

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 4 (1913)
Heft: 8

Rubrik: Communications ASE

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: 28.12.2025

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

Miscellanea.

Inbetriebsetzung von schweizerischen Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) In der Zeit vom 20. Juni bis 20. Juli 1913 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere neue Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden.

Hochspannungsfreileitungen.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Leitung nach Hungerbühl, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden. Leitung Müllheim-Oberneunforn, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden. Leitungen nach Trütlikon, Stöcken bei Neuwil und Iselisberg bei Uesslingen, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden. Leitung zwischen Engishofen und Ennetaach, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Städtisches Elektrizitätswerk, Aarau. Leitung zur Zementfabrik des Herrn H. Bircher, Erlinsbach, Zweiphasenstrom, 2000 später 4000 Volt, 40 Perioden.

Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden. Leitung nach Unter-Bötzberg, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Basel, Basel. Leitung zur Transformatorenstation „Mühle“, Riehen, Drehstrom, 6000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A. G., Biel. Zweite Leitung von Mett nach Kallnach, Einphasenstrom, 16,000 Volt, 40 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Spiez. Leitung zur Umformerstation Oberhofen der Steffisburg-Thun-Interlaken-Bahn, Drehstrom, 16,000 Volt, 40 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation Schadau bei Scherzlingen, Drehstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden.

Wasser- und Elektrizitätswerk Hallau, Hallau. Leitung zur Transformatorenstation beim Armenhaus, Hallau, Einphasenstrom, 3000 Volt, 50 Perioden.

Zentralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Leitung zur Transformatorenstation in Mauensee bei Sursee, Drehstrom, 11,000 Volt, 42 Perioden.

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern. Leitung Lehnhof-Hergiswald, Drehstrom, 5300 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätskommission Nidau. Leitung zur neuen Transformatorenstation Schloss in Nidau, Drehstrom, 8000 Volt, 40 Perioden.

Services Industriels de la Ville de Sierre, Sierre. Ligne à haute tension entre l'Usine du Pont de St. Jean à Vissole et l'Usine de la Gougra près de Grimentz, courant triphasé, 5000 volts, 50 périodes.

Commune Municipale de Sornetan, Sornetan (Jura Bernois). Ligne à haute tension à la Station transformatrice à Sornetan, courant monophasé, 16,000 volts, 40 périodes.

Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen. Leitung zum Pumpwerk in Altstätten, Drehstrom, 2000 Volt, 50 Perioden.

Wasserwerke Zug A.-G., Zug. Leitung zur Papierfabrik Cham, Drehstrom, 45,000 Volt, 50 Perioden. Speiseleitung für die elektrische Strassenbahn, Gleichstrom, 1000 Volt.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Leitung zur Transformatorenstation in Lipperchwendi-Lenzen, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Transformatoren- und Schaltstationen.

Städtisches Elektrizitätswerk, Aarau. Station in Nieder-Erlinsbach.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Station in Oberneunforn (Bezirk Frauenfeld). Stangentransformatorenstation in Iselisberg.

Elektrizitätswerk Arbon A.-G., Arbon. Station „Bildgarten“, Arbon.

Elektrizitätswerk Basel. Stangentransformatorenstation an der Birsstrasse, Basel. Reglerstation Wiesenplatz. Transformatorenstation (Kiosk) beim Wiesenplatz. Transformatorenstation „Mühle“ an der Weilstrasse, Riehen.

Azienda Elettrica Comunale, Bellinzona. Stazione di trasformazione a Camorino.

Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern. Station an der Depotstrasse, Bern. Verteilkasten Ecke Muesmattstrasse-Freiestrasse, Bern.

Kraftwerke Brusio A.-G., Brusio. Umformer- und Transformatorenstation Bevers (zweiter Ausbau).

Elektrizitätswerke Davos A. - G., Davos. Stationen in Davos-Dorf, Clavadel und Neubauer, Davos.

Wasser- und Elektrizitätswerk Hallau, Hallau. Station im Rebberg, Hallau.

Licht- und Wasserwerke, Interlaken. Station an der Weissenau-Seestrasse, Unterseen.

Gemeinde-Elektrizitätswerk, Kerns. Station in Sarnen.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Station de transformation sur poteaux près Chèserex.

Zentralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Station in Mauensee bei Sursee.

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern. Station in Hergiswald.

Elektra Birseck, Münchenstein. Station in Muttenz.

Elektrizitätskommission Nidau. Station beim Schloss in Nidau.

Elektra Ruegsaachachen, Ruegsaachachen (Bern) Station in Ruegsaachachen.

Services Industriels de la Ville de Sierre, Sierre. Station de transformation sur poteaux près du Chalet Maire et Doelker, Vermala.

Bernische Kraftwerke A.-G., Spiez. Station auf dem Kandergrien bei Einigen.

Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen, St. Gallen. Station Nr. 5 an der Brauerstrasse-Rorschacherstrasse (Tablat).

Société Romande d'Electricité, Territet. Station de transformation souterraine près du passage à niveau de Territet. Station de transformation sur poteaux à Chantamerloz s. Blonay.

Wasserwerke Zug A.-G., Zug. Station in Lorzettobel.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Station in Lipperschwendi-Lenzen.

Niederspannungsnetze.

Società Energia Elettrica, Bioggio. Rete a bassa tensione a Porza, corrente trifase, 250/145 volt, 50 periodi.

Service Electrique de la Ville de Genève, Genève. Réseau à basse tension dans le quartier des Acacias à Genève, courant monophasé, 500 volts, 47 périodes.

Zentralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Netz in Mauensee bei Sursee, Drehstrom, 2×145 Volt, 42 Perioden.

Elektrizitätskommission Oberneunforn (Thurgau). Netz in Oberneunforn, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Commune Municipale de Sornetan, Sornetan (Jura Bernois). Réseau à basse tension à Sornetan, courant monophasé, 2×125 volts, 40 périodes.

Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen. Netz in den Höfen Schönthal, Schachen und Schrattenwil bei Bernhardzell (Gemeinde Waldkirch), Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Uznach. Netz in Oberhirschiand bei Uznach, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Netz in Lipperschwendi-Lenzen, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Ein neuer Apparat für Heisswasserbereitung mit geringer Leistung in der elektrischen Küche. Der schwierigste Punkt beim elektrischen Kochen ist, wie die Leiter der Elektrizitätswerke am besten wissen, die zeitweise Beanspruchung grosser Leistung. Diese trat bisher besonders auch für die Heisswasserbereitung auf. Das elektrische Kochen ist, abgesehen von der Spülwassererzeugung, selbst bei relativ hohen Strompreisen per Kilowattstunde noch wirtschaftlich durchführbar. Soll aber auch das notwendige Spül- und Kochwasser auf dem elektrischen Herd oder im direkt geheizten Kochtopf in gewöhnlicher Weise rasch bereitgestellt werden, so kommt der Betrieb verhältnismässig teuer, wenn das Elektrizitätswerk (wozu es meistens gezwungen sein wird) in seinem Tarif nicht nur die verbrauchten Kilowattstunden, sondern auch die (wenn auch nur kurzzeitig) beanspruchte Leistung (Effekt)

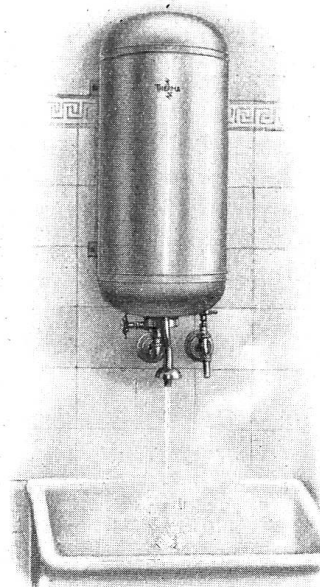


Fig. 1.

in Kilowatt bzw. die „Gebrauchsdauer“ preisbestimmend wirken lässt. Da die Werke in der Tat im Falle sind, dieselbe Energiemenge billiger bei langem Gebrauch geringen Effekts abzugeben, als bei kurzer Beanspruchung entsprechend höherer Leistung, ergibt sich das bekannte Bedürfnis nach Apparaten mit dauernder aber geringer Leistungsaufnahme. Einen neuen Heisswasserapparat, der dieser Forderung entspricht, hat neuerdings die „Therma“, Fabrik für elektrische Heizung A.-G. in Schwanden, konstruiert. (Siehe Fig. 1.) Dieser Apparat übernimmt die gesamte Heisswasserbereitung für Koch- und Spülzwecke und konsumiert dauernd eine sehr geringe Strommenge, für den Bedarf einer mittleren Haushaltung z. B. 100—150 Watt. Dem Apparat kann in jedem beliebigen Moment heisses Wasser entnommen werden, und zwar bis zu den täglichen Maximalmengen, für die er gebaut ist. Der tägliche Energieverbrauch für die gesamte Heisswasserbereitung wird dabei gleichmässig auf die 24 Stunden verteilt oder auch durch Verwendung eines Sperrschalters ausserhalb der Beleuchtungszeit, d. h. in die Zeit des sogen. „Tagesstroms“ oder auch „Nachtstroms“, sofern das Werk solchen billiger abgeben kann, verlegt, während die Heisswasserentnahme beliebig nach Massgabe des Bedarfes erfolgen kann. Dass dies vorteilhaft ist sowohl für die Elektrizitätswerke wegen der Verbesserung ihrer Belastungskurven wie auch für den Konsumenten durch die Verbilligung eines

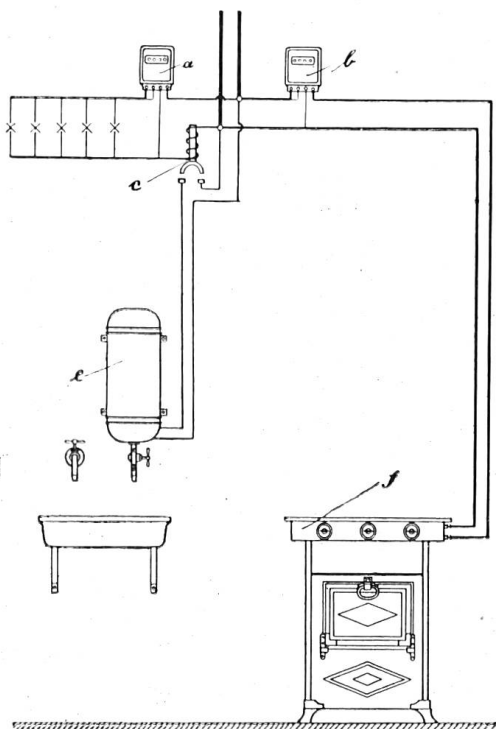


Fig. 2.

Teils des Kochstromes, unter Anwendung von Doppeltarifzählern oder in anderer Weise, braucht nicht weiter erörtert zu werden. In Fig. 2 ist eine der „Therma“ patentierte Schaltung veranschaulicht, bei welcher der Heisswasserapparat während einer Sperrzeit, die hier durch den Gebrauch eines bestimmten Beleuchtungsstromes bestimmt wird, automatisch vom Netz abgetrennt wird. Der elektromagnetische Schalter *c*, welcher zur Lichtleitung im Hauptschlusse liegt, schaltet die nach dem Heisswasserapparat *e* führende Nebenschlussleitung selbsttätig so lange aus, als der Beleuchtungsstrom einen bestimmten Wert überschreitet. Die im Handel zu billigem Preis erhältlichen Strombegrenzer lassen sich durch eine geringe Aenderung in der Schaltung ohne weiteres hierzu verwenden.

