

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 34 (1943)  
**Heft:** 23

**Rubrik:** Communications ASE

### **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:** 24.12.2024

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

geeigneten Maschine begrenzt. Die Punktschweissung kann als vollwertiger Ersatz für die Nietung angesehen werden, ausgenommen von einigen Sonder-

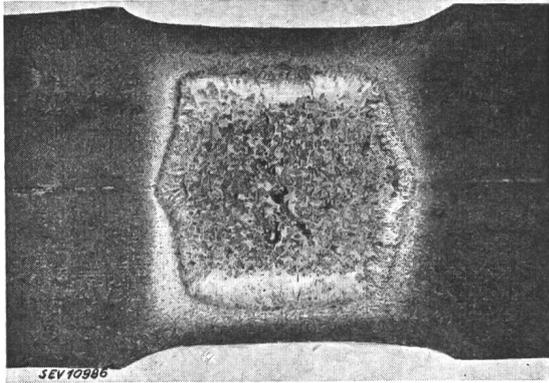


Fig. 9.  
Schnitt durch zu grossen Schweisspunkt

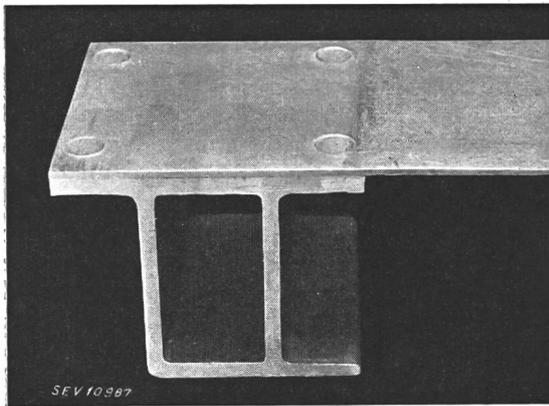


Fig. 10.  
Schweissung von Al-Profil auf Blech

fällen, in denen keine reine Scherbeanspruchung oder starke dynamische Kräfte vorhanden sind. Es lassen sich Bleche auf Bleche schweissen und Bleche auf Profile (Fig. 10 und 11). Durch Anwen-

(Fortsetzung des Berichtes über die Tagung des SEV für elektrisches Schweißen folgt)

dung flacher Spezialelektroden lassen sich Schweissungen nach Fig. 12 erzielen, welche bereits ähnlich der Nahtschweissung sind. Im Waggonbau soll

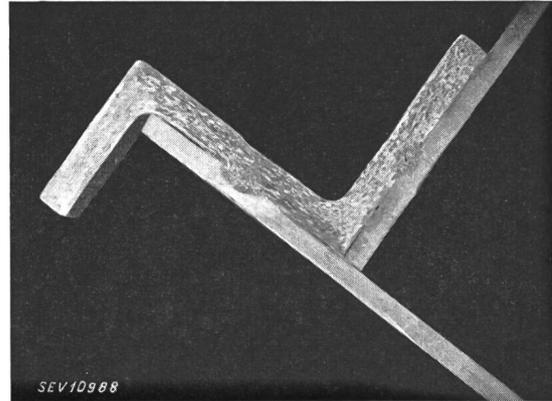


Fig. 11.  
Schweissung von Z-Profil auf Bleche

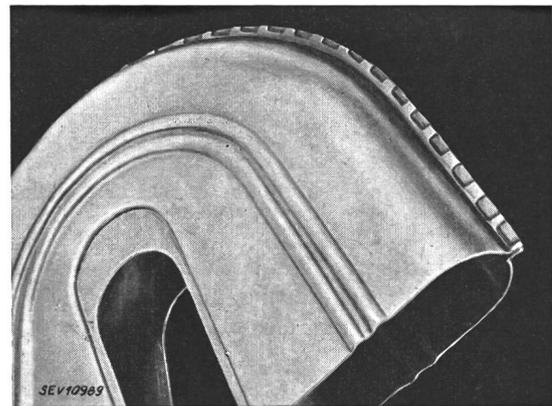


Fig. 12.  
Beispiel einer Punktschweissung, die der Nahtschweissung nahekommt

der Bau besonders kräftiger Maschinen mit grosser Ausladung der Punktschweissung neue Wege öffnen, welche im Flugzeugbau für Verschaltungen bereits seit längerer Zeit angewandt wird.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Elektrifizierung der Eisenbahnen im Ausland

621.331 : 625.1

Der Tagespresse entnehmen wir folgendes:

1. **Frankreich.** Von einem Gesamtnetz mit 43 000 km Streckenlänge wurden im Jahrzehnt vor dem gegenwärtigen Kriege 3326 km auf elektrischen Betrieb umgestellt. Die Elektrifizierung wurde vor allem auf den südwestlichen und südlichen Linien<sup>1)</sup> in Angriff genommen. Als grosse Strecken sind zu erwähnen:

- Paris-Bordeaux-Hendaye (824 km)
- Paris-Brive (503 km)
- Montauban-Côte (270 km)

Gegenwärtig ist die Elektrifizierung der Linie Brive-Montauban (163 km) im Gange. Abgeschlossen sind auch die Vorarbeiten für die Strecke Paris-Lyon (512 km). Für später ist die Betriebsumstellung folgender Linien geplant:

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1939, Nr. 10, S. 255, und Nr. 20, S. 666.

- Paris-Nîmes (724 km)
- Lyon-Marseille (2 Linien)
- Lyon-Genf (167 km).

Man nimmt in Frankreich allgemein an, dass der Betrieb einer elektrifizierten Linie nur dann wirtschaftlich sei, wenn pro Streckenkilometer eine jährliche Kohlenersparnis von mindestens 300 t erreicht wird, d. h. wenn die Strecke in beiden Richtungen täglich von mindestens 16 Zügen befahren wird<sup>2)</sup>.

