

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 49 (1958)  
**Heft:** 8

**Rubrik:** Die Elektrizität an der 42. Schweizer Mustermesse Basel

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.01.2025

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

Fortsetzung von Seite 352

## Muba-Standbesprechungen (Fortsetzung)

## Otto Fischer A.-G., Zürich

(Halle 3, Parterre, Stand 821.) Diese bekannte Grossistenfirma der Elektrobranche zeigt auch dieses Jahr am gewohnten Platze gleichzeitig Neuheiten wie auch Altbewährtes aus ihrem reichhaltigen Verkaufsprogramm.

Die neue *Netzerleitungsbride* Modell HB (Fig. 1) zeichnet sich durch besonders kräftige Klemmung ohne Bruchgefahr aus. Für alle Rohrdimensionen von 100...600 mm  $\phi$  genügen 4 regulierbare Grössen, also geringste Lagerhaltung. Daneben stehen für Rohre von 2...4 Zoll 9 abgepasste Grössen zur Verfügung, ausserdem auch noch ein leichteres Modell für Erdungen im Gebäudeinnern. Die für Herstellung solcher Briden vielerorts gehandhabte Selbstfabrikation wird durch das vorliegende, zügige Modell hinfällig.

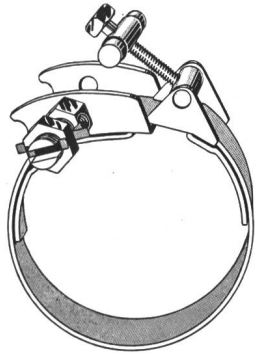


Fig. 1  
Netzerleitungsbride HB

Im Sektor *Schaltapparate*, insbesondere Schütze, interessiert den Besucher eine instruktive Ausstellung der neuesten Ausführungsarten, vor allem der bewährten CMC-Fabrikate, für welche die Firma Otto Fischer A.-G. an ihrem Sitz in Zürich ein Auslieferungslager mit besonders dafür geschultem Fachpersonal unterhält. Neben den bekannten Schützen in Leichtmetallgehäuse oder ohne Gehäuse sind auch die neuen Schütze für 15 und 25 A, 500 V, in Isolierpreßstoffgehäuse (Fig. 2) zu sehen. Ferner werden einige «Saia»-Synchronschalter sowie eine Schaltuhr für Ölfeuerungsanlagen gezeigt.

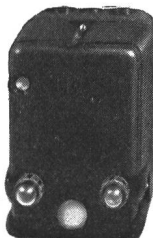


Fig. 2  
Bakelitschutz 15/25 A

Da die Leitungen in modernen Industrie- und Wohnbauten immer umfangreicher werden, kommen neue *Befestigungssysteme* für Reihenmontage von Röhren und Kabeln auf, die den Anforderungen an übersichtliche Leiterführung gerecht werden. Es ist daher naheliegend, wenn die Ausstellerfirma auch eine Übersicht auf diesem Gebiete gibt. Eine Neuheit auf dem Gebiete der Unterputzmontage ist der «Meili»-Ein-

lasskasten aus Polyäthylen, der für alle gangbaren UP-Apparate Gr. I vorgesehen ist (Fig. 3). Sein Charakteristikum ist die Kombinierbarkeit. Solche Kästchen lassen sich in beliebiger Anzahl aneinanderreihen und sind leicht mit dem Messer zu bearbeiten, was besonders bei unebenem Verputz von Vorteil ist.

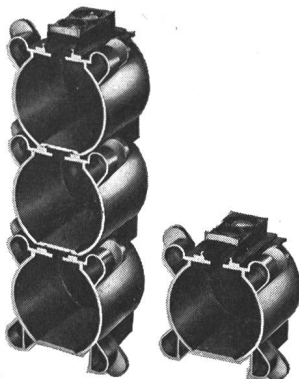


Fig. 3  
«Meili»-Kasten

Ein beliebtes und bewährtes Hilfsmittel zur Berechnung des Nennstromes bei Dreiphasen-Asynchronmotoren ist der *Motorenschieber*, den die Ausstellerin mit Erfolg vertreibt. Ohne Formeln und Rechenarbeit ergibt sich das gewünschte

Resultat durch einfache Ablesung, sofern Leistung, Drehzahl und Spannung bekannt sind.

Weiteres Material aus verschiedenen Gebieten der Elektrobranche und all dessen, was das Elektrofachgeschäft interessiert, vervollständigen das interessante Messegut.

Für Elektrofachgeschäfte wäre noch hinzuweisen auf ein sehr praktisches *Lagerhaltungssystem*, bestehend aus normalisierten Blockkasten im Baukastensystem mit Schubladen aus transparentem Kunststoff oder Blech. Es ermöglicht übersichtliche Magazinierung in Lager- oder Verkaufslokalitäten und kann allen Bedürfnissen angepasst werden.

## Suhner &amp; Co. A.-G., Herisau

(Halle 2, Stand 551.) Für die Elektroindustrie, Telephonie und Elektronik sieht man neben den *Normalkabeln* neu entwickelte *Spezialkabel* für die verschiedensten Anforderungen, *HF-Kabel* nach CEI- und MIL-Normen, neue Serien der *HF-Stecker*.

Der chemischen Industrie, dem Maschinen- und Apparatebau wartet die Firma mit Beispielen von *säurefesten Auskleidungen*, *nahllosen Kunststoff-Überzügen* mit isolierenden (chemisch oder elektrisch) Eigenschaften, «Suconit»-Press- und *Spritzguss-Stücken* in den neuesten Kunststoff-Qualitäten auf. Für die Textilindustrie, Druckereien, Gerbereien usw. zeigt die Firma *Walzenbezüge* in verschiedenen Gummiqualitäten und Härtegraden. Vielseitig sind auch die Verwendungsmöglichkeiten der *Schläuche* und *Profile* aus Kautschuk oder Kunststoff.

## H. Weidmann A.-G., Rapperswil (SG)

(Halle 2, Stand 511.) Dieses Jahr werden Muster von vor-gepresstem *Presspan* «Transformerboard IV» gezeigt, das sich für Öltransformatoren höchster Spannungen (die meisten in Europa gebauten 400-kV-Transformatoren wurden mit diesem Produkt ausgerüstet) bewährt hat. Dieses Material ist nunmehr in Tafeln bis zum Maximalformat von 310 x 420 cm lieferbar und genügt höchsten dielektrischen und mechanischen Ansprüchen.

Es werden auch einige grosse *Formstücke* aus formbarem «Transformerboard III» ausgestellt, wie Isolierzylinder, Abstützringe, Rohre und Kappen. Eine neuartige Formgebung der bekannten Winkelringe bringt eine Verbesserung der Öl-zirkulation. Aus dem gleichen Material werden noch andere Spezialformstücke für den Öltransformatoren- und den Kondensatorbau angefertigt.

Die Verarbeitung von Kunststoffen im *Press- und Spritzverfahren* ist durch ein Polyamid bereichert worden, das eine höhere Form- und Feuchtigkeitsbeständigkeit aufweist. Bisher sind die vielen verschiedenartigen Griffe an elektrischen und sanitären Apparaten aus meist schwarzem, härtbarem Pressmaterial geliefert worden. Die Schlagfestigkeit solcher Handräder, Drehgriffe usw. liess jedoch oft zu wünschen übrig. Diese Teile werden nun in einem zähen, schlagfesten Isolierstoff gezeigt, der bereits auch im Ausland Anwendung gefunden hat.

Mit der Zunahme der Röhrenbeleuchtung hat die Firma laufend neue *Rastertypen und Blenden* entwickelt und zeigt auch dieses Jahr interessante Neuheiten besonders für Ausstellungsbauten.

In dem dieses Jahr besonders auf die Jubiläumsfeier von Rapperswil hinweisenden Stand präsentieren sich diese mannigfaltigen Anwendungsbeispiele aus dem weiten Fabrikationsprogramm der H. Weidmann A.-G. in gediegener Weise.

## Schweizerische Isola-Werke, Breitenbach (SO)

(Halle 2, Stand 461.) Die Schweizerischen Isola-Werke sind wohl die einzige Firma, nicht nur in der Schweiz, sondern in Europa, deren Fabrikationsprogramm das gesamte Gebiet der *elektrischen Isoliermaterialien*, von den Isolierlacken bis zu den keramischen Erzeugnissen, sowie auch den weitgehenden Bereich der isolierten Drähte, umfasst. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass an deren Stand eine so grosse Zahl von Erzeugnissen ausgestellt ist, von denen an dieser Stelle nur einzelne erwähnt werden können.

Für die neuerdings immer höher gestellten Anforderungen an die Wärmebeständigkeit der elektrischen Maschinen stehen dem Konstrukteur heute eine grosse Zahl von Produkten für alle *Wärmeklassen* nach den Empfehlungen der CEI zur Verfügung. Wir heben hier besonders diejenigen für die Klasse F (155 °C) hervor. Als solche seien erwähnt: Isolierlack 211, Glasfaserprodukte als Folien, Bänder oder Vetronit-Hartglasgewebe, Glimmer- und «Samica»-Bänder in Verbindung mit Glasgewebe, ferner Wicklungsdrähte sowohl als wärmebeständige Lackdrähte für die Bereiche von 130...155 °C und für 155...180 °C, wie auch glisolierete Drähte (Silix F) für die gleichen Temperaturbereiche. Besonders bemerkenswert sind die «Siliflex»-Drähte und -Litzen, die sowohl für den Elektromaschinen- und Apparatebau wie auch im Installationswesen für Temperaturen bis 180 °C verwendet werden können.

Den Elektroinstallateur dürfen im besonderen die schwer brennbaren *Isolierrohre* AF, sowie die neuentwickelten *Kabeltypen* Tdcw und Tdcvw, mit wärmebeständiger Leiter- und Mantelisolierung, interessieren.

Auf dem Gebiet der *Hartpapiere* wurde wiederum eine neue Verbesserung der vor allem im Apparatebau für Fernmeldewesen verwendeten Qualitäten SD und S/Pa erreicht, womit auch die in dieser Industrie immer höher gestellten Anforderungen besser erfüllt werden.

In gleicher Weise ist es auch gelungen, das mit Kupfer belegte Hartpapier für die Herstellung *gedruckter Schaltungen* wesentlich zu verbessern, sowohl bezüglich der Haftfestigkeit der Kupferfolien wie auch bezüglich der Stanzbarkeit und der dielektrischen Eigenschaften.

Neben diesen Erzeugnissen seien auch einige typische Objekte aus *Giessharzen* erwähnt, welche die sich bietenden Möglichkeiten in diesem Fabrikationszweig veranschaulichen.

Als neues *keramisches Produkt* verdient das als «Sikor» bezeichnete Material besondere Beachtung. Dessen hauptsächliche Merkmale sind: grosse Härte und sehr hohe mechanische Festigkeit. Der Einsatz von «Sikor» wird vor allem dort empfohlen, wo grosse Verschleissfestigkeit usw. verlangt werden, wie z. B. bei Fadenführern, Laufbüchsen, besonderen Werkzeugen usw.

#### Brac A.-G., Breitenbach (SO)

(Halle 3, Stand 456.) An ihrem repräsentativen Stand vermittelt die Brac A.-G. in konzentrierter Form einen Querschnitt durch das vielseitige Fabrikationsprogramm. Die *Verarbeitung aller Thermo- und Duroplaste* ist seit vielen Jahren seine Spezialität. Diese Kunststoffe finden im gesamten Wirtschaftsgebiet eine ständig zunehmende Bedeutung und Verwendung. Ein eigener Formenbau und modern eingerichteter Maschinenpark gestattet, praktisch alle Wünsche der Verbraucher zu erfüllen.

Im Sektor *Verpackung* findet man Verschlüsse und Dosen für jeden Zweck in vielen Formen und Grössen. Eine reiche Auswahl an Formteilen steht der Elektro- und Maschinenindustrie zur Verfügung. Spezialanfertigungen werden nach Vorlage von Mustern oder Zeichnungen vorgenommen.

Eine seit Jahrzehnten bestehende Spezialabteilung für die Verarbeitung von *Kunsthorn, Hartgummi, Fiber, Horn* usw. gestattet, wo sich eine Werkzeuganfertigung für die Herstellung aus Preßstoff oder Kunststoff nicht rechtfertigt, auch kleinste Serien auszuführen.

Der *Haushaltbranche* stehen u. a. formschöne Tee- und Plattenwärmer mit besonders hohen Festigkeiten und mit Löschvorrichtung, ferner Lautsprecher aus Preßstoff in ansprechenden Ünifarben und metallähnlichen Oberflächen, zur Verfügung.

Eine vor Jahresfrist angegliederte Kunststoffmetallisierungs-Anlage erlaubt die *Veredelung aller Kunststoff-Fabrikate*. Langwierige Entwicklungsarbeiten waren erforderlich, um diese Neuheit auf den heutigen Stand zu bringen. Die Musterschau orientiert über die fast unbegrenzten Möglichkeiten auf dem Gebiet der Kunststoff-Metallisierung.

#### Oskar Woertz, Basel

(Halle 3, Stand 832.) Diese bekannte Spezialfirma für elektrische Abzweigmaterialien zeigt in ihrem Stand wieder eine ganze Anzahl Neukonstruktionen. Zu Tdc-Einleiterkabel von 300...500 mm<sup>2</sup>, welche in Verteilanlagen und Transformato-

renstationen in zunehmendem Masse verwendet werden, fehlt bis anhin eine geeignete und absolut betriebssichere *Abzweigklemme*. Für solche Querschnitte wurde nun eine Klemme entwickelt, welche am Stand dieser Firma zu sehen ist (Fig. 1). Der massive Klemmkörper aus Messing ist in einem Steattiträger eingebaut. Dieser ist seinerseits auf einem kräftigen Montageblech befestigt. Drei starke Klemmschrauben gewährleisten mittels einer Druckplatte die einwandfreie Klemmung der Leiter. Ein solider Spreizschutz verhindert das Auspreizen der Klemmschenkel und wirkt gleichzeitig als Sicherung gegen allfälliges Lösen der Klemmschrauben.

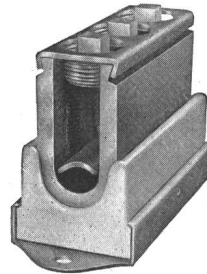


Fig. 1  
Abzweigklemme

Gleichzeitig mit der Klemmung wurden auch der Montage solcher Tdc-Kabel besondere Aufmerksamkeit geschenkt und entsprechende *Isolierstoffbriden* entwickelt, die auf der bekannten Befestigungsschiene dieser Firma angeschraubt werden können. Diese Briden lassen sich nebeneinander oder auch mittels Verlängerungsbolzen übereinander anordnen. Durch die breite Klemmfläche werden die Kabel gesichert und sind gegen die Montagekonstruktion und unter sich gut isoliert, was zur Betriebssicherheit wesentlich beiträgt. Solche Isolierbriden sind in 3 Grössen für Tdc-Kabel von 50...500 mm<sup>2</sup> erhältlich.

Die im letztjährigen Stand gezeigten *Stromschienen* für 120 und 200 A Belastungswert haben solches Interesse gefunden, dass nun auch ein Stromschienensystem für noch grössere Stromstärken entwickelt worden ist. Es handelt sich hier um ein System für Belastungswerte bis 500 A (Fig. 2). Die einsetzbaren Stromabnahmekasten können für Schraub-sicherungen bis 100 A und auch für Hochleistungs-Griffsicherungen bis 250 A ausgerüstet werden. Die soliden Sammelschienenführungen geben der Stromschiene einen äusserst zuverlässigen Aufbau. Zu erwähnen sind auch die starken Abzweigklemmen, die mittels 4 Schrauben den abzweigenden Leiter auf die Stromschienen klemmen. Der Stromkanal ist in 1 m langen Stücken erhältlich, die sich zu beliebiger Länge zusammensetzen lassen. Für die Industrie mit grossen Anschlussleistungen bedeuten diese 500-A-Stromkanäle eine wertvolle Erweiterung zu dieser neuen, sich immer mehr einführenden Montageart.