Da gewöhnlich allein zur Koch- und Spülwasserbereitung 50—60% des Gesamtkochstromes aufgewendet werden müssen, ist durch diesen neuen Heisswasserapparat ein bemerkenswerter Beitrag zur Lösung der Wärmespeicherung für die elektrische Küche geleistet.

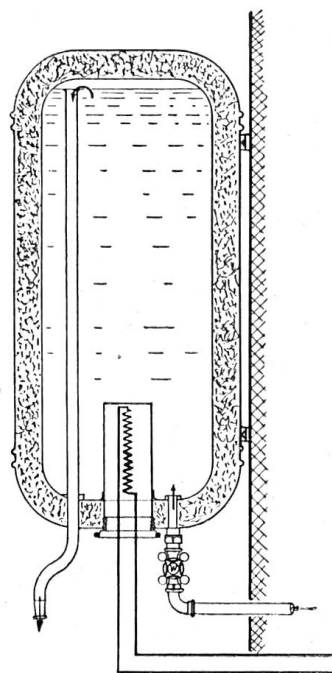


Fig. 3.

Aus Fig. 3 ist die einfache Konstruktion ersichtlich. Der Apparat wird direkt an die Wasserleitung angeschlossen; der Wasserhahn liegt am Einlauf, sodass der Apparat nicht unter Druck steht und allfällig sich entwickelnder Dampf frei austreten kann. Besondere Sorgfalt ist auf die Wärmeisolation verwendet, sodass selbst bei siedendem Inhalt die Temperatur des Aussenmantels diejenige der Umgebung nur sehr wenig übersteigt. Die elektrische Armatur mit dem Heiz-

körper ist vollständig vom Wasserkessel getrennt (Fig. 4); behufs Revision oder eventueller Auswechslung für eine andere Spannung kann daher

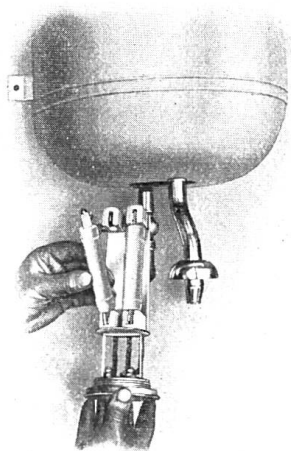


Fig. 4.

der ganze Heizkörper einfach und leicht wie eine Glühlampe entfernt und wieder eingesetzt werden.

Die Apparate werden normal für Tagesleistungen von 10 bis 60 Liter siedendes Wasser geliefert.

Reparierte Schmelzsicherungen. Im Jahrgang 1910 unseres Bulletins ist in mehreren Publikationen die Frage der Schmelzsicherungen behandelt und sind interessante Versuche an solchen mitgeteilt, namentlich (Seite 216) solche über sogenannte „reparierte“ Schmelzstöpsel. Diese Versuche legen die Gefährlichkeit derartiger Sicherungen in überzeugender Weise dar. Obwohl jene Veröffentlichungen und die seither vom S. E. V. angenommenen neuen Normalien für Sicherungen offensichtlich gute Wirkung taten in dem Sinne, dass die Verwendung solcher gefährlicher Schmelzsicherungen abnahm, scheint es doch immer noch Installateure und Elektrizitätswerke zu geben, welche dieser Sache zu wenig Aufmerksamkeit schenken und nicht bedenken, dass sie durch die Duldung solcher Schmelzkörper nicht nur die Anlagen *nicht sichern*, sondern direkt eine *neue Gefahr einführen*, für die sie bei vorkommenden Schädigungen u. a. nach unsern gesetzlichen Bestimmungen eine schwere Verantwortlichkeit zu tragen haben. Es sei daher an dieser Stelle neuerdings vor der Verwendung von ungenügenden Sicherungskonstruktionen, sogen. „Sparsicherungen“ und besonders „reparierten“ Schmelzkörpern gewarnt. Interessenten können ausser in genannten Artikeln

näheres nachlesen in einer kürzlich beim *Verband Deutscher Elektrotechniker* (Königgrätzerstrasse 106, Berlin SW.) erschienenen und dort käuflichen Schrift „Reparatur von Sicherungsstöpseln“, die u. a. auch einen Abdruck der Versuchsergebnisse der Materialprüfanstalt des S. E. V. und den Text einiger *Verbote der Verwendung reparierter Schmelzpatronen* enthalten, die von Elektrizitätswerken erlassen wurden, ein Vorgehen, das sich sehr empfehlen dürfte.

Bezeichnungen elektrischer und allgemein physikalischer Einheiten. Zu diesem, von der Internationalen Elektrotechnischen Kommission bearbeiteten Gebiete, mit dem sich auch unser zugehöriges nationales Comité, das Comité Electrotechnique Suisse, eingehend befasst, hat der deutsche „Ausschuss für Einheiten und Formelgrößen“ (A. E. F.) neuerdings einen namhaften Beitrag veröffentlicht, auf den wir unsere Leser aufmerksam machen. Derselbe findet sich in Heft 11 der „Elektrotechnischen Zeitschrift“ 1913 als „Entwurf VII, neue Fassung“; er enthält Vorschläge über die Einheitsbezeichnungen der Raummasse, der Zeit und elektrischer Größen, die auch in den nächsten Sitzungen der „C. E. I.“ (siehe die Notiz hierüber in vorliegender Nummer) behandelt werden, und einige weitere Vorschläge über Bezeichnung von Wärme-, Licht- und mechanischen Größen, die voraussichtlich noch zu längeren Diskussionen Anlass geben werden. Dies wird auch der Fall sein bezüglich einer Neufassung des „Entwurfs V“ betreffend die Bezeichnung von Wechselstromgrößen, der uns zuzuging und demnächst vom A. E. F. veröffentlicht werden wird. Interessenten stehen diese Arbeiten beim Generalsekretariat zur Einsicht.

Druckschriften des V. D. E. Der Verband Deutscher Elektrotechniker entfaltet dank seiner grossen Mitgliederzahl bekanntlich eine sehr rührige Tätigkeit auf allen Gebieten der Elektrotechnik, besonders ihrer, die Elektrizitätswerke und die Konstrukteure beschäftigenden Anwendungen, und die vielen Arbeiten seiner Kommissionen (Normalien, Leitsätze, Montagerregeln u. dgl.), bieten ein hohes Interesse für alle Fachgenossen, für die es oft nur schwierig ist, stets auf dem Laufenden zu bleiben über das, was an solchen Arbeiten neu publiziert wurde. Es mag deshalb die Leser interessieren, zu erfahren, dass man nunmehr gegen Entrichtung von 20 Mark jährlich *Abonnements auf alle Neuveröffentlichungen des V. D. E.* lösen kann bei dessen

Bureau (Königgrätzerstrasse 106, Berlin S.W. 11). Bestellkarten sind dort erhältlich. Es ist dadurch für jeden Gelegenheit geboten, ohne eigene Mühe stets auf alle diese Publikationen aufmerksam gemacht zu werden und alle Arbeiten sowohl im Entwurf wie in der endgültigen Fassung zu erhalten. Das Abonnement beginnt jeweils mit dem 1. Juli.

Berichte vom Internationalen Elektrotechnischen Kongress in Turin 1913. Von diesen Berichten, welche in drei starken Bänden 19×27 cm, 2400 Seiten, ein äusserst interessantes Material an Vorträgen und Diskussionen über *angewandte* Elektrotechnik, z. B. besonders auch über Fragen des Zentralenbaus und -Betriebs und der Beleuchtungstechnik enthalten, sind, wie uns mitgeteilt wird, noch Exemplare erhältlich zum Preise von Fr. 20,— bei der „Rivista Tecnica d'Elettricità“, Milano, Corso Magenta 31. Die Artikel sind in der vom Autor angewandten Sprache (deutsch, französisch, italienisch oder englisch) reproduziert und mit einem Résumé in französischer Sprache versehen.

Internationale Elektrotechnische Kommission (C. E. I.). Diese Kommission, die bekanntlich (siehe „Bulletin“ Seite 75) im Januar offiziöse Subkommissions-Sitzungen in Zürich abhielt, wird vom 1.—6. September in Berlin offizielle Hauptsitzungen abhalten. Es ist namentlich zu erwarten, dass endgültige Beschlüsse gefasst werden über die Spezifikation (rating) der elektrischen Maschinen und über die Primärmotoren (prime movers), welche einen erheblichen Fortschritt in der einheitlichen und internationalen Regelung der Bezeichnung, Bemessung und Prüfung der Maschinen bedeuten und für Fabrikanten und Konsumenten gleich wichtig sind. Auch in Bezug auf die Symbole, Bezeichnung elektrischer und allgemein physikalischer Grössen und Einheiten darf nach dem Stand der Angelegenheit auf einen bedeutenden Schritt nach der Vereinheitlichung dieser Dinge gerechnet werden. Die Schweiz, die in den vorbereitenden internationalen Sitzungen in Zürich sich einer regen Mitarbeit rühmen durfte, wird an den Berliner Sitzungen durch eine Abordnung unseres C. E. S. vertreten sein.

Communications des organes de l'Association.

Rapport de la Commission de surveillance sur l'activité et l'état financier des Institutions de Contrôle de l'A.S.E. pendant l'année 1912/13.

Généralités.

La composition de la Commission de surveillance est restée la même que pendant l'exercice précédent. Les affaires courantes ont été liquidées en 4 séances. Comme affaire importante, il y a lieu de mentionner la révision du règlement et des tarifs de la station d'étalonnage, ainsi que la conclusion d'un contrat avec le gouvernement du canton de Soleure. D'après ce contrat, le contrôle des installations intérieures se fera pour le compte de la chambre Soleuroise d'Assurance contre l'incendie.

Le cours des affaires a été normal et ne donne lieu à aucune remarque particulière. Les rapports spéciaux qui suivent, donnent tous les détails sur l'activité des différentes sections.

Inspectorat des Installations à fort courant.

Le nombre d'abonnés aux Institutions de contrôle s'est de nouveau accru, comme le montre le tableau No. 1 de la page 244. Contrairement à l'année précédente, ce sont les stations centrales qui accusent la plus forte augmentation. Celle-ci revient pour la plus grande part aux petites centrales qui, bien souvent, ne disposent pas d'un personnel permanent qualifié et qui, nous nous plaisons à le constater, reconnaissent toujours plus l'utilité de nos inspections périodiques.

Il a été fait pendant l'exercice écoulé 659 inspections auprès des abonnés des Institutions de contrôle. Ces inspections portèrent, pour les petites usines, sur la totalité des installations de génération et de distribution, ainsi que sur de nombreuses installations intérieures, tandis que pour les grandes usines, les inspections ne portèrent que sur certaines parties des installations. Quand aux installations isolées, elles furent, comme chaque année, contrôlées dans toutes leurs parties.