2. **Spanien.** Für die in Staatsbesitz übergebenen grossen spanischen Eisenbahnlinien wurde ein Plan aufgestellt, der innerhalb von 12 Jahren die Elektrifizierung von 4055 km

<sup>2)</sup> Zum Vergleich erwähnen wir, dass die Kohleneinsparung auf den elektrischen Linien der Schweizerischen Bundesbahnen im Jahre 1942 pro Streckenkilometer durchschnittlich etwa 500 t betrug. Diese Zahl darf aber nicht zu falschen wirtschaftlichen Schlüssen führen, da die Kohlenbeschaffung in Frankreich und in der Schweiz stark verschieden ist.

vorsieht. Das spanische Eisenbahnnetz mit einer Länge von 17 392 km verfügte bisher nur über 1207 km elektrifizierte Strecken. Der neue Elektrifizierungsplan bedeutet also eine Vervielfachung gegenüber der jetzigen Strecke.

3. Schweden. Bis Anfang 1946 sollen 4657 km oder 44 % des gesamten Staatsbahnnetzes von 10 531 km elektrifiziert sein, gegenüber 3677 km Ende 1939. Auf den elektrifizierten Strecken werden schon jetzt mehr als 85 % der gesamten Bruttotransporte der schwedischen Staatsbahnen bewältigt<sup>3)</sup>.  
(Nach NZZ) Gz.

### Die erste schweizerische Drehstrom-Kraftübertragung: Hochfelden-Oerlikon

(Nach Karl E. Müller, Bull. Oerlikon 1943, Nr. 242)

9: 621.315.025.3(494)

Im Jahre 1891 wurde an der Ausstellung in Frankfurt am Main die bekannte Lauffener Kraftübertragung<sup>1)</sup> mit Drehstrom über eine Entfernung von 175 km in Betrieb genommen. Die Schweizer Industrie war daran durch die Arbeiten der Maschinenfabrik Oerlikon massgebend beteiligt. Ein Jahr später, 1892 kam die erste schweizerische Drehstrom-Kraftübertragung von Hochfelden nach Oerlikon in Betrieb. Diese Energieübertragung über eine Entfernung von etwa 23 km war die erste Anlage dieser Art für einen Industriebetrieb. Das von der Maschinenfabrik Oerlikon erbaute Kraftwerk an der Glatt bei Hochfelden und die zugehörige Hochspannungsleitung nach Oerlikon dienten der Energieversorgung der Maschinenfabrik selber.

Im ursprünglichen Zustand enthielt das Kraftwerk 3 Jonvalturbinen (Escher Wyss) von je 2,2 m<sup>3</sup>/s Schluckfähigkeit und 160 kW Leistung. Zwei dieser Turbinen wurden im

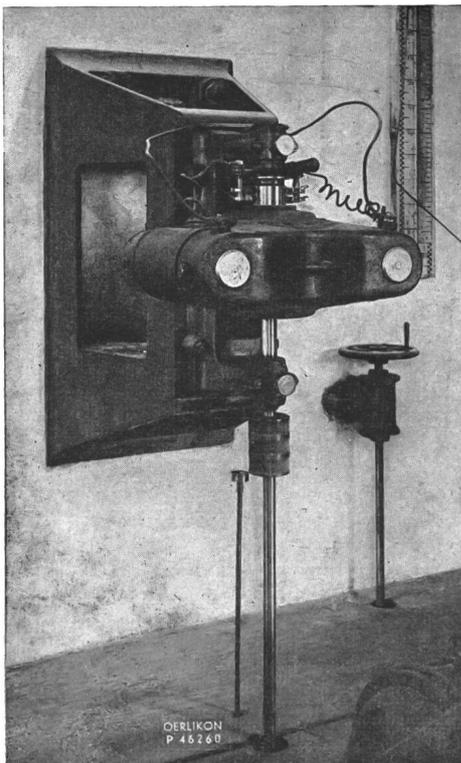


Fig. 1.  
Erreger aus dem Jahre 1891  
(an der Wand montiert)

Jahre 1903 durch Francisturbinen ersetzt, die von der gleichen Firma für 11 m Nettogefälle, 1,8 m<sup>3</sup>/s und 150 kW gebaut wurden. Die dritte Jonvalturbine wurde beibehalten, sie diente

<sup>1)</sup> Auf den elektrifizierten Strecken der SBB werden gegenwärtig rund 95 % der gesamten tonnenkilometrischen Verkehrsarbeit geleistet; siehe Bull. SEV 1943, Nr. 20, S. 601.

<sup>2)</sup> Bull. SEV 1941, Nr. 18, S. 425...435.

als Reserve. Die Generatoren (150 kW, 1200 A, 100 V, 187 U./min, 50 Hz) waren die ersten Drehstromgeneratoren der Welt, die mit vertikalen Wellen ausgeführt und die ersten, die mit Wasserturbinen direkt gekuppelt wurden. Die Er-

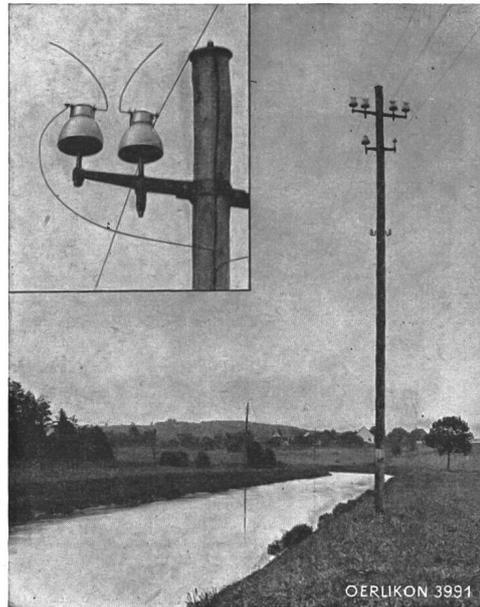


Fig. 2.  
Hochspannungsleitung Hochfelden—Oerlikon  
Mastbild mit Hörnerschutz

reger (Fig. 1) wurden an der Wand montiert. Sie erhielten eigene Turbinen, ebenfalls mit vertikalen Wellen, mit einer Leistung von 9 kW und einer Wassermenge von 0,07 m<sup>3</sup>/s. Die Erreger waren für 50 A und 65 V bemessen. Ihre Drehzahl betrug 1500 U./min.