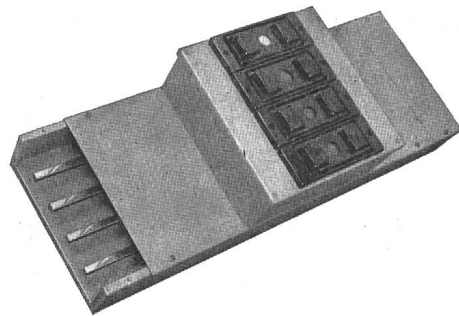


Fig. 2  
Stromschiene für Belastungen bis zu 500 A

Des weiteren sind im Stand beachtenswerte Neukonstruktionen von *Bodenabzweigdosen* zu sehen. Eine neue Dose wurde auf vielseitigen Wunsch aus Architektenkreisen entwickelt für Abzweigungen elektrischer Leitungen in Verwaltungsgebäuden, Warenhäusern, Industriebetrieben und Ausstellungshallen. Diese Dose zeichnet sich durch kleine Abmessungen aus und ist mit einem regulierbaren Gewindestück ausgerüstet. Nach Fertigstellung des Fussbodens kann dieses Gewindestück so reguliert werden, dass der Anschlussdeckel millimetergenau bodenbündig liegt. Soll von einer solchen

Dose aus Strom entnommen werden, so wird anstelle des Deckels ein solides Gehäuse mit Stecker 2 P + E aufgesetzt und an die in der Dose vorhandene Leitung angeschlossen. Die Konstruktion des Gehäuses verhindert das Eindringen von Putzwasser in der Bodendose (Fig. 3).

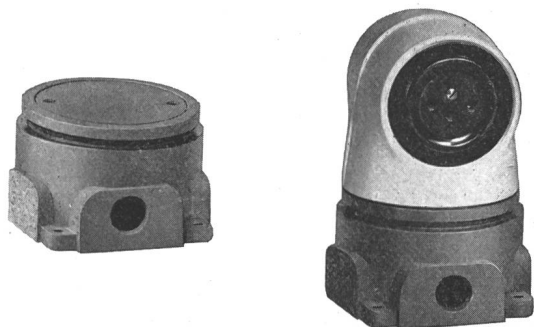


Fig. 3  
Bodenabzweigdose  
links: mit Deckel abgeschlossen  
rechts: mit aufgesetztem Stecker-Gehäuse

Die letztes Jahr gezeigte Bodendose, welche zu kombinierbaren Abzweig- und Anschlußsäulen ausgebaut werden kann, ist für Abnahme von Starkstrom und Telephon erweitert worden. Die neuen Kasten sind mit einer Trennwand versehen, wobei in der einen Hälfte die Anschlüsse für Starkstrom vorgenommen werden können, während durch die andere Hälfte das Telephonkabel geführt wird. Die Anschlußsäule besitzt in diesem Fall im unteren Teil die Telephon-Anschlußrosette und darüber ist die Starkstrom-Steckdose für 220 oder 380 V angeordnet. In der Säule sind die beiden Leitungen durch separate Isolierrohre gegeneinander geschützt und der Dosendeckel ist gegen ein Verwechseln der beiden Anschlußleitungen gesichert. Die PTT hat sich mit dieser Lösung einverstanden erklärt.

Nachdem einzelne Elektrizitätswerke auf Erdung nach Schema I übergegangen sind, erfordert die erhöhte Anzahl von Erdleitern besondere Erdungsanschlüssdosen. Für diesen Zweck wurde eine Dose konstruiert (Fig. 4), welche in den äusseren Abmessungen einem 15-A-Sicherungselement angepasst ist und in der die Erdleiter gefedert unterklemmt werden können. Die Erdungsdosen lassen sich neben den Sicherungsgruppen anordnen und sind durch eine gelb/rote Markierung auffällig gekennzeichnet.

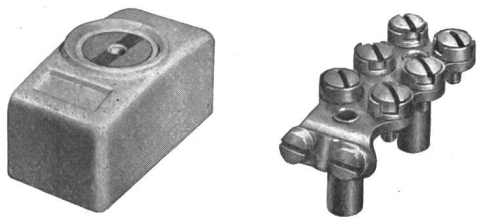


Fig. 4  
Erdungsanschlüssdose  
links: Dose  
rechts: Einbau

Eine weitere Neuentwicklung sind zwei Abzweigkasten aus «Araldit». Diese Kasten dürften überall dort Verwendung finden, wo grösster Wert auf höchste Isolation gelegt wird, z. B. in Untertagsbauten, feuergefährlichen Räumen usw. Ferner sind auch zwei neuentwickelte Abzweigkasten aus Grauguss mit unsichtbaren Befestigungsschrauben ausgestellt. Zufolge ihrer ansprechenden Form eignen sich diese Kasten besonders für Anlagen, in welchen Wert auf schöne Installation gelegt wird.

**H. Schurter A.-G., Luzern**

(Halle 3b, 1. Stock, Stand 2563.) Alle elektronischen Bauelemente sind in den letzten Jahren kleiner und gleichzeitig leistungsfähiger geworden. Die «Miniaturisation» hat auch vor den Apparatesicherungen nicht Halt gemacht. Im Zuge

der Entwicklung wurden bei H. Schurter A.-G. *Miniatur-Apparatesicherungs-Elemente* konstruiert, die sich durch sehr kleine Abmessungen auszeichnen und die für Apparatesicherungs-Schmelzeinsätze  $5 \times 20$  mm und  $6,3 \times 32$  mm bestimmt sind (Fig. 1). Im Gegensatz zu den bisher üblichen Haltern, die für 250 V und 6 A konstruiert waren, sind diese neuen Feinsicherungselemente für Stromkreise 10 A, 500 V, geeignet. Die Vergrößerung dieser Leistung wurde erzielt durch Verwendung eines hochwertigen Isolierstoffes sowie durch Ringkontakte, welche Spannungsabfälle an den Stromübergangsstellen vermindern. Ein D-förmiger Flansch schützt den Halter gegen Verdrehung bei der Montage. Das Element weist einen vibrations-sicheren Bajonettkopf auf, der ausserdem mit einer Dichtung gegen Spritzwasser und Staub versehen ist.

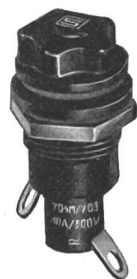


Fig. 1  
Miniatur-Apparatesicherungselement

Die *Gerätesicherungslampen* wurden nun auch für Schmelzeinsätze  $5 \times 20$  mm entwickelt. Sie besitzen den gleichen Durchmesser wie die handelsüblichen Feinsicherungselemente und sind mit einem vibrations-sicheren Bajonettkopf an der Kopfdichtung und einem Verdrehungsschutz ausgerüstet.

Als Neuheit kann die *Sicherungs-Signallampe* für Schmelzeinsätze  $5 \times 20$  mm angesprochen werden (Fig. 2). Im Unterschied zur Geräte-Sicherungslampe leuchtet sie bei intaktem Schmelzeinsatz. Bei defektem Schmelzeinsatz oder bei Stromunterbruch erlischt die Lampe und zeigt auf diese Weise den defekten oder unterbrochenen Stromkreis an. Bei all



Fig. 2  
Sicherungs-Signallampe

diesen Elementen sind die Übergangswiderstände auf max. 3 mΩ begrenzt.

Auf dem Sektor der *Fassungen elektronischer Industrieröhren* wird eine Röhrenfassung gezeigt, die mit einer Anzahl federnder Kuppelkontakte ausgerüstet ist, welche Spannungsabfälle von  $< 1$  mΩ gewährleisten (Fig. 3). Die Röhre lässt sich mühelos in die Fassung einführen und wird trotzdem hervorragend festgehalten (Auszugskraft  $> 12$  kg). Ein Ausglühen von Fassungs-federn ist bei dieser Neukonstruktion praktisch ausgeschlossen. Sie ist mit Schraub- und Lötanschlüssen ausgestattet.

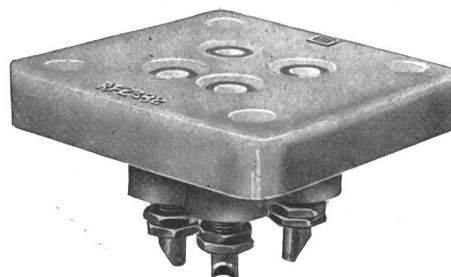


Fig. 3  
Röhrenfassung mit Kuppelkontakten

Als erste europäische Firma bringt die Firma eine *Winkelröhrenfassung* mit rückseitigem Klemmeinsatz auf den Markt, welche ebenfalls mit «Schurter»-Kuppelkontakten ausgerüstet ist und die für Röhren mit einem Stiftsockel «Super Jumbo 4-Pin» verwendet werden kann. Das Isoliermaterial

dieser Röhre ist kriechstromsicher. Der Klemmeneinsatz ist mit Schraubanschlüssen versehen.

Als zusätzliche Erweiterung des Fassungsprogrammes werden 7-Stift- und Novalsockel ausgestellt, deren Produktion ebenfalls in diesen Tagen angelaufen ist.

Neben diesen Neuheiten auf elektronischem Gebiet stellt die Firma noch ihr traditionelles Fabrikationsprogramm auf dem Gebiete des *elektrischen Sicherungsmaterials* und des *Schalterbaues* aus.

**Tschudin & Heid A.-G., Basel**

(Halle 3b, 1. Stock, Stand 2557.) Tschudin & Heid A.-G. zeigt neben den bekannten «JJB»-Erzeugnissen (Buser-Erzeugnisse) einige Neuheiten, welche die Fachleute interessieren dürften.

Die bekannten «JJB»-*Decken- und Wandarmaturen* sind neu mit SEV-geprüften Fassungs-Einsätzen in verschiedenen Typen lieferbar.

Ein weiteres Erzeugnis, das grossen Anklang fand, seit es anfangs Jahr auf dem Markte erschien, ist der sog. *Kühlschrankstecker* Nr. 65 (2 P + E, 10 A/250 V). Dieser Kuppungsstecker erlaubt das Anschliessen eines weiteren Apparates an dieselbe Steckdose, ohne dass die Stromzufuhr zum Kühlschrank oder Motor unterbrochen werden muss. Eine praktische Neuheit, welche in Werkstatt und Haushalt viele Vorteile bietet.

Die ausgestellten *vier- und fünfpoligen 15-A/500-V-Stecker*, mit gerader und abgewinkelter Kabeleinführung, besitzen extra robuste und griffige Gehäuse. Die Vorteile, welche der Elektriker jedoch am meisten schätzt, sind die für raschen Anschluss geschaffenen Klemmen an allen Polen. Diese öffnen sich beim Lösen der Schrauben automatisch. Das Anschliessen des Kabels geschieht dadurch mühelos, da die Klemmen nicht erst mit dem Schraubenzieher auseinander gedrückt werden müssen. Wie bei allen «JJB»-Erzeugnissen sind auch hier alle äusseren, sichtbaren Metallteile vernickelt.

Die «JJB»-*Apparatesteckdosen* haben unverlierbare Deckelschrauben, fixierte unverlierbare Deckelnietmuttern, gesicherte Kontaktschrauben, die einen Wackel-Kontakt verunmöglichen, und massive Klemmen. Der Erdanschluss erfolgt direkt ohne Umfahnen. Vorteile, welche Montagearbeiten einsparen und so rationalisieren helfen.

Auch andere Produkte haben Neuerungen und Verbesserungen erhalten, so dass auch der diesjährige Stand einen Überblick auf die vielfältige Produktion und den Fortschritt auf diesem Gebiete der Elektroindustrie bietet.

**Xamax A.-G., Zürich**

(Halle 2, Stand 501.) «Klein an Gestalt und gross an Leistung» überschreibt die Firma ihren neuen *Kipp- und Wippschalter* für 15 A, 380 V. Diese Bezeichnung ist zutreffend, denn der zweipolige Ausschalter für Unterputzmontage lässt sich bequem in den normalen Einlasskasten einbauen und benötigt nur eine Deckplatte der Grösse I (86 × 86 mm). Er eignet sich in der Hausinstallation besonders für die Montage in Räumen mit mehreren Leuchten, welche, gleichzeitig ein-

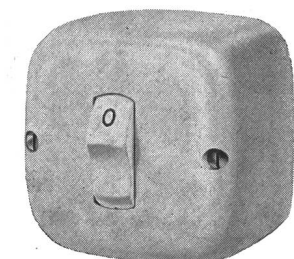


Fig. 1  
**Wippschalter**  
15 A, 380 V~, für Aufputzmontage, 2poliger Ausschalter

geschaltet, eine höhere Schaltleistung erfordern, z. B. in Hotels, Spitalbauten, Schulhäusern, Restaurants, Sälen, Fabriken, Montagehallen, sowie für Theater, Bühnen- und Sportplatzbeleuchtung. Ein anderes grosses Anwendungsgebiet ist der Apparate- und Maschinenbau. Veranlassung zum Bau dieses Schalters gab die Feststellung, dass die Kipp- und Wippschalter in 6-A-Ausführung vielfach beim Anschluss mehrerer

Verbraucher mit hohem Einschaltstrom (z. B. Glühlampen) nicht mehr genügen. Der Apparat ist mit einem neuen, ausgezeichneten Kontaktmaterial ausgerüstet, schaltet äusserst geräuscharm; der Preisunterschied gegenüber den 6-A-Schaltern ist gering. Er wird als 2- und 3poliger Ausschalter sowohl

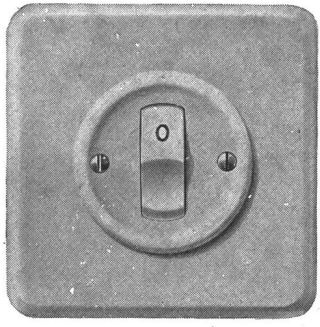


Fig. 2  
**Wippschalter**  
15 A, 380 V~, für Unterputzmontage, 2poliger Ausschalter

mit Kipphebel, als auch als Wippschalter fabriziert. Ausführungen: Als Aufputzschalter in Isolierstoff- oder Gussgehäuse; als Unterputzschalter mit Isolier- oder Metall-Deckplatte; als Einbauswitcher für Maschinen und Apparate; als Einbauswitcher für feste oder bewegliche Schalttafeln.

An der Mustermesse zeigt die Firma erstmals die *Steckdosen* 10 A, 380 V, für das neue Steckkontaktsystem. Diese Steckdosen sind bereits in allen gebräuchlichen Ausführungen lieferbar. Der Elektriker schätzt an ihnen besonders die praktischen, robusten Anschlussklemmen.



Fig. 3  
**Steckdose**  
10 A, 380 V, für Unterputzmontage, 2 P + E

Die bereits bekannten *Wippschalter* 6 A, 250 V~, sowie die letztes Jahr mit Erfolg eingeführten *K-X-Druckknopfschalter* 10 A, 250 V~, sind jetzt auch als *Kreuzungsschalter* (Schema 6) und als 2polige Ausschalter (Schema 0) erhältlich. Die neuen Apparate sind ausgestellt.

Als weitere Neuheit sei die *Schutzleiterklemme* notiert, die nach umfassenden praktischen Versuchen für die Serienherstellung freigegeben wurde. Auch bei der Konstruktion dieses Fabrikates waren die Wünsche des Praktikers begleitend. Die neue Schutzleiterklemme ist sowohl vom SEV, als auch von den Elektrizitätswerken begutachtet.

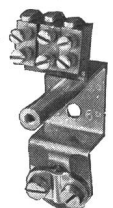
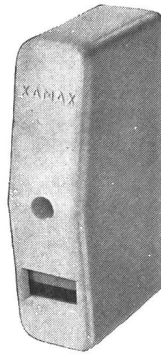


Fig. 4  
**Schutzleiterklemme**  
6/4 mm<sup>2</sup> für Aufputz- und Einbaumontage

Interessant für Besucher aus der Industrie ist die neue *Steuerverteilerbatterie*. Sie ist, ihrem Verwendungszweck in einer chemischen Fabrik entsprechend, wasserdicht und schwadensicher gekapselt, gegen Säurelösung enthaltende Luft behandelt und mit einem anodisch oxydierten Blindschema versehen.

An der Sonderschau «Die gute Form» ist die Xamax A.-G. mit einer Anzahl Fabrikate vertreten, welche im letzten Wettbewerb ausgezeichnet wurden.

#### Hermann Lanz A.-G., Murgenthal (AG)

(Halle 3b, 1. Stock, Stand 2541.) Man beschränkt sich hier darauf, von den Neuheiten zu berichten, die diese Firma ausstellt. Von diesen Neuheiten interessiert vor allem das «Lanz»-Universal-Befestigungsmaterial, weil es zweifellos eine Umwälzung in bezug auf die Montage von Rohren und Kabeln mit sich bringt (Fig. 1). Es besteht im wesentlichen aus einer Bandbride von rostfreiem Material (Chromnickelstahl), an deren einem Ende der Spannmechanismus sitzt. Der Fachmann erkennt sofort, dass diese Bandbride beliebige Durchmesser von Rohren und Kabeln zu fassen vermag. Ausser dem Schraubenzieher bedarf es keiner Handwerkerzeuge, es sei denn einer Kombinationszange zum Abreissen des freibleibenden Bandbriden-Endes, entlang dem Schlitz in der Spannhäube. Hinzu kommen ein paar wenige Teile, deren Aufgabe es ist, die Bandbriden auf ihrer Basis festzuklemmen. So gestattet beispielsweise ein Klemmstück das Anbringen der Bandbride auf Schlitzbandeisen, Flacheisen, Winkeleisen, T-Eisen, U-Eisen beliebiger Stärke. Ein anderes Haltestück gestattet die Montage der Bandbriden auf allen normalen Jordahl-Schienen.

