

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 2 (1911)  
**Heft:** 1

**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:** 25.12.2024

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

## Mitteilungen der Technischen Prüfanstalten des S. E. V.

### **Bericht des Oberingenieurs der Materialprüfanstalt des S. E. V. über Arbeiten des Unterkomitees für Prüfstellen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker.**

Zum Zwecke der Vereinheitlichung von Materialien und Apparaten im Installationswesen haben die Elektrotechniker-Verbände der verschiedenen Länder Normalien aufgestellt, die allerdings heute zum Teil noch erheblich voneinander abweichen. Solange aber nicht in systematischer und einfacher Art die Möglichkeit geschaffen wird, in objektiver Weise festzustellen, ob Materialien und Apparate den Normen entsprechen, erfüllen erfahrungsgemäss die Normen nicht das, was sie bezwecken. Dem blossen Aussehen nach lässt sich die Uebereinstimmung mit gegebenen Normalien nicht beurteilen; es müssen hierzu die Materialien und Apparate ganz bestimmten Prüfungen unterworfen werden, deren Resultat erst eine Entscheidung gestattet, ob die Normalien eingehalten sind oder nicht. Diese Prüfungen müssen stets in derselben Weise nach einheitlichen Grundsätzen und nach festbestimmten Methoden ausgeführt werden. Daher hat denn auch schon frühzeitig, in den Jahren 1901/02, der Schweizerische Elektrotechnische Verein aus dieser Erkenntnis heraus seine Materialprüfanstalt geschaffen. Bei dem heutigen regen internationalen Verkehr ist es aber selbst bei gutem Willen für die Fabriken oft schwer, sich bei der Verschiedenheit der Normen in den verschiedenen Ländern an diese Normen halten zu können.

Es würde daher für die elektrischen Anlagen nur von Nutzen sein, wenn Normalien und Prüfvorschriften die nationalen Grenzen übersteigen würden und internationale Vereinbarungen geschaffen werden könnten. Die Materialprüfanstalt des S. E. V. begrüsst es daher, als der Verband Deutscher Elektrotechniker (V. D. E.) bzw. dessen Kommission für Installationsmaterialien sie einlud, an den Beratungen ihres Unterkomitees für Prüfstellen teilzunehmen, dessen Aufgabe es ist, Prüfvorschriften für Installationsmaterialien aufzustellen. Hierdurch ist der Anfang gemacht, dem Materialprüfungswesen für Installationsmaterialien eine bestimmte, allgemein anerkannte Grundlage zu geben.

Bis jetzt haben drei Sitzungen dieses Unterkomitees stattgefunden, am 5. Februar 1910 in München, am 25. Mai in Braunschweig anlässlich der Jahresversammlung des V. D. E. und am 30. September wieder in München.

Das Komitee stellt sich die Aufgabe, vorerst Prüfvorschriften aufzustellen für:

1. Drehschalter, Steckkontakte, Fassungen und Sicherungen;
2. Hebelschalter;
3. Isolierrohre;
4. Leitungen und Kabel;
5. Glühlampen;
6. Bogenlampen.

Die früher in Aussicht genommenen Prüfvorschriften für Eisenbleche sind fallengelassen worden. Die Maschinenindustrie konzentriert sich immer mehr in grosse Gesellschaften, die für ihren Bedarf ihre eigenen Laboratorien halten, und da es sich bei Eisenblechen eigentlich nicht um ein Installationsmaterial, sondern gewissermassen um ein Rohprodukt handelt, so liegt bei der jedenfalls ganz geringen Nachfrage nach Prüfungen kein Anlass vor, Vorschriften hierüber auszuarbeiten. Die deutsche Physikalisch technische Reichsanstalt kann in dieser Beziehung allen Ansprüchen gerecht werden.