In Hochfelden kamen ähnliche Transformatoren mit gusseisernen Oelkesseln zur Aufstellung wie in Lauffen (siehe Bull. SEV 1942, Nr. 3, S. 75, Fig. 2). Die Betriebsspannung der Hochspannungsleitung Hochfelden-Oerlikon betrug ursprünglich 15 kV; im Jahre 1900 wurde sie durch Serieschaltung zweier 15-kV-Transformatoren auf 30 kV erhöht. Damit wurde die damals höchste Uebertragungsspannung in Europa erreicht. Die Hochspannungsleitung bestand aus 4 Kupferdrähten von 4 mm Durchmesser bei einem Leiterabstand von etwa 50 cm. Die Holzmasten dieser Leitung waren etwa 8...10 m hoch und trugen 1,5 m unterhalb der Hochspannungsleitung 2 Telephondrähte. An den Enden und in der Mitte der Freileitung war ein Hörnerschutz ohne Widerstände angebracht (Fig. 2).

Das Kraftwerk Hochfelden und das später erstellte Kraftwerk Glattfelden dienten bis 1913 zur Energielieferung an die Maschinenfabrik Oerlikon. In diesem Jahre wurde die Hochspannungsleitung Hochfelden-Oerlikon abgebrochen, nachdem die Maschinenfabrik Oerlikon bereits seit 1909 mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich einen Vertrag über den Bezug von elektrischer Energie besass.

Vor einigen Jahren wechselte das Kraftwerk Hochfelden, das inzwischen verschiedenen Fabriken seiner nächsten Umgebung Energie geliefert hatte, den Besitzer. Die Firma H. Stülli & Co., Presswerk in Hard-Winterthur, liess nun das Kraftwerk Hochfelden in den Jahren 1942/43 umbauen (Fig. 3 und 4). Die 3 alten Turbinen wurden durch eine Kaplan-turbine mit verstellbaren Propellerschaufeln ersetzt. Die Drehzahl wurde auf 428 U./min erhöht. Beim maximalen Gefälle von 10,6 m und einer Wassermenge von 6 m<sup>3</sup>/s resultiert eine Leistung von 540 kW. Der neue, vertikalachsige Generator ist für 620 kVA, 380/220 V, 940 A, 50 Hz bemessen. Das Kraftwerk steht mit einer 8-kV-Leitung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich in Verbindung. Die Ueberschussenergie wird in das Netz der EKZ abgegeben. Das umgebaute

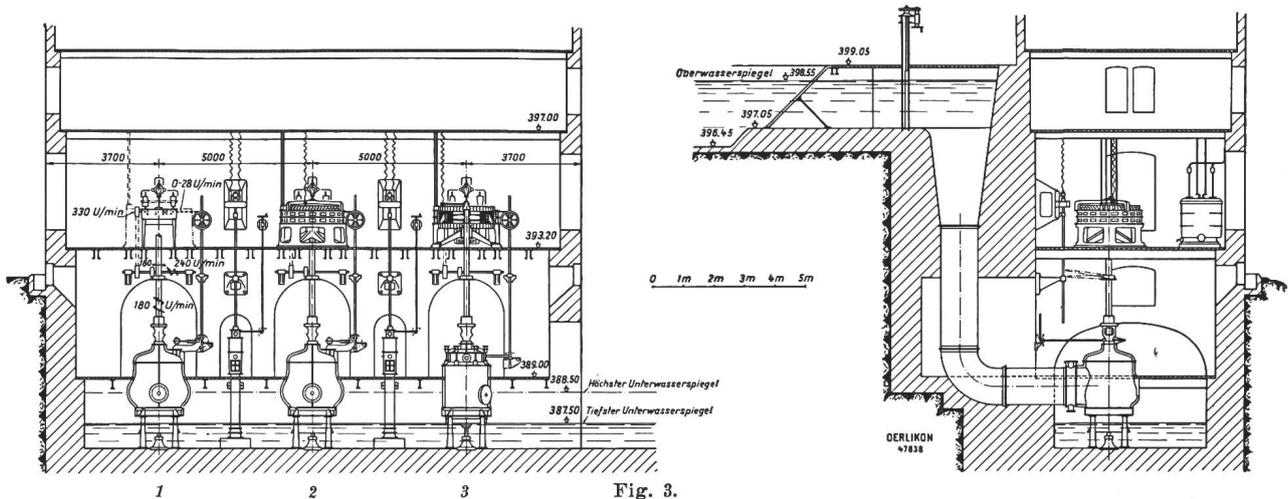


Fig. 3.  
**Kraftwerk Hochfelden vor dem Umbau**  
 1, 2 Francisturbinen aus dem Jahre 1903. 3 Jonvalturbine aus dem Jahre 1892.

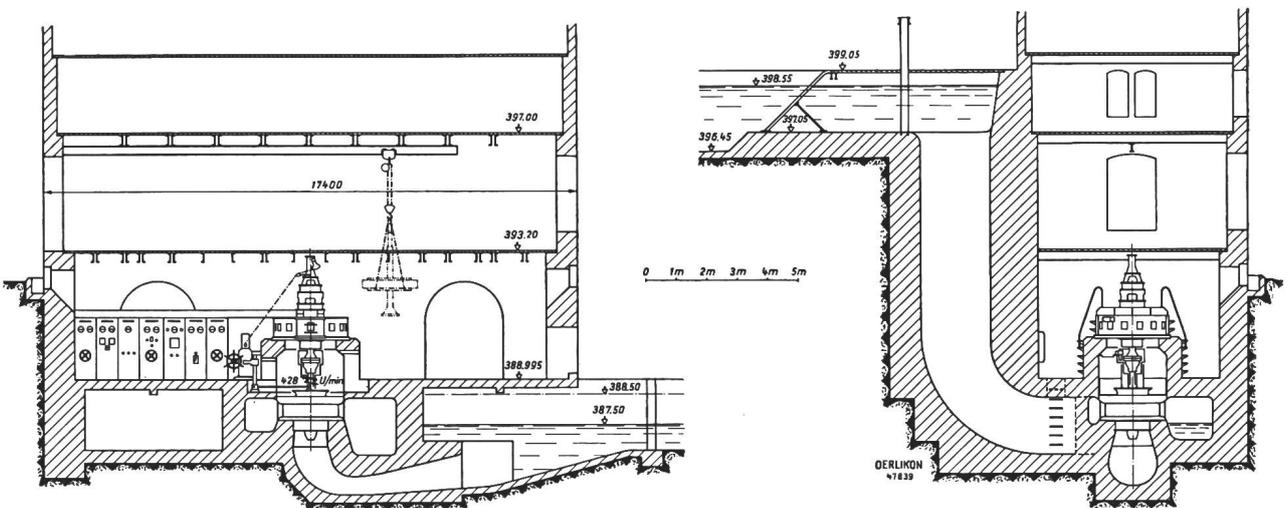


Fig. 4.  
**Kraftwerk Hochfelden nach dem Umbau im Jahre 1942**  
 Eine Kaplan-turbine 540 kW mit zugehörigem Generator 620 kVA, 380/220 V, 50 Hz