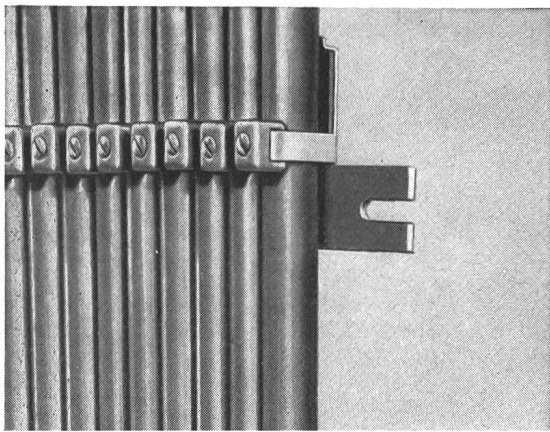


Fig. 1  
Universal-Befestigungsmaterial

Besonders interessant ist auch ein Spreizdübel für die Montage der Bandbriden auf Mauerwerk. Mit dem Hartmetall-Bohrer wird in Beton, Trockenstein und dergleichen ein 10-mm-Loch gebohrt, der Spreizdübel hineingeschoben und die selbstschneidende Stahlschraube angezogen. Der Dübel sitzt damit in beliebigem Abstand unverrückbar in der Wand und ist in der Lage Lasten zu übernehmen, wie sie in der Praxis kaum vorkommen. Die Bandbriden sind neuerdings auch 5 mm breit erhältlich, mit entsprechen schmalen Spannmechanismus für die Montage selbst dünner Tdc-Kabel auf Gestellen von Verteilanlagen usw. Konstruktiv glücklich gelöst sind dabei die Druckentlastungs-Wannen. Diese sind auf ihrer konkaven Seite mit einem selbstklebenden Material ausgestrichen. Sie haften auf den Tdc-Kabeln nach leichtem Andruck. Diese Druckentlastungs-Wannen haben die Aufgabe, das Fliessen der Kabel-Isolation unter dem Druck der Bandbride zu verhindern und allenfalls auftretende Vertikal-Zugkräfte zu übernehmen. Der Vorteil dieses «Lanz»-Universal-Befestigungsmaterials liegt neben den naturgemäss sehr günstigen Beschaffungspreisen in der sehr beschränkten Lagerhaltung einerseits und in der wirklich universellen Einsatzmöglichkeit andererseits.

Die Hermann Lanz A.-G. demonstriert auch einen Spulenbock mit fünf Stahlblech-Kabelrollen, mit verstellbarem Kern. Ein altes Problem, nämlich die Verstellbarkeit des Rollenkerne, wird hier gelöst. Der Spulenbock dient dem Installateur, sei es im Ladengeschäft für die Leitungsschnüre und Kabel, sei es im Bau zum geordneten Einziehen der Leiter in die Rohre usw. — Besonderes Interesse verdient auch das feuerfeste Verteil-Tableau für mittlere Anlagen, nach dem Baukasten-Prinzip. Dieses Material ist schon von früheren Aus-

stellungen her bekannt, wurde aber umgearbeitet und sehr vereinfacht, nach den Empfehlungen der Fachleute. Jedenfalls stellt die Hermann Lanz A.-G. dem Installateur Material zur Verfügung, das ihm hilft, seinen Betrieb zu rationalisieren, zu vereinheitlichen und wirtschaftlicher zu sein.

Am Stande nicht zu übersehen ist natürlich eine grosse Ganzstahl-Kabelrolle, deren Konstruktions-Details sehr interessant sind. Die Festigkeit der Wangen wird gewährleistet durch Stahlblech-Segmente, die mit schweren Pressen in eine statisch günstige Form gebracht wurden. Damit erreicht man, dass die Ganzstahl-Kabelrollen eher leichter sind, als die entsprechenden Holztrommeln, trotz ihrer Überlegenheit in bezug auf die mechanische Festigkeit. Die Ganzstahl-Kabelrollen sind feuerverzinkt und trotz der Korrosion durch Witterungseinflüsse.

#### Tuflex A.-G., Glatbrugg (ZH)

(Halle 3, Stand 707.) Als erstes Unternehmen brachte die Firma im abgelaufenen Jahr ein flammwidriges Polyäthylenrohr — «Tuflex-Antiflam» — heraus, das sich inzwischen auf dem Markt bereits gut eingeführt hat. Es kann ohne Einschränkung für sichtbare und unsichtbare Verlegung in allen Räumen installiert werden. Besonders geeignet ist es für die Verwendung in Holzbauten und Hohldecken, in Schaltanlagen und hinter Tableaux, im Untertagebau und in der chemischen Industrie. In staatlichen Telephonanlagen ist es für Unterputz-Installationen zugelassen.

Ein ganz neues Produkt ist das «Metaplast»-Rohr: ein sehr biegsamer, galvanisch verzinkter Metallschlauch, über den als zusätzlicher Korrosionsschutz ein PVC-Schutzschlauch aufgespritzt ist. «Metaplast» ist in Verbindung mit dichtenden Muffen vorwiegend für sichtbare und unsichtbare Verlegung in nassen Räumen bestimmt. In bezug auf die Beweglichkeit vermag es dank seiner grossen Biegsamkeit höchsten Ansprüchen zu genügen. Überdies hält es seiner Dichtigkeit wegen den äusseren Einflüssen von Wasser, Öl usw. stand.

Eine weitere Ausdehnung des Fabrikationsprogramms der Firma besteht in der Herstellung von Isolierschläuchen aus Kunststoff und von mit PVC überzogenen Flachprofilen.

Neben diesen neuen Erzeugnissen und ihren bereits bekannten Produkten (gerillte Rohre, Polyäthylenrohre, Rohrzubehör, Steckkontakte usw.), zeigt die Firma den BZ-Dübel: einen Mauerspreizdübel aus nichtrostendem Stahl, der nicht nur eine schnelle und saubere Montage gewährleistet, sondern mit seiner mittleren Zugfestigkeit von 727 kg in Beton höchster Zugbeanspruchung genügt.

## 6. Weitere Firmen

#### Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg

(Halle 3b, Stand 921.) Die Fabrikation von elektrischen Kondensatoren verlangt auf der einen Seite ein ständiges Anpassen der Produkte an den neuesten Stand der Technik und auf der anderen Seite, und dies speziell im internationalen Wettbewerb, wirksame Rationalisierungsmassnahmen. Konnten letztes Jahr verschiedene Neukonstruktionen, speziell bei den Klein-Kondensatoren (Fig. 1), angezeigt werden, so finden diesmal die unternommenen Anstrengungen ihren Niederschlag auf dem nach aussen kaum in Erscheinung tretenden Gebiet der Normung. So sind hier vor allem die neuen Serien der «Minitrop»- und der «Intar»-Kondensatoren zu erwähnen, deren Kapazitäts- und Spannungswerte den von der Schweiz anerkannten CEI-Empfehlungen angepasst wurden. Beide Reihen haben inzwischen ihre Bewährungsprobe bestanden und befinden sich in Seriefabrikation.

Die reichhaltige Auswahl an Elektrolyt-Kondensatoren mit dichtem Stecksockel ist dargestellt an Hand von Typen mit verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten. Neu hinzugekommen ist eine Konstruktion mit dichtem Sicherheitsventil, die für grosse Spannungs- und Kapazitätswerte bei hoher Beanspruchung eingesetzt wird. Es ist ferner ein Elektrolyt-Anlasskondensator neuer Konzeption zu erwähnen, der in nassen Räumen angewandt und mit hoher Spannung gegen Masse geprüft werden kann. Wie die bekannten MP-Motorkondensatoren weist auch dieser Typ einen abnehmbaren Klemmenschutzdeckel auf.

Alle neuen *Störschutzkondensatoren* entsprechen den heute im Entwurf vorliegenden neuen SEV-Vorschriften. Da diese Richtlinien verschiedene Prüfbedingungen verschärften, andererseits aber in konstruktiver Hinsicht mehr Spielraum lassen, wurden die Normalreihen frisch konstruiert. Nebst kleineren Abmessungen weisen diese Elemente höhere Maximaltemperaturen und verbesserte Dichtigkeit auf, was auch eine Verwendung in feuchten Räumen gestattet.

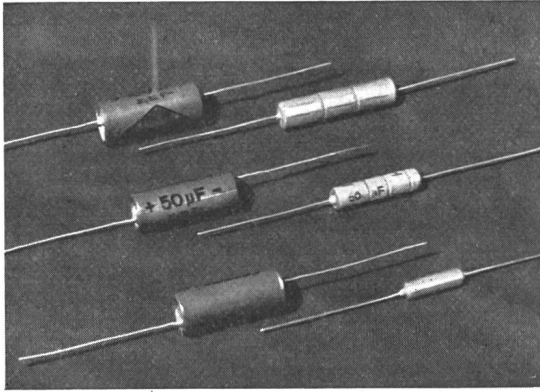


Fig. 1

Elektrolytkondensatoren mit gleichen Nennwerten  
links: normale Rollblocktypen; rechts: Miniaturausführung

Der erneut angestiegene Energieverbrauch brachte einen vermehrten Bedarf an *Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors*. Die meisten dieser Anlagen müssen irgendwie reguliert werden, um Störungen zu vermeiden, was der Schaffung genormter Installationen rief. Die Condensateurs Fribourg S. A. hat sich hier bemüht, sowohl für halb- als auch vollautomatische Anlagen eine wirtschaftliche Lösung zu finden, die trotzdem anpassungsfähig genug bleibt. Ein einfaches Ausführungsbeispiel für kleine Leistungen wird am Stand zu sehen sein. Ferner wurden die Katalogunterlagen für diese Kondensatoren neu bearbeitet und mit allen wünschenswerten Angaben, wie Absicherung, Leiterquerschnitt usw. versehen.

Alle anderen Kondensatoren, die hier nicht näher besprochen sind, runden selbstverständlich das Bild der gezeigten Produktion ab und vermitteln einen interessanten Querschnitt durch den heutigen Stand dieser Technik.

#### Leclanché S. A., Yverdon (VD)

(Halle 3, Stand 843.) Die Leclanché-Werke zeigen an einem gut ausgestatteten Stand die wesentlichen Produkte ihrer drei verschiedenen Abteilungen: *Akkumulatoren, Kondensatoren und Trockenbatterien*. Ausser den bekannten und geschätzten Modellen findet man verschiedene Neuheiten.

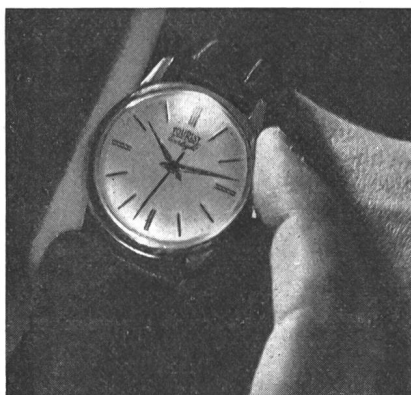


Fig. 1

Uhr mit Beleuchtung durch eingebauten Akkumulator

An erster Stelle sind die *gasdichten Stahl-Akkumulatoren*, in zylindrischer und flacher Ausführung, zu erwähnen. Sie besitzen die gleichen Eigenschaften in bezug auf elektrische und

mechanische Festigkeit wie die klassischen Stahl-Akkumulatoren. Ausserdem benötigen sie keine Wartung und können wie irgend ein anderer Bestandteil — Kondensator, Widerstand usw. — in einen Apparat eingebaut werden. Aus diesem Grunde bieten sie zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten. Als praktische Beispiele sind am Stand zu sehen: Schwerhörigen-Apparate, verschiedene Lampen, Uhren mit eingebauter Beleuchtung (Fig. 1), tragbare Radiogeräte, elektrische Rasierapparate usw.

Unter den *Blei-Akkumulatoren* sei wiederum die Starterbatterie «Dynamic» erwähnt, die seit Jahren durch ihr grösseres Startvermögen, selbst bei tiefen Temperaturen, sowie durch ihre lange Lebensdauer bekannt ist. Ferner wird die neue Traktionsbatterie «Dynac» gezeigt (Fig. 2). Es handelt sich hier um eine Batterie, deren positive Platten aus Kunstgeweberöhren bestehen, die die aktive Masse enthalten. Das Ladevermögen einerseits, die Lebensdauer andererseits sind denjenigen der Batterie mit eingestrichenen positiven Platten überlegen. Je nach Verwendungszweck wird die eine oder die andere Lösung vorgezogen.

Verschiedene *Silber-Zink- und Silber-Cadmium-Akkumulatorentypen*, für Spezialzwecke wie Raketen, Flugzeuge usw. bestimmt, sind ebenfalls zu sehen.

Was die ausgestellten Kondensatoren betrifft, geben sie einen Einblick in das mannigfaltige Fabrikationsprogramm dieser Abteilung. Darunter nehmen die *Polystyrenkondensatoren* eine Vorzugsstellung ein. Sie zeichnen sich nämlich durch eine genaue und stabile Kapazität, durch sehr niedrige dielektrische Verluste und einen hohen Isolationswiderstand, in der Grössenordnung von  $10 \cdot 10^6$  MΩ aus.

Die Herstellung der *Keramikkondensatoren* wurde noch erweitert. Sie werden in verschiedenen Formen, wie Röhren, Plättchen, Knöpfe, Zylinder, Töpfe usw. geliefert. Eine

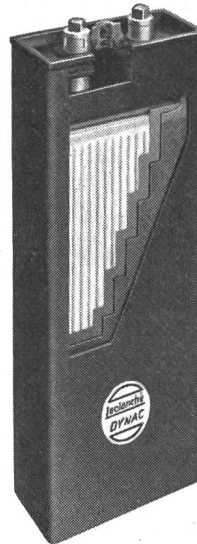


Fig. 2

«Dynac» Traktions-Element im Schnitt

ganze Reihe von Dielektriken gestattet, für jede Betriebsbedingung den passenden Kondensator zu liefern. Verschiedene Typen entsprechen den amerikanischen MIL-Normen. Zur Verwendung mit Transistoren steht ein neues Modell zur Ver-

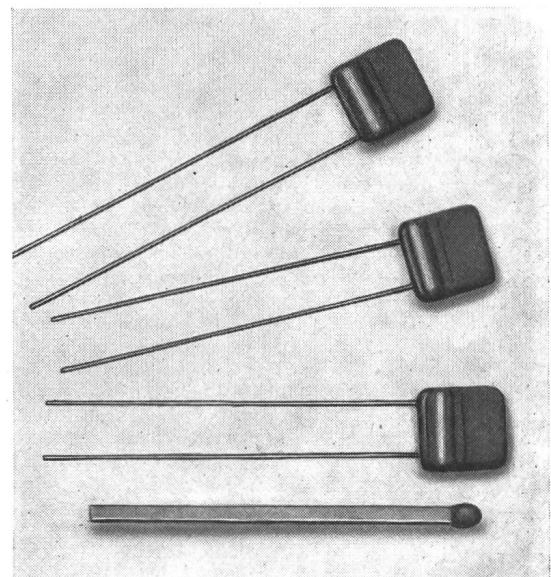


Fig. 3

Keramikkondensatoren für Transistoren-Geräte

ganze Reihe von Dielektriken gestattet, für jede Betriebsbedingung den passenden Kondensator zu liefern. Verschiedene Typen entsprechen den amerikanischen MIL-Normen. Zur Verwendung mit Transistoren steht ein neues Modell zur Ver-

fügung mit einer Kapazität von 50 000 pF, in Abmessungen von 11 × 11 × 2 mm Dicke (Fig. 3).

Unter den *Elektrolyt-Kondensatoren* wurde eine neue «Miniatur»-Serie entwickelt (Fig. 4). Somit sind Kapazitäten von 2...100 µF für Betriebsspannungen von 3...25 V in äusserst kleinen Abmessungen erhältlich.