Für jede der erwähnten Gruppen ist ein Mitglied bestimmt, welches die zur Aufstellung der Vorschläge erforderlichen Arbeiten zu leiten und in Verbindung mit den einschlägigen Fabriken und den Prüfstellen zu bearbeiten hat. Als bei den Beratungen mitwirkende Prüfstellen sind bezeichnet worden: Die Physikalisch technische Reichsanstalt, Berlin; die Landesgewerbe-Anstalt, Nürnberg; das Laboratorium des städtischen Elektrizitätswerkes München; der Physikalische Verein, Frankfurt a. M.; das Prüfamnt Hamburg; das Prüfamnt Chemnitz; das Prüfamnt Jllmenau und die Materialprüfanstalt des S. E. V., Zürich.

Die Prüfungen selbst können später auf Grund der aufgestellten Prüfvorschriften selbstverständlich von jeder hierzu in zweckentsprechender Weise eingerichteten und anerkannten Versuchsstation vorgenommen werden.

Schon in Braunschweig lagen einige erste Entwürfe von Prüfvorschriften vor, die zu langen prinzipiellen Aussprachen Anlass gaben; eine Detailberatung wurde auf die September-Sitzung verschoben. Die Braunschweiger Sitzung zeigte deutlich, ein wie reges Interesse in Deutschland die interessierten Kreise — die Fabrikanten eingeschlossen — diesen Materialprüfungen entgegenbringen.

Am 30. September wurde in München über den Stand der Arbeiten sämtlicher sechs Gruppen eingehend referiert. Die Vorschläge über Drehschalter, Steckkontakte, Fassungen und Sicherungen, über Isolierrohre und über Glühlampen sind fast beendet, erfordern aber noch eine weitere Ueberarbeitung und Abklärung einiger Fragen, so dass sie erst der nächsten Sitzung werden vorgelegt werden können. Mit Bezug auf Sicherungen mit eingeschlossenen Schmelzeinsätzen z. B. ist in Erwägung gezogen, die Prüfungen auf Einsätze bis 190 Ampère auszudehnen und Prüfungen bei induktiver Belastung und solche über das Verhalten bei kurzdauernden Stromstößen von bestimmten Vielfachen der Nennstromstärke vorzuschlagen. Hierüber haben noch Versuche stattzufinden. Ebenso muss das Versuchsmaterial über mechanische Prüfungen von Isolierrohren noch ergänzt werden.

Der Entwurf über Prüfungen von Hebelschaltern gab zu lebhaften Meinungsäusserungen Anlass; es zeigten sich eine Reihe von Schwierigkeiten, die schliesslich zum Beschlusse führten, an Hebelschaltern der verschiedensten Provenienzen und Konstruktionen auf Grund der gemachten Vorschläge erst eingehende Versuche vorzunehmen, welche im Laufe des Winters in München zur Durchführung gelangen sollen. Die Schalter sollen in markt-gängiger Ware eingekauft werden. Vorläufig werden sich die Versuche und die Vorschriften auf die Schalter bis 200 Ampère beziehen,

