

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Zeitschrift:</b> | Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins                                |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke |
| <b>Band:</b>        | 19 (1928)  |
| <b>Heft:</b>        | 14   |
| <b>Rubrik:</b>      | Die Elektrizitätsindustrie an der Schweizer Mustermesse in Basel                       |

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

prozentuale Zunahme bei den im Januar gesäten Kulturen, die also in frühesten Jugend elektrisiert worden sind, grösser als bei den Saaten vom November.

Trockengewichte und Wasserverlust stimmen nicht mit den Werten überein, die letztes Jahr mit denselben Getreidearten *zur Zeit ihrer vollständigen Reife* erzielt worden sind. Bei jenem Versuch war das Trockengewicht der elektrisierten Pflanzen durchgängig prozentual höher; bei unseren Topfkulturen dagegen, die viel *vor der Reife* geerntet worden sind, erweist sich das Ergebnis für die Gerste umgekehrt, während beim Weizen in diesem Entwicklungsstadium elektrisierte Pflanzen und Kontrollen den gleichen Wassergehalt zu besitzen scheinen.

Zum Schlusse soll noch einmal betont werden, dass wir diese Zahlen nur unter Vorbehalt geben, da wir im Begriffe sind, ihre Richtigkeit durch weitere Versuche zu prüfen.

## Die Elektrizitätsindustrie an der Schweizer Mustermesse in Basel.

Vom Generalsekretariat des S.E.V. und V.S.E.

(08)621.3

Die diesjährige, zwölftes, Mustermesse, welche vom 14. bis 24. April 1928 stattfand, brachte abermals eine Zunahme der Ausstellerzahl gegenüber dem Vorjahr (1106 : 1054). Insbesondere verzeichnete die Elektrizitätsindustrie eine Zunahme von 14 ausstellenden Firmen.

Das allgemeine Bild, das die Mustermesse bot, wich nicht wesentlich von demjenigen früherer Messen ab. Mit Ausnahme der S.A. des Ateliers de Sécheron fehlte die Grosselektromaschinenindustrie und blieb damit ihrer Gepflogenheit, sich an der Mustermesse nicht in eigenen Ständen vertreten zu lassen, treu. Dagegen konnte man einen guten Ueberblick über die schweizerische Apparatenindustrie gewinnen, indem alle Firmen von Belang ihre Fabrikate zur Schau stellten.

Wir versuchen im folgenden einige Eindrücke von der Gruppe Elektrizitätsindustrie an der diesjährigen Mustermesse wiederzugeben, wobei wir aus begreiflichen Gründen weder alle Aussteller, noch alle ausgestellten Objekte erwähnen können. Genaue Auskunft darüber gibt der offizielle Messekatalog.

### *Elektrische Koch-, Heiz- und andere Wärmeapparate.*

Die Wärmeanwendungen des elektrischen Stromes erlauben soviel Variationen, dass es nicht überrascht, wenn jedes Jahr deren neue auftauchen. Allerdings vermag sich jeweils nur ein kleiner Teil einzuführen, sei es aus wirtschaftlichen Gründen, sei es, weil keine zweckmässige und widerstandsfähige Konstruktion gefunden werden konnte.

In den letzten Jahren machen die Kochherdfabrikanten grosse Anstrengungen, den Grillherd und den Glührost, welche das offene Feuer ersetzen sollen, einzuführen. Letztes Jahr, und unseres Wissens auch an früheren Messen, zeigte nur eine einzige Firma den Glührost; diesmal waren es deren drei: *Kummel & Matter*, *Maxim* und *Therma*. Erstere Firma verwendet dabei ihre bekannten Glühstäbe, welche direkt an die Netzspannung angeschlossen werden; Maxim löste das Problem mit einem etwa 8 mm dicken Chromnickeldraht in Form einer liegenden, in Stein-gut eingebauten Spirale, und die Therma benutzt zahlreiche, von ihrem Strahler her bekannte, dünndrahtige Glühspiralen. Der Berührungsschutz wird bei den Apparaten der beiden letztern Firmen dadurch überflüssig, dass die Spannung auf ca. 10–30 Volt heruntertransformiert wird. Die Schalter sind natürlich primärseitig angebracht.