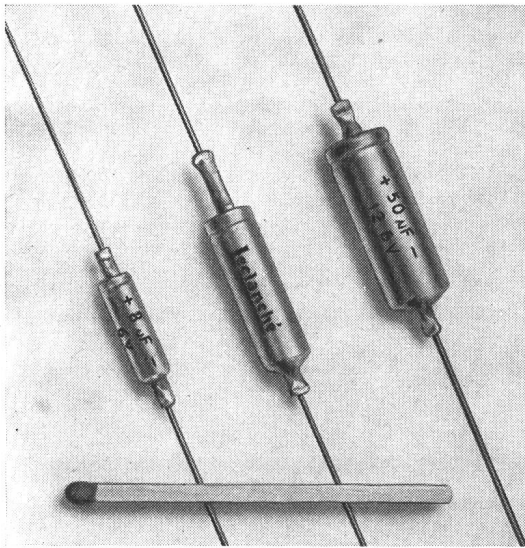


Fig. 4  
«Miniatur»-Elektrolyt-Kondensatoren

Ferner sind noch zu erwähnen: *Metallpapier-Kondensatoren*, sowohl für Gleich- wie auch für Wechselstrom verwendbar; *Ölkondensatoren*; *Tantalkondensatoren* in zwei verschiedenen Ausführungen mit glatten Tantalfolien oder mit gesinterten Elektroden. Diese Kondensatoren weisen einen äusserst schwachen Verluststrom auf.

Auf dem Gebiete der Entstörung bietet Leclanché den Konstrukteuren eine vollständige Auswahl an Kondensatoren nebst technischer Beratung durch Spezialisten.

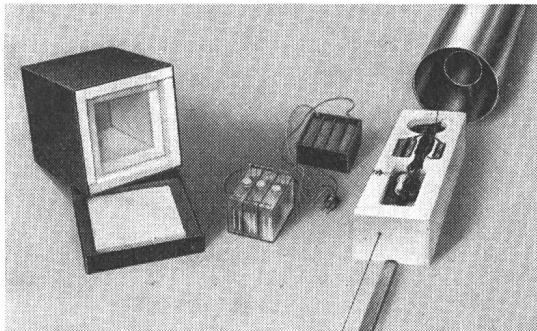


Fig. 5  
Spezialbatterie mit Wettersonde

Zum Schluss sei noch darauf hingewiesen, dass die Leclanché-Werke mehr als 500 verschiedene Typen von Trockenbatterien herstellen. Am Stand sind einige der meist verlangten Modelle ausgestellt, für die Beleuchtung, den Radiobedarf, für Schwerhörigen-Apparate, Blitzlichtgeräte, Signalanlagen usw. Gewisse Batterien werden für ganz spezielle Zwecke hergestellt. So wurde z. B. die Expedition der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt im Rahmen des geophysikalischen Jahres (Nordpolgegend) mit ansetzbaren Batterien ausgerüstet, die ein einwandfreies Funktionieren der Wettersonden in den kältesten Atmosphärenschichten erlauben (Fig. 5).

**Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, Zürich, und  
Walter Bertschinger A.-G., Luzern**

(Halle 3b, Stand 930.) Die Accumulatoren-Fabrik Oerlikon hat dieses Jahr ihren Stand auf das Thema Traktion ausge-

richtet, d. h. es sind vornehmlich Batterien zu sehen, die dem *Antrieb von Elektrofahrzeugen aller Art* dienen.

Nebst den bisher gebräuchlichen Batteriearten wird speziell auf 2 Neuentwicklungen hingewiesen, die Typen «Pam» und «Tractos». Es werden sowohl ganze Batterien als auch Schnittelemente zu sehen sein.

Die «Pam»-Elemente stellen eine Weiterentwicklung der bisher gebräuchlichen *Panzerplatten-Batterien* (Ironclad) dar, indem anstelle der geschlitzten Hartgummiröhrchen solche aus Kunststoff Verwendung finden. Dadurch wird bei gleichem Gewicht und gleichem Raum je nach Elementgrösse eine Erhöhung der Kapazität von 10...20 % erwirkt.

Die «Tractos»-Elemente sind *Gitterplatten-Batterien* normaler Bauart mit Mipor-Separatoren, wobei aber die positiven Platten durch eine Spezialbehandlung eine längere Lebensdauer erhalten, so dass sie jene der negativen Platten erreichen. Eine Auswechslung nur der positiven Platten wird bei diesem Batterietyp nicht mehr notwendig sein.

Je nach den Anforderungen, die an die Batterie gestellt werden, wird der eine oder andere Typ einen betrieblichen Vorteil und somit auch eine Verbilligung des Betriebes im Gefolge haben.

Nebst den eigentlichen Traktionsbatterien sind einige der gebräuchlichsten *Auto- und Motorradbatterien* und eine Batterie für *Notstromanlagen* zu sehen.

Die Produkte der der Accumulatorenfabrik Oerlikon angeschlossenen Firma Walter Bertschinger A.-G., Elektro-Apparatebau, Luzern, ergänzen die Schau dahin, dass die zu den Batterien nötigen *Ladeeinrichtungen* ebenfalls gezeigt werden.

So wird ein *Selen-Gleichrichter 36 V, 64 A, mit magnetischer Steuerung* für die Ladung einer Lifter-Batterie ausgestellt, ferner wird ein *Gleichrichter 24 V, 24 A, für kleinere Traktionsbatterien* (Hand-Elektrofahrzeuge) zu sehen sein.

Besondere Aufmerksamkeit dürfte ein *Gleichrichter für die Ladung von Notstrombatterien* auf sich ziehen, der dank seiner modernen Steuerungsart vollständig automatisch den erforderlichen Ladestrom dem jeweiligen Ladezustand der Batterie anpasst. Der Apparat arbeitet ohne Schalter und Relais.

Schliesslich werden ein *Grossgleichrichter mit Germanium 70 V/400 A* und ein *stufenlos regulierbarer Selen-Gleichrichter für galvanische Zwecke* die interessante Schau vorteilhaft ergänzen.

**Plus A.-G., Basel**

(Halle 3b, Parterre, Stand 924.) Die Plus A.-G. stellt wiederum ein reiches Sortiment von *Bleiakkumulatoren* aus. Ein kleinerer Teil davon sind die Starterbatterien, die in den verschiedensten Grössen, auch in Schnittausführung, zu sehen

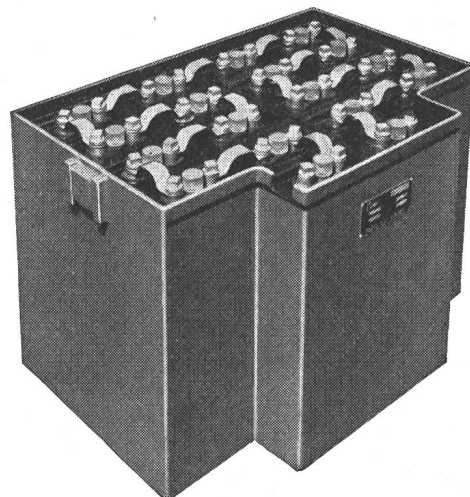


Fig. 1  
Spezial-Gitterplatten-Batterie  
Typ TGM, 36 V, 444 Ah, für Elektrolifter

sind, und die, dem Zuge der Entwicklung folgend, immer mit mehr und dünneren Platten pro Zelle bestückt werden. Der grössere Teil der ausgestellten Zellen bezieht sich auf Traktionsbatterien. Die sehr bewährte Gitterplattenbatterie ist in



mehreren Typengrößen ausgestellt. Die beiden Neuentwicklungen der letzten Jahre, die Typen TGM mit Mantelisolierung und «Tubax» mit positiven Röhrenplatten sind ebenfalls in Schnittelementen zu sehen. Diese Elementtypen haben gegenüber der gewöhnlichen Gitterplattenbatterie den Vorteil, dass sie pro Raumeinheit 12...20% mehr Speichervermögen besitzen.

Von *Gleichrichtern*, welche die Plus A.-G. ebenfalls herstellt, ist neben kleineren Geräten für die Ladung von Starterbatterien besonders ein Zweistufenlader zu sehen. Diese Zweistufenlader werden von der Plus A.-G. mit Transduktorregelung hergestellt. Diese Geräte besitzen keine beweglichen Kontakte wie Schaltuhr und Relais mehr, und es ist mit ihnen möglich, Batterien von gleicher Zellenzahl, aber verschiedenem Speichervermögen und von verschiedenem Entladezustand gleichzeitig zu laden, wobei die Ladung jeder einzelnen Batterie bis zum Ende einwandfrei durchgeführt wird.

#### Aufzüge- und Elektromotorenfabrik Schindler & Cie. A.-G., Luzern

(Halle 3, Stand 726.) Schindler hat durch die Entwicklung des «Directronic»-Antriebes für elektrische Schnell-Aufzüge einen grossen Fortschritt im modernen *Liftbau* erzielt.

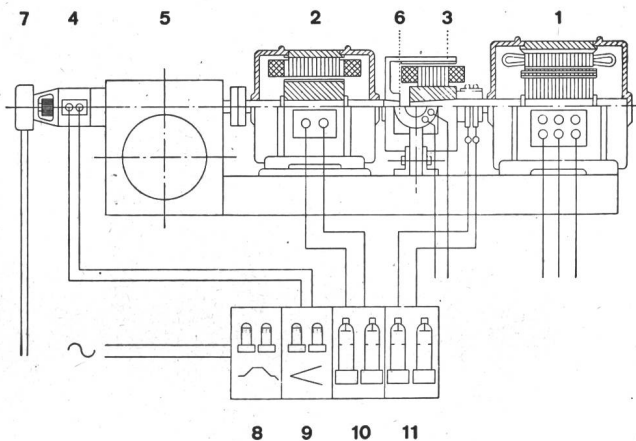
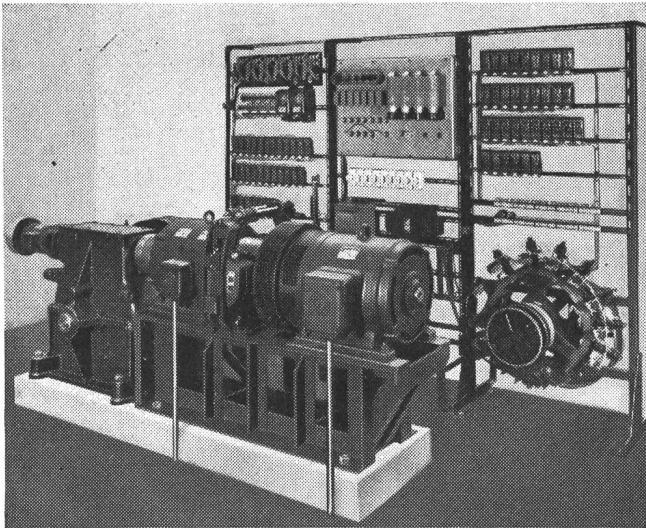


Fig. 1

- 1 Drehstromantriebsmotor
- 2 Wirbelstrombremse
- 3 Wirbelstromkupplung
- 4 Tachometerdynamo
- 5 Aufzugswinde mit Schneckengetriebe
- 6 Haltebremse mit Bremsmagnet
- 7 Zentrifugalschalter
- 8 Röhrensteuergerät, bestehend aus:
- 8 Sollwertgerät
- 9 Verstärker
- 10, 11 Thyatrongleichrichter

«Directronic» ist ein elektronisch gesteuerter Direktantrieb mit einem Wechselstromantriebsmotor, der direkt von einem Wechselstromnetz gespeist wird unter Weglassung von Umformergruppen und Erregergruppen (Fig. 1).

Im Sollgerät wird eine Spannung erzeugt, die dem gewünschten Geschwindigkeitsverlauf des Aufzuges proportional ist. Diese Soll-Spannung wird mit der Ist-Spannung der Tachometer-Dynamo, welche der wirklichen Aufzugsgeschwindigkeit proportional ist, verglichen. Die Differenz der beiden Spannungen wird im Verstärkerteil verstärkt. Mit dieser verstärkten Spannung werden die Thyatron-Röhren gesteuert, die ihrerseits, unter gleichzeitiger Gleichrichtung, die Erregerwicklungen der Wirbelstromkupplung und Bremsmaschine speisen und regeln.

Der Antriebsmotor 1 läuft auf einen Innen- oder Aussenruf in der erforderlichen Fahrrichtung leer an. Der Aufzug bleibt noch in Ruhe. Der Drehstrom-Kurzschlussläufer dieses Hubmotors wird in «Stern» eingeschaltet und läuft in ca. 0,6 s auf die volle Drehzahl. Ein richtungsabhängiger Zentrifugalschalter 7 steuert nun auf «Dreieck», veranlasst das Öffnen der Haltebremse und gibt gleichzeitig der Elektronik den Befehl, den Aufzug zu beschleunigen. Es wird die Wirbelstrom-Kupplung 3 über den Thyatron-Teil so erregt, dass diese über die Winde 5 den Aufzug nach der vorgeschriebenen (Soll-) Geschwindigkeitskurve beschleunigt. Die erreichte Nenngeschwindigkeit wird lastunabhängig durch das Reglersystem auf der vorbestimmten (Soll-) Geschwindigkeit konstant gehalten. Die Verzögerungsperiode wird vor dem Einfahren auf gewohnte Weise vom Aufzugs-Steuersystem eingeleitet, wobei die Erregung der Bremsmaschine 2 über den Thyatron-Teil entsprechend der Soll-Spannung reguliert wird und elektrisch brems, bis die Aufzugsgeschwindigkeit einen kleinen Einfahrweg erreicht hat. Einige Zentimeter vor dem Etageenniveau erfolgt das Schlussanhalten, das ebenfalls bis zum Stillstand des Aufzuges elektronisch reguliert wird. Die mechanische Haltebremse 6 fällt erst nach dem Schlussanhalten ein.

Die Vorzüge der «Schindler-Directronic»-Aufzüge sind: Keine teuren Umformergruppen; stufenlose Beschleunigung und Verzögerung; sehr genaues und sanftes Anhalten; günstiger Wirkungsgrad; geringer Stromverbrauch; geringer Platzbedarf im Maschinenraum.

#### Schindler-Aufzug- und Uto-Kranfabrik A.-G., Zürich

(Halle 3, Stand 726.) Das Ausstellungsgut dieser Firma steht unter dem Motto «Grosskrane». Die Firma konnte in den letzten Jahren in der Tat viele Krananlagen grosser Hubleistungen und beträchtlicher Spannweiten liefern. Sie bediente sich dabei der neuesten Errungenschaften im Kranbau hinsichtlich Bauart der Kranbrücke (Stahlrohrbauweise, geschweisste Vollwandkonstruktionen, geschlossene Stirnradgetriebe mit direkt angekuppelter Seiltrommel usw.), wie auch der vereinfachten Steuerungsarten. Steuerungen von Kranen mit handlichem Zentraldruckknopfschalter vom Boden aus oder mit Meisterschaltern von einem Führerstand aus sind sehr beliebt.

Sehr gut haben sich die Antriebe mit Ward-Leonard-Schaltung, mit neuer induktiv geregelter Steuerung ohne Kontaktteile im Regulierapparat eingeführt, ferner solche mit elektrischer Welle für Kranfahrwerke von Blockkränen und Krananlagen mit grosser Spannweite.

Im Ausstellungsstand sind u. a. eine Unterflasche mit Lasthaken für einen 85-t-Maschinenhauskran, ferner 2 Elektrozüge für kleinere Transportanlagen ausgestellt.

#### Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik A.-G., Schlieren (ZH)

(Halle 5, Stand 1122.) Für das «Atomium», das als Wahrzeichen der Weltausstellung Brüssel gilt, hat die Firma einen interessanten *Aufzug* gebaut, der in einem zentralen Rohr den Fusspunkt des Gebildes mit einem Restaurant in der obersten Kugel verbindet (Fig. 1 u. 2). Aktuelle Bilder veranschaulichen die Fabrikation und Montage dieser Anlage. Der «Atomium»-Aufzug ist — mit einer Nenngeschwindigkeit von 5 m/s — viermal schneller als die üblichen Lifte in Büro- und Wohnhäusern und kann dank seiner grossen Grundfläche gleich-

zeitig zwanzigmal soviel Passagiere befördern. Er ist ausgerüstet mit einem Ward-Leonard-Antrieb, System «Variotron», und automatischen Liftschachttüren «Portaflex», die bei grösster Öffnung ein Minimum an Raum beanspruchen.

Bei einer Förderhöhe von rund 100 m weist der Aufzug eine Nutzlast von 1600...2000 kg auf. Diese Leistung erfordert bei der genannten Geschwindigkeit eine Antriebsmaschine, die komplett mit getriebelosem Gleichstrom-Motor, Treibscheibe und Stillstands-Haltebremse 12 t wiegt, verglichen mit 700 kg bei den üblichen Aufzügen. Als Novum ist ausserdem in der sechseckigen roten Kabine ein Hubhöhenanzeiger gut sichtbar über der Druckknopfplatte angebracht.