Kraftwerk wird halbautomatisch in Betrieb genommen, d. h. es genügt, die Turbine in Gang zu bringen, während die Parallelschaltung automatisch erfolgt.

Durch den Umbau dieses Werkes sind die ersten Drehstromgeneratoren mit vertikalen Achsen nach 50 Jahren ausser Betrieb gesetzt worden. Gz.

**Miscellanea**

**Persönliches und Firmen**

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**PTT.** Der Bundesrat wählte zu Telephondirektoren I. Klasse: Für St. Gallen E. Graf, bisher technischer Dienstchef I. Klasse bei der Telephondirektion Zürich; in Basel Emil Frei, bisher Adjunkt I. Klasse.

**Bureau Zürich der Hasler A.-G., Bern.** Die Hasler A.-G., Bern, eröffnete kürzlich in Zürich ein Bureau, dem die Zusammenarbeit mit den Telephonämtern und konzessionierten Telephoninstallateuren sowie mit weiteren Interessenten für Telephon-, Uhren-, Signal- und Sicherungsanlagen in den Kantonen Zürich, Aargau, Schaffhausen, Thurgau, St. Gallen, Appenzell, Glarus, Graubünden und Tessin übertragen ist. Dem Bureau ist ein Ausstellungsraum angegliedert, wo die Erzeugnisse der Hasler A.-G. auf dem Gebiet der Fernmelde-technik in Betrieb gesetzt und besichtigt werden können.

**Ateliers des Charmilles S. A., Genève.** Procuration collective est conférée à M. Wenger.

**H. W. Kramer, Zürich.** Die Firma H. W. Kramer, Vertretungen von Spezialfabriken der Elektrotechnik, Zürich, Kollektivmitglied des SEV, deren Inhaber H. Willy Kramer gestorben ist, wird vom Sohn H. Werner Kramer weitergeführt.

**Kleine Mitteilungen**

**Elektrifikation im Zürcher Oberland.** Die Tagespresse berichtete kürzlich über die Reorganisation der Nebenbahnen im Zürcher Oberland: Wetzikon-Meilen-Bahn, Uster-Oetwil-Bahn und Uerikon-Bauma-Bahn. Neben der Einrichtung von Autobuslinien als Bahnersatz im Raume Uster-Stäfa-Rüti-Hinwil wird die Elektrifikation des Teilstückes *Hinwil-Bäretswil-Bauma* der Uerikon-Bauma-Bahn in Aussicht genommen. In diesem Zusammenhang möchten wir erwähnen, dass für die anschliessende SBB-Linie *Effretikon-Wetzikon-Hinwil* die Elektrifikation bereits im Voranschlag der Schweizerischen Bundesbahnen für das Jahr 1944 berücksichtigt ist. Das gleiche gilt auch für die SBB-Linie *Rüti-Wald*. Die Auf-

(Fortsetzung auf Seite 720.)

## Arthur Moll †

Mitglied des Vorstandes des VSE

Die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft hat durch den Tod von Arthur Moll, dem Delegierten der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, am 27. Juli 1943 einen ihrer hervorragendsten Männer verloren, der an ihrem Ausbau massgebend Anteil genommen hat.

Arthur Moll wurde im Jahre 1878 in Winznau bei Olten geboren. Nach der solothurnischen Kantonsschule absolvierte er von 1897 bis 1901 die Ingenieurschule des Eidg. Polytechnikums. Von Anfang an bestimmten ihn Veranlagung und Neigung für eine bauleitende Tätigkeit: zunächst beim Bau des Rheintalischen Binnenkanals und in der Rheinbauleitung, bei der Bauleitung des Kander- und Hagneck-Werkes, beim Umbau der Kraftanlage der von Roll'schen Eisenwerke, sodann als Bauleiter des Elektrizitätswerkes der Stadt Aarau. Auf Grund der Beweise seines Könnens erhielt er dann Gelegenheit, sich an der Ausführung einer weit grösseren Anlage zu bewähren. Das von einigen Industriellen und Brown Boveri in den Neunzigerjahren gegründete Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, das nur über die Kraftanlage Ruppoldingen verfügte, beschloss 1912, das Kraftwerk Gösigen an der Aare in engem Anschluss an die Gesellschaft «Motor» zu erstellen, die es durch eine Aktienbeteiligung finanzierte und dessen Projektierung und Bauleitung sie übernahm. Arthur Moll wurde für die örtliche Bauleitung von «Motor» angestellt. In den Jahren nach der Fertigstellung des Kraftwerkes Gösigen übte er für «Motor» die gleichen Funktionen beim 1. Ausbau des Lungernseewerkes der Centralschweizerischen Kraftwerke aus und führte verschiedene Projektstudien für das In- und Ausland durch.

Als 1924 der betagte Direktor Allemann sich zur Ruhe setzte, wurde Arthur Moll die Leitung des Elektrizitätswerkes Olten-Aarburg anvertraut, dessen Entwicklung er mit der ihm eigenen Tatkraft in engster Zusammenarbeit mit «Motor-Columbus» förderte. 1924/25 wurden das Verteilungsnetz und das Kraftwerk Ruppoldingen von Zweiphasenstrom von 40 Per./s auf Drehstrom 50 Per./s umgebaut und der hydraulische Teil erneuert. 1928 konnte durch Mitheteiligung an der Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, verbunden mit einer bedeutenden Energielieferung an diese, der Absatz im westlichen Teil des Kantons Solothurn gesteigert werden. Zugleich entwickelte Moll grosszügig auch die Detailverteilung im östlichen Kantonsteil durch Rückkauf der zumeist den Landgemeinden gehörenden Ortsnetze und deren Umbau auf die Normalspannung und auf grössere Querschnitte.