Le 7 juin 1913, un contrat a été signé entre l'Inspectorat des Installations à fort courant et la Chambre Soleuroise d'Assurance contre l'incendie, contrat en vertu duquel cette dernière confie à l'Inspectorat des Installations à fort courant, à partir du 1^{er} juillet 1913, le contrôle de toutes les installations intérieures dans le Canton de Soleure.

En ce qui concerne la sécurité en général et en particulier la sécurité d'exploitation, nous pouvons constater une amélioration constante de l'état des installations soumises à des inspections périodiques.

On fait beaucoup pour l'amélioration des installations anciennes, bien que dans une mesure qui n'est pas partout la même. Mais il semble que là où des améliorations désirables n'ont pas été faites la cause en soit davantage dans le manque des moyens nécessaires que dans un défaut de compréhension des situations. Quant aux installations nouvelles, il y a lieu de dire qu'elles sont généralement construites d'une façon irréprochable.

Le tableau No. 2, page 245, montre l'activité de l'Inspectorat en tant qu'institution fédérale de contrôle. Pendant cet exercice, il a été présenté 2692 projets contre 2503 l'année précédente. Ce sont de nouveau les projets de lignes, dont le nombre a passé de 1796 à 1970 qui accusent la plus grande augmentation, mais, de leur côté, les projets de

stations de transformation et de couplage ont également augmenté, en passant de 659 à 684. On a présenté 13 (31) projets de nouvelles centrales et 25 (17) d'agrandissements dont 3 (11) et 9 (5) pour des installations de plus de 200 KW. Les projets d'expropriation se sont montés à 12 (20). Les nombres entre () se rapportent à l'année précédente.

Les rapports de l'Inspectorat avec les entreprises, tenues de présenter leurs projets, ont été normaux. Depuis que nous joignons aux pièces d'approbation, il y a une année environ, des formulaires pour l'annonce de l'achèvement des travaux, nous recevons ces avis, à peu d'exceptions près, à temps. Par contre, on oublie encore fréquemment de nous retourner, après élimination des défauts, le double des rapports d'inspection, ce qui nous oblige à les réclamer.

En ce qui concerne le contrôle des installations intérieures qui, selon l'art. 26 de la loi fédérale sur les installations électriques, incombe aux entreprises, mais dont l'Inspectorat a la surveillance, il y a encore bien des centrales qui ne tiennent pas des registres suffisamment complets et ordrés. Il est par conséquent impossible à l'Inspectorat de se rendre compte des contrôles faits, si les résultats de ceux-ci ne peuvent lui être présentés. Nous tenons à la disposition de ces entreprises des modèles de formulaires indiquant la façon dont ces registres pourraient être organisés.

L'augmentation toujours croissante de l'activité de l'Inspectorat a nécessité l'engagement d'un nouvel inspecteur. Le personnel technique de cet organe de contrôle comprend actuellement l'ingénieur en chef et 10 inspecteurs.

Station d'essai des matériaux.

L'activité de la Station d'essai des matériaux a été plus intense que l'année précédente; le nombre des ordres s'est de nouveau considérablement accru, entraînant une forte augmentation du nombre des objets reçus à l'essai. Le tableau ci-dessous, dans lequel figurent également les chiffres de l'exercice précédent, montre cette augmentation.

Nombre	Objets divers		Lampes à incandescence	
	1912/13	1911/12	1912/13	1911/12
1. Clients: a) Usines électriques	29	28	30	36
b) Particuliers	51	37	13	12
2. Ordres	210	123	167	181
3. Objets	1477	332	32231	27750

La récapitulation détaillée des différentes catégories d'objets essayés est contenue dans le tableau 4 page 246 sous „Statistique des essais de matériaux“.

Le nombre des usines électriques, des administrations, des corporations et des communes qui ont eu recours à la Station d'essai des matériaux, ne s'est malheureusement pour ainsi dire pas accru. Ce sont spécialement les fabricants, les installateurs, les représentants et quelques intéressés en dehors de l'industrie électrotechnique qui se sont le plus adressés à la Station. Il serait évidemment désirable que les usines électriques profitassent davantage de l'occasion qui leur est offerte, et fissent en particulier contrôler régulièrement les matériaux qu'elles utilisent. Quelques grandes usines se sont déjà engagées dans cette voie, et ce sont surtout les essais des conducteurs isolés suivant les normes de l'A. S. E. qui ont de ce fait subi une importante augmentation. Il a de même été essayé un grand nombre d'isolateurs. Une usine en particulier a fait contrôler avant de les replacer tous les isolateurs d'une conduite aérienne qu'elle déplaçait. Les huiles, les vernis isolants, les masses isolantes ainsi que les matières isolantes sous formes de tubes et de plaques ont présenté un intérêt croissant. Par contre, les contrôles de matériel d'installation, soit interrupteurs, prises de courant, armatures, etc. ont été peu demandés. Or c'est précisément dans ce domaine que l'on trouve sur le marché tout un appareillage de qualité inférieure.

Ceci au préjudice du bon renom des installations électriques intérieures. Il est donc à souhaiter qu'il se produise une augmentation d'activité dans ce domaine dès l'entrée en vigueur des normes et prescriptions qui s'y rapportent. Ces dernières sont à l'étude.

Le nombre de lampes à incandescence essayées, ainsi que celui des ordres d'essais, ne diffèrent pas sensiblement de ceux de l'année précédente. Les quelques milliers de lampes de plus qui ont été contrôlées l'ont été surtout sur la demande d'une administration fédérale. Les lampes à filament de charbon diminuent toujours davantage. La durée utile des lampes à filament métallique s'est particulièrement améliorée par rapport aux années précédentes, car exception faite pour les lampes de très faible intensité, elle atteint presque toujours les 1000 heures prescrites.

Pour parer à l'accumulation, parfois très grande, de lampes à incandescence dont l'essai ne peut pas toujours avoir lieu avec la rapidité désirable sans retarder quelques fois l'exécution d'autres essais, il a été fait l'acquisition d'un nouveau banc photométrique.

L'Association pour l'Achat des lampes à incandescence de l'A. S. E. a aimablement mis les fonds nécessaires à disposition, aussi lui exprimons nous ici nos meilleurs remerciements.

Le personnel est resté sans changement. Pour les essais de lampes et de conducteurs isolés, il a été parfois nécessaire de recourir à un aide supplémentaire.

Station d'étalonnage.

Le tableau ci-dessous indique le nombre des clients, divisés, d'une part en administrations publiques, telles que usines électriques, communes, corporations etc. et, d'autre part, en particuliers. Il donne également le nombre des ordres, des appareils essayés et des journées de travail eu dehors de la Station.

Nombre	1912/13	1911/12
I. Clients:		
a) Usines électriques, communes, etc.	142	119
b) Particuliers	49	49
	191	168
II. Ordres:		
a) Essais à la Station d'étalonnage	1024	971
b) Essais au dehors	35	40
c) Prêts d'instruments	17	15
	1076	1026
III. Appareils:		
a) Compteurs à la Station d'étalonnage	4444	5234
b) Compteurs au dehors	80	116
c) Autres appareils à la Station d'étalonnage	196	132
d) Autres appareils au dehors	55	85
	4775	5567
IV. Journées de travail au dehors:		
a) Contrôles	84	86
b) Prêts d'instruments	17	28
	81	114

Le nombre des Usines électriques, communes, corporations, qui ont eu recours à la Station d'étalonnage a passé de 119 à 142, indice qui prouve l'intérêt croissant que présente la Station. Le nombre des Usines qui nous font adresser leurs nouveaux compteurs,

par la fabrique qui les livre, pour les soumettre à un premier contrôle, tend à croître. Les communes et corporations s'intéressent également toujours davantage à nos services et nous adressent leurs compteurs plus souvent. L'accroissement du nombre des ordres en est une preuve.

D'autre part le nombre des appareils essayés a diminué de 5567 à 4775 c. à d. de 14,2 %. Ceci provient du fait qu'une usine électrique, notre principal client des années précédentes, a bientôt terminé l'extension de son réseau et installe ainsi moins de compteurs neufs. Par contre, le nombre des appareils essayés pour les autres commettants a quelque peu augmenté.

Les travaux en dehors de la Station ont diminué par rapport aux années précédentes, mais cela est un pur fait du hasard. Quelques usines font contrôler sur place, annuellement ou chaque semestre, les compteurs de leurs stations de transformateurs.

Le personnel est resté sans changement.

La batterie de tension de 1000 volts, dont il a été fait mention dans le rapport précédent, a été mise en service au cours du premier semestre de l'exercice. L'augmentation de l'inventaire des instruments est due particulièrement au fait qu'il a été décidé en principe de ne plus effectuer de mesures dans les installations à haute tension que moyennant l'intermédiaire de transformateurs de courant et de tension. Le branchement direct des instruments de contrôle dans les circuits à haute tension présente l'inconvénient de donner des lectures influencées, au point de devenir parfois illusoires, par des phénomènes de capacités, produits dans les instruments à un degré d'autant plus élevé que la tension est plus grande. Ceci sans compter le danger auquel sont exposés l'observateur et ses appareils, ainsi que le désagrément de devoir utiliser un appareillage encombrant de résistances additionnelles.

La Station s'est procuré une série de transformateurs de courant et de tension de précision, avec les ampèremètres, voltmètre, wattmètres et fréquencemètre correspondants, comme l'indique l'inventaire à la page 29.

A l'expiration de l'exercice, il a été reçu un compteur-étalon destiné spécialement aux contrôles effectués sur place. Cet appareil est à la disposition des intéressés, ainsi qu'un voltmètre enregistreur pour une tension alternative directe de 900 volts, mais qui est aussi prévu pour pouvoir être connecté sur le côté basse tension à 100 volts de transformateurs de tension. La station dispose également d'un transformateur de tension de 16000/100 volts.

En plus des appareils précédents, il a été fait l'acquisition d'un milli-ampèremètre à courant continu, avec shunts pour intensités allant jusqu'à 1500 amp. d'un voltmètre dynamométrique de précision, allant jusqu'à 600 volts, d'un wattmètre de 2,5 et 5 amp. et d'un compteur de nombre de tours, pouvant également être utilisés en dehors de la Station.

D'autres appareils, comme une résistance normale, un galvanoscope, une résistance additionnelle à quatre manettes et 3 ampèremètres de tableau sont destinés uniquement à l'usage interne de la Station.

Enfin, il a été commandé un groupe convertisseur pour la charge des batteries d'accumulateurs. Ce groupe suppléera les groupes d'étalonnage qui remplissaient cette fonction jusqu'à maintenant. Il est composé d'un moteur triphasé de 29 PS. accouplé d'un côté, au moyen d'un accouplement débrayable à une génératrice à courant continu d'une puissance de 17 volts 500 ampères. Cette génératrice sert à la charge des deux batteries d'accumulateurs de 10 volts. Plus tard il sera installé de l'autre côté du moteur une seconde génératrice de 19 kw. destinée à la charge des batteries de 140 volts.

La révision du règlement et du tarif de la Station d'étalonnage, mentionnée dans le rapport précédent, est terminée. Le règlement a été adopté le 1^{er} Février 1913 par le comité de l'A. S. E. Le nouveau règlement et le nouveau tarif sont entrés en vigueur le 1^{er} Juillet 1913.