Fig. 1  
Innenansicht der Kabine des «Atomium»-Aufzugs

Weiter ausgebaut wurde der bereits bewährte «Schlieren-Monotron»-Antrieb. Ausgestellt ist ein «Schlieren-Monotron»-Aggregat für 30 kW (40 PS), das aus einem Schleifringanker-motor mit Winde und dem zugehörigen Schaltgestell besteht. Im Gegensatz zu den bisher verwendeten elektronischen Steuerungen arbeitet beim «Schlieren-Monotron»-Antrieb auch das

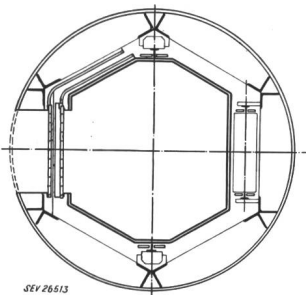


Fig. 2  
Grundriss der Kabine des «Atomium»-Aufzugs

gesteuerte Element elektronisch. Somit kann man grundsätzlich zwei elektronische Teile unterscheiden: einerseits einen Verstärkerteil für die Steuerung des geregelten Beschleunigungs- und Verzögerungsvorganges und andererseits einen Thyatronenteil als gesteuertes Element.

Der «Schlieren-Monotron»-Antrieb erfüllt erstmals im Aufzugsbau die Forderung nach einer raschen und doch angeneh-

men Bremsung im normalen Betrieb. Er verzögert stossfrei und in einem Zuge bis zum völligen Stillstand auf der gewünschten Etage, was beim Fahrgast das Gefühl einer sehr eleganten Fahrweise hinterlässt.

Ausserdem erzielt man mit dieser Neuerung eine bessere Ausnutzung des Aufzuges — besonders in Stosszeiten — und eine verkürzte Wartedauer. Mit dieser Lösung hat Schlieren einen alten Traum der Aufzugsingenieure verwirklicht und ist sozusagen zum Ausgangspunkt der Antriebstechnik auf wesentlich höherer Ebene zurückgekehrt.

Eine weitere Möglichkeit, die Förderleistung einer bestimmten Aufzugsanlage zu steigern, wurde von Schlieren durch die *Automation der Steuerung* unter der Bezeichnung «Trafimatic» ausgenutzt. «Trafimatic» eignet sich speziell für die Zusammenfassung einzelner Aufzüge mit grosser Frequenz zu einer Gruppe. An einer modernen Modellanlage, die vier Aufzüge mit je 12 Haltestellen darstellt, kann der Ausstellungsbesucher jeden beliebigen Betriebszustand selbst herstellen und den Ablauf der Aufzugsbewegungen verfolgen. Die Türbewegung ist elektronisch nachgebildet, so dass dem Beobachter ein sehr wirklichkeitsnaher Eindruck der Verkehrsabwicklung vermittelt wird. Besser als in irgendeinem Gebäude kann er auf diese Weise die Leistung und Arbeitsweise der «Trafimatic»-Steuerung studieren, wobei ihm die Gestaltung des Modells die Übersicht wesentlich erleichtert. In zwei genormten Schränken mit je zwei seitlichen Türen sind die Schaltelemente untergebracht, während das Modell selbst in Form eines Schaltpultes jedermann zugänglich ist.

**Rudolf Schmidlin & Co., A.-G., Sissach (BL)**

(Halle 3, Stand 741; Halle 8, Stand 2911; Halle 20, Stand 6564.) Die Rudolf Schmidlin & Co., A.-G. fabriziert die bekannten «Six-Madun-Ölbrenner, Reinigungsapparate für Haushalt und Industrie und Kleinmotoren. Der thematischen Gestaltung der Messe entsprechend werden diese Produkte an 3 verschiedenen Ständen ausgestellt.

(Halle 8, Stand 2911.) An diesem Stand werden 2 Ölbrenner an Zentralheizungskesseln in Betrieb gezeigt, wobei die gute Ausbildung der Flamme und die völlig rauchlose Verbrennung beobachtet werden können. Zu den 2 bisherigen Gehäusegrössen von Ölbrennern, in welchen total 6 verschiedene Leistungstypen untergebracht sind, gesellt sich neu ein kleiner Typ, welcher sich besonders für die kleinsten Zentralheizungskessel eignet. Diese Neuerung ist vor allem für die Besitzer von Einfamilienhäusern von Interesse.

Der «Six-Madun-Ölbrenner» erfreut sich auf allen Gebieten der Haus- und Industrieheizung immer grösserer Beliebtheit, was vor allem auf seine äusserst geringe Störunganfälligkeit zurückgeführt werden kann. Diese erreicht er dank dem einfachen, robusten Aufbau, wie es aus einem im Stand ausgestellten Schnittmodell (Fig. 1) deutlich ersichtlich ist.

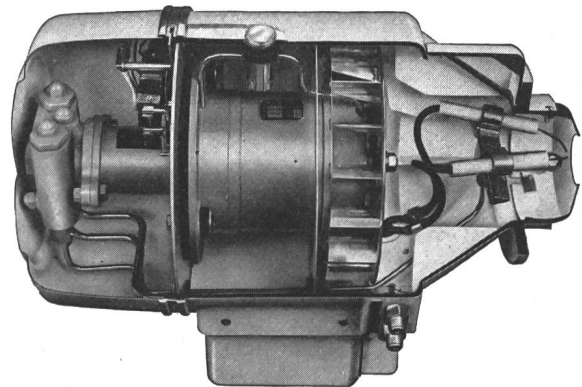


Fig. 1  
Schnittmodell des «Six-Madun»-Ölbrenners Typ AL 4

(Halle 20, Stand 6564.) Hier können die verschiedenen Typen von Staubsauger- und Bodenreinigungsapparaten nicht nur besichtigt, sondern auch im Betrieb ausprobiert werden. Das Verkaufsprogramm der Blocher ist um einen neuen Typ von 15 kg Gewicht erweitert worden (Fig. 2). Dieser relativ schwere Apparat eignet sich vor allem auch für grössere

Räume in Industrie und Gewerbe, während das leichtere Modell (10 kg) geschaffen wurde, um in erster Linie die Arbeit der Hausfrau ganz wesentlich zu erleichtern.



Fig. 2  
Bodenreinigungsapparat  
Typ BL 5

(Halle 3, Stand 741.) Dieser Stand zeigt in übersichtlicher Art die verschiedenen Typen von *Kleinmotoren* und deren Anwendungsgebiete. «Six-Madun»-Motoren kommen in den verschiedenartigsten Apparaten zur Verwendung. Die Firma hat sich besonders darauf eingerichtet, Motoren für den Apparatebau von Fall zu Fall genau dem Verwendungszweck anzupassen.

#### A.-G. Oederlin & Cie., Baden (AG)

(Halle 5, Stand 1082.) Dieses aargauische Unternehmen der Armaturen- und Metallindustrie feiert im laufenden Jahre sein 100jähriges Bestehen. Mit berechtigtem Stolz werden die zur Hebung des Wohnkomforts und zur Verbesserung der sanitären Hygiene geleisteten Beiträge in Form von modernen und zweckmässigen Armaturen erwähnt.

In einer sorgfältig zusammengestellten thematischen Jubiläums-Schau unter dem Motto «*Armaturen im Wandel der Zeiten und in der Technik*» wird das Naturelement Wasser von seiner Fassung in Quellen und Grundwasserpumpstationen bis zu den Verbraucherstellen in Wohnhaus und Industrie verfolgt. Graphisch geschickt ist die moderne Hygiene in Gegensatz zu den eher bescheidenen Anfängen im letzten Jahrhundert dargestellt. Statistiken geben Aufschluss über den hohen Stand der sanitären Technik in der Schweiz und der damit verbundenen enormen Zunahme des Wasserverbrauchs.

Weitere Darstellungen veranschaulichen den Bedarf der Industrie an hochwertigen Ventilen und Steuerelementen, die der modernen Verfahrenstechnik angepasst sind (Fig. 1). Dampf, Gas, Druckluft, Säuren und andere Medien erfordern spezielle, konstruktiv und im Werkstoff den Gegebenheiten entsprechende Regelorgane. Allein am Stand der Firma Oederlin sind Armaturen und Apparate-Bestandteile in Messing, Rotguss, Bronze, Kupfer, Aluminium, Elektron-Magnesium, Chromnickelstahl und Kunstharzen gezeigt, die sich ausserdem durch verschiedene Legierungen und Oberflächenbehandlungen unterscheiden.

Ergänzt ist die Schau durch Hinweise auf das weitere umfangreiche Fabrikationsprogramm des Unternehmens: Sand- und Kokillenguss, Warmpressteile, Verbindungsmaterial für elektrische Leitungen im Stationen- und Freileitungsbau, «Nibco»-Kupferrohr-Lötfittings.

Diese straff thematisch aufgebaute Jubiläums-Ausstellung verdient alle Anerkennung und deren Besuch ist dem Fachmann, dem technischen Laien, der Schweizer Frau und der

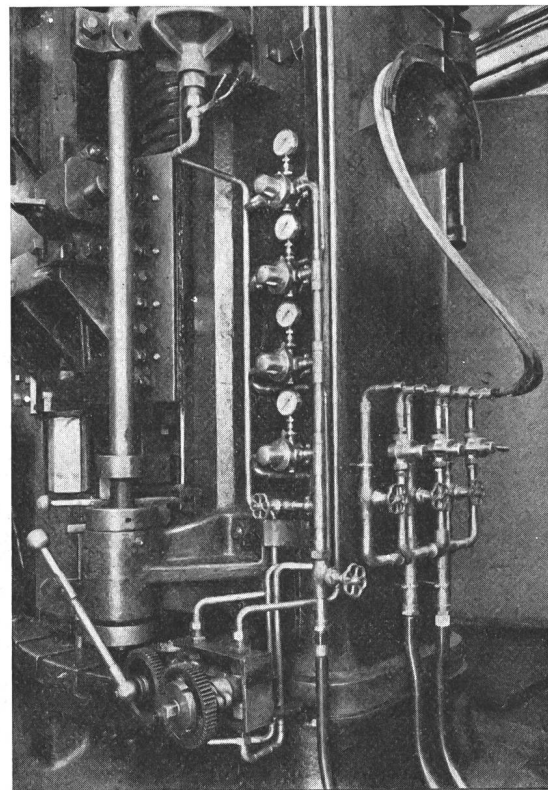


Fig. 1  
Ventile und Steuerelemente für die Verfahrenstechnik

Jugend zu empfehlen. Sie gibt einen Eindruck vom Schaffen der hochentwickelten schweizerischen Armaturenindustrie zum Wohle unseres ganzen Volkes.

#### R. Kälin, Basel

(Halle 8, Stand 2974.) Die Firma R. Kälin stellt den von ihr hergestellten Rostschutz- und Dichtungslack «Terolin» und den «Terolin»-Kitt aus. Sie zählt zu den ältesten Ausstellern: letztes Jahr feierte sie das 40jährige Ausstellungsjubiläum.

#### J. Eugster, Zürich

(Halle 19, Stand 6269.) Die alte Fabrikationsfirma J. Eugster präsentiert ihren «Blitz»-Staubsauger in ganz neuer Ausführung, ausgestattet mit Einphasen-Kollektormotor und 3 Turbinen, so dass diese Maschine bei 16 000 U./min ein Vakuum von 1200 mm WS ergibt.

Die Entleerung erfolgt direkt in den Kübel, indem der Motor durch einen Spezial-Nylonfilter vor Staub geschützt wird. Der neue «Blitz»-Staubsauger vereinigt somit alle Wünsche der modernen Hausfrau. Ohne mühevollen Wechseln der Teile kann er für Teppiche, Böden oder Polstermöbel und Gardinen zum gründlichen Entstauben verwendet werden. Auch in der Industrie leistet dieser Apparat gute Dienste als Gebläse.

#### BAG Bronzewarenfabrik A.-G., Turgi (AG)

(Halle 3b, Stand 933.) Die BAG Turgi zeigt auch dieses Jahr in allen Sparten ihres umfangreichen Fabrikationsprogrammes eine Reihe neuer Modelle. Sowohl im Bereiche der technischen Beleuchtung wie in demjenigen der kunstgewerblichen Leuchten wird der interessierte Fachmann eine konsequente Weiterentwicklung feststellen können.

Bei den ovalen *Strassenleuchten* erweitert die BAG ihr Programm der kleinen und grossen Armatur um je ein Modell. Die kleine Armatur wird nun auch vollständig mit Al-Si-Guss verkleidet geliefert. Die bewährten lichttechnischen Eigenschaften des Reflektors werden dadurch nicht verändert, aber die neue Form der Gestaltung dürfte von vielen Kunden geschätzt werden. Die grosse «Stradavar» ist nun auch lieferbar mit einer sehr niedrigen Kappe für Rohranschluss. Das Vorschaltgerät findet bei dieser Armatur keine Aufnahme in der Leuchte selbst, sondern muss separat montiert werden. Auf dem Gebiete der Scheinwerfer wurden neben dem bekannten Modell Nr. 76 870, mit welchem bereits das Basler Stadion «St. Jakob» beleuchtet wurde, ein kleinerer (bis 400 W) und ein grösserer Scheinwerfer (bis 2000 W) konstruiert. Dazu kommt noch ein spezielles Anleuchtgerät für Quecksilberdampf Lampen bis 2000 W mit einem besonders kleinen Ausstrahlungswinkel.

Vier neue *Industriestrahler* zeigt die BAG ihren Kunden, und zwar je 1 Tief- und Breitstrahler bis 400 W bzw. 2000 W. Grosses Interesse wird die Fachwelt auch den Leuchten entgegenbringen, die mit feuervermahltem Aluminiumreflektoren ausgerüstet sind. Diese Ausführung bringt die Vorteile grosser Gewichtersparnis gegenüber Eisen emailliert, noch grösserer Korrosionsbeständigkeit und eine hohe Widerstandskraft gegen Schlag, Druck und Biegung.

Aber auch auf dem Gebiete der *kunstgewerblichen und Fluoreszenz-Beleuchtung* sind eine Menge neuer Ideen verwirklicht worden. Die neuzeitlichen Heimplaen wurden z. T. auf die einfachsten Grundformen zurückgeführt, so dass der Kubus und der Zylinder eine dominierende Stellung einnehmen. Daneben finden wir Neuentwürfe von Bronzeleuchten, die nach wie vor einen grossen Teil der Kundschaft ansprechen werden.

Das Programm der *Fluoreszenzleuchten* wurde, was die Standardmodelle anbetrifft, auf neuer Basis aufgebaut und durch eine Reihe staubdichter Modelle mit Plexiwannen sowie durch neue Einbauleuchten ergänzt. Die ganze Serie dürfte sowohl formal wie preislich recht interessant sein.

#### Neon-Licht A.-G., Zürich

(Halle 3b, Stand 2387.) Diese Firma zeigt zum ersten Male die neuen, mittels Gewindegewinde regulierbaren *Hochspannungstransformatoren*.

Bei den früheren Typen war es bekanntlich notwendig, das Joch zu verstellen, während die neuen, von der Knobel A.-G. entwickelten Transformatoren leicht regulierbar sind, was notwendig ist, wenn für eine Leuchtschrift zum Beispiel mehrere Transformatoren benötigt werden und selbstverständlich für die Neonröhren die gleiche Belastung verlangt wird.

Die neuen Transformatoren können mittels eines Schraubenziehers leicht reguliert werden. Es wird für die Kundschaft interessant sein, dieses Modell am Stand der Neon-Licht A.-G. im Betrieb zu besichtigen.

#### Aktiengesellschaft Hermann Forster, Arbon (TG)

(Halle 5, Stand 1076; Halle 13, Stand 4723.) Die neuen niedrigen Preise für den hochwertigen «Forster»-Kühlschrank bilden die Hauptattraktion des Apparatestandes dieser Firma.

Neben dem bekannten, nun noch weiter entwickelten 70-l-Standardmodell «De Luxe» wird ein neues Modell «Star», ebenfalls mit 70 l Fassungsvermögen gezeigt.

Dieses Jahr zeigt die seit über 80 Jahren für ihre Qualitätsprodukte bekannte Firma das vielseitige Fabrikationsprogramm ihres *Röhrenwerks* getrennt im Stand 1076 in der Halle 5.

#### Remy Armbruster A.-G., Basel

(Halle 3b, Stand 937.) Die Firma stellt ein Anwendungsbeispiel einer Elektro-Installation mit der neuen «Kombi-Dose» zur Schau. Diese neue kombinierte *Unterputz- und Abzweigdose* hat sich ihrer vielen Vorteile wegen sehr gut eingeführt. Durch die Verlegung der Abzweigstellen der Lichtinstallation in die Kästchen der Schalter und Steckdosen erübrigen sich die Abzweigdosen, deren Deckel in der Regel übermalt oder tapeziert werden mussten.