Der Glührost hat eine ideale Anheizcharakteristik, indem er in wenigen Sekunden die Betriebstemperatur erreicht. Ferner können Kochgefässe mit beliebiger Bodenform verwendet werden. Das sind zwei Vorteile gegenüber der gewöhnlichen Kochplatte, welche die Verbreitung dieser Apparate fördern werden. Dagegen dürfte der Wirkungsgrad beim Dauerkochen etwas geringer sein.

Alle Firmen bemühen sich offensichtlich, ihre Kochherde inbezug auf praktische Verwendbarkeit und Reinigungsmöglichkeit immer mehr zu vervollkommen. Vom Erfolg dieser Bestrebungen hängt zum Teil die Absatzmöglichkeit des Fabrikates ab, weil die Hausfrau, welche bei der Anschaffung eines Kochherdes meist die entscheidende Rolle spielt, einem praktischen und gut zu reinigenden Apparat den Vorzug gibt. Die heute gebauten Kochherde dürften den Anforderungen dieser Art durchaus genügen. Vielfach werden die Platten auswechselbar gemacht, so dass z. B. runde Platten durch rechteckige oder durch Glühroste ersetzt werden können.

*Kummler & Matter* hat als Neuheit eine kleine Kochplatte von nur 11 cm Durchmesser herausgebracht, in welcher 550 Watt untergebracht sind. Mit dieser kleinen Kochplatte soll man 6 dl Wasser in 8 Minuten von der kalten Platte aus und in 4 Minuten von der heissen Platte aus zum Sieden bringen können.

Bei *Maxim* waren Strahlöfen zu sehen von bis 2 kW Leistungsaufnahmefähigkeit, ferner ein Fensterwärmer, der das Anlaufen der Fenster im Winter verhindern soll. Die *Therma* zeigte ausser ihren grossen, serienweise hergestellten Hotelherden als Neuheit einen Trockenständer für Trocknung der Wäsche, Kleider und dergl. Der Apparat kann auch zum Heizen benutzt werden.

Die *Sirocco A.-G.* und *Streuli-Zürich* stellten einen elektrischen Handtrockner zur Schau. Durch einen Pedaldruck wird ein Heissluftstrom ausgelöst, in welchem sich die nassen Hände in sehr hygienischer Weise trocknen lassen. Ein Gegenstück zu den Warmwasser-Speichern bildet der *Graetzer-Apparat*, ein Wasserdurchflusserhitzer, gezeigt von der *Thermopyle A.-G.*, den wir unseres Wissens dieses Jahr zum erstenmal sahen. Der Strom durchfliesst in diesem Apparat das Wasser, das zwischen den zwei als konzentrische Zylinder ausgebildeten Elektroden aufsteigt; ein Schalter wird dadurch überflüssig. Die Konstruktion ist ähnlich derjenigen der Durchflusserhitzer, welche vor einigen Jahren von der *Festa A.-G.* auf den Markt gebracht wurden.

Die Ausstellung der elektrothermischen Haushaltungsapparate nahm auch dieses Jahr einen grossen Teil der Gruppe Elektrizitätsindustrie ein. Eine reiche Auswahl an Brat-, Back-, Patisserieöfen, Kippkesseln, Siedekesseln, Kaffeemaschinen, Bretzel-eisen, Waffeleisen, Bügeleisen, Warmwasserspeichern, Futterkochern, Oefen, Speicheröfen, Strahlern, Obstörranlagen u. v. a. wartete auf Interessenten. Fast alle schweizerischen Firmen dieser Branche waren vertreten. Neben den schon genannten erwähnen wir noch: *Sauter-Basel*, welche die praktische Anwendung ihrer Erzeugnisse in augenfälliger Weise demonstrierte: sie zeigte einen Schüttstein mit Küchenspeicher, ein vollständig eingerichtetes Badezimmer mit Badespeicher und Toilette und eine komplette Hausinstallation für Warmwasserversorgung. Die Speicher dieser Firma sind mit Zeigerthermometer ausgerüstet. Die *Fabrik elektrischer Oefen und Kochherde, Sursee* zeigte eine grosse Kollektion der verschiedensten Apparate, welche, obwohl neueren Datums, durchaus gut durchkonstruiert sind und gefällige Formen haben. Auch *Prometheus-Cortaillod* zeigte Fabrikate, welche mit der Entwicklung Schritt gehalten haben. *Bachmann & Kleiner-Oerlikon* hatte, wie an früheren Messen, im Stand der Basler Bäckermeister zwei Patisserieöfen von je 12 kW im Betrieb. Schöne elektrische Kachelöfen führte *Buck-St. Gallen* vor.