1. Développement des Institutions de Contrôle et de l'Inspectorat des installations à fort courant comme Inspectorat de l'Association.

	30 juin 1909	30 juin 1910	30 juin 1911	30 juin 1912	30 juin 1913
Nombre total des abonnés .	468	510	558	582	630
Montant total des abonnements Fr.	70 338.50	73 064.50	78 417.—	81 302.50	85.009.—
Nombre des stations centrales abonnées	228	243	265	279	312
Valeur de leurs installations, sur laquelle doit être payé l'abonnement Fr.	124 252 700.—	135 502 700.—	145 160 400.—	153 596 500.—	175 944 600.—
Montant de leurs abonnements Fr.	50 828.—	51 708.—	55 591.—	57 427.—	60,155.—
Moyenne du montant d'abonne- ment Fr.	222.89	212.80	209.77	205.83	192.20
Montant des abonnements en ‰ de la valeur des instal- lations	0,409	0,390	0,383	0,373	0,293
Nombre des installations iso- lées abonnées	240	267	293	303	318
Montant de leurs abonnements Fr.	19 510.50	21 356.50	22 826.—	23 875.50	24,854.—
Nombre d'inspections exécu- tées auprès de stations cen- trales	258	273	278	328	342
Nombre d'inspections exécu- tées auprès d'installations isolées	251	268	304	311	317
Nombre total d'inspections pen- dant l'exercice	509	541	582	639	659

2. Activité de l'Inspectorat des installations à fort courant comme instance fédérale de contrôle.

	1908 09	1909 10	1910 11	1911 12	1912 13
Nombre d'inspections exécutées, sans celles pour demandes d'expropriation	1392	1335	1058	1202	1271
Nombre de demandes d'approbation de plans classées	1246	1690	1711	2503	2761
Nombre de demandes d'approbation de plans actuellement à l'examen	107	154	156	228	159
Nombre de demandes d'expropriation classées	28	29	19	18	17
Nombre de demandes d'expropriation pendantes	4	4	5	8	5
Nombre de rapports déposés	692	695	787	781	907

3. Capacité des installations soumises aux inspections régulières de l'Inspectorat des installations à fort courant.

	30 juin 1909	30 juin 1910	30 juin 1911	30 juin 1912	30 juin 1913
<i>A. Stations centrales.</i>	pièces	pièces	pièces	pièces	pièces
Lampes à incandescence	1 389 947	1 409 342	1 470 082	1 516 742	1 929 725
Lampes à arc	7 450	7 491	7 582	7 697	8 972
Moteurs à basse tension	16 703	16 885	17 394	18 836	27 744
Moteurs à haute tension	145	145	145	145	190
Autres appareils de consommation de courant de 0,3 KW et plus	11 803	12 162	12 636	13 276	21 370
Autres appareils de consommation de courant de moins de 0,3 KW	1 609	1 615	1 798	1 840	4 131
<i>B Installations isolées.</i>					
Lampes à incandescence	106 836	116 921	123 308	127 924	133 124
Lampes à arc	1 826	1 942	1 996	2 153	2 196
Moteurs d'un cheval et moins	1 085	1 175	1 294	1 172	1 209
Moteurs au-dessus d'un cheval	1 425	1 457	1 648	1 829	1 952

4. Statistique des Essais de matériaux.

Ordres reçus du 1er Juillet 1912 au 30 Juin 1913.

Objets	Nombre des		Objets	Nombre des	
	ordres	Objets		ordres	Objets
<i>I. Conducteurs nus</i>			Transport . .	180	1437
Fils de cuivre ou d'aluminium	15	30	<i>VI. Etudes photométriques de suspensions pour lampes électriques</i>	1	2
Pièces de jonction pour conducteurs	1	2	<i>VII. Résistances et appareils de chauffage</i>	10	12
<i>II. Conducteurs isolés</i>			<i>VIII. Parafoudres</i>	3	3
Isolation à ruban de caoutchouc	36	126	<i>IX. Divers</i>	16	23
Isolation à gaine de caoutchouc	32	119	Total . . .	210	1477
Câbles et fil Hackethal . .	2	2	Lampes à incandescence.		
<i>III. Matériel isolant</i>			<i>I. Essai de consommation d'énergie et d'intensité lumineuse</i>		
Isolateurs pour conduites aériennes	35	870	Lampes à filament de charbon	36	9650
Huiles	12	16	Lampes à filament métallique	107	22181
Vernis	4	11	<i>II. Essais de durée utile</i>		
Masses isolantes	8	28	Lampes à filament de charbon	1	11
Plaques et rubans	8	39	Lampes à filament métallique	23	389
Tubes	10	101	Total . . .	167	32231
<i>IV. Coupe-circuits</i>	7	64			
<i>V. Interrupteurs pour basse tension, prises de courant etc.</i>	10	29			
Transport . .	180	1437			

5. Statistique des étalonnements.

Ordres reçus du 1er Juillet 1912 au 30 Juin 1913.

Objets	Nombre des		Objets	Nombre des	
	ordres	appareils		ordres	appareils
<i>I. Compteurs d'induction pour monophasé</i>	300	2922	Transport . . .	974	4688
pour polyphasé	558	1500	<i>VII. Ampèremètres à lecture directe</i>	23	41
<i>II. Compteurs à bobine tournante pour continu</i>	47	117	enregistreurs	1	1
<i>III. Compteurs à mouvement oscillatoire</i>	5	7	<i>VIII. Voltmètres à lecture directe</i>	12	28
<i>IV. Compteurs à balancier pour continu</i>	1	1	enregistreurs	3	4
pour monophasé	7	11	<i>IX. Appareils de mesures d'isolement</i>	2	2
pour polyphasé	8	20	<i>X. Compteurs horaires</i>	2	3
<i>V. Compteurs électrolytiques</i>	1	1	<i>XI. Fréquencemètres</i>	2	2
<i>VI. Wattmètres à lecture directe</i>	24	49	<i>XII. Divers</i>	5	6
enregistreurs	23	60	<i>XIII. Prêts d'instruments</i>	17	—
Transport . .	974	4688	<i>XIV. Etalonnements sur place</i>	35	—
			Total . .	1076	4775

Compte d'exploitation pour l'année 1912/13.

	Total		Bureau central	Inspectorat	Station d'essai des Matériaux	Station d'étalonnage
	Budget	Compte				
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
<i>Recettes :</i>						
Solde à compte nouveau 1910/11 . . . Fr. 9 448.20						
dito 1911/12 . . . „ 18 699.24	—	28 183.44	—	—	—	—
Montant des Abonnements :						
a) Stations centrales	57 000.—	58 938.25	15 510.—	17 578.25	14 476.—	11 374.—
b) Installations isolés	24 000.—	24 592.05	—	24 592.05	—	—
Essais d'appareils, Expertises etc.	24 100.—	33 418.25	—	518.35	3 834.48	29 065.42
Association pour l'achat de lampes à incandescence de l'U.C.S.	5 500.—	13 069.90	—	—	13 069.90	—
Subventions fédérales	60 000.—	60 000.—	6 000.—	48 000.—	—	6 000.—
Intérêts	1 500.—	2 615.60	2 615.60	—	—	—
	172 100.—	220 817.49	24 125.60	90 688.65	31 380.38	46 439.42
<i>Dépenses :</i>						
Commission de surveillance . . .	1 000.—	481.60	481.60	—	—	—
Appointements	107 000.—	108 905.60	14 619.61	60 173.25	13 341.24	20 771.50
Frais de voyages	23 700.—	21 162.25	—	19 153.35	34.30	1 974.60
Faux frais et imprimés	34 700.—	34 145.05	6 727.73	10 152.12	4 880.90	12 384.30
Mobilier et outillage	3 000.—	3 368.65	1 541.95	595.05	71.75	1 159.90
Instruments, machines, transformateurs et batteries d'accumulateurs	2 700.—	17 797.49	—	—	1 622.50	16 174.99
	172 100.—	185 860.64	23 370.89	90 073.77	19 950.69	52 465.29
Recettes		Fr. 220 817.49				
Dépenses		„ 185 860.64				
Excédent des Recettes		Fr. 34 956.85				

Bilan au 30 juin 1913.

	Fr.		Fr.
<i>Actif:</i>		<i>Passif:</i>	
Mobilier	1. —	Compte capitaux	26 650. 75
Instruments	1. —	Fonds des Institutions de Contrôle	53 117. 10
Argent comptant	212. 41	Créditeurs divers	9 223. 70
Valeurs en banques	12 817. 70	Profits et Pertes	34 956. 85
Titres (Obligations 4, 4 ¹ / ₄ et 4 ¹ / ₂ 0/0)	87 000. —		
Débiteurs (Association pour l'achat de lampes à incandescence Frs. 14 569. 90)	23 916. 29		
	<u>123 948. 40</u>		<u>123 948. 40</u>

Etat de fortune au 30 juin 1913.

	Fr.
Actif	123 948. 40
Passif	9 223. 70
Excédent de l'actif (y compris le fonds des Institutions de Contrôle)	<u>114 724. 70</u>

Fonds des Institutions de Contrôle de l'A. S. E.

	Doit	Avoir
	Fr.	Fr.
<i>1912:</i>		
Juillet 1 ^{er} A compte nouveau		46 074. 15
Allocation suivant décision de l'assemblée générale de l'A. S. E. de 1912, valeur au 1 ^{er} Juillet 1912		5 000. —
<i>1913:</i>		
Juin 30 Intérêts		2 042. 95
„ 30 Solde à compte nouveau	53 117. 10	
	<u>53 117. 10</u>	<u>53 117. 10</u>

Inventaire au 30 juin 1913.

	Fr.	Fr.
<i>Mobilier et outillage:</i>		
Etat au 30 Juin 1911		44 400. 24
Augmentation en 1912/13:		
Mobilier et matériel de bureau	2 358. 25	
Outils divers	773. 75	
Livres	236. 65	3 368. 65
Total :		47 768. 89
<i>Instruments, Machines, Transformateurs et Batteries d'accumulateurs :</i>		
Etat au 30 Juin 1913		82 572. 15
Augmentation en 1912/13:		
1 Résistance normale de 1 ohm	42. --	
1 Milivolt- et ampèremètre avec 3 shunts allant jusqu'à 1500 ampères	610. --	
2 Voltmètres de précision de 300 et 600 volts et une résistance additionnelle	519. 55	
1 Voltmètre enregistreur allant jusqu'à 900 volts	454. 75	
2 Wattmètres de précision de 2,5 et 5 ampères	500. --	
1 Ampèremètre dynamométrique de 5 ampères avec coffret	202. --	
2 Coffrets d'instruments, contenant: 1 wattmètre, 1 ampèremètre et 1 voltmètre pour mesures par l'intermédiaire de transformateurs de courant et de tension, ainsi que 2 résistances additionnelles	1 528. --	
3 Transformateurs de courant de précision de 5, 10, 20 amp. à 5 amp.	924. --	
3 " " " " " 25, 50, 100 " " 5 "	1 011. --	
3 " " " " " 100, 200, 400 " " 5 "	1 092. --	
2 " " " " " 600 et 1200 " " 5 "	656. --	
3 Transformateurs de tension de précision de 8000, 16000 volts à 100 volts	1 144. --	
4 Interrupteurs à fiches pour transformateurs de courant	168. --	
2 " " " " " " " tension	128. --	
1 Compteur étalon	448. --	
1 Fréquencemètre transportable	400. --	
1 Galvanoscope	55. 90	
1 Résistance additionnelle à 4 manettes	306. --	
1 Compteur de nombres de tours	150. --	
3 Ampèremètres dynamométriques de tableau	331. 50	
1 Batterie de tension	1 550. --	
1 Tableau pour la batterie de tension	209. 29	
1 Banc photométrique muni d'un miliampèremètre avec 2 shunts, d'un voltmètre de précision et de 4 lampes étalon	1 474. 50	
1 Bouteille d'acier muni d'un robinet de réduction pour de l'oxygène	86. --	
1 Vase de cuivre pour un appareil destiné à déterminer le point de congélation des huiles	9. 50	
1 Balance de Moor	52. 50	
1 Groupe convertisseur pour la charge des batteries d'accumulateurs, comprenant un moteur triphasé de 29 PS et une génératrice à courant continu de 17 volts 500 ampères	3 745. --	17 797. 49
Total :		100 369. 64
<i>Récapitulation :</i>		
Mobilier et outillage	47 768. 89	
Instruments, etc.	100 369. 64	148 138. 53

Budget pour 1913/14.