Auf dem Gebiet der *Steuerungstechnik* gewinnt der «Schweitzer»-Druckknopfschalter 250 V, 1 A, mit einem Übergangswiderstand von 3...5 mΩ, immer mehr an Bedeutung. Anhand eines Tableaus wird die Verwendung des Schalters, wie ihn der Konstrukteur für Signalanlagen, Steuerungen, Messzwecke, HF-NF braucht, demonstriert. Der Schalter kann sowohl als Einzelschalter, wie auch zum Zusammenbau von Kombinationen verwendet werden. Die silberplattierten Messerkontakte reinigen sich beim Schalten selbst, womit sogar bei kleinsten Strömen und Spannungen eine absolut sichere Kontaktgabe gewährleistet wird.

Im weitern findet man an diesem Stand eine Reihe von «General-Therm»-Erzeugnissen. «General-Therm»-Infrarot-Strahler sind bekannt durch ihren sehr hohen Wirkungsgrad und ihre Wirtschaftlichkeit. Die einfache robuste Konstruktion und das verwendete «Quarzit»-Röhren-System bewähren sich in der Praxis für die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten. Die kombinierte Strahlungs-Warmluftwirkung der neuen Infrarot-Schaufenster-Heizung gilt als unübertrefflich. Die neuartige Konstruktion des Profils ermöglicht grösste Leistungsfähigkeit. Die Heizung fügt sich harmonisch in jedem Schaufenster ein. Von «General-Therm» wurde ferner für Schalt- und Steueranlagen ein universelles und rationelles Einbausystem entwickelt. Dieses Einbausystem hat sich für Grossanlagen und Normkasten bereits sehr gut eingeführt.

#### Kobler & Co., Zürich

(Halle 11, Stand 4248.) Seit Jahren zeigt die Firma Kobler & Co. an der Mustermesse ihre neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet des *elektrischen Trockenrasierens*.

Als exklusive Neuheit in der modernen Rasiertechnik bringt sie dieses Jahr einen neuen *Reglermotor*, mit dem sämtliche Apparate der höheren Preisklasse («Kobler Dual», «Kobler V-Matic» und «Kobler Triplex», siehe Fig. 1) ausge-

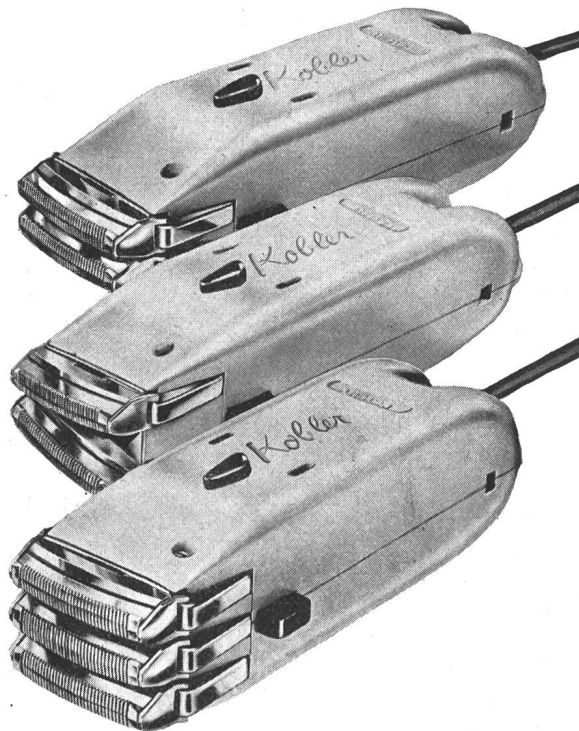


Fig. 1

Rasierapparate mit stufenloser Drehzahlregulierung  
«Kobler Dual», «Kobler V-Matic» und «Kobler Triplex»

rüstet sind. Diese Neuerung gestattet die *stufenlose Regulierung der Schnittgeschwindigkeit* während des Rasierens, wodurch die Möglichkeit besteht, dass jeder Benutzer die für seine Bartstruktur und Bartlänge geeignete Drehzahl wählen kann.

Eingehende Versuche, die dieser neuen Entwicklung vorangegangen sind, haben gezeigt, dass mit einer sehr hohen

Schnittgeschwindigkeit nicht in allen Fällen ein optimaler Rasiereffekt erzielt wird. Dies gilt vor allem bei sehr kurzen Barthaaren, die bekanntlich am schwierigsten zu erfassen sind. Kurze Barthaare finden bei sehr hoher Geschwindigkeit oft nicht genügend Zeit, um in den Schneidebereich der Schermesser vorzudringen und können deshalb nicht mehr tiefer nachgeschnitten werden. Mit dem neuen Drehzahlregler kann die Schnittgeschwindigkeit stufenlos reduziert werden, so dass eine bis 12mal längere Öffnungszeit der Schneidelücken erreicht werden kann. Dadurch vermögen selbst sehr kurze Barthaare genügend tief in den Scherkopf einzudringen, um von den Schneidmessern nicht abgewiesen, sondern tief nachgeschnitten zu werden. Somit eignet sich eine sehr niedrige Drehzahl insbesondere für den letzten «Finish» sowie für besonders hartnäckige Stellen beim Ausrasieren.

Versuche haben sodann gezeigt, dass die Vorteile einer Rasur mit stark reduzierter Geschwindigkeit nicht bei jedem Scherkopf-System gleich erheblich sind. Der «Kobler»-Scherkopf eignet sich für das neue Rasiersystem besonders gut, da seine längs- und quergebogene Konstruktion mit durchgehenden Schneidelücken die Haut nach 2 Richtungen ausspannt und die Barthaare aus den Poren heraushebt.

#### Turmix A.-G., Küsnacht (ZH)

(Halle 18, Stand 6042.) Das Verkaufsprogramm der Turmix A.-G. — Küchenmaschinen, Friteusen, Infra-Grills — wird dieses Jahr ergänzt durch zwei Modelle des «Turmix»-Bodenreinigers.

Der «Turmix»-Bodenreiniger ist eine Neukonstruktion, die von den bisher auf dem Markt vorhandenen Maschinen erheblich abweicht. Anstelle der üblichen runden Bürsten wird ein einziges schmales Element verwendet, das mit annähernd 3000 U./min eine kreiselnde Bewegung ausführt. Diese hohe Umdrehungszahl wird erreicht mit einem Kurzschlussanker-motor und direkter Kraftübertragung. Motor und Antrieb bieten deshalb bereits eine ganze Anzahl entscheidender Vorteile, die sich nicht nur auf die Leistungsfähigkeit der Maschine, sondern auch auf die Wartung und Lebensdauer auswirken.

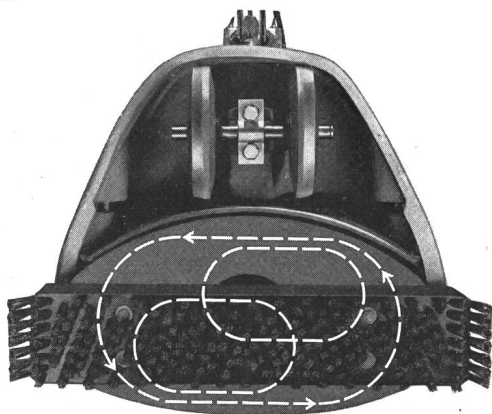


Fig. 1

«Turmix»-Bodenreiniger

Ansicht von unten: Darstellung des Funktionsprinzipes

Das neue Funktionsprinzip bietet bei sämtlichen Arbeiten, die mit einem Bodenreiniger ausgeführt werden, wesentliche Vorzüge:

1. Durch die kreiselnde Bewegung mit der hohen Drehzahl und den speziell angeordneten Borsten wird beim Blochen eine maximale Reinigungswirkung erzielt. Das schmale Element passt sich den Unebenheiten des Bodens besser an.
2. Dank dem gleichen Prinzip wird die Wichse sehr intensiv eingerieben.
3. Beim Spänen und Schleifen wird pro dm<sup>2</sup> Bodenfläche ein überraschend hoher Druck und demzufolge ein entsprechend gutes Ergebnis erzielt.
4. Das Fegen wird mit einem Minimum an Wasser und ohne Spritzer ermöglicht.

Der «Turmix»-Bodenreiniger wird in zwei Ausführungen geliefert: Modell H für Haushalt und Kleingewerbe, Modell I für grössere Betriebe.

#### Rotel A.-G., Aarburg (AG)

(Halle 19, Stand 6201.) Es sind heute schon so viele Küchenmaschinen, Mixer, Rührwerke, Saftpresen usw. auf dem Markt, dass man sich in der Vielfalt kaum mehr zurecht findet. Die «Rotel-Super»-Küchenmaschine ist so konstruiert, dass sie im Handumdrehen als Mixer, Saftpresse, Gemüseraffel, Kaffeeschlagmühle, Teigriührwerk, Fleischhackmaschine verwendet werden kann (Fig. 1). Diese formschöne Maschine ist aber nicht nur vielseitig, sondern arbeitet zuverlässig, sauber und rasch.

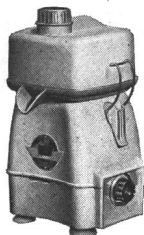


Fig. 1

«Rotel-Super»-Küchenmaschine

Die Rotel A.-G. hat dieses Jahr nebst dem Demonstrationsstand vis-à-vis zum erstenmal einen separaten Ausstellungsstand für das gesamte Apparateprogramm, wie Reglerbügel-eisen, Haartrockner, Glacemaschinen, Staubsauger, Heizgeräte, ausgestellt.

#### J. Huber & Cie. A.-G., Würenlos (AG)

(Halle 3, Stand 786.) Seit mehr als einem Jahr hat sich diese Firma nun in den neuen Fabrikanlagen in Würenlos eingelebt. Die Gebäude bieten nicht nur vermehrten Raum, sondern gestatten auch eine verbesserte Organisationsmöglichkeit der Arbeitsabläufe. Dadurch ist es der Firma möglich geworden, nicht nur terminlich, sondern als Konsequenz der verbesserten Produktionsmöglichkeiten auch auf verschiedenen Sparten preislich günstiger zu offerieren. Ausserdem wurden verschiedene neue Artikel in das Fabrikationsprogramm aufgenommen.

Als Neuentwicklung zeigt die Firma ein *elektromagnetisches Ventil* für Wasser (Typ MV 55<sup>3</sup>/<sub>8</sub>"), welches vorwiegend für vollautomatische Waschmaschinen konstruiert wurde. Dieses Ventil zeichnet sich dadurch aus, dass es in einem grossen Druckbereich (1...10 kg/cm<sup>2</sup>) vollständig schlagfrei arbeitet. Seine Schliessorgane wurden derart konstruiert, dass sie nur einen einzigen konzentrisch angeordneten Dichtungsteil bilden. Dieser Schliesskörper kann, sofern der Verschleiss sehr gross ist, einfach ausgewechselt werden. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass das Ventil zu diesem Zweck nicht von der Leitung abgeschraubt werden muss. Mit vier Imbus-schrauben lässt sich der Oberteil des Ventils vom Unterteil trennen und damit eine rasche Revision bewerkstelligen. Die Zu- und Ableitungen befinden sich im Unterteil des Ventilkörpers.

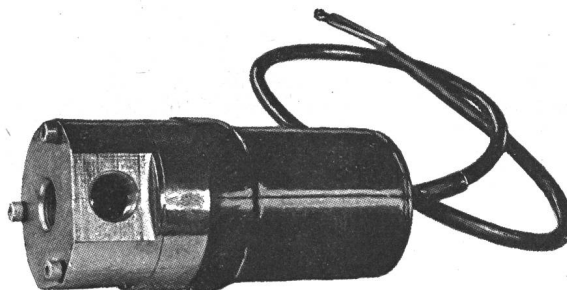


Fig. 1

Elektromagnetisches Ventil  
zur schlagfreien Durchflussunterbrechung

Letztes Jahr stellte die Firma erstmals einen *40-A-Schalter* aus. In der Zwischenzeit wurden an diesem Schalter weitere Entwicklungsarbeiten geleistet, um ihn für die universelle Verwendung, den vielfältigen Wünschen der Kunden entspre-

chend auszubauen. Die verschiedenen Varianten dieses Schalters, der sich in der Zwischenzeit sehr gut bewährt hat, werden am Stand vorgeführt.

Neben den Neuigkeiten zeigt die J. Huber & Cie. A.-G. selbstverständlich auch die bekannten, längst bewährten und geschätzten Produkte, die sie seit Jahren fabriziert.

**«Perles» Elektromotorenfabrik A.-G., Pieterlen (BE)**

(Halle 5, Stand 1014.) Aus dem «Perles»-Programm von Elektrowerkzeugen für Industrie und Handwerk werden auf dem diesjährigen Messestand der Muba gezeigt: *Handbohrmaschinen* mit 1 und 2 Drehzahlen, *Schleif- und Poliermaschinen*, *Tischschleifmaschinen*, *Universalschleifmaschinen* mit biegsamen Wellen, *Blechscheren*, *Vibratoren*, *Winkelschleif- und Handtrennmaschinen* schnellaufender Ausführung bis 8000 U./min, *Kleinmotoren* bis 0,75 kW (1 PS), *Nähmaschinen-Motoren*, elektrische *Haushaltgeräte*. Diese sind ausgereifte und gewissenhaft erprobte Konstruktionen mit Universal- und Drehstrom-Motoren. Zuletzt seien die Schnellfrequenz-Elektrowerkzeuge erwähnt.

Besonderen Wert legt die «Perles» Elektromotorenfabrik A.-G. auf ständige Verbesserung von Qualität und Leistung ihrer Fabrikate. Diese Entwicklungsarbeiten werden mit der Konstruktion neuer Maschinentypen für die Metall-, Stein-, Bau- und Holzindustrie koordiniert.

Besondere Beachtung verdienen die neuen Winkelschleifmaschinen Typ HSW 55, 8000 U./min (Universalstrom-Motor) von 110 W Leistung, für Schruppscheiben 178 mm  $\phi$ , ferner die 2-Drehzahl-Handbohrmaschine Typ HB 235 mit ca. 15 Zusatzgeräten. Erstmals wird eine 13-mm-Handbohrmaschine mit 2 Drehzahlen im praktischen Einsatz vorgeführt.

**Trafag A.-G., Zürich**

(Halle 3b, Stand 937.) Die Trafag A.-G. zeigt im Stand der Remy Armbruster A.-G., Basel, ihre neu entwickelten *Thermostate mit Flüssigkeitsfühler*. Es handelt sich um universell anwendbare Temperaturregler, die auf dem Prinzip der Ausdehnung einer Flüssigkeit arbeiten.

Der aktive Teil besteht aus einer Fühlerpatrone, welche über ein Kapillarrohr beliebiger Länge mit einem Federbalg verbunden ist. Eine Volumenvergrößerung der Flüssigkeit verursacht eine Längsausdehnung des Federbalges. Diese Ausdehnung wird durch ein einfaches Hebelsystem auf einen Schalter bis zu 15 A Schaltleistung übertragen. Durch Drehen einer Schraube wird ein Punkt des Hebels verstellt, so dass der Schaltmoment entsprechend einer gewünschten Temperatur am Fühler gewählt werden kann.

Solche Thermostate können bis zu 300 °C mit beliebigen Temperatur-Bereichen gebaut werden. Durch geeignete Wahl von Fühlervolumen, Hebelsystem und Schalter, können Schaltgenauigkeiten bis zu  $\pm 0,1$  °C erreicht werden. Die verschiedenen Ausführungsarten in bezug auf Befestigung und Regulierung wurden entwickelt, insbesondere auch ein Heisswasserspeicher-Thermostat mit Temperatursicherung.

**H. Leuenberger, Oberglatt (ZH)**

(Halle 3b, 1. Stock, Stand 2506.) Geboten wird auch dieses Jahr wieder ein Überblick über das gesamte Fabrikationsprogramm, das einige sehr interessante Neuerungen enthält.

An *Vorschaltgeräten für Fluoreszenzlampen*, übrigens der



Fig. 1  
Vorschaltgerät für Fluoreszenzlampen

grösste Fabrikationszweig, sind einige Normal- und Spezialtypen zu sehen (Fig. 1). An Vorschaltgeräte werden grosse Anforderungen gestellt, wie grösstmögliche Brummfreiheit, sehr genaue elektrische Werte zur Erreichung einer grossen Lebensdauer der Lampen sowie der Geräte. Äusserste Sorg-

falt in der gut ausgebauten Wicklerei und die beste Imprägnation unter Vakuum ermöglichen es, höchste Anforderungen zu erfüllen.