*Borel-Cortaillod* führte einige seiner bekannten und bewährten Industrieöfen im Betrieb vor, so z. B. einen 40 kW Kupferglühofen, dessen Betriebstemperatur etwa 600° beträgt, und einen 2 kW Härteofen für 1000°.

#### *Elektrische Maschinen und elektromotorische Anwendungen.*

*Moser, Glaser - Basel*, welche als Spezialität Transformatoren herstellen, zeigten als Neuheit ihre Handlampentransformatoren für feuchte Räume, welche die Netzsspannung auf 36 V reduzieren. Solche Transformatoren sind in den Hausinstallationsvorschriften für transportable Stromverbraucher in nassen Räumen vorgeschrieben. Neben den seit einigen Jahren bekannten kurzschlussichern Klingeltransformatoren für 5 VA mit dem Qualitätszeichen des S. E. V. führte die Firma einen Transformator

für elektrische Spielzeuge mit einem automatischen Temperaturregler, welcher bei zu hoher Temperatur der Wicklung ausschaltet, im Betriebe vor. Ein 66 000 V Spannungswandler, für die S. B. B. bestimmt und eine Serie Stabstromwandler bis hinab zu 400 A Normalstrom und für 120 000 V Betriebsspannung zeugten für die Leistungsfähigkeit der Firma, ebenso eine schon letztes Jahr beschriebene Oelprüfeinrichtung.

Einen ausgezeichneten Eindruck machte der Stand der *S. A. des Ateliers de Sécheron*. Die Firma stellte ihre elektrischen Schweissmaschinen aus. Es ist ihr gelungen, einwandfrei arbeitende Wechselstromlichtbogen-Schweissanlagen zu bauen. Der Wirkungsgrad dieser Apparate beträgt 80—85 % und der Preis etwa  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  desjenigen der bekannten Gleichstromschweissgruppen. Dieser Erfolg wurde durch einen Spezialtransformator ermöglicht, in welchem durch einen magnetischen Nebenschluss und eine sinnreiche Schaltung der Wicklungen die für Zündung und Schweisung erforderliche Spannungsregulierung automatisch bewirkt wird. Die Stromregulierung geschieht durch ein Handrad. Die komplette Einrichtung ist leicht zu transportieren und, da keine rotierenden Teile vorhanden sind, sehr betriebssicher und einfach in der Bedienung. Diese Lichtbogenschweissmaschine dürfte sich, dank ihrer vielfachen Vorzüge, in mechanischen Werkstätten gut einführen. Sodann zeigte die Firma eine Universalwerkstattmaschine, in welcher die Lichtbogenschweissung mit der Widerstandsschweissung vereinigt ist, und dabei nur wenig Platz einnimmt als eine einfache Lichtbogenschweissmaschine. Sie erlaubt das Punktschweissen, das Stumpfschweissen, das Lichtbogenschweissen, das Schmiedewarmmachen von Profileisen, das Lötkolbenheizen u. a. m., ersetzt also auch eine Esse. Die Handhabung der ganzen Maschine benötigt nur wenige Griffe. Die Schweissapparate wurden bereitwillig im Betriebe vorgeführt.

*Leumann-Basel* zeigte eine Kollektion Maschinen, wie Transformatoren, (einen zu 150 kVA), Umformer, Synchronmaschinen, Motoren; bei *Bayer-Birsfelden* war ein unter Wasser laufender Käfigankermotor zu sehen; *Cuénod-Genf* zeigte neben seinen Reglern eine schöne Serie Motoren für Gleich- und Wechselstrom, ferner einen Transformator, in dessen Kessel Stromwandler eingebaut sind, wodurch die Stromwandlerdurchführungen in Wegfall kommen; *Nicolet & Cie.-Zürich* offerierten ihre Kleinmotoren.