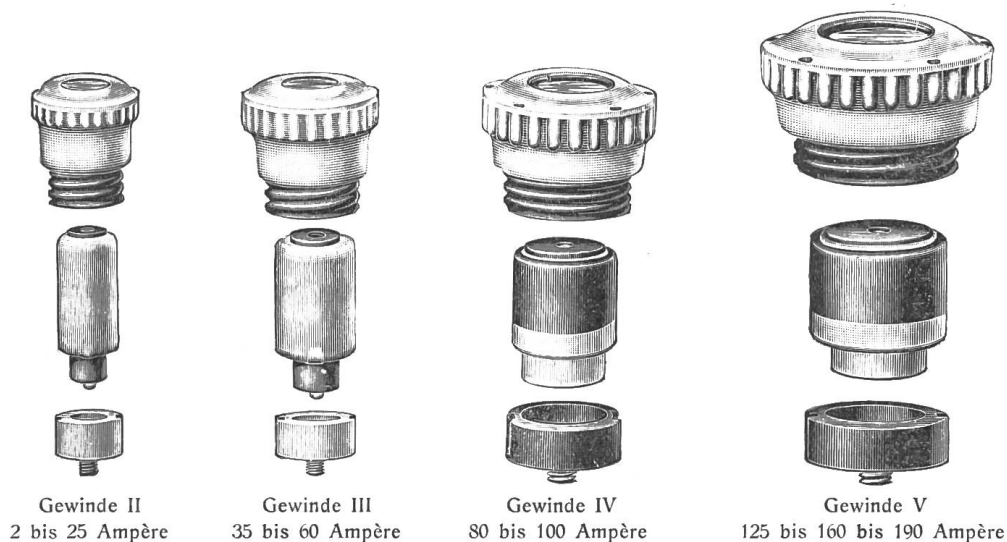
Die Entwürfe über Prüfungen von Leitungen und Kabeln und von Bogenlampen, welche vollständig bearbeitet vorlagen, wurden nach Besprechung und grundsätzlicher Zustimmung zur weitem Beratung und detailmässigen Ausarbeitung an die folgenden Tages stattfindende gemeinsame Konferenz der Vertreter der Prüfstellen und resp. Bearbeiter der bezüglichen Vorschriften überwiesen.

Diese Konferenz, an welcher von Seiten der Prüfstellen Vertreter der Physikalisch technischen Reichsanstalt, der Landesgewerbe-Anstalt Nürnberg, des Laboratoriums des Elektrizitätswerkes München, des Prüfamtes Jllmenau und der Materialprüfanstalt des S. E. V. teilnahmen, besprach in etwa 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-stündiger Sitzung Punkt für Punkt die Vorschriften und die Prüfmethode.

Die vorgeschlagenen Prüfungsvorschriften beziehen sich auf die Normen des V. D. E. Für isolierte Leitungen sind die Prüfungen bei der Materialprüfanstalt des S. E. V. von Anfang an stets in der vorgeschlagenen Weise erfolgt, nur dass wir in der Schweiz darüber hinaus noch weitergehende Prüfungen ausführen (Bandrückzug, Ueberdeckung des Bandes, mechanische Wicklungsprobe, Isolationswiderstand bei wasserdichten Isolationen). Ueber Kabel und Bogenlampen besitzt der S. E. V. keine Normen und es sind auch bei der Materialprüfanstalt (mit Ausnahme vielleicht von 3 bis 4 Durchschlagsproben an kurzen Kabelstücken) keine Prüfungen an solchen gemacht worden. Die Nachfrage war bis jetzt so gering, dass für Bogenlampenprüfungen keine Einrichtungen geschaffen wurden. Wir können es aber dennoch nur begrüssen, wenn uns in Zukunft auch hierfür bestimmte Anhaltspunkte gegeben sind. Mit Bezug auf Kabel wie auf isolierte Leitungen liegt die Frage gegenwärtig bei der Normalienkommission des S. E. V.

Ueber die Detailbestimmungen der beratenen Vorschriften kann hier hinweggegangen werden. Es wird sich Gelegenheit bieten, anlässlich der Veröffentlichungen der definitiven Texte darauf zurückzukommen.

Dem Vertreter der Materialprüfanstalt des S. E. V. wurde auch am selben Tage Gelegenheit geboten, interessanten Versuchen an Sicherungen mit eingeschlossenen Schmelzeinsätzen bis 190 Ampère beizuwohnen. In Anwesenheit der Herren Ober-Regierungsrat Prof. Dr. Gleichmann, Direktor Zell der Städtischen Elektrizitätswerke München und dem Laboratoriums-Vorstand Obergeringieur Paulus führten die Siemens-Schuckertwerke ihre neuesten Modelle der Diazed-Patronen 500 Volt 80/100 Ampère und 125/160/190 Ampère vor. Es wurden damit Kurzschlussversuche und Versuche mit langsam steigender Stromstärke gemacht, wie solche für die eingeschlossenen Schmelzeinsätze bis 60 Ampère vorgeschrieben sind. Die Vertreter der Siemens-Schuckertwerke teilten mit, dass die den Versuchen unterworfenen Patronen vollständig fabrikationsmässig hergestellt worden seien und dass diese Modelle demnächst als Massenartikel auf den Markt gebracht werden. Da es entschieden ein nachahmenswerter Fortschritt in der Vereinheitlichung des Installationsmaterials ist, auch Sicherungen mit eingeschlossenen Schmelzeinsätzen für höhere Strom-