	Total	Bureau central	Inspectorat	Station d'essai des matériaux	Station d'étalonnage
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
<i>Recettes :</i>					
<i>Abonnés :</i>					
a) Stations centrales . . .	60 000.—	13 000.—	24 000.—	9 000.—	14 000.—
b) Installations isolées . . .	30 000.—	—	30 000.—	—	—
Essais, Expertises, etc. . . .	24 100.—	—	100.—	2 000.—	22 000.—
Association pour l'achat de lampes à incandescence . . .	10 000.—	—	—	10 000.—	—
Subventions fédérales	60 000.—	6 000.—	48 000.—	—	6 000.—
Intérêts	1 500.—	1 500.—	—	—	—
	<u>185 600.—</u>	<u>20 500.—</u>	<u>102 100.—</u>	<u>21 000.—</u>	<u>42 000.—</u>
<i>Dépenses :</i>					
Commission de surveillance . . .	1 000.—	1 000.—	—	—	—
Appointements	115 500.—	12 500.—	68 000.—	13 500.—	21 500.—
Frais de voyages	24 700.—	—	22 000.—	200.—	2 500.—
Faux-frais	33 000.—	7 000.—	11 000.—	5 000.—	10 000.—
Mobilier et outillage	1 550.—	100.—	700.—	150.—	600.—
Instruments etc.	8 000.—	—	250.—	1 500.—	6 250.—
	<u>183 750.—</u>	<u>20 600.—</u>	<u>101 950.—</u>	<u>20 350.—</u>	<u>40 850.—</u>

Recettes Fr. 185 600.—

Dépenses „ 183 750.—

Excédent des Recettes Fr. 1 850.—

Compte annuel.

Le résultat favorable de l'exercice écoulé provient, abstraction faite des reports des exercices 1910/11 et 11/12, de ce que les recettes de la station d'étalonnage ont été de 7000 frs. et celles de l'A. A. L. de 7500 frs. supérieures aux sommes prévues au budget et aussi de ce qu'il n'a été employé que frs. 15,097.49 des frs. 18,699.24 prévus pour de nouveaux achats. L'augmentation de recettes est donc uniquement due à une plus grande participation des centrales. A part cela, les crédits prévus ont été à peu de chose près employés, surtout à l'Inspectorat des Installations à fort courant où il n'est plus à prévoir d'exédents à l'avenir.

La valeur de l'inventaire a passé, dans l'exercice écoulé, de frs. 126,972.39 à frs. 148,138.53. Comme de coutume, cette plus-value a été amortie sur le compte d'exploitation de l'année.

En présence des résultats favorables des trois exercices 1910/11, 11/12 et 12/13, nous proposons de penser à nos employés, en formant un fonds de prévoyance. Nous estimons devoir à nos collaborateurs de penser à leurs vieux jours. Nous soumettrons à l'approbation de la prochaine assemblée générale le statut de ce fonds de prévoyance.

Nous vous soumettons, en conséquence, les propositions suivantes relatives à l'emploi de l'exédent du compte de 1912/13 de frs. 34,956.85

- | | |
|--|---------------|
| 1. Au fonds de prévoyance des fonctionnaires | frs. 25,000.— |
| 2. Au fonds des Institutions de Contrôle | „ 5,000.— |
| 3. Report à compte nouveau, pour être employés à de nouveaux
achats pour les Institutions de Contrôle | „ 4,956.85 |

ZURICH, le 26 Juillet 1913.

**La Commission de surveillance
des Institutions de Contrôle.**

Annexe au Rapport de la Commission de surveillance sur l'activité et l'état financier des Institutions de Contrôle de l'A.S.E.

Liste des Abonnés aux Institutions de Contrôle de l'A.S.E.

A. Stations Centrales.

Elektrizitätswerk Aadorf . . . Aadorf	Rhätische Elektrizitätsgesellschaft, Kraftwerk Klosters-Dörfli Basel
Städtisches Elektrizitätswerk . Aarau	Elektrizitätswerk der Gemeinde Beinwil Beinwil am See
Elektrizitätskommission der Gemeinde Aarberg Aarberg	Azienda elettrica comunale di Bellinzona Bellinzona
Aktiengesellschaft für Wasserversorgung und für elektrische Beleuchtung von Adelboden Adelboden(Bern)	Elektra Berg Berg (Thurgau)
Elektrizitätsversorgung Affeltrangen, Vorsteher F. Stehrenberger Affeltrangen	Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Bergün Bergün
Elektrizitätsgenossenschaft . . Alikon	Reusstalverband für angewandte Elektrizität Berikon
Elektrizitätswerk der Gemeinde Altnau Altnau	Bernische Kraftwerke A.-G. . . Bern
Elektrizitätswerk Rob. Waser's Söhne, Werdmühle Altstetten (Zch.)	Elektrizitäts- und Wasserwerke der Stadt Bern Bern
Elektrizitätsverwaltung Ortskommission Amriswil	Commune de Bevaix Bevaix
Elektrizitätswerk Appenzell . . Appenzell	Società anonima e per azioni della luce elettrica in Biasca Biasca
Elektrizitätswerk Arbon A.-G . Arbon	Genossenschaft für elektrische Beleuchtung und Kraftabgabe von Bichelsee Bichelsee
Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau Arbon	Elektrizitätswerk der Stadt Biel Biel
Société électrique d'Ardon . . Ardon	Elektra Boniswil Boniswil
Elektrizitätswerk Arosa A.-G . Arosa	Commune de Boudry Boudry
Commune d'Auvernier Auvernier	Aktiengesellschaft vorm. Blösch, Schwab & Cie. Bözingen
Spinnerei a. d. Lorze, Elektrizitätswerk Baar	Wasser- und Elektrizitätswerk Bözingen Bözingen
Elektra Ottoberg - Boltshausen-Bachtobel Bachtobel	Elektrizitätswerk zur Bruggmühle Bremgarten
Elektrizitätsgesellschaft Baden A.-G. Baden	Kraftwerke a. d. Reuss Bremgarten
Kraftwerke Beznau-Löntschi . . Baden	Verwaltung der Elektrizitätsanlage Brienz
Société d'électricité de Bagnes Bagnes (Valais)	Elektrizitätswerk Brig-Naters . Brig
Genossenschaft für elektrische Beleuchtung und Kraftabgabe Balzerswil	Elektra Brittnau Brittnau
Elektrizitätswerk Basel Basel	Elektrizitätswerk der Stadt Brugg Brugg
Elektrizitätswerk Lonza Basel	Elektrizitätswerk Straubenzell, G. Scheitlins Erben Bruggen
Anlage in Thusis	
„ „ Visp	

Kraftwerke Brusio A.G.	Brusio	Elektrizitätskorporation	Engishofen
Elektrizitätsgenossenschaft		Dorfbeleuchtungskorporation	
Bubikon	Bubikon	Engwang	Engwang (Thurg.)
Wasser- und Elektrizitätswerk		Elektrische Licht- u. Kraftanlage	
Buchs	Buchs (St. Gallen)	Ennenda	Ennenda
Gesellschaft für Elektrizität . .	Bülach	„Elektra“ Ennet-Turgi	Ennet-Turgi
Société électrique de Bulle . .	Bulle	Elektrizitätswerk Erlen	Erlen (Thurgau)
Wachtkorporation Bundt . . .	Bundt-Wattwil	Elektrizitätswerk der Gemeinde	
Schuhfabrik A.-G. in Buochs . .	Buochs	Erlenbach	Erlenbach (Zürich)
Elektrizitätswerk Burg, Gebrüder		Elektrizitätswerk der Gemeinde	
Burger	Burg (Aargau)	Ersigen	Ersigen
Elektrizitätswerk Burgdorf . .	Burgdorf	Einwohnergemeinde Erstfeld .	Erstfeld
Elektrizitätswerk Bürglen . . .	Bürglen (Thurgau)	Genossenschaft für Zuführung	
Commune de Cernier	Cernier	elektrischer Energie für Licht	
Société anon. des eaux et d'élec-		und Kraft in Eschlikon . . .	Eschlikon
tricité	Champéry	Elektrizitätsgenossenschaft . .	Ettenhausen b. Aadorf
Entreprise électrique de Châtel		Elektrizitätswerk der politischen	
St. Denis	Châtel St. Denis	Gemeinde	Fehraltorf
Réseau primaire de la Chaux-		Gebr. Egger, Elektrizitätswerk .	Filzbach
de-Fonds et du Locle	La Chaux-de-Fonds	Elektrizitätsgenossenschaft	
Services industriels de la ville		Fischingen	Fischingen
de la Chaux-de-Fonds	La Chaux-de-Fonds	Dorfkorporation Flawil . . .	Flawil
Officina elettrica comunale di		Commune de Fleurier	Fleurier
Chiasso	Chiasso	Elektrizitätswerk Flims A.-G. .	Flims
Lichtwerke u. Wasserversorgung	Chur	Fabrique d'horlogerie de Fon-	
Société du gaz et de l'électricité		tainemelon	Fontainemelon
de Colombier	Colombier	Elektrizitätswerk der Ortsge-	
Fabrique d'horlogerie de Fon-		meinde Frauenfeld	Frauenfeld
tainemelon, succursale de		Administration des eaux et forêts,	
Corgémont	Corgémont	usine électrique Maigrange .	Fribourg
Commission des communes du		Administration des eaux et forêts,	
Val de Travers	Couvet	usine électr. Thusy-Hauterive	Fribourg
Conseil communal de la com-		„Electra“ Gebenstorf	Gebenstorf
mune de Couvet	Couvet	Genossenschaft Elektra Farns-	
Davos-Platz-Schatzalp-Bahn . .	Davos-Platz	burg	Gelterkinden
Elektrizitätswerk Davos A.-G. .	Davos-Platz	Service électrique de la ville de	
Elektrizitätswerk der Gemeinde		Genève	Genève
Dietlikon	Dietlikon	Elektra - Genossenschaft Gipf-	
Portland-Cementfabrik Dittingen		Oberfrick	Gipf-Oberfrick
A.-G. (Abteilung Elektrizitäts-		Société électrique de la Côte .	Gland
werk)	Dittingen	Elektrizitätsversorgung der Ge-	
Elektrizitätswerk der Civilge-		meind Glarus	Glarus
meinde Dübendorf	Dübendorf	Licht- und Kraftwerke Glattfelden	Glattfelden
Elektrizitätswerk Dürnten . . .	Dürnten	Commune de Gorgier	Gorgier
Elektrizitätsgenossenschaft		Elektrizitätswerk Göschenen .	Göschenen
Dussnang	Dussnang	Elektrizitätswerk Gossau . . .	Gossau (St. Gallen)
Dorfverwaltung Ebnat	Ebnat	Elektrizitätswerk der Civil-	
Elektrizitätswerk von Gebrüder		gemeinde Gossau	Gossau (Zürich)
Herzog	Egnach	Elektrizitätswerk Grabs . . .	Grabs
Elektrizitätswerk der Gemeinde		Elektrizitätswerk Gränichen . .	Gränichen
Elgg	Elgg	Elektrizitätswerk Grindelwald	
Elektrizitätsgenossenschaft		A.-G.	Grindelwald
Embrach	Embrach	Elektrizitätswerk der Gemeinde	
Elektrizitätswerk Engelberg, Eug.		Grünigen	Grünigen
Hess-Waser	Engelberg	Elektrizitätswerk Lietha & Cie.	Grüsch