Dass Elektromotoren der verschiedensten Provenienzen als praktische Antriebsmaschine an unzähligen Apparaten und Maschinen zu finden waren, ist selbstverständlich. Als neueste Art der Nutzanwendung des Elektromotors in der Schweiz war eine elektrische Haarschneidemaschine zu sehen (*Zellweger-Uster*).

Die Anwendungsmöglichkeit des Six Madun Staubaugers (*Schmidlin-Sissach*) wurde in einem recht demonstrativen Stande gezeigt. Vermittelst der Blasvorrichtung und eines eingebauten Heizkörpers wird ein Heissluftstrom zum Haartrocknen, zu Therapiezwecken usw. erzeugt. Ferner ist er zum Betriebe eines Sprudelbades eingerichtet. Dieselbe Firma führte auch einen elektrischen Blocher vor, bei welchem die Wicke automatisch und in warmem Zustand aufgetragen wird.

Zu erwähnen sind auch zwei Kaffeeröstmaschinen der *J. Dünner A.-G.-Aarau*, mit elektrischem Einzel-Antrieb und mit elektrischer Heizung.

#### *Schaltapparate und Zubehör, Installationsmaterial.*

*Sprecher & Schuh-Aarau* und *Carl Maier-Schaffhausen* zeigten Oelschalter. Bei ersterer Firma war ein Oelschalter für 15 000 V und einer Abschaltleistung von 200 000 kVA, gekuppelt mit einem Motorfernferntrieb, ausgestellt, der von einer aus normalisierten Bestandteilen aufgebauten Schalttafel aus gesteuert wurde. Ferner war eine Reihe von Primärüberstromrelais zu sehen.

Die *Porzellanfabrik Langenthal* stellte Schnittmodelle von Hänge- und Abspansisolatoren aus, bei denen der innere Aufbau zu ersehen war. Als Neuheit bemerkten wir ähnlich wie Kettenisolatoren zusammensetzbare Stützisolatoren. Ferner konnte

man einen grossen Hängeisolator mit Ueberschlagsringen sehen und eine komplette Abspannvorrichtung.

Installationsmaterial zeigten etwa 12 Firmen. Wesentliche Neuerungen bemerkten wir im allgemeinen keine, da die Fabriken die dieses Jahr zum Abschluss gelangenden S.E.V.-Prüfungs- und Bewertungsnormalien für Schalter und Steckkontakte abzuwarten scheinen.

Die Drahtfabriken *Altdorf*, *Suhner-Herisau* und *Berthoud-Borel-Cortaillod* waren u. a. mit den isolierten Leitern versehen, die den Leiternormalien des S.E.V. entsprechen. Insbesondere zeigte Altdorf eine schöne Zusammenstellung von Mustern der verschiedenen normalisierten Leiterarten.

*Carl Maier-Schaffhausen* konstruiert robuste Lichtölschalter für explosionsgefährliche Räume, ferner Verteilkisten für Hausinstallationen, welche die üblichen Sicherungstafeln ersetzen sollen. Die Kisten sind aus Blech und haben einen Gussdeckel. Sie schützen die Apparate gegen Staub und Feuchtigkeit und unbefugte Eingriffe. Allfällige Schalter für abgehende Leitungen können von aussen bedient werden. Die Einführung der Isolierrohre geschieht durch die zweiteilige Abdeckleiste aus Weichmetall, welche vom Monteur nach Bedarf zurechtgeschnitten werden kann. Ferner war eine reichhaltige Ausstellung der bekannten wasserdichten, nicht automatischen Motorschaltkästen dieser Firma vorhanden.

*Gardy-Genf* zeigte u. a. auswechselbare Schalter und Stecker, *Feller-Horgen* u. a. Kupplungssteckdosen mit federnder Kontakthülse, *Grossauer-Windisch* auswechselbare Stifte und Büchsen für Stecker. *Bauer-Basel*, *Buser-Basel* und *Weber-Luzern* zeigten schönes und bewährtes Installationsmaterial.