stärken zu bauen, ganz abgesehen von der damit verbundenen erhöhten Sicherheit, wird es für unsere Leser von Interesse sein, das Versuchsergebnis kennen zu lernen, das nachstehend mitgeteilt wird. Die beigedruckten Abbildungen geben einen Masstab für die Grössenverhältnisse der Patronen. Geprüft wurden die Schmelzpatronen teilweise mit und teilweise ohne zugehöriges Element.

*Versuchsergebnisse der Prüfung von Patronen neuer Siemens-Diazed-Sicherungen für die Höchstspannung 500 Volt.*

**a) Im Kurzschluss.**

Anzahl geprüfter Patronen	Ampère-Bezeichnung	Mit oder ohne Element	Verhalten	Bemerkungen
3	80	ohne	einwandfrei	—
2	100	mit	"	—
1	100	"	gut	Spannungsring und Glas abgesprungen
3	125	ohne	einwandfrei	schwaches Knallgeräusch
3	160	"	"	" "
2	190	"	"	" "
1	190	mit	"	" "

## b) Mit langsam steigender Stromstärke.

Ampère- Bezeichnung	Mit oder ohne Element	Stromstärke in Ampère		Schmelzzeit	Verhalten
		Anfang	Ende		
125	ohne	325	325	4 Sekunden	gut
125	"	325	370	60 "	"
190	"	480	600	1 Minute 50 Sekunden	"

Aus diesen Versuchen geht unzweifelhaft hervor, dass es heute möglich ist, sicher funktionierende Patronen mit eingeschlossenen Schmelzeinsätzen bis 190 Ampère zu bauen, so dass auch sie die scharfen Prüfbedingungen, denen die kleinen Einsätze genügen müssen, erfüllen.



## Miscellanea.

**Inbetriebsetzungen von schweizerischen Starkstromanlagen.** (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) In der Zeit vom 20. November bis 20. Dezember 1910 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere neue Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

## Zentralen:

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:* Zentrale Kandergrund. Erster Ausbau: Drehstrom, 6000 KW bei einer Spannung von 16500 bis 17500 Volt, 40 Perioden.

*Administration des Eaux et Forêts, Entreprise Thusy-Hauterive, Fribourg:* Usine Oelberg, Fribourg, Drehstrom, 4500 KVA, 8000 Volt, 50 Perioden.

## Hochspannungsfreileitungen:

*Elektrizitätswerk Bischofszell, Bischofszell:* Zuleitung zur Transformatorenstation II in Bischofszell, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädenswil:* Leitungen nach Effretikon-Rikon, Adetswil, Bäretswil, Bickwil, Kappel, Lunnern-Obfelden, Affoltern-Zufikon (Teilstück bis Ottenbach), Niederglatt, Ottenbach, Hinwil-Bauma, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden; Zuleitung zur Transformatorenstation beim Weiher des Sihlwerkes, Drehstrom, 8000 Volt, 42 Perioden.

*Société des Usines hydro-électriques de Montbovon, Romont:* Zuleitungen nach Saanenmöser und Auboranges, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern:* Zuleitungen nach Gettnau, Kleinwangen, Perlen, Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:* Zuleitung nach Hunziken, Drehstrom, 4000 Volt, 40 Perioden.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a./A.:* Zuleitung nach Rechterswil, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

*Elektra Birseck, Neuwelt:* Zuleitung zur Station Riederwald (Gemeinde Liesberg), Drehstrom, 12800 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen:* Zuleitung nach Gommiswald, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen, Schaffhausen:* Zuleitung nach dem Paradies bei Schlatt, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Biel:* Zuleitungen nach Merzligen, Hermligen, Jens und Belmund, Drehstrom, 16000 Volt, 40 Perioden.