Elektrizitätswerk der Gemeinde	Elektrizitätswerk der Gemeinde
Güttingen Güttingen	Linthal Linthal
Lichtgesellschaft Hägglingen . Hägglingen	Società elettrica locarnese . . Locarno
Aktiengesellschaft Elektrizitäts-	Services industriels de la ville
werk Heiden Heiden	du Locle Le Locle
Elektra Hemmerswil Hemmerswil	Société anonyme des hôtels et
Elektrizitätswerk Herrliberg . . Herrliberg	bains de Loèche Loèche-les-Bains
Elektrizitätsverwaltung . . . Hochdorf	Compagnie du Chemin de fer
Elektrizitätswerk der Gemeinde	électrique de Loèche-les-Bains
Höngg Höngg	et des forces motrices de la
Elektrizitätskorporation . . . Hohentannen (Thurg.)	Dala Loèche
Elektrizitätswerk der Gemeinde	Société d'électricité de Loèche
Horben Horben b. Sirmach	S.A. Loèche
Licht- und Wasserwerke Horgen Horgen	Elektrizitätswerk der Ortsge-
Elektrizitätswerk Ursern . . . Hospenthal	meinde Lommis Lommis
Licht- und Wasserwerke Inter-	Elektra Niederramt Lostorf (Solothurn)
laken Interlaken	Officina elettrica comunale . . Lugano
Elektrizitätswerk Jona A.-G. . Jona	Centralschweizerische Kraft-
Genossenschafts-Elektrizitäts-	werke Luzern
werk Kaltbrunn Kaltbrunn	Elektrizitätswerk Altdorf A. - G. Luzern
Gemeinde-Elektrizitätswerk	Elektrizitätswerk d. Stadt Luzern
Kerns Kerns	und Luzern-Engelberg A.-G. . Luzern
Genossenschaft Elektra Kesswil Kesswil	Elektrizitätswerk Madulein A.G. Madulein
Elektrizitätsgenossenschaft . . Killwangen	Elektrizitätswerk Maienfeld,
Elektrizitätswerk Zimmerli,	G. Jäger, Ing. Maienfeld
Nyffeler & Cie. Kirchberg (Bern)	Elektrizitätswerk Männedorf . Männedorf
Elektrizitätswerk der Gemeinde	Elektrizitätswerk der Ortsge-
Kloten Kloten	meinde Märstetten Märstetten
Elektra Mühlebach-Köpplishaus Köpplishaus, Thurgau	Elektrizitäts - Korporation Mar-
Elektrizitätswerk Kradolf . . . Kradolf	thalen Marthalen
Elektrizitätswerk Kreuzlingen-	Société pour l'éclairage électr.
Emmishofen Kreuzlingen	de Martigny-Ville Martigny-Ville
Elektrizitätswerk Küsnacht . . Küsnacht (Zürich)	Société d'Electro - Chimie S. A. Martigny - Bourg
Elektrizitätswerk der Gemeinde	Elektrizitätswerk Matzingen . . Matzingen
Lachen Lachen (Schwyz)	Elektrizitätsgesellschaft Meilen
Commune de Landeron-Combes Landeron	A.-G. Meilen
Aktiengesellschaft Elektrizitäts-	Elektrizitätswerk der Dorfge-
werke Wynau Langenthal	meinde Meiringen Meiringen
Licht- und Wasserwerke Langen-	Elektrizitätsgenossenschaft
thal Langenthal	Mellingen Mellingen
Licht- und Wasserwerke Langnau Langnau (Bern)	Giuseppe Erede fu Salvatore
Cie. vaudoise des forces motrices	Torriani Mendrisio
des lacs de Joux et de l'Orbe Lausanne	Elektrizitätskommission
Service de l'électricité de la	Menziken Menziken
commune de Lausanne . . . Lausanne	Meienberg & Cie., Elektrizitäts-
Licht- und Wasserwerke Lauter-	werk Menzingen
brunnen Lauterbrunnen	Elektra Mettlen Mettlen (Thurgau)
Elektrizitätswerk der Gemeinde	Société pour l'industrie chimique
Lenzburg Lenzburg	à Bâle, succursale de Monthey Monthey
Elektrizitätswerk Lenzerheide . Lenzerheide	Elektrizitätsversorgung
Baur, Gloor, W. & J. Graf,	Mörschwil Mörschwil
Elektrizitätswerk Leutwil (Aargau)	Commune Municipal de Moutier Moutier
Elektrizitätswerk Libingen	Elektra Birseck Münchenstein
Elektra Baselland Liestal	

Elektrizitätsgenossenschaft		Wasser- und Elektrizitätswerk	
Münchwilen, Oberhofen und		Romanshorn	Romanshorn
St. Margrethen	Münchwilen	Société des usines hydro-élec-	
Elektrizitätswerk Murten . . .	Murten	triques de Montbovon . . .	Romont
Wasser- und Elektrizitätswerk		Elektrizitätswerk Rorbas-Freien-	
Näfels	Näfels	stein, J. Lienhard	Rorbas
Elektrizitätswerk der Gemeinde	Netstal	Städtisches Elektrizitätswerk .	Rorschach
Electricité neuchâteloise S. A.	Neuchâtel	Elektrizitätsgenossenschaft	
Services industriels de la ville		Rümlang	Rümlang
de Neuchâtel	Neuchâtel	Elektrizitätswerk der Gemeinde	
Kraftwerk d. Einwohnergemeinde		Rüti	Rüti (Zürich)
Niederlenz	Niederlenz	Elektrizitätswerk Ermenswil-	
Elektr. Werk der Einwohnerge-		Eschenbach, Gebr. Baumann	Rüti (Zürich)
meinde Niederösch	Niederösch (Bern)	Joh. Peter Andenmatten, Elek-	
Elektrizitätsgenossenschaft . .	Nieder-Rohrdorf	trizitätswerk	Saas-Grund
Wasser- und Elektrizitätswerk		Commune de Saignelégier . .	Saignelégier
Niederurnen	Niederurnen	Elektrizitätswerk der Gemeinde	
Service d'électricité de la com-		Samaden	Samaden
mune de Nyon	Nyon	Elektrizitätswerk des Kantons	
Elektrizitätswerk der Ortsge-		Schaffhausen	Schaffhausen
meinde Oberaach	Oberaach	Elektrizitätswerk der Stadt	
Elektrizitätskommission Ober-		Schaffhausen	Schaffhausen
Entfelden	Ober-Entfelden	Elektrizitätswerk der Gemeinde	
Gebr. Probst, Elektrizitätswerk	Obergerlafingen	Schafisheim	Schafisheim
Elektra Oberhof	Oberhof (Aargau)	Elektrizitätswerk Schmerikon .	Schmerikon
Elektrizitätswerk der Gemeinde	Oberösch (Bern)	Genossenschaft „Elektra“ . .	Schneisingen
Elektrizitätswerk Oberschan .	Oberschan	Elektrizitäts-Korporation .	
Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-		Schocherswil	Schocherswil
werk der Gemeinde Oerlikon	Oerlikon	Elektrizitätsgesellschaft	
Elektrizitätswerk Olten-Aarburg		Schönenwerd	Schönenwerd
A.-G.	Olten	Elektrizitätswerk Schuls . . .	Schuls
Licht- und Kraftanlage . . .	Opfikon	Elektrizitätswerk a. Niedernbach	
Elektrizitätswerk der Gemeinde		der Gemeinde Schwanden .	Schwanden (Glarus)
Otelfingen	Otelfingen	Elektrizitätswerk Schwyz A.-G.	Schwyz
Elektrizitätsgenossenschaft		Licht- und Wasserwerk der Ge-	
Pfäffikon	Pfäffikon (Zürich)	meinde Seebach	Seebach
Elektrizitätswerk der Bürgerge-		Elektrizitätswerk Seen . . .	Seen
meinde Pfyn	Pfyn (Thurgau)	A.-G. des Elektrizitätswerkes	
Aktiengesellschaft für elektr.		Sempach-Neuenkirch . . .	Sempach
Beleuchtung	Pontresina	Elektrizitätskommission Seon .	Seon
Aktiengesellschaft f. elektrische		Wasser- und Elektrizitätswerk	
Installationen in Ragaz . .	Ragaz	Sevelen	Sevelen
Elektra Räuchlisberg	Räuchlisberg b. Amriswil	Service industriel municipal de	
Elektrizitätswerk Reiden . . .	Reiden	Sierre	Sierre
Elektrizitätsversorgung . . .	Rheinau (Zürich)	Société anonyme pour l'industrie	
Kraftübertragungswerke Rhein-		de l'aluminium, succursale de	
felden	Rheinfelden	Sierre-Chippis	Sierre
Elektrizitätswerk der Gemeinde		Elektrizitätswerk Julier A.-G. .	Silvaplana
Rickenbach	Rickenbach (Zch.)	Verein. Elektrizitäts-Genossen-	
Elektrizitätswerk der Ortsge-		schaften des Bezirkes Muri .	Sins
meinde Riedt	Riedt b. Erlen	Services industriels de la com-	
Elektra Ringenzeichen . . .	Ringenzeichen b. Egnach	mune de Sion	Sion
Elektrische Anlagen Ringgen-		Genossenschaft Elektrizitäts-	
berg-Goldswil	Ringgenberg (Bern)	werk Sirnach	Sirnach
Fratelli-Bacchi, officina elettrica	Rodi-Fiesso		

Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn	Solothurn	Elektrizitätswerk A.-G. vormalis E. Kappeler-Bebié	Turgi
Elektrizitätswerk Wangen und Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals	Solothurn	Elektrizitätswerk Tuttwil-Krillberg	Tuttwil
Fabrique d'ébauches de Sonceboz	Sonceboz	Elektrizitätswerk der Zivilgemeinde Unter-Iltnau	Unter-Iltnau
Beleuchtungsanlage Speicher-Trogen	Speicher	Elektrizitätswerk Unterwasser, Gottl. Looser & J. Geiser	Unterwasser
Elektra Stachen, Feilen und Speiserslehn	Stachen b. Arbon	Elektrizitätswerk Urnäsch A.-G.	Urnäsch
Elektrizitätswerk Stäfa	Stäfa	Gas- u. Elektrizitätswerk Uster	Uster
Elektrizitätswerk der Gemeinde Staufeu	Staufeu, Aargau	Elektrizitätswerk Uetikon	Uetikon a. S.
Elektrizitätsverwaltung Steinach	Steinach, St. Gallen	Elektrizitäts-Korporation	Uttwil
Commune de St.-Aubin-Sauges	St. Aubin	Elektrizitätswerk Uznach	Uznach
Elektrizitätswerk Steckborn A.-G.	Steckborn	Commune de Valangin	Valangin
Elektrizitätswerk Stettfurt	Stettfurt	Usine électrique F. Rey-Mermet	Val d'Illicz
Elektrizitätswerk Arn. Billwiller zum Schützengarten	St. Gallen	Services industriels electricité de la Commune des Verrières	Verrières
Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen	St. Gallen	Elektrizitätswerk der Dorfgemeinde Wängi	Wängi (Thurgau)
Anlagen in Altstätten		Elektrizitätswerk der Gemeinde Wallisellen	Wallisellen
Anlagen am Rheint. Binnenkanal in Rorschach.		Wasser- und Lichtversorgung Wallenstadt	Wallenstadt
Elektrizitätswerk Kubel	St. Gallen	Elektr. Licht- u. Kraftversorgung Walzenhausen A.-G.	Walzenhausen
Elektrizitätswerke der Stadt St. Gallen	St. Gallen	Wasser- und Elektrizitätswerk Wattwil	Wattwil
Services industriels de la Municipalité de St. Imier	St. Imier	Elektrizitätsversorgung Weinfelden	Weinfelden
Société des forces électriques de la Goule	St. Imier	Elektrizitäts-Genossenschaft Wetzikon	Wetzikon
Commune de St. Maurice	St. Maurice	Elektra Wienachten	Wienachten
Elektrizitätswerk der Gemeinde St. Moritz	St. Moritz	Elektrizitätswerk Wiesendangen	Wiesendangen
Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Suhr	Suhr	Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Wigoltingen	Wigoltingen
Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Sulgen	Sulgen	Gas- und Elektrizitätswerk Wil Wil (St. Gallen)	Wil (St. Gallen)
Elektrizitätswerk Tägerwilen	Tägerwilen	Elektrizitätswerk Windisch	Windisch
Tavannes Watch Cie.	Tavannes	Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur	Winterthur
Société romande d'électricité	Territet	Elektra Wittnau	Wittnau
Elektrizitätswerk der Gemeinde Teufenthal	Teufenthal (Aarg.)	Gemeinderat von Wohlen	Wohlen
Licht- und Wasserwerke Thun	Thun	Beleuchtungskorporation Wolfhalden	Wolfhalden
Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Tobel	Tobel	Elektrizitätswerk Ed. Geistlich Söhne A.-G.	Wolhusen
Elektrizitätswerk der politischen Gemeinde Töb	Töb	Syndicat pour l'éclairage électrique de Zermatt	Zermatt
Conseil communal de la commune de Travers	Travers	Elektrizitätsgesellsch. Zofingen	Zofingen
Elektrizitätswerk Trins	Trins	Elektrizitätswerk Zollikon	Zollikon
Wasserversorgung Turbenthal-Hutzikon, Abt. Elektrizitätsw.	Turbenthal	Wasserwerke Zug A.-G.	Zug
		Elektrizitätswerke des Kantons Zürich	Zürich
		Elektrizitätswerk d. Stadt Zürich	Zürich

Toutes les stations sont membres de l'A. S. E.

B. Installations isolées.

Rolladenfabrik A. Grießer A.-G. Aadorf	Kaiser's Kaffeegeschäft
Aargauische Baudirektion . . . Aarau	G. m. b. H. Basel
Anlagen in Aarau	S. Knopf & Cie., Warenhaus . Basel
Anlage in Lenzburg	Maschinenfabrik St. Jakob A.-G. Basel
Anlage in Wettingen	Oser & Cie., vormals Oser-
Anlage in Brugg	Thurneysen & Cie. Basel
Anlage in Aarburg	Rud. Sarasin & Co. Basel
Kantonale Krankenanstalt . . . Aarau	2 Anlagen in Basel
Weber & Cie. Aarburg	1 Anlage in Sissach.
Nahrungsmittelfabrik	Schweizerische Kreditanstalt . Basel
Affoltern a. A. Affoltern a. A.	Seiler & Cie. Basel
Aktienziegelei Allschwil . . . Allschwil	Anlage in Basel
Eidgen. Munitionsfabrik . . . Altdorf	Anlage in Gelterkinden
Jos. Sallmann & Cie. Amriswil	Senn & Cie. Basel
Gemeinde Arth Arth	Anlage in Basel
Dr. Friedrich Schreiber's Familie	Anlage in Möhlin
Arth Arth	Stehle & Gutknecht Basel
Anlage Hôtel Rigi-Kulm und	Vischer & Cie. Basel
Staffel	Anlage in der Martinsgasse
Cellulosefabrik Attisholz A.-G.	Anlage in der Sperrstrasse
vorm. Dr. B. Sieber . . . Attisholz b. Solothurn	Anlage in Büsserach
Frau Fanny Moser, Schloss Au Au (Zürichsee)	Vischer vormals Bandfabrik
Weberei Azmoos Azmoos	Paravicini Basel
Affolter, Christen & Cie. . . Basel	Commune des Bayards . . . Les Bayards*)
Aktienmühle Basel und Augst Basel	Westfälisch-Anhaltische Spreng-
Anlage in Basel	stoff A.-G. Berlin
Allgemeiner Konsumverein in	Anlage in Urdorf.
Basel Basel	Berner Stadttheater A.-G. . . Bern
Anilinfarben- u. Extraktfabriken	Direktion des Inselspitals . . Bern
vorm. Joh. Rud. Geigy . . . Basel	Schweizer. Obertelegraphen-
Basler Bandfabrik vorm. Trü-	direktion Bern
dinger & Kons. Basel	Anlage in Basel
Anlage in Basel	Anlage in Bern
Anlage in Liestal	Anlage in Chur
Anlage in Bregenz	Anlage in Genève
Basler Lagerhausgesellschaft . Basel	Anlage in Lausanne
Basler Stadttheater Basel	Anlage in Lugano
Brauerei z. Warteck, B. Füglist-	Anlage in Neuchâtel
taller Nachfolger Basel	Anlage in Zürich
Kasino-Gesellschaft Basel . . . Basel	Peter, Cailler, Kohler S. A. . . Broc
De Bary & Cie. Basel	Gribi & Cie. Burgdorf
Dietschy, Heusler & Cie. . . . Basel	Schafroth & Cie., Kunstwollfabrik
Anlage in Basel	(2 Verträge) Burgdorf
Anlage in Oberdorf	Schafroth & Cie., Spinnerei . Burgdorf
Anlage in Sissach	Société anonyme des établisse-
*Elektrizitätswerk Lonza . . . Basel	ments Jules Perrenoud & Cie. Cernier
Anlage in Gampel	Papierfabrik Cham A.-G. . . Cham
Anlage in Thusis	G. Brügger, Kurhaus Krone . Churwalden
Anlage in Chèvres	Société d'exploitation des câbles
Anlage in Visp.	électriques, système Berthoud,
Gesellschaft des Basler Volks-	Borel & Cie. Cortaillod
blattes Basel	Edouard Dubied & Cie. . . . Couvet
Gesellschaft für chem. Industrie	Grauer-Frey Degersheim
in Basel Basel	

*) Contrôle des installations intérieures.

- *Neue Baumwollspinnerei Emmenhof A.-G. Derendingen
 VereinigteKammgarnspinnereien
 Schaffhausen u. Derendingen Derendingen
 Spinnerei Dietfurt, Wirth & Co. Dietfurt
 Gemeinderat von Egliswil . . . Egliswil
 Walther Schmied, Ingenieur . . Egnach
 Jungfraubahn-Gesellschaft . . Eigergletscher
 und Zürich
 Anlage in Gündlischwand
 Verlagsanstalt Benziger & Cie.
 A.-G. Einsiedeln
 Tonwarenfabrik Embrach A.-G. Embrach
 Schweizer. Viscose-Gesellschaft
 A.-G. Emmenbrücke
 Noppel & Cie., Ziegelfabrik . Emmishofen
 Daniel Jenny & Cie. Ennenda
 Anlage in Ennenda
 Anlage in Haslen
 Verwaltung Schloss Hard . . . Ermatingen
 Holzwarenfabrik Flühli, Siegwart
 & Cie. Flühli (Luzern)
 Schweizer. Bindfadenfabrik
 Schaffhausen Flurlingen
 Schuhfabrik Frauenfeld vorm.
 Brauchlin, Steinhäuser & Cie. Frauenfeld
 Fabrik Kanderbrück Frutigen
 Badan & Cie. Genève
 Hoirie de feu Jules David, creux
 de St-Jean, 16 Genève
 Société anon. de la brasserie de
 St-Jean Genève
 Gas- und Wasserwerk Glarus . Glarus
 Schuler, Heer & Cie., Spinnerei
 und Weberei Mels Glarus
 Gebr. J. und J. H. Streiff & Co. Glarus
 Anlage in der Fabrik
 Anlage im Wohnhaus
 Textil-A.-G. vorm. J. Paravicini Glarus
 Jos. Seiler Gletsch
 Installation à l'Hôtel du Glacier
 du Rhône
 Installation à l'Hôtel Belvédère
 König & Co., Ziegelei . . . Glockenthal b. Thun
 H. Hättenschwiler und Dr. A.
 Hautle Goldach
 Alb. Ziegler & Cie., Papierfabrik Grellingen
 Zürrer & Co., vorm. Th. Zürrer Hausen a. A.
 F. Hefti & Cie., Wolltuchfabriken
 (2 Verträge) Hätzingen
 Frau R. Hefti-Jenny Hätzingen
 August Niedermayr Heiligkreuz b. St. Gall.
 Diem & Oswald Herisau
 Häberlin-Hauser & Cie. Herisau
 *Suhner & Cie. Herisau
 E. Zuppinger, Spinnerei . . . Herzogenmühle
 Anlage in Herzogenmühle
 Anlage in Dübendorf
 Aarg. Portlandcementfabrik . . Holderbank b. Wildegg
 Raduner & Cie., A.-G., Bleicherei
 und Sengerei Horn (Thurgau)
 Spinnerei Ibach Ibach (Schwyz)
 Institut d. barmherz. Schwestern
 vom heiligen Kreuz . . . Ingenbohl
 Kurhaus-Gesellschaft Interlaken Interlaken
 Adolf Studer Interlaken
 Anlagen in Reichenbach bei
 Meiringen
 Otto Looser & Co. Kappel (St. Gallen)
 Fabrik von Maggis Nahrungs-
 mitteln A.-G. Kempttal
 H. Marugg, Kurhaus Klosters-
 Dörfli Klosters-Dörfli
 Heil- und Pflegeanstalt . . . Königsfelden
 Dr. Binswanger Kreuzlingen
 Wilh. Zingg Kreuzlingen
 *Aktiengesellschaft d. Maschi-
 nenfabrik von Th. Bell & Cie. Kriens
 Aktiengesellschaft Maschinen-
 fabrik Landquart Landquart
 Fabriken Landquart Landquart
 *C. Weibel, Ziegelei Landquart
 *Prof. Dr. L. R. von Salis, Schloss
 Marschlins Landquart
 Gugelmann & Co., A.-G. . . . Langenthal
 Max Hoffmann Lenno am Comersee
 Fabriques des montres Zenith
 S.A. succr. de Georges Favre-
 Jacot & Co. Le Locle
 St. Galler Feinwebereien A.-G. Lichtensteig
 Anlage in Lichtensteig
 Anlage in Neuhaus
 Anlage in Eschenbach
 Anlage in Schmerikon
 Anlage in Schönengrund
 Mulino Bossi alla Resega . . . Lugano
 Holztypenfabrik Roman Scherer
 A.-G. Luzern
 Luzerner Brauhaus A.-G. vorm.
 H. Endemann Luzern
 Cattaneo & Amadò, segheria ecc. Magliaso
 Staub & Cie., Gerberei und
 Riemenfabrik Männedorf
 Leim- u. Düngersfabrik Märstetten Märstetten
 Steiners Söhne & Cie., Walz-
 mühlen Malters
 Papeteries de Marly S.A. . . . Marly-le-Grand
 Caspar Spälty & Cie. Matt (Glarus)
 Kirchenpflege Meilen Meilen
 Herrenwäschefabrik Mendrisio
 Commanditgesellschaft . . . Mendrisio