Die *Leuchtfarbe A.-G-Oberwil/Basel* offerierte mit ihren Leuchtfarben versehene Schalter, welche im Dunkeln sichtbar sind.

Seit einigen Jahren sieht man die kleinen Maximalstromschalter für Hausinstallationen, welche als Ersatz für Verteilsicherungen dienen können. Solche Apparate, welche den Betriebsanforderungen genügen sollen, zeigte *Naether-Solothurn*.

#### *Mess- und Kontrollinstrumente und Schaltapparate.*

Einen sehr interessanten Apparat brachte *Trüb-Täuber & Co.-Zürich* an die Mustermesse: einen Widerstandsspannungswandler für eine Betriebsspannung von 132 kV und Freiluftmontage. Der ganze Apparat ist in einem grossen ölgefüllten Isolator eingebaut und besteht aus einer Reihe Spulen aus Widerstandsmaterial ohne Eisen, welche mit einem Stromwandler in Serie geschaltet sind. Dieser Stromwandler liegt einpolig an Erde. Der sekundäre Strom ist ein Mass für die zu messende Spannung. Uebersetzungs- und Winkelfehler können mit diesem System in sehr kleinen Grenzen gehalten werden. Ferner demonstriert die Firma in augenfälliger Weise ihr elektrisches Fernmesssystem, das gestattet, beliebige Zeigerstellungen an eine Zentralstelle zu übertragen und auch Messgrössen von verschiedenen Orten her zu summieren, indem der gesamte elektrische Leistungsverbrauch der Messe ferngemeldet und fernregistriert wurde. Daneben sah man noch viele andere, z. T. neue Messinstrumente, die wir nicht alle aufzählen können.

Bei *Landis & Gyr* erwähnen wir als Neuheit einen Apparat zur Summierung von verschiedenen Zählerangaben an einer Zentralstelle. Zähler zeigten ferner *Chasseral-St. Imier* und die *Société Genevoise d'Instruments de Physique*; prinzipielle Neuerungen sind uns nicht aufgefallen, wie auch nicht bei den Schaltapparaten, Temperaturreglern u. ä., die von *Ghilmetti-Solothurn*, *Sauter-Basel*, *A.-G. für Schaltapparate-Bern* vertreten waren.

#### *Verschiedenes.*

Die *B.A.G-Turgi* führte eine grosse Kollektion von Leuchtkörpern vor und machte verdienstvolle Propaganda für richtige und gute Beleuchtung. Insbesondere offerierte sie ihre Dienste für Studien und Ausführungen von Fabrikbeleuchtungsanlagen.

Bei *Gfeller A.-G.-Bern* sind die automatischen Telephoneinrichtungen zu erwähnen, welche nach eigenem System gebaut sind. Die *Telephonwerke Albisrieden* waren durch schöne Kombinationen ihrer Telephoneinrichtungen vertreten (Telephontisch für Direktionsbureau mit Signaleinrichtung, Devisensignalanlage), ebenso die *Autophon A.-G.-Solothurn*.

Auch dieses Jahr fehlten an der Mustermesse nicht die vielen kleinen Erfindungen, die an sich oft interessant sind, aber selten den vielfachen Anforderungen, welche heute an ein marktfähiges elektrotechnisches Produkt gestellt werden müssen, entsprechen.