*Gemeinde Jens, Jens (Kt. Bern):* Zuleitung von der Gemeindegrenze bis zur Transformatorenstation in Jens, Drehstrom, 16000 Volt, 40 Perioden.

## Transformatoren- und Schaltstationen:

*Elektrizitätswerk Bischofszell, Bischofszell:* Station No. IV an der Espenstrasse in Bischofszell.

*Elektrizitätsverwaltung Amriswil, Amriswil:* Station für W. Meyer & Co., Amriswil.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädenswil*: Stationen in Altstetten II (Wehrschloss), Effretikon, Bäretswil, Waltalingen, Guntalingen, Ober-Stammheim, Buchs, Lunnern, Seuzach, Oetwil, Toussen, Willikon; Stangentransformatorenstation beim Weiher des Sihlwerkes; Mess- und Schaltstation in Rüti.

*Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden*: Station im Bahnhofquartier in Dottikon (Gde. Villmergen).

*Lichtgesellschaft Hegglingen, Hegglingen bei Mellingen (Kt. Aargau)*: Station in Hegglingen

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern*: Station im Lokomobilhaus des Elektrizitätswerkes Sursee; Stangentransformatorenstationen in Perlen und Gettnau.

*Société des Usines de Montbovon, Romont*: Stangentransformatorenstationen in Saanenmöser und Auboranges.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern*: Stangentransformatorenstation in Hunziken.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a./A.*: Station in Recherswil.

*Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurtal, Arbon*: Stationen in Hemmerswil und Schorcherswil.

*Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, Schaffhausen*: Transformatoren- und Verteilstation auf dem Gaisberg; Schaltanlagen des Elektrostahlwerkes Schaffhausen und der Stahlwerke vorm. G. Fischer, Schaffhausen; Transformatoren- und Schaltanlage in der Tuchfabrik Schaffhausen; Vergrößerung der Verteilstation Rheinstrasse.

*Gesellschaft für Erstellung elektrischer Verteilungsnetze „Volta“, Arbon*: Station Hohentannen.

*Elektra Birseck, Neuwelt*: Station im Riederwald (Gemeinde Liesberg).

*Elektrizitätswerk Gränichen, Gränichen*: Station in Gränichen-Bleien.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen*: Station in Gommiswald-Gauen.

*Gemeinde Jens, Jens (Kt. Bern)*: Station in Jens.

#### Niederspannungsnetze:

*Lichtgesellschaft Hegglingen, Hegglingen bei Mellingen (Kt. Aargau)*: Netz in Hegglingen, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädenswil*: Netz in Effretikon-Rikon-Moosburg, Kappel und Stadel, Drehstrom, 500/250/145 Volt, 50 Perioden; Netz in Schönenberg bei Wädenswil, Drehstrom, 250/145 Volt, 42 Perioden; Netze im Bahnhofquartier der Gemeinden Bonstetten und Wettswil, Bäretswil, Adetswil

und Buchs, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern*: Netz in Gettnau, Drehstrom,  $3 \times 140$  Volt, 42 Perioden.

*Gebr. Probst, Ober-Gerlafingen*: Netze in Ziebach u. Ober-Gerlafingen, Gleichstrom, 125 Volt.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern*: Netz in Hunziken, Drehstrom, 250/125 Volt, 40 Perioden.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a./A.*: Netz in Recherswil, Drehstrom, 220/125 Volt, 50 Perioden.

*Gemeinde Hemmerswil, Hemmerswil (Kt. Thurgau)*: Netz in Hemmerswil, Rüti und Hölzli, Drehstrom, 250/140 Volt, 50 Perioden.

*Kraftwerk Klosters-Dörfli, Klosters (Inhaber: Gubler & Co., Zürich-Enge)*: Netz in Klosters-Dörfli, Drehstrom, 120 Volt, 50 Perioden.