Fig. 2  
Starter für Fluoreszenzlampen

Eine grosse Lücke in der Fluoreszenz-Beleuchtung schliesst der ausgestellte «Extra»-Starter (Fig. 2). Dieser hat dieselben äusseren Abmessungen wie der meistverwendete Glimmstarter und kann an dessen Stelle verwendet werden. Sein Vorteil liegt in dem sehr grossen Temperaturbereich von ca.  $-35 \dots +50$  °C, wenn man bedenkt, dass der Glimmstarter bei tiefen Temperaturen nicht mehr funktioniert. Der «Extra»-Starter zündet praktisch flackerfrei und erhöht zudem die Lebensdauer der Lampen.

Das Programm *Vorschaltgeräte für Quecksilberdampf-Lampen* wurde bereichert durch eine vollständig neu durchberechnete und durchkonstruierte Norm-Typenreihe, von denen sämtliche Typen von 50...2000 W gezeigt werden.

Auch das *Kleintransformatoren*-Programm wurde ergänzt durch eine Reihe neuer Typen, von denen einige herausgegriffen wurden.

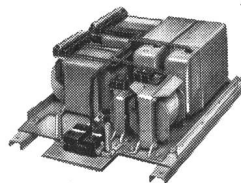


Fig. 3  
Magnetischer Spannungsstabilisator

Die Wirkungsweise eines *magnetischen Spannungsstabilisators* wird anhand eines Demonstrationsmodells gezeigt (Fig. 3). Dabei werden Netzspannungsschwankungen, wie sie vorkommen können, auf 1% des Sollwertes reduziert. Solche Spannungsstabilisatoren sind keiner Abnützung unterworfen. Sie finden Verwendung in Laboratorien, in der Photoindustrie, in Spitälern usw.

**Kaspar Moos, Moderne Beleuchtung, Luzern**

(Halle 9, Stand 3215.) Diese Firma befasst sich seit Jahren mit der Fabrikation *technischer Beleuchtungskörper* für Industrie, Gewerbe, Schule, Strasse und Sportplatz. Ein besonderes Augenmerk wurde der Entwicklung geeigneter und

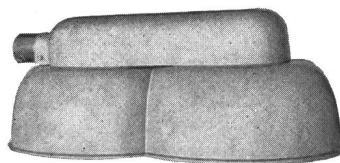


Fig. 1  
2teilige Leuchte für Mastansatz

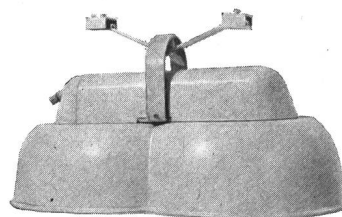


Fig. 2  
2teilige Leuchte für Seilaufhängung

lichttechnisch bester *Strassenleuchten* gewidmet. Bei den bis heute gelieferten Anlagen wurden bis jetzt nie erreichte Resultate in bezug auf ausgeglichene Leuchtdichte und Brei-

tenstrahlung festgestellt, welche auch in Fachkreisen grosse Beachtung fanden.

Die *2teiligen Strassenleuchten* (Fig. 1 und 2) werden mit Vorteil bei breiten Strassen verwendet, wobei mit einer Distanz von ca. 40 m ein Hell/Dunkel-Verhältnis von ca. 1 : 3 erreicht wird. Die Leuchten können beliebig bestückt werden: Glüh-, Natriumdampf- oder Quecksilberleuchtstofflampen oder 2 verschiedene Lichtquellen in einer Leuchte.

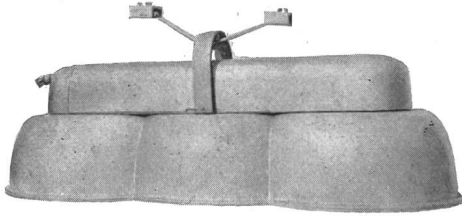


Fig. 3  
3teilige Leuchte für Seilaufhängung

Erhöhte Ansprüche in bezug auf das Lichtniveau erfüllt die *3teilige Leuchte*. Sie lässt in geradezu idealer Weise die Lichtmischung HgL-NA zu, kann aber auch mit 3 Quecksilberleuchtstofflampen von je 250 W bestückt werden.

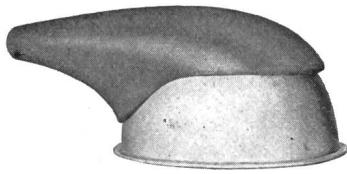


Fig. 4  
«Moos-Eloval»-Leuchte für Mastansatz  
Gehäuseteil aus Kunststoff

Wo aus irgendwelchen Gründen *einteilige Leuchten* am Platze sind, steht die «Moos-Eloval»-Leuchte zu Diensten (Fig. 4). Als besondere Neuheit ist die Verminderung des Leuchtengewichtes zu bewerten, besteht doch der Gehäuseteil aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Dieses Material vereinigt in sich alle Vorteile, wie Dauerhaftigkeit, Witterungsbeständigkeit und eine gewisse Elastizität.

#### Adolf Schmidts Erben A.-G., Bern

(Halle 2, Stand 527.) Technischer Fortschritt ruft stets auch nach neuen angepassten *Schmiermitteln*. Dabei sind zwei Forderungen zu erfüllen: zum ersten die Sicherstellung des einwandfreien Funktionierens der Konstruktion durch den Schmierstoff und zum andern eine wirtschaftliche, einfache Wartung durch Beschränkung auf das notwendige Minimum an Öl und Fettsorten. Die Adolf Schmidts Erben A.-G. zeigt an ihrem diesjährigen Stand einige Neuentwicklungen dieser Richtung.

Für *Industrie und Bahnbetrieb* ist das «Aseol-Litea»-Mehrzweckfett für Gleit- und Wälzlager zu erwähnen, das für alle normalen Umlaufgeschwindigkeiten, Druckbelastungen und Betriebstemperaturen geeignet ist.

Das «Aseol-121-65»-Universalschneidöl ist besonders zur Bearbeitung von Stahl und Buntmetall gedacht. Dieses Öl kommt vor allem den Wünschen eines grossen Verbraucherkreises der metallverarbeitenden Industrie entgegen, bestand doch bisher kaum die Möglichkeit, ein Schneid- und Automatenöl gleichzeitig für die meisten Metalle einzusetzen.

Mit dem ständig zunehmenden Einsatz von Kunststoff- und synthetischen Seilrollenüberzügen stellen sich bei der *Schmierung von Drahtseilen* besondere Probleme. Übliche Mineralöle greifen diese Stoffe sehr rasch an. «Aseol Semox-20-0» hingegen eignet sich in gleich guter Weise als Seilschmiermittel in Gegenwart von Kunststoff-, synthetischen und Stahlseilrollen. Es darf deshalb als Universalseilöl für alle Arten von Seilrollen eingesetzt werden.

Das «Aseol-10-40» ist ein Mehrzweckfett für den *Fahrzeugunterhalt*; es dient als geeignetes Schmierfett für Radlager, Chassis, Kupplung, Wasserpumpen und Raupenrollen. Es wird

in Personen- und Lastwagen, Autobussen, Baumaschinen und Traktoren verwendet und arbeitet einwandfrei sowohl in der Winterkälte als auch in der Sommerhitze (es erträgt Dauertemperaturen bis zu 120 °C).

Eine besondere Schau ist dem Thema *Altöl-Aufarbeitung* gewidmet, auf welchem Gebiet die Firma bekanntlich seit Jahren eine führende Stellung einnimmt. Der Beschauer wird über den Arbeitsprozess mittels eines übersichtlichen Schemas orientiert und kann sich anhand der gezeigten Proben von der Wirksamkeit der Altöl-Reraffination ein Bild machen.

#### Sorensen-Ard A.-G., Zürich

(Halle 3b, 1. Stock, Stand 2517.) Die bekannten *Wechselspannungsregler*, System «Sorensen», sind auch dieses Jahr ausgestellt, wobei ein Gerät mit 10 kVA Leistung zum ersten Mal vorgeführt wird. Daneben sind auch wieder die *magnetischen Regler* zu sehen, welche neuerdings auch mit Oberwellenfilter geliefert werden.

Im weiteren werden auch die *Gleichspannungsregler* «Nobatron» gezeigt. Als Neuheit sind die «T-Nobatrons» zu erwähnen. Es handelt sich hier um magnetisch stabilisierte Netzgeräte, welche speziell für das Arbeiten mit Transistoren entwickelt wurden.

Die letztes Jahr zum ersten Mal ausgestellten «Sécheron»-*Selengleichrichter* sind auch diesmal wieder zu sehen. Die Typenreihe, welche quadratische und rechteckige Platten mit 20, 25 und 30 V Sperrspannung, sowie Ringplatten umfasst, besteht unverändert fort.

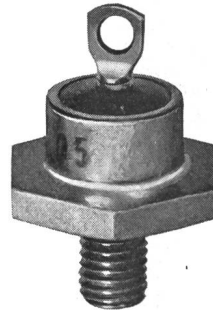


Fig. 1  
Siliziumgleichrichter  
(natürliche Grösse)

Als bedeutende Neuheit muss auf die erstmals gezeigten *Silizium-Gleichrichter*, Marke «Silotron», hingewiesen werden (Fig. 1). Diese Gleichrichter sind vorderhand in Einwegschaltung für Ströme von 10, 15, 20, 25 und 30 A, sowie Spannungen von 50 bis 400 V (Scheitelwert) lieferbar. Diese Gleichrichter vereinen alle Vorteile der Si-Halbleiterelemente wie lange Lebensdauer, hohen Wirkungsgrad, hohe Temperaturfestigkeit, kleine Abmessungen usw. auf sich und werden daher in Zukunft in der gesamten Elektrotechnik einen hervorragenden Platz einnehmen.

#### Starrfräsmaschinen A.-G., Rorschacherberg (SG)

(Halle 7, Stand 1635.) Die Starrfräsmaschinen A.-G. stellt folgende Neuentwicklungen aus: «Starr»-Horizontal-*Konsolfräsmaschine* Typ HS-4 mit Spezial-Oberarm «hvv» mit darin eingebauter Vertikalfrässpindel, weist eine automatische Tischsteuerung, Vorschub und Eilgang in allen 3 Richtungen auf, sowie automatische Rahmenschalung längs-quer und längs-vertikal für ein vorgewähltes Programm, automatische Absenkung des Tisches 5 mm, wobei nicht eingeschaltete Bewegungen automatisch geklemmt werden. Die Tischgrösse beträgt 2000 × 450 mm; die Leistung der Maschine ist total 21,5 kW (29 PS) (Gewicht ca. 8000 kg).

Die zeichnungskopierende *Konturen-Fräsmaschine* «Contouria C» ist mit einem vertikalen Fräskopf (speziellem Fräskopf 55°), Stossapparat und Schleifvorrichtung versehen. Ferner weist sie eine Standard-Aufspann-Vorrichtung, einen starken Tisch 265 × 450 mm, eine Zylinder-Fräsvorrichtung, sowie einen Universal-Schwenktisch und Rundtisch  $\phi$  340 mm auf.

Der «Starr»-*Hydrokopier-Gesenk-Fräsmaschine* KAB-250 ist eine 2spindlige Maschine mit Hydrokopiereinrichtungen in Vertikal-, Quer- und Längsrichtung, automatischer 360°-Umlauf-Fräseinrichtung, Pickfeed (Zeilenschaltung) längs, quer und vertikal, elektrischer Hubbegrenzung, Zahnstangen-Spiegelbildkopiereinrichtung, sowie Handvorschubeinrichtung. Die Bettgrösse beträgt 2350 × 650 mm; die Leistung der Maschine ist total 18,5 kW (25 PS) (Gewicht ca. 14 000 kg).

**Aciera A.-G., Le Locle (NE)**

(Halle 6, Stand 1254.) Die Ausstellerin gibt einen vollständigen Überblick über ihr Fabrikationsprogramm von *Bohrmaschinen* und *Universal-Fräsmaschinen*.

Die *Bohrmaschinen* werden in vier Grössen bis 22 mm Leistung gebaut und sind sowohl als Tisch-, wie auch als Sockelmodell 1- bis 6spindlig erhältlich. Eine weitgehende Anpassung an alle möglichen Arbeiten wird dadurch erreicht, dass die Bohrberteile mit Drehzahlreduktionen, Gewindegewindeneinrichtungen (elektrisch und durch Konuskuppelung), mechanischen und pneumo-hydraulischen Spindelvor-schüben, sowie Mehrspindelbohrköpfen ausgerüstet werden können. Die grösseren Modelle haben stufenlosen Antrieb durch Keilriemenvariator und Spindelnase mit Werkzeug-Schnellwechsellvorrichtung.

Für den Werkzeugbau und die Produktion werden drei *Universal-Fräsmaschinen* gebaut. Die auswechselbare Anordnung der Zusatzapparate auf dem Spindelstock und auf der Frontseite des Längsschlittens erlaubt eine grosse Vielseitigkeit bei geringerem Zeitaufwand für die Umstellung (Fig. 1).

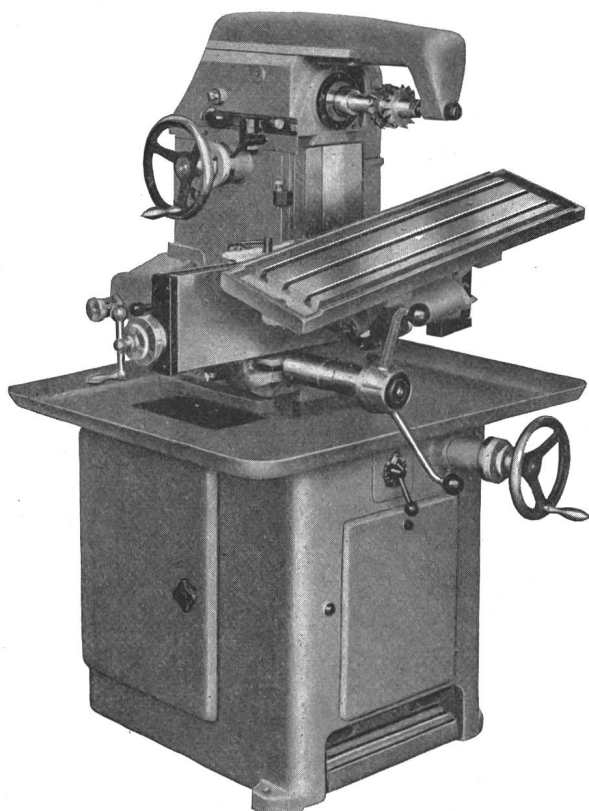


Fig. 1  
Universal-Fräsmaschine

Verschiedene neue Konstruktionen, angeregt durch die Forderung nach Intensivierung und Automatisierung der Produktion, werden das Interesse des Fachmannes auf sich ziehen:

Zwei *Produktionsfräsmaschinen*, Tischfläche 100 × 220 mm und 180 × 590 mm, besitzen hydraulische Tischvorschübe und erlauben das Programmfräsen. Der Tischweg kann beliebig in Schnellzustellung und Arbeitsweg unterteilt werden, mit einer stufenlosen Regulierung des Arbeitshubes von ca. 10... 3000 mm/min. Die robuste Bauart erlaubt das Fräsen im Gegenlauf und Gleichlauf; auch das Pendelfräsen ist möglich.

Eine kombinierte *zweispindlige Bohr- und Gewindegewindemaschine* wird im praktischen Einsatz die automatische Bearbeitung eines Stückes zeigen. Die Bohrberteile sind mit mehrspindligen Bohrköpfen und pneumo-hydraulischem Vorschub ausgerüstet. Ein Rundtisch mit pneumatischer Schaltung weist verschiedene Positionen zum Aufspannen des Werkstückes auf. Das Stück bewegt sich bei jeder Schaltung zu einer andern Operation und ist nach einer vollen Umdrehung fertig gebohrt und mit Gewinden versehen. Eine elektrische Schaltanlage synchronisiert den ganzen Funktionsablauf, so

dass der Arbeiter nur die Teile einlegen und entfernen muss (Fig. 2).