## Technische Mitteilungen. – Communications de nature technique.

### Graphische Symbole für die Darstellung des Wicklungssinnes von Elektromagneten.

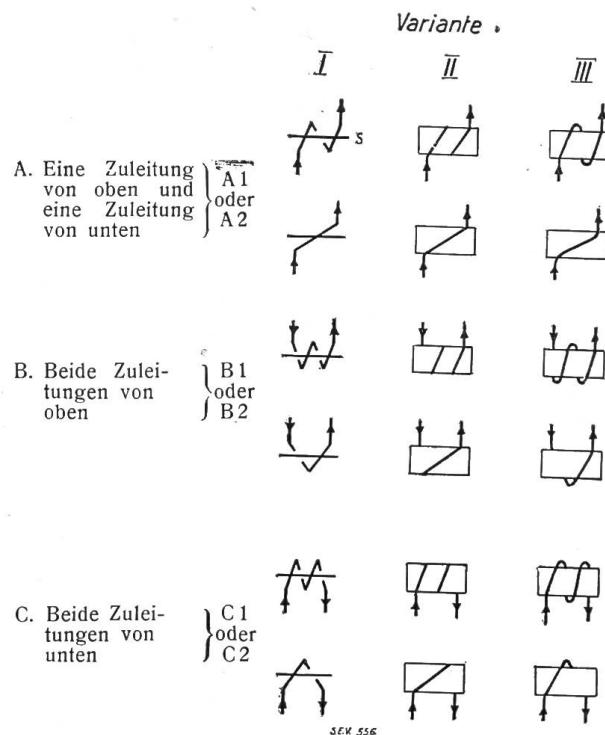
(007)538

Anlässlich einer Konferenz von Delegierten der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (I. E. C.) und des Comité Consultatif International (C. C. I.) zur Behandlung der graphischen Symbole für Schwachstrom in Bern im April dieses Jahres wurden Vorschläge für die Darstellung der Wicklung von Magnetspulen aufgestellt. Hierbei machte sich besonders die Wünschbarkeit einer Verständigung über die einheitliche Darstellung des Wicklungssinnes von Magnetspulen geltend. Die Frage der graphischen Darstellung der Wicklungen und des Wicklungssinnes der Magnetwicklungen von Maschinen, Transformatoren und von Apparaten im allgemeinen wird hierdurch ebenfalls berührt. Es wurde deshalb angeregt, dass auch weitere Kreise über die Vorschläge informiert werden und zu derselben Stellung nehmen sollten.

An der Konferenz nahmen Vertreter von Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Holland und der Schweiz teil. Die zurzeit in den verschiedenen Ländern für die gleichen Zwecke gebrauchten graphischen Symbole wurden verglichen und man kam zum Schluss, dass es vorerst wohl nicht möglich sei, zwischen allen Ländern eine Einigung auf eine einzige Darstellungsweise zu erzielen. Es wurde eine Gegenüberstellung von drei grundsätzlichen, zurzeit in Anwendung befindlichen Symbolen angefertigt. Die nationalen Komitees sollen eingeladen werden, vorläufig die eine oder andere Ausführungsart zu wählen, bis später eine Einigung auf ein und dieselbe Lösung möglich wird.

In der folgenden Zusammenstellung sind die vorerwähnten graphischen Symbole enthalten:

Vorschläge für die graphische Darstellung der Wicklung von Elektro-Magnetspulen von Apparaten (Relaisspulen usw.), Maschinen mit ausgeprägten Polen und Transformatoren, für den Fall, dass Wicklungssinn und Stromverlauf anzugeben sind. (Erste und zweite Variante bei Anwendung von «Zickzacklinien», die besonders auf dem europäischen Kontinent gebräuchlich sind, und dritte Variante bei Anwendung von «Schleifenlinien», die besonders in Grossbritannien und Amerika gebräuchlich sind. Ferner



erste Variante Magnetkern durch Strich ange-deutet. Zweite und dritte Variante mit Rechteck für Magnetkern.)

A. Huber-Ruf.

### Verbilligte Einheitstransformatoren.

621.314

In Deutschland sind bekanntlich die Einheitstransformatoren für Leistungen von 5—100 kVA, Oberspannungen von 5, 6, 10, 15 und 20 kV, Unterspannungen von 400/231 V und deren Verluste genormt. Die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft hat nun Typen herausgebracht, die erheblich billiger und leichter sind. Weil die Durchführungsisolatoren an dem im Oel befindlichen Teil nur ganz kurz gehalten sind, ist eine bemerkenswerte Verminderung der Bauhöhe erreicht worden. Das ist für den Einbau in niedrigen Kellern oder Anschlagsäulen wichtig. Die Transformatoren werden neuerdings nur noch