*Elektrische Kraft- und Lichtversorgung, Walzenhausen*: Netz im Weiler Almendsberg in Walzenhausen, Drehstrom, 250/144 Volt, 50 Perioden.

*Société des Usines hydro-électriques de Montbovon, Romont*: Netze in Auboranges und Saanenmöser, Drehstrom, 220 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen*: Netz in Gommiswald, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Gemeinde Jens, Jens (Kt. Bern)*: Netz in Jens, Einphasenstrom, 125 Volt, 40 Perioden.

**Inbetriebsetzungen von schweizerischen Schwachstromanlagen.** Von der schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung sind folgende neue Anlagen eröffnet worden:

#### Telephonnetze:

*Maggia* im Kanton Tessin, den 19. Oktober 1910.

*Bodio* im Kanton Tessin, den 26. November 1910.

*Zernetz* im Kanton Graubünden, den 14. Dez. 1910.

*Peccia* im Kanton Tessin, den 24. Dezember 1910.

#### Telephon-Umschaltstation:

*Oberaach* (Amriswil) im Kanton Thurgau, den 15. Oktober 1910.

#### Interurbane Telephon-Verbindungen:

*St. Gallen-Arbon III*, den 3. Oktober 1910.

*Locarno-Maggia* und *Maggia-Cevio* (Trennung der Verbindung Locarno-Cevio), den 19. Oktober 1910.

*Biasca-Bodio*, den 26. November 1910.

*St. Moritz-Zernetz*, den 14. Dezember 1910.

*Cevio-Peccia*, den 24. Dezember 1910.



**Der Verband deutscher Elektrotechniker** hält in der Zeit vom 29. Mai bis 1. Juni dieses Jahres in München seine XIX. Jahresversammlung ab. Als besonderes Thema der diesjährigen Versammlung wird „Die Elektrizität im Hause“ behandelt werden.

**Der Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller** hat Herrn *Dr. Hermann Meyer*,

Theaterstrasse 16 in Zürich I, zu seinem Sekretär ernannt und dadurch seinen verdienten bisherigen Sekretär, Herrn Ing. A. Jegher, ersetzt, der mit Rücksicht auf die immer umfangreicher werdende Redaktionsarbeit der von ihm herausgegebenen „Schweizerischen Bauzeitung“ den Vorstand des Vereins um Enthebung von der Führung des Vereinssekretariates gebeten hatte.

---

## Literatur.

### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Das neue eidgenössische Postgesetz**, in Kraft vom 1. Januar 1911 an. Kurze Darstellung aller wesentlichen Neuerungen von einem *Beamten der Oberpostdirektion*. Zürich 1910. Verlag des Art. Instituts Orell Füssli. Preis Fr. —. 30.

**Alles elektrisch!** Ein Wegweiser für Haus und Gewerbe. Preisgekrönte Bearbeitung von *H. Zipp*, Ingenieur in Cöthen. Berlin 1911. Verlag von Jul. Springer. Preis M. —.25 (mit Rabatten bei Bezug von mindestens 50 Exemplaren bis auf mindestens 1000 Exemplare).

---

## Communications des organes de l'Association.

### Communication du Comité de l'A. S. E.

*Liste des membres.* Les admissions suivantes ont été enregistrées:

*a) Membres anonymes.*

1. Fässler Traugott, Installationsgeschäft, Tägerwilen.
2. Meierhofer Hans, elektr. Anlagen, Zürich V.

3. Tribelhorn A. & C<sup>o</sup>, Fabrik elektr. Fahrzeuge, Feldbach.

*b) Membres effectifs.*

1. Ganz Rud., Betriebsleiter, Kerns.
2. Koellreutter Carl, Dipl. Ingenieur, Chippis.

En outre, la *sortie* suivante est à relater: Prof Dr. E. Hagenbach-Bischoff, Basel (décédé).

