressenten diese gefällige und zugleich praktische Belagsart weiterempfehlen.

Feuerfeste Erzeugnisse. Der grosse laufende Bedarf der schweizerischen Stahlwerke hat die Tonwerk Lausen AG. veranlasst, der Vervollkommen ihrer Erzeugnisse alle Aufmerksamkeit zu widmen. Einige typische Muster von Gespannsteinen aus der laufenden Massenproduktion beweisen, dass hier sorgfältige Arbeit geleistet wird. Neben verschiedenartigen Mustern aus hochfeuerfesten Materialien, vom Auskleidestein für ölbeheizte Zentralheizungskessel bis zum höchstbeanspruchten Formstein zum Elektroofen-Deckel, beachtet der Besucher besonders den im modernen Trockenpressverfahren hergestellten Formstein.

Bacher AG., Reinach-Basel Halle VIII, Stand Nr. 2944

Auf anschauliche Weise wird dargestellt, wo und wie die verschiedenen Holzschutzmittel, Bautenschutzprodukte und Korrosionsschutzfarben verwendet werden können. Neben den üblichen Schutzmitteln wie Omegolin gegen eindringende und aufsteigende Feuchtigkeit, Betonol als Schalungsmittel zur Erzielung von fleckenfreien Sichtbetonflächen, Rostschutzgrundierfarbe Alucrom, säure-, laugen- und lösungsmittelfeste Schutzanstriche auf Eisenkonstruktionen wird das Hauptaugenmerk dieses Jahr auf absolut wetterfeste Schutzanstriche auf verschiedene Holzuntergründe gelegt. So kann man zum Beispiel sehen, wie alte, mit Karbolineum oder anderen Schutzanstrichmitteln versehene Holzplanken mit der neuen Panoflex-Holzdispersionsfarbe wetter- und lichteht überstrichen werden können. An einem anderen Objekt werden Klarlacke und farbige Wetterschutzanstriche für alle Hart- und Weichholzarten ohne irgendwelche Vorbehandlung des Untergrundes gezeigt. Bei diesen Lacken handelt es sich um modifizierte PC-Lacke, welche sich auf Grund bisheriger Erfahrungen allen andern auf dem Markte befindlichen Lacken als überlegen erwiesen haben. Schliesslich sei noch auf den im Stande gezeigten Fussboden verwiesen, welcher ebenfalls mit einem säure-, laugen- und lösungsmittelfesten Schutzanstrich versehen ist.

Flottmann

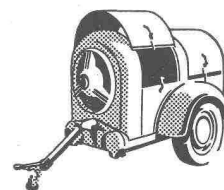
Pressluft-Hämmer und -Werkzeuge



Bohrhämmer für sämtliche Gesteinsarten
Hochleistungsbohrhämmer für den Vortrieb
Abbauhämmer, Betonbrecher, Spatenhämmer
Meissel- und Keillochhämmer
Flottmann Bohrwagen
Pneumatische Vorschubelemente für Bohrhämmer
Armaturen und Hilfseinrichtungen für die pneumatische Gesteinsbearbeitung

Verkauf und Miete
Flottmann-Service
durch geschultes
Personal
Flottmann Original-
Ersatzteile
kostenlos, unverbindliche Beratung durch
unsere Ingenieure
in allen Pressluftfragen

Kraft- und Arbeitsmaschinen AG



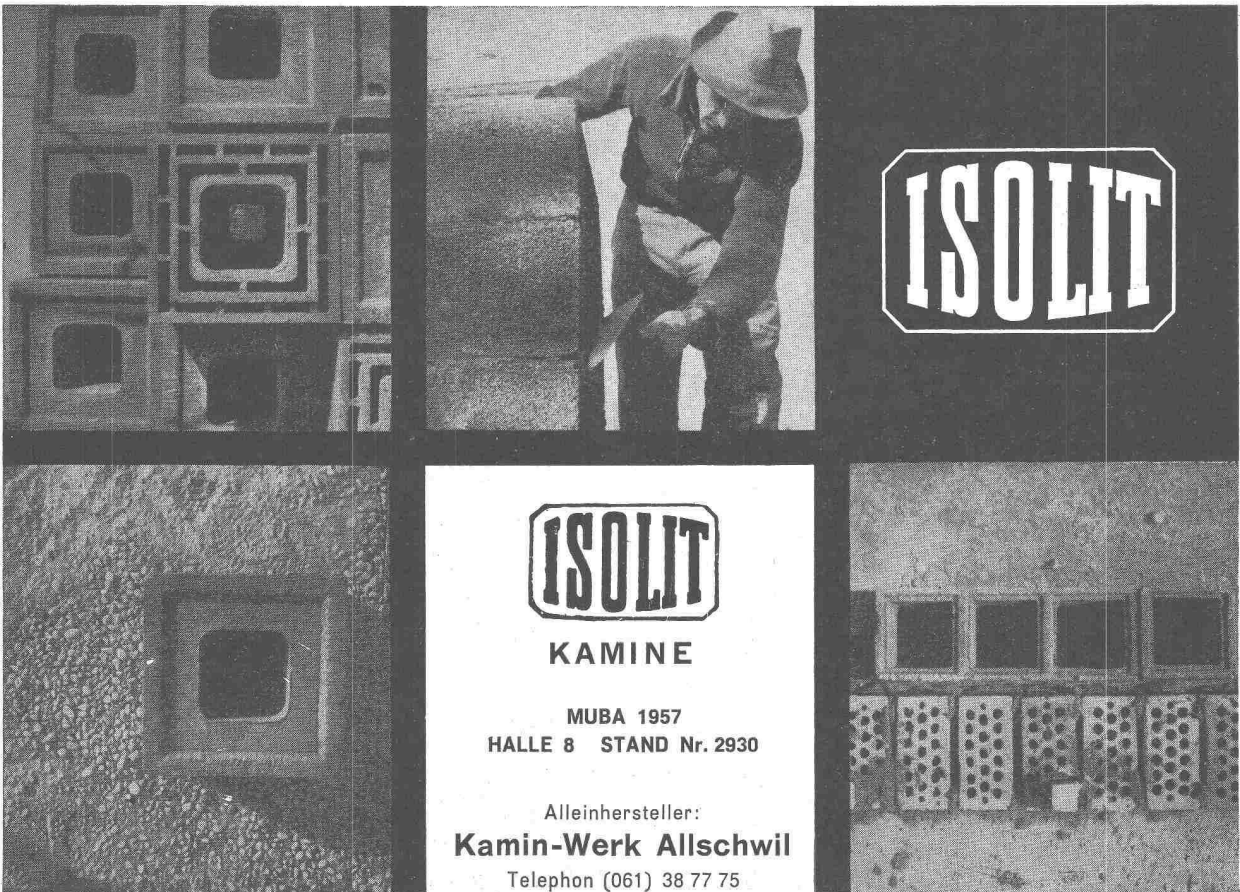
Zürcherstr. 137, Schlieren-Zürich, Tel. 051/98 92 88