Ferner wird eine *Kopierfräseinrichtung* vorgeführt, die nicht nur auf den «Aciera»-Fräsmaschinen, sondern auch auf andern Marken als Zusatzgerät verwendet werden kann. Der Fühler reagiert auf geringen Druck, so dass Modelle aus

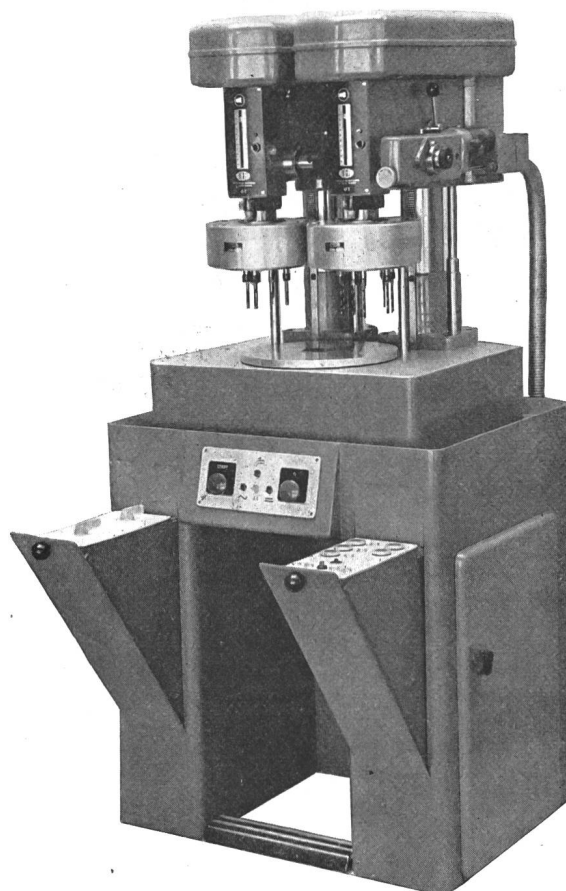


Fig. 2  
Zweispindlige Bohr- und Gewindegewindemaschine

Holz, Kunststoff und Hartgips verwendet werden können. Auf der «Aciera»-Fräsmaschine F 4 arbeitet die Einrichtung voll-automatisch, indem der Tischvorschub selbsttätig umgesteuert wird, wobei jeweils am Spindelstock die Querstellung erfolgt.

**Aug. Joos, Maschinenfabrik, Frauenfeld**

(Halle 6, Stand 1332.) An der diesjährigen Mustermesse stellt die auf *Schleif- und Poliermaschinen* spezialisierte Firma wieder einige ihrer Produkte aus. Nebst verbesserten Standardtypen sind auch einige Neukonstruktionen zu sehen.

Auf dem Gebiet der *Stähleschleifmaschinen* wurde für die Bedürfnisse der Klein- und Mittelbetriebe eine Zweischeibenmaschine, mit der Dreh- und Hobelwerkzeuge vor- und fertiggeschliffen werden können, konstruiert. Eine Vorrichtung zum Schleifen der Spanbrecherruten vervollständigt die Maschine. Daneben ist die bewährte Vierscheiben-Schleifmaschine ausgestellt, die nun verbessert, allen Bedürfnissen gerecht werden dürfte. Eine weitere Neukonstruktion stellt eine Einscheibenmaschine dar, die sich zum Vorschleifen von Schneidwerkzeugen eignet und zur wirtschaftlichen Ausnützung der Scheibe mit immer gleichbleibender Schnittgeschwindigkeit ausgerüstet ist. Desgleichen die ebenfalls ausgestellte Doppelschleifmaschine mit unabhängigem Antrieb.

Auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung auf dem Gebiet der *Bandschleifmaschinen* ist eine neue Maschine gebaut worden (Fig. 1). Mit automatischer Materialzuführung und stufenlos regelbarer Bandgeschwindigkeit kann diese Maschine zum Schleifen von Massenartikeln aus verschiedensten Materialien verwendet werden.



Zur weiteren Anpassung an die Bedürfnisse des Interessentenkreises werden auch die *Normal-Bandschleifmaschinen* mit regelbarer Bandgeschwindigkeit von 18...36 m/s ausgerüstet. Dies um ein Optimum an Schleifgüte und -leistung zu erreichen.

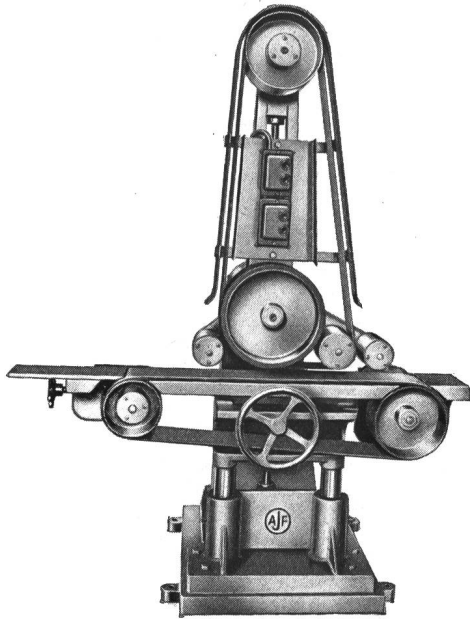


Fig. 1  
Bandschleifmaschine

Abschliessend sei noch eine *Polier- und Schleifmaschine* erwähnt, die mit einem Vorschubapparat zum Schleifen von Röhren und Stäben verwendet werden kann.

«Tesa» S. A., Renens (VD)

(Halle 7, Stand 1563.) Als Neuentwicklung zeigt die Firma ein Messgerät für spezielle *Innenmessungen*, insbesondere von Sacklöchern, Hinterstechungen, Eindrehungen und Innengewinden (Fig. 1). Die wichtigsten Teile dieses «Imicro-S» be-

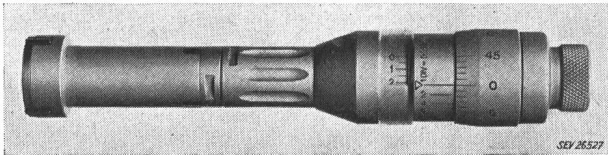


Fig. 1  
Innenmessgerät

nannten Innenmessgerätes sind mit Hartmetall gepanzert oder mit Hartchromauflage versehen. Die Auswechselbarkeit der Messbolzen ermöglicht das rasche Anpassen des Instrumentes an die verschiedensten Messaufgaben. Auch wurde für dieses Gerät ein neuartiges Ablesesystem entwickelt.

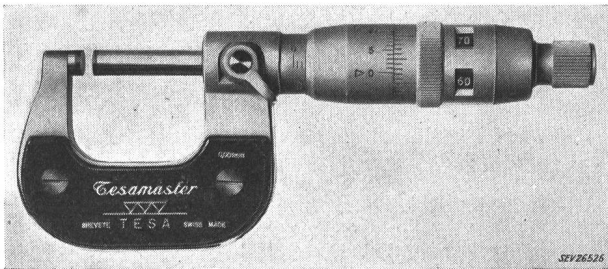


Fig. 2  
Mikrometer mit Direktablesung

Großem Interesse dürfte auch der *Mikrometer mit Direktablesung* und  $\frac{1}{1000}$ -mm-Nonius, genannt «Tesanaster», begegnen (Fig. 2). Die raffiniert einfache Gestaltung des Ableses-

mechanismus garantiert dem Instrument eine reibungslose Funktionsweise und dem Benutzer eine rasche und sichere Ablesemöglichkeit.

Das zur Ausstellung gelangende Programm der Firma umfasst ferner die bekannten Innenmessgeräte «Imicro», Mikrometer für Normal- und Spezialmessungen, Schiebelehren und Tiefenmasse, Winkelmesser, Parallelanreisser, Messuhren und weitere Kontrollwerkzeuge.

Precisa A.-G., Zürich

(Halle 11, Stand 4236.) Die Rechenmaschinenfabrik Precisa A.-G. stellt an der diesjährigen Messe erstmals ihr neuestes Spitzenprodukt, die «Precisa-Triomatic»-Rechenmaschine vor (Fig. 1). Es ist dies ein *schreibender 10-Tasten-Rechenautomat* mit elektrischem Antrieb, welcher die Rechenoperationen Addition, Subtraktion und vollautomatische Multiplikation ausführt. Die Rechenkapazität beträgt 13 Stellen. Ein automatisches Rückübertragungswerk holt jeden gewünschten, abgedruckten Zahlenwert durch bloße Betätigung der Plus-, Minus- oder Maltaste zurück und setzt ihn gleichzeitig in die fortlaufende Rechnung ein. Es können z. B. folgende Rechenkombinationen durchgeführt werden:

$$\begin{aligned} (a + b + c - d) \cdot f &= x \\ a \cdot b \cdot c \cdot d &= x \\ (a - b) + c + d - e &= x \\ (a \cdot b) + (c \cdot d) + (e \cdot f) &= x \\ (a \cdot b) \pm c \cdot d &= x \end{aligned}$$

Ein verstellbares Komma ist im Einstellfenster sichtbar und wird an gleicher Stelle auf dem Papier zum Abdruck gebracht.



Fig. 1  
Schreibender 10-Tasten-Rechenautomat «Precisa-Triomatic»

Dieser erste schweizerische, schreibende Rechenautomat arbeitet sehr schnell, ist klein und von bestechender Formschönheit.

Turissa-Nähmaschinenfabrik, Dietikon (ZH)

(Halle 21, Stand 6778.) An der diesjährigen Mustermesse wird die neue «Turissa-Novomatic»-Nähmaschine einem weiteren Interessentenkreis vorgeführt.

Dieses neueste Modell der Turissa-Nähmaschinenfabrik A.-G. ist wie die schon vorangegangenen Modelle «Automa-

tik», «Triomatik» und «Ultramatic» wiederum eine *elektrische Freiarm-Koffernähmaschine* mit neuartiger Automatik-Konstruktion, deren besonderes Kennzeichen neben einer ansprechenden äusseren Form die von allen Bedienungshebeln völlig freie Maschinenvorderseite ist (Fig. 1).

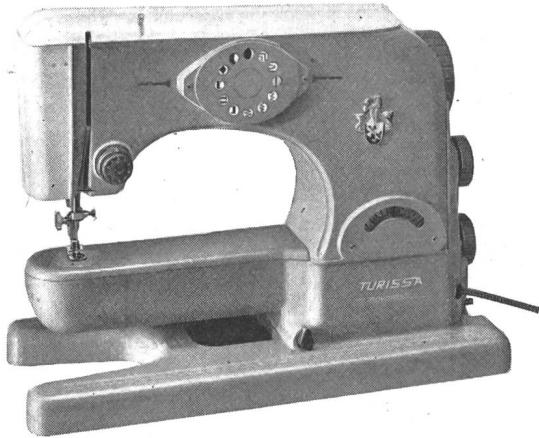


Fig. 1  
Vorderansicht der neuen «Turissa-Novomatic»

Die Ganzmetallgehäuse und Deckel sind aus einer Aluminiumpressgusslegierung hergestellt und die Maschine wiegt als solche 10 kg, verpackt in Koffer mit sämtlichen Zubehören ca. 15 kg.

Für sämtliche sich drehenden Wellen sind selbstschmierende Sinterbronzelager eingebaut, so dass eine Schmierung und Wartung dieses Modelles weitgehend wegfällt.

Der Antrieb erfolgt durch einen vollständig im Maschinengehäuse eingebauten Kollektormotor, welcher wahlweise mit 110 oder 220 V betrieben werden kann. Der mitgelieferte Fussanlasser gewährt ein müheloses und stufenloses Regulieren der Nähgeschwindigkeit bis max. 1200 Stiche pro Minute. Beim Modell «Novomatic» wird neben dem Radiostörerschutz auch die Entstörung für UKW und Fernsehen serienmässig eingebaut.

Das Herzstück der «Turissa-Novomatic» bildet die «Novomatic»-Schaltung als eigentliche «Hirnzelle» der Maschine. Mit der neuen Einknopfbedienung für die Stichwahl, wie beim Radioapparat bequem angeordnet, lassen sich sämtliche Stiche (Stepstich, Zickzackstiche, Schlangennaht, Zierstiche, kombinierte Zierstiche, Knopflochautomatik) auf einfachste Art wählen und einstellen. Die fest eingebaute Knopflochautomatik gewährt ein sicheres, rasches und einfaches Nähen von Knopflöchern.

Als Greifersystem (Schiffchen) gelangt bei der «Turissa-Novomatic» der «Antibloc»-Greifer mit Magnetspulenkapselfür Verwendung. Dieses Greifersystem schliesst ein Fadeneinschlagen (Fadenklemmen) grundsätzlich aus und ist daher absolut unempfindlich.

Die meist gebrauchten Grundstiche wie Stepstich und Zickzackstich sind bei der «Turissa-Novomatic» fest eingebaut, während für die Zierstiche 3 gegeneinander auswechselbare Kurvenpakete mit je 5 Zierstichen mitgeliefert werden.

Die «Turissa-Novomatic» wird in einem eleganten und praktischen Koffer geliefert, in welchem ein grosser Arbeitstisch (zusammenklappbar), Fussanlasser und Nähfach mit reichhaltigem Zubehör übersichtlich untergebracht werden können.

Mit diesem neuesten Modell der Turissa-Nähmaschinenfabrik lassen sich daher sämtliche im Haushalt vorkommenden Näharbeiten (Stopfen, Flickern, Stepstich nähen, Zickzack nähen, Biesen nähen, Knopflöcher, Knöpfe annähen) äusserst rasch, einfach und zuverlässig ausführen.

## Über die Bestimmung der Durchschlagfestigkeit geschichteter Isolierstoffe

Von H. Kappeler, Zürich

621.317.333.6 : 621.315.611

In der Elektroindustrie besteht das Bedürfnis, die Durchschlagfestigkeit elektrischer Isolierstoffe nach einheitlichen Methoden zu bestimmen. Da die einzelnen Ländernormen noch voneinander abweichen, wird im Rahmen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) eine Normung der Prüfmethoden angestrebt. Im vorliegenden Aufsatz wird auf die bestehenden Schwierigkeiten hingewiesen, und es wird versucht, zur Klärung einiger Fragen beizutragen. Am Beispiel der Hartpapierplatte wird gezeigt, in welcher Weise die Form, Grösse und Anordnung der Prüfelektroden, dann die Dicke, Homogenität und Vorbehandlung der Versuchskörper, ferner die Prüfdauer und Art des Tauchmediums bei der Bestimmung der Durchschlagfestigkeit mitspielen.

Dans l'industrie électrique, il serait nécessaire de pouvoir déterminer par des méthodes uniformes la résistance à la perforation des matériaux isolants. Les normes en vigueur dans les différents pays étant encore divergentes, la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) cherche à unifier les méthodes d'essais. L'auteur indique les difficultés qui se présentent et apporte sa contribution à la solution de certaines questions. En considérant, à titre d'exemple, le papier bakélinisé, il montre le rôle que jouent, pour la détermination de la résistance à la perforation, la forme, la grandeur et la disposition des électrodes, ainsi que l'épaisseur, l'homogénéité et le traitement préalable des échantillons en essai, de même que la durée de l'essai et la nature du milieu d'immersion.

### 1. Aufgabestellung

Für die praktischen Bedürfnisse der Elektrotechnik wird heute die Durchschlagfestigkeit elektrischer Isolierstoffe nach Prüfnormen bestimmt, die beinahe von Land zu Land verschieden sind<sup>1)</sup>. Es kann vorkommen, dass die an einem Isolierstoff gemessenen Festigkeitswerte ganz beträchtlich voneinander abweichen, je nachdem man die eine oder andere Art der Prüfung anwendet.

Das Comité d'Etudes n° 15 (CE 15) der CEI hat die Aufgabe übernommen, die Prüfmethode zu vereinheitlichen und eine Norm festzulegen, die den Bedürfnissen der Technik am meisten entspricht und die von allen Ländern übernommen werden könnte. Es liegen heute, in Anlehnung an bedeu-

tende nationale Normen, bereits verschiedene Normentwürfe vor, deren Vor- und Nachteile aber nicht so offensichtlich zutage treten, als dass dem einen oder andern Entwurf der Vorrang eingeräumt werden könnte.

Die folgenden Ausführungen sollen zur Klärung einiger noch offener Fragen beitragen, indem an Hand von Versuchen gezeigt wird, wie die verschiedenen im Spiele stehenden Faktoren sich praktisch auswirken. Der Aufsatz beschränkt sich dabei in seiner Problemstellung. Er befasst sich ausschliesslich mit der Gruppe der festen, geschichteten Isolierstoffe, wie sie in der Elektrotechnik zur Hauptsache in Form von Platten, Rohren und Zylindern und in Schichtdicken von etwa 1...20 mm zur Anwendung kommen. Eine weitere Beschränkung liegt darin, dass nur der industriefrequente Durchschlag quer zur Schicht behandelt wird.

<sup>1)</sup> Beispiele ausführlicher nationaler Normen sind: ASTM D 149 — 55 T und DIN 53481.