Im Jahre 1930 folgte eine wesentliche Erweiterung des Tätigkeitsbereiches von A. Moll: Dem

erstarkten Elektrizitätswerk Olten-Aarburg überliess «Motor-Columbus» seine Beteiligung an dem eben erstellten Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt, verbunden mit dem Bezugsrecht auf  $\frac{1}{4}$  der Erzeugung dieser Anlage, ferner bedeutende Verträge über Energiebezug von verschiedenen Kraftwerken und Energielieferung an Grossabnehmer im Inland, sowie in Deutschland und Frankreich.

Die nächste Etappe vollzog sich 1936 als das EW Olten-Aarburg mit einer andern Tochtergesellschaft der «Motor-Columbus», den «Officine Elettiche Ticinesi», fusionierte, die ihr schon seit mehreren Jahren durch die Gotthardleitung Zuschussenergie lieferte. Damit erreichte die von Arthur Moll geleitete Gesellschaft, unter der Firma «Aare-Tessin A.-G für Elektrizität», ungefähr ihre heutige Gestalt, und sie nahm mit einem investierten Kapital von 96 Millionen Franken und einem jährlichen Umsatz von 850 Millionen kWh unter den bedeutendsten Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen der Schweiz Platz. In Anerkennung seiner Verdienste wurde Arthur Moll in den Verwaltungsrat berufen und zu dessen Delegierten ernannt.

Die nächste grosse Aufgabe sollte in der Erstellung des Winter-Speicherwerkes Lucendro-Airolo bestehen, für welche sich Arthur Moll im Bewusstsein der gegenüber der

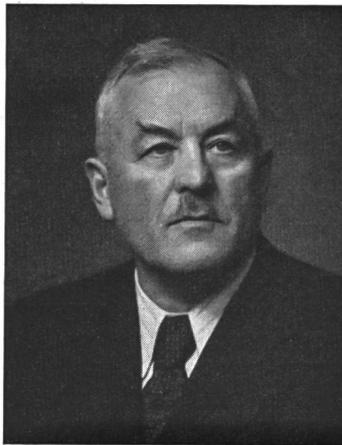
Abnehmerschaft übernommenen Versorgungspflicht mit Ueberzeugung, ja mit Begeisterung einsetzte, den widrigen Verhältnissen der Kriegszeit zum Trotz, dessen Fertigstellung zu erleben aber das Schicksal ihm verwehrt hat.

Die berufliche Betätigung des Delegierten Moll führte ihn in Vertretung seiner Unternehmung in die Verwaltungsräte der Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals wie auch des Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt. Er wurde aber auch — ein für einen Bauingenieur seltener Fall — im Jahre 1936 in den Vorstand des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke gewählt. Er war ferner Mitglied der beratenden Delegation der Sektion für Elektrizität des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes.

Den wasserwirtschaftlichen Fragen galt Molls besonderes Interesse; er betätigte sich seit 1924 intensiv im Verband der Aare-Rheinwerke, dessen Präsidium er jahrelang innehatte, und gehörte seit 1930 dem Ausschuss des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes an.

Im Namen der erwähnten Verbände sprach bei der Abdankung der Präsident des VSE, Direktor R. A. Schmidt. Aus seinem trefflichen Nachruf sei folgendes wiedergegeben:

«Von uns allen war er hochgeschätzt, nicht nur als Fachmann und hervorragender Sachverständiger



Arthur Moll  
1878—1943

oder als erfolgreicher Leiter einer unserer grössten Elektrizitätsunternehmungen, sondern auch als Persönlichkeit. Die stets mutige, freie und absolut klare Art, mit der er seine wohlbegründeten Ansichten und Anträge vertrat, wurde immer sehr gewürdigt; manche schwierige und komplizierte Situation hat er durch seine eindeutige Stellungnahme zu lösen geholfen.

Herr Moll wird im Kreise der Elektrizitätswerke und ganz besonders bei seinen Kollegen im Vorstand des VSE in allerbesten Erinnerung bleiben. Er war ein aufrechter Schweizer bester Prägung, ein Mann aus einem Guss, ein starker Charakter, eine Soldatennatur.»

Arthur Molls militärische Laufbahn begann in der Artillerie und schloss mit dem Grad eines Oberstleutnants im Generalstab ab. Die Offiziersgesellschaft Olten und der Reitsport erfreuten sich seines lebendigen Interesses; eifriger Reiter blieb er, bis ihn die letzte Krankheit daran hinderte.

Das Wirken auf dem Gebiet der Elektrizitätsversorgung führte Arthur Moll auch der allgemeinen Politik zu. Im solothurnischen Kantonsrat erwarb er sich durch initiatives und energisches Auftreten Einfluss und Geltung, was durch seine Wahl zum Präsidenten der Staatswirtschaftskommission zum Ausdruck kam. Doch das politische und insbesondere das Parteigetriebe sagte seinem eigenwilligen Wesen nicht zu, so dass seine politische Laufbahn sich nicht weiter entwickelte. Der Gemeinde Olten leistete er, u. a. in der Baukommission, wertvolle Dienste. Auch dem Bankrat der Solothurnischen Kantonalbank und dem Vorstand des Solothurnischen Handels- und Industrievereins gehörte er zeitweise an.