Manicomio Cantonale Mendrisio
 Aebly & Cie. Mitlödi
 Trümpy, Schaeppi & Cie. Mitlödi
 Orphelinat Marini Montet
 Contat & Cie. Monthey
 Société pour l'industrie chimique
 à Bâle, succurs. de Monthey Monthey
 O. Walter-Obrecht Mümliswil
 Direktion d. kant. Irrenheilanstalt
 Münsterlingen Münsterlingen
 *Spinnerei Murg A.-G. Murg
 Baumwollweberei und Bleicherei
 Riedern, A.-G. Netstal
 Spälty & Co. Netstal
 Spinnereien Aegeri Neu-Ägeri
 Anlage in Neu-Aegeri
 Anlage in Unter-Aegeri
 *Suchard S. A. Neuchâtel
 Installation à Bludenz
 Installation à Lörrach
 Installation à Paris
 Installation à San Sebastian
 (Espagne)
 Installation à Serrières
 Schweizer. Industriegesellschaft Neuhausen
 Schweizer. Bindfadenfabrik Niederlenz
 Floretspinnerei Ringwald Niederschönthal
 Spinnerei Nuolen Nuolen am Zürichsee
 K. Hamberger Oberried b. Brienz
 Schuhfabrik Strub, Glutz & Cie.
 A.-G. Olten
 Schweiz. Hefefabriken A.-G. Olten
 Prof. Dr. Max Huber, Schloss
 Wyden Ossingen
 Elektra Pfäffikon A.-G. Pfäffikon (Zch.)
 A.-G. der Bad- und Kuranstalten
 Ragaz-Pfäfers Ragaz
 H. Weidmann Rapperswil
 Direktion der kant. Strafanstalt Regensdorf
 Albert Gubelmann Rehetobel (App.)
 Mech. Fassfabrik A.-G. Rheinfelden
 Neue Schweiz. Kattundruckerei Richterswil
 A. Bon, Hotel Rigi-First Rigi-First
 A.-G. Hotel Rigi-Kaltbad Rigi-Kaltbad
 Verwaltung d. kant. Erziehungs-
 anstalt Ringwil
 M. Doob & Cie. Romanshorn
 Blumer & Biedermann Rorbas-Freienstein
 Anlage in Rorbas-Freienstein
 Anlage in Bülach
 Anlage in Flaach
 Benz-Meisel & Cie. Rorschach
 Anlage in St. Margrethen
 Henri Levy, Maschinenfabrik Rorschach

Contrôle des installations intérieures.

E. Mettler-Müller Rorschach
 Stickerei Feldmühle, vorm. Loeb,
 Schönfeld & Cie. Rorschach
 Schuler & Cie. Rüti (Glarus)
 Wollweberei Rüti A.-G., vorm.
 Hefti & Cie. Rüti (Glarus)
 Maschinenfabrik Rüti vormals
 Caspar Honegger Rüti (Zürich)
 Bierbrauerei Falken vorm. Han-
 hart, Oechsli & Cie. Schaffhausen
 Rudolf Fischli, Weissmühle Schaffhausen
 Hermann Frey, Bleicherei und
 Färberei Schaffhausen
 Zwicky & Co., Baumwollweberei Schindellegi
 Leinenweberei Schleithelm Schleithelm
 *Ed. Geistlich Söhne A.-G. Schlieren
 *Tarasp-Schulser Gesellschaft Schuls
 F. Blumer & Cie. vorm. P. Blumer
 & Jenny Schwanden
 Grand Hotel u. Kuretablisement
 Seelisberg (Sonnenberg) A.-G. Seelisberg
 Fabrique de papier de Serrières Serrières
 Gebäude - Brandversicherungs-
 anstalt des Kantons Solothurn Solothurn
 Zürcher & Cie., Appretur Speicher
 *Elektr. Bahn Stansstad-Engel-
 berg Stansstad
 Bauverwaltung des Kantons
 St. Gallen, Anlage im Hafen
 von Rorschach St. Gallen
 J. D. Einstein & Cie. St. Gallen
 Gas- und Wasserwerke der Stadt
 St. Gallen St. Gallen
 Komitee des Stadt- und Aktien-
 theaters St. Gallen
 Nufer & Co. St. Gallen
 Anlage in Sayen
 Salzmann & Cie. St. Gallen
 Anlage in Glattfelden
 Tonhallegesellschaft St. Gallen St. Gallen
 Aktiengesellschaft d. Ofenfabrik
 Sursee Sursee
 Cartiere di Locarno Tenero-Locarno
 Berna Milk Co. Thun Thun
 *Eidg. Konstruktionswerkstätte Thun
 Bebié & Co. Turgi
 Gesellschaft f. elektrochemische
 Industrie Turgi
 Chemische Fabrik Uetikon, vorm.
 Gebrüder Schnorf Uetikon
 Zürcherische Heilstätte für skro-
 phulöse u. rhachitische Kinder Unter-Aegeri

J. Heusser-Staub, Spinnerei . . . Uster	Aktienbrauerei Zürich . . . Zürich
Anlage in Uster	Mühlengenossenschaft Schweiz.
Anlage in Bubikon	Konsumvereine Zürich
Papierfabrik Utzenstorf . . . Utzenstorf	Art. Institut Orell Füssli . . . Zürich
Gebrüder Hoffmann Uznach	Baudirektion des Kantons Zürich Zürich
*E. Schubiger & Cie. Uznach	Anlagen in kant. Pfarrhäusern
Gebr. Bühler, Maschinenfabrik Uzwil	Anlagen in Zürich
Betriebsdirektion der Rigibahn Vitznau	Anlage in Küsnacht
A. Bon, Parkhotel A.-G. . . . Vitznau	Anlage in Winterthur
Ulr. Schelling & Co., fabrique	Gottfried Baumann & Söhne . Zürich
de papier Vouvry	Corsogesellschaft Zürich . . Zürich
*Hotelgesellschaft Waldhaus	Daverio, Henrici & Cie., A.-G. Zürich
Vulpera Vulpera	Dynamit Nobel A.-G. Zürich
Aktienbrauerei zum Gurten . . Wabern b. Bern	Kantonale Direktion d. Gesund-
Blattmann & Cie. Wädenswil	heitswesens Zürich
Gessner & Cie. A.-G. Wädenswil	Anlagen in Zürich
Anlage in Wädenswil	Anlage in Winterthur
Anlage in Richterswil	Anlage in Wülflingen
Spörry und Schaufelberger . . Wald	Kœlliker und Weber Zürich
F. Zwicky Wallisellen	Anlage in Russikon
Birnstil, Lanz & Co., A.-G. . . Wattwil	Komitee des Kinderspitals . . Zürich
Braschler & Cie. Wetzikon	Fritz Meyer, Zollikerstrasse 105 Zürich
Honegger & Cie., Maschinen-	Wm. Schröder & Cie. Zürich
fabrik Wetzikon	Anlage in Zürich
Jura-Cement-Fabriken vormals	Anlage in Egg
Zurlinden & Co. Wildegg	Schweiz. Anstalt f. Epileptische Zürich
Aktiengesellschaft der Spinne-	Schweiz. Landesmuseum . . Zürich
reien von Jb. & And. Bider-	Scott & Bowne Ltd. Hafnerstr. 10 Zürich 4
mann & Cie. Winterthur	*Seidenstoffwebereien vormals
Anlage Schönau in Wetzikon	Gebr. Näf A.-G. Zürich
Anlage Stegen in Wetzikon	Anlage in Küttigen
Anlage in Zwillikon	Anlage in Affoltern a. A.
Gelatinefabrik Winterthur . . Winterthur	Anlage in Klein-Laufenburg
Ed. Bühler & Cie. Winterthur	Anlage in Zwillikon
Anlage in Kollbrunn	Société anonyme Pétroléa . . Zürich
Herm. Bühler & Cie. Winterthur	Anlage voie creuse Genève
Anlage im Sennhof	Spinnerei u. Weberei Glattfelden Zürich
Anlage in Kollbrunn	Anlage in Glattfelden
*Schweiz. Lokomotiv- und Ma-	Spinnerei und Weberei Zürich,
schinenfabrik Winterthur	A.-G. Zürich
C. Schlosser, Appretur Wolfhalden	Anlagen in Neuthal und Ober-
*Eidg. Kriegspulverfabrik Worb-	kempton
laufen Worblaufen	Stadtbibliothek Zürich . . . Zürich
A.-G. Baugeschäft u. Dampfsäge	Theater-Aktiengesellsch. Zürich Zürich
Wülflingen vorm. Ch. Müller-	J. J. Wagner & Cie, Druckerei Zürich
Deller Wülflingen	G. Wolfensberger, Buchbinderei Zürich
H. Schollenberger, Schlosstal-	Zeller & Cie., Seidenfabrik . . Zürich
mühle Wülflingen	Anlage in Fällanden
Fritz und Kaspar Jenny . . . Ziegelbrücke	R. Zinggeler, Rohseidenzwirnerei Zürich
Metallwarenfabrik Zug A.-G. . Zug	Anlage in Embrach
*Schweiz. Glühlampenfabrik A.-G. Zug	Anl. in Mühlenen-Richterswil
Immer-Klein, Weberei a. d. Lorze Zug	Anlage in Richterswil
Untermühle Zug A.-G. Zug	Zürcher Papierfabrik a. d. Sihl Zürich

Les abonnés de cette catégorie désignés par * sont membres de l'A. S. E.