Sécheron

Generatoren und Motoren für Leistungen über 150 kW. Ein- und Dreiphasentransformatoren für jede Leistung und Spannung. Elektrische Ausrüstungen für die Zugsförderung Pumpenlose Gleichrichter Quecksilberdampf und Edelgasfüllung. Selbsttätige Schnellregler für die verschiedensten Anwendungsgebiete. Elektroden und Apparate für die Lichtbogensschweißung.

S. A. des Ateliers de Sécheron - Genève



ISOLIT

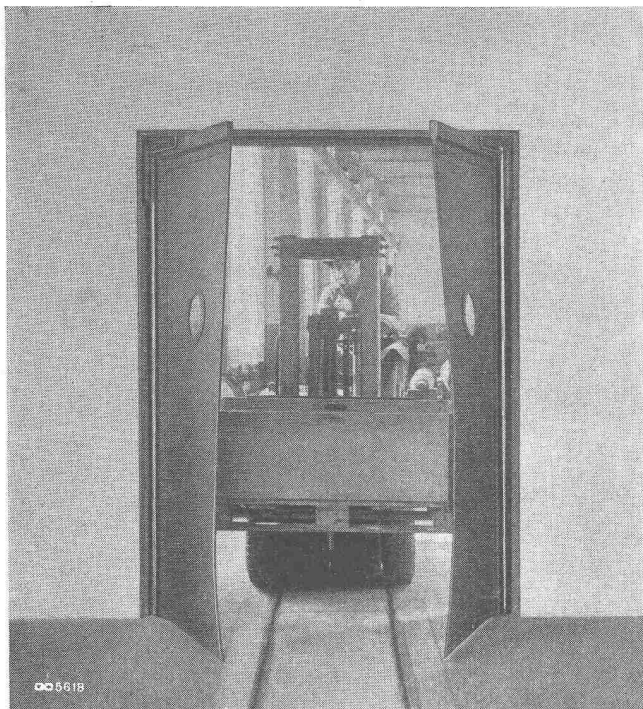
KAMINE

MUBA 1957
HALLE 8 STAND Nr. 2930

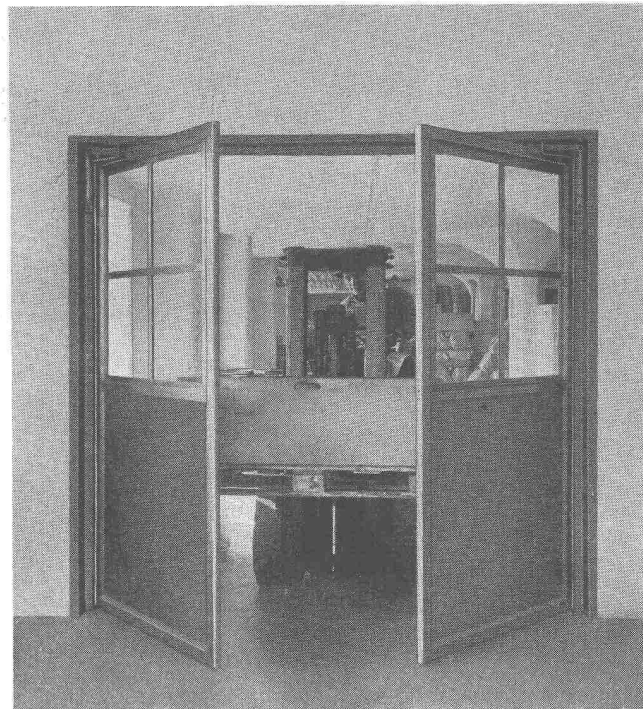
Alleinhersteller:
Kamin-Werk Allschwil
Telephon (061) 38 77 75

GC Industrie - Pendeltüren

Geilinger & Co. Winterthur



Türflügel aus Gummi



oder aus Leichtmetall

Unser Stand an der Mustermesse Basel vermittelt Ihnen ein anschauliches Bild unserer neuesten Erzeugung im Gross- und Kleinmaschinenbau.

Maschinenfabrik Oerlikon - Zürich 50

Halle 3
Stand 751
Tel. 22 58 73

OERLIKON