Im tiefempfundenen Nachruf, den alt Ständerat Dr. Hugo Dietschi, Vizepräsident der «Atel» und langjähriger Freund des Verstorbenen, an der Abdankungsfeier hielt, sagte er u. a.:

«In dem ihm unterstellten Unternehmen fand Direktor Moll ein Feld der Betätigung, das seinen Neigungen zusagte und das ihm erlaubte, seine ganze natürliche Veranlagung und alle seine reichen geistigen Fähigkeiten zu fruchtbarer Entfaltung und erfolgreicher Auswirkung zu bringen. Mit einem praktischen Sinn verband er initiatives Handeln, mit einer raschen Auffassungsgabe eine klare Erkenntnis der Dinge, mit sorgfältiger Ueberlegung

schnelle Entschlusskraft. Er hatte das Talent, sich in den vielgestaltigen Problemen rasch auszukennen und aus verwickelten Situationen den Ausweg zu zeigen. Dabei wurde er unterstützt von einem untrüglichen Gedächtnis, das ihm die entscheidenden Tatsachen und Argumente stets gegenwärtig vor Augen treten liess.

Diese Qualitäten kamen ihm bei Unterhandlungen besonders zu statten, wo er sich als gewandter und nie verlegener Partner erwies, der den Vertragsgegenstand souverän beherrschte und sich mit allen Gründen und Gegengründen geschickt auseinandersetzte. Dabei konnte er gelegentlich auch etwa unangenehm werden. Wo er sich einem loyalen und gerecht denkenden Gegner gegenüber sah, zeigte er sich zu Entgegenkommen bereit, denn ein gerechtes Empfinden war ihm selber in hohem Grade eigen. Glaubte er aber einen grundsätzlichen und hartnäckigen Gegner vor sich zu haben, konnte auch er sich schroff und unnachgiebig geben und unbeirrbar an seinem Standpunkt festhalten. Ein beachtenswerter Zug seines Wesens war es, dass er auch befreundeten, in Interessengemeinschaft stehenden Gesellschaften gegenüber die Interessen seiner eigenen Gesellschaft mit Freimut, Festigkeit und unbeeinflussbarer Selbständigkeit zu wahren bestrebt war.

Direktor Moll war auch ein vorbildlicher, sozial denkender, humaner Arbeitgeber. Er hatte ein Herz für sein Personal und Verständnis für die Nöte und Sorgen des einzelnen Mannes und seiner Familie, um die er sich wie ein gütiger Vater annahm. Im Verkehr mit seinen Untergebenen freundlich und leutselig, fanden diese im Falle von Unglück bei ihm Rat und Hilfe. So erfreute er sich nicht bloss ihrer Hochachtung, sondern was mehr ist, er gewann sich auch ihre Liebe, und es ist bezeichnend, was mir jüngst einer seiner Mitarbeiter persönlich bemerkte, dass sie für ihn durchs Feuer gegangen wären.»

Einem arbeitsreichen Berufswirken und einem glücklichen Familienleben wurde Arthur Moll durch Krankheitserscheinungen entrissen, die seit mehreren Jahren begonnen hatten, seine scheinbar äusserst robuste und vitale Natur zu untergraben. Mannhaft ertrug er das schwere und schmerzhaftes Leiden, von seiner Standhaftigkeit und seinem Mut getragen bis ans Ende. Nsz.

nahme des elektrischen Betriebes auf den Strecken Effretikon-Hinwil und Rüti-Wald darf bei ungehindertem Fortgang der Arbeiten im Frühjahr 1944 erwartet werden.

50 Jahre Elektrizitätswerk der Stadt Aarau. Am 23. Oktober 1943 waren 50 Jahre verflossen, seit das Elektrizitätswerk Aarau seinen Betrieb aufnahm. Die Energieerzeugung konnte allein in den letzten 10 Jahren verdoppelt werden. Gegenwärtig werden jährlich über 80 Millionen kWh erzeugt. Bereits sind Massnahmen vorgesehen, die in den nächsten Jahren eine Erhöhung der Energieproduktion auf 130 Millionen kWh gestatten sollen.

Vorträge in der physikalischen Gesellschaft Zürich. Die Physikalische Gesellschaft Zürich hat am 10. November

unter dem Hauptthema «Elektrische Filter» einen Zyklus «Physikalische Vorträge für Ingenieure» begonnen. Es werden noch folgende Vorräge gehalten:

Mittwoch, den 24. November 1943: Prof. Dr. F. Fischer: Ueber die Einschwingvorgänge und kanonische Schaltungen linearer Vierpolnetzwerke mit frequenzunabhängigem Kettenwiderstand.

Mittwoch, den 1. Dezember 1943: Prof. Dr. P. Scherrer: Ueber piezoelektrische Kristalle und ihre Anwendung in Filterkreisen.

Mittwoch, den 8. Dezember 1943: Dipl. El.-Ing. G. Guanella: Technische Anwendungen von Siebkreisen.

Die Vorträge finden jeweils um 20.15 Uhr im grossen Hörsaal (22c) des Eidg. Physikgebäudes, Gloriastr. 35, Zürich 7, statt. Eintrittskarten für einzelne Vorträge sind zu Fr. 1.— an der Abendkasse erhältlich.

### 50 Jahre AMIV

Der *Akademische Maschinen-Ingenieur Verein* (AMIV) (früher Mechanikerverein) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, der bekannte Fachverein der Studierenden der Abteilungen für Maschineningenieurwesen und für Elektrotechnik, ist dieses Jahr 50 Jahre alt. Diese 100 Semester sollen in einer Zusammenkunft am

Samstag, den 18. Dezember 1943

mit nachfolgendem Programm gefeiert werden:

nachmittags: Besichtigung der neuen Laboratorien im Maschinenlaboratorium und im Physikgebäude;  
abends: Nachtessen und Unterhaltung im Kongresshaus.

Alle ehemaligen Angehörigen des AMIV sind zu dieser Zusammenkunft, die sicher jedem Freude machen wird, herzlich eingeladen, und ebenso sind die alten Herren eingeladen, auf das Postcheck-Konto des Akademischen Maschinen-Ingenieurvereins VIII/3210 einen Beitrag an die Unkosten zu leisten — die Finanzierungsfragen machen den jungen Herren ja vor allem Sorgen.

Es werden, soweit Adressen bekannt sind, Einladungen verschickt; wer keine erhält, möge sich beim AMIV, Maschinenlaboratorium der ETH, Zürich, direkt anmelden.

### Literatur

338 : 681.2(494)

Nr. 2290

**Die Industrie der Messinstrumente und Zählapparate in der Schweiz.** 160 S., 16 × 23,5 cm. Ceres-Verlag, Zürich 1943. Preis: Fr. 12.—.

Die Industrie der Messinstrumente ist für die schweizerische Wirtschaft die ihre Daseinsberechtigung in der Qualität und Präzision sucht und findet, von grosser Bedeutung.

Das vorliegende Nachschlagewerk gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der Firmen, welche in der Schweiz Messinstrumente und Zählapparate herstellen oder als Vertreter ausländischer Firmen vermitteln. Bei jeder Firma sind im allgemeinen Kapital, Bankverbindungen, Gründungsjahr, Inhaber oder Verwaltungsrat und Direktion angegeben, ferner das einschlägige Fabrikationsprogramm und die Zahl der Arbeiter und Angestellten. Das Firmenregister ist in 3 Abteilungen unterteilt, nämlich 1. Messinstrumente und Zählapparate für Zahlen, Dimensionen, Gewicht, Zeit, Geschwindigkeit, Kraft, Leistung, Schwingungszahl, Druck, Wärme; 2. feste Körper, Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe; 3. Optik, Elektrizität, Radio, Chemie, Pharmazie, Medizin. Ein Bezugsquellenregister, alphabetisch nach Messapparaten geordnet, und ein nach Firmennamen geordnetes Firmenverzeichnis vervollständigen dieses Nachschlagewerk, das uns beim Durchblättern den Eindruck der Vollständigkeit und Genauigkeit machte; Stichproben zeigten auch, dass das Werk bis in die neueste Zeit nachgeführt ist. Das Buch wird den Stellen, die mit Messinstrumenten zu tun haben, nützliche Dienste leisten. *Br.*

**Osram Leuchtstoffröhren.** Die Osram A.-G. orientiert ihre Kundschaft durch Listen und Prospekte über die röhrenförmigen Leuchtstofflampen. Eine Leuchtstofflampe von 1 m Länge und 35 mm Durchmesser gibt 1000 lm, nimmt eine Leistung von 28 W auf und ihre mittlere Lebensdauer beträgt 2000 h. Eine lichtgleiche 1000stündige Glühlampe benötigt dagegen 76 W. Es werden zwei Typen geliefert: HNT 100 tageslichtweiss, für getreue Farbwiedergabe, und HNG 100 glühlampenweiss, für warmwirkende Beleuchtung. Der Anschluss erfolgt mit zwei Fassungen über ein Vorschaltgerät. Das neue Licht wird die Güte der Beleuchtung um einen beträchtlichen Sprung steigern.

### Données économiques suisses

(Extrait de „La Vie économique“, supplément de la Feuille Officielle Suisse du commerce.)

| No. |  | Septembre   |             |
|-----|--|-------------|-------------|
|     |  | 1942        | 1943        |
| 1.  | Importations . . . . .   | 170,9       | 117,4       |
|     | (janvier-septembre) } en 10 <sup>6</sup> frs   | (1576,9)    | (1357,8)    |
| 2.  | Exportations . . . . .   | 130,5       | 94,6        |
|     | (janvier-septembre) }  | (1106,7)    | (1151,4)    |
| 3.  | Marché du travail: demandes de places . . . . .  | 6179        | 5244        |
| 3.  | Index du coût de la vie  | 195         | 204         |
|     | Index du commerce de gros } Juillet 1914 = 100   | 212         | 220         |
|     | Prix-courant de détail (moyenne de 34 villes)  |             |             |
|     | Eclairage électrique   |             |             |
|     | cts/kWh  | 34 (68)     | 34 (68)     |
|     | Gaz cts/m <sup>3</sup> } (Juin 1914 = 100)   | 30 (143)    | 30 (143)    |
|     | Coke d'usine à gaz } frs/100 kg  | 16,00 (325) | 16,08 (326) |
| 4.  | Permis délivrés pour logements à construire dans 30 villes . (janvier-septembre) . . . . . | 272         | 899         |
|     |  | (3004)      | (4696)      |
| 5.  | Taux d'escompte officiel %   | 1,50        | 1,50        |
| 6.  | Banque Nationale (p. ultimo)   |             |             |
|     | Billets en circulation 10 <sup>6</sup> frs   | 2340        | 2804        |
|     | Autres engagements à vue 10 <sup>6</sup> frs   | 1303        | 1455        |
|     | Encaisse or et devises or <sup>1)</sup> 10 <sup>6</sup> frs                                | 3567        | 3838        |
|     | Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue . . %          | 95,13       | 90,09       |
| 7.  | Indices des bourses suisses (le 25 du mois)  |             |             |
|     | Obligations . . . . .  | 142         | 133         |
|     | Actions . . . . .  | 189         | 183         |
|     | Actions industrielles . . . .  | 325         | 300         |
| 8.  | Faillites . . . . .  | 17          | 11          |
|     | (janvier-septembre) . . . . .  | (150)       | (114)       |
|     | Concordats . . . . .   | 5           | 5           |
|     | (janvier-septembre) . . . . .  | (42)        | (36)        |
| 9.  | Statistique du tourisme  |             |             |
|     | Occupation moyenne des lits, en % . . . . .  | 1942        | 1943        |
|     |  | 40,1        | 45,6        |
| 10. | Recettes d'exploitation des CFF seuls  |             |             |
|     |  | 1942        | 1943        |
|     | Marchandises   | 23 672      | 19 819      |
|     | (janvier-août) . . . . . } en 1000 frs   | (175 452)   | (181 786)   |
|     | Voyageurs  | 17 663      | 18 734      |
|     | (janvier-août) . . . . .   | (116 170)   | (126 150)   |

<sup>1)</sup> Depuis le 23 septembre 1936 devises en dollars.

### Pouvoir calorifique et teneur en cendres des charbons suisses

Les données suivantes sont tirées des notices de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail:

- 1° *Anthracite*  
Teneur en cendres dans la règle 20 à 40 %.  
L'anthracite valaisan d'une teneur en cendres de 20 %, possède un pouvoir calorifique d'environ 5600 kcal/kg. Chaque augmentation de 5 % de la teneur en cendres correspond à une diminution du pouvoir calorifique d'environ 400 kcal/kg.
- 2° *Lignite*  
Teneur en cendres environ 10 à 30 %.  
Pouvoir calorifique entre 7000 et 3500 kcal/kg.
- 3° *Lignite feuilleté*  
Le pouvoir calorifique varie suivant la teneur en eau et en cendres entre 900 et 2700 kcal/kg.

## Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

### I. Marque de qualité pour le matériel d'installation



pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de dérivation et de jonction, transformateurs de faible puissance.

----- pour conducteurs isolés.

A l'exception des conducteurs isolés, ces objets portent, outre la marque de qualité, une marque de contrôle de l'ASE, appliquée sur l'emballage ou sur l'objet même (voir Bulletin ASE 1930, No. 1, page 31).

Sur la base des épreuves d'admission, subies avec succès, le droit à la marque de qualité de l'ASE a été accordé pour:

#### Prises de courant

A partir du 15 octobre 1943

J. Corrodi, Zurich.

Marque de fabrique: 

Prises de courant pour 250 V 6 A ~.

Utilisation: pour montage sur crépi, dans les locaux secs. Exécution: socle en matière céramique. Couvercle en matière isolante moulée blanche ou brune.

Prises de courant bipolaires, type 1, Norme SNV 24505.

### II. Estampille d'essai pour lampes à incandescence.



Le droit à l'estampille d'essai pour lampes à incandescence a été accordé à la maison suivante, sur la base de l'épreuve d'admission prévue au § 7 des «Conditions techniques pour lampes à incandescence» (publ. No. 150 f).

Osram S. A., Zurich.

Marque: OSRAM

Lampes électriques à incandescence destinées à l'éclairage général, étalonnées selon le flux lumineux, pour une durée nominale de 1000 heures.

Flux lumineux nominal: 300, 500, 800, 1250 et 2000 Dlm.

Tensions nominales: de 110 à 250 V.

Exécution: forme poire, verre clair ou dépoli intérieurement, culot E 27 et E 40.

### IV. Procès-verbaux d'essai

(Voir Bull. ASE 1938, No. 16, p. 449)

P. No. 307.

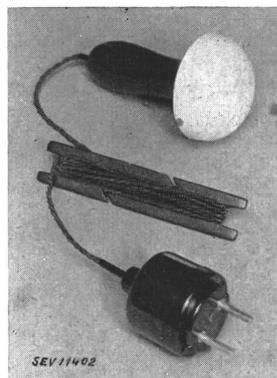
Objet: **Transformateur de faible puissance pour aide-repriseur lumineux**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 18052, du 30 sept. 1943.

Committant: AEG, Société Anonyme d'Electricité, Zurich.

Inscriptions:

A E G  
220 V 50 ~  
4 V/0,3 A



*Description:* Transformateur selon figure, pour alimenter l'ampoule d'un dispositif pour reprendre les bas. Le petit transformateur à enroulements séparés peut être fixé directement à une prise murale comme une fiche ordinaire.

Ce transformateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

## Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels des organes de l'ASE et de l'UCS

### Nécrologie

Le 5 septembre 1943 est décédé à Zurich, à l'âge de 72 ans, Monsieur H. Willy Kramer, représentant de maisons spécialisées pour l'électrotechnique, membre collectif de l'ASE. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Le 11 octobre 1943 est décédé Monsieur Hans Deuringer, ingénieur, Innsbruck, membre de l'ASE depuis 1929. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

### Comité de l'ASE

Le Comité de l'ASE a tenu sa 90<sup>e</sup> séance le 10 novembre 1943, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur P. Joye, président.

Il a institué une commission d'études pour la régulation des grands réseaux interconnectés.

Les plans d'une réorganisation des Chemins de fer de l'Oberland zurichois ont fait l'objet d'une discussion préliminaire.

Le Comité s'est également occupé de diverses suggestions.

10 membres individuels, 2 membres-étudiants et 1 membre collectif ont été admis dans l'ASE.

### Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS a tenu sa 65<sup>e</sup> séance le 10 novembre 1943, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur P. Joye, président de l'ASE, qui est le président de cette Commission pour cette année.

Elle a nommé au poste d'ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort M. M. F. Denzler, ingénieur diplômé, jusqu'ici remplaçant de l'ingénieur en chef. Son prédécesseur, M. E. Blank, a été nommé président de la direction de la S. A. d'Electricité Aar-Tessin. M. Denzler entrera en fonction le 1<sup>er</sup> janvier 1944.

Les allocations de renchérissement à verser au personnel des Associations et des Institutions de l'ASE ont été révisées.

La question de savoir comment l'ASE et l'UCS participeront à l'exposition de la création d'occasions de travail, prévue par les autorités fédérales à la prochaine Foire d'échantillons de Bâle, sera transmise à l'Ako.

La Commission d'administration a entendu un rapport de son délégué sur l'activité et les travaux des Institutions de contrôle et des commissions communes. Elle discuta en outre du développement des Institutions de contrôle et de la question des locaux.

### Commission pour les installations intérieures

*Prises de courant dans les salles de bain et cuisines*

Dans sa 52<sup>e</sup> séance (22 octobre 1943) la Commission de l'ASE et de l'UCS pour les installations intérieures a discuté la question des prises de courant à prévoir dans les salles de bain et cuisines. Elle a établi un projet relatif aux modifications à apporter aux dispositions du § 200 des Prescriptions de l'ASE pour les installations intérieures.

Les intéressés peuvent obtenir ce projet à l'Administration Commune de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zurich 8. Les observations éventuelles sont à adresser en double exemplaire à la même instance, jusqu'au 30 novembre 1943.

### Comités Techniques 1, 24 et 25 du CES

CT 1: Vocabulaire

CT 24: Grandeurs et unités électriques et magnétiques

CT 25: Symboles littéraux

Ces trois Comités Techniques ont tenu séances le 3 novembre 1943, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur M. Landolt, Winterthur. Le CT 24 a discuté de l'introduction du système de mesures de Giorgi. Cette question sera traitée au point de vue d'une rationalisation. Le CT 25 a poursuivi la discussion des symboles littéraux. Le CT 1 s'occupa brièvement du point de vue suisse au sujet de l'appréciation de relations techniques et de l'application du vocabulaire de la CEI.