

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 14 (1923)
Heft: 5

Rubrik: Productions pour l'assemblée générale de l'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>

Die A.-G. „Motor“ ist verpflichtet, alle auf behördliche Verfügung hin oder aus irgend einem andern Grunde gegenüber ihren schweizerischen Verbrauchern durchgeführten Sparmassnahmen ohne weiteres in mindestens gleichem Umfange auch ihren ausländischen Bezüglern aufzuerlegen.

Die Bewilligung No. 63 ersetzt die Bewilligung No. 21 vom 27. Februar/14. Dezember 1912, 3. Juni 1921 sowie die provisorische Bewilligung P 9 vom 14. November 1922. Sie ist gültig bis 31. Dezem-

ber 1936. Die Energieausfuhr erfolgt auf Grund der eingereichten Energielieferungsverträge. Noch abzuschliessende Verträge und temporäre Vereinbarungen sowie auch Abänderungen bestehender Verträge sind den Bundesbehörden zur Kenntnis zu bringen. Sofern die Preise und Bedingungen von denen der bestehenden Verträge abweichen, bedürfen sie der Genehmigung des eidg. Departements des Innern.

Die künftige Gesetzgebung bleibt vorbehalten.



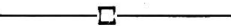
Miscellanea.

Schweizerischer Handels- und Industrieverein.
Am 2. Juni, vormittags 10¹/₄ Uhr, wird in Zürich in der Tonhalle die ordentliche *Delegiertenversammlung* stattfinden. Die *Traktanden* werden folgende sein:

1. Jahresbericht und Jahresrechnung über das Vereinsjahr April 1922/März 1923.

2. Aenderungen im Bestand der Sektionen.

3. Referat des Herrn Prof. Dr. Fritz Fleiner:
Das eidgenössische Verwaltungsgericht.



Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, pour autant qu'il n'est pas donné d'indication contraire des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Rapport sur l'activité et l'état financier des Institutions de Contrôle de l'A. S. E.

pendant l'année 1922.

Observations générales.

La commission d'administration a consacré trois séances aux affaires des institutions de contrôle qui, selon les statuts, sont de sa compétence et exigeaient d'elle des décisions importantes. Les affaires courantes furent traitées par les délégués au cours de six conférences avec les ingénieurs en chef. La situation financière difficile de la station d'étalonnage et les mesures à prendre pour l'améliorer, si possible, constituaient la principale préoccupation des délégués. Pour être constamment au courant de la situation, on établit maintenant des rapports mensuels. Un exemplaire de ces rapports est envoyé aux présidents de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Le rapport général suivant permettra aux membres de l'A. S. E. de se rendre compte de l'activité de chacune des différentes sections de nos institutions de contrôle.

Inspectorat des installations à fort courant.

Le nombre des contrats d'abonnements plaçant des installations électriques sous le contrôle des Institutions de contrôle a augmenté de 975 à 989. Le tableau No. 1 à la page 291 montre une augmentation de 17 stations centrales et une diminution de 3 installations isolées. Cette diminution provient de la différence entre 24 résiliations de contrats et 21 contrats nouveaux. Un seul abonné a, par raison

d'économie, résilié 13 contrats d'abonnements. Au surplus, ce sont surtout des arrêts d'exploitations, conséquences de la crise industrielle qui causèrent les résiliations. Malgré le nombre plus restreint d'installations isolées, les recettes qui en découlerent ont progressé de Fr. 60 637.60 à Fr. 61 416.40, par le fait que les nouveaux contrats se rapportent à des installations importantes. Les recettes provenant des stations centrales sont de Fr. 130 163.10, contre Fr. 128 880.— l'année précédente, donnant ainsi pour les stations centrales et les installations isolées réunies une augmentation de Fr. 2061.90 pendant l'exercice.

L'activité de l'Inspectorat des installations à fort courant comme organe de l'Association ressort du tableau No. 2 à la page 292. Les inspections faites pendant l'année 1922 se répartissent sur 479 stations centrales (515 en 1921) et 507 (519) installations isolées. La diminution du nombre des inspections par rapport à l'année précédente provient seulement d'ajournements fortuits. Nous faisons autant que possible chaque année une inspection par abonné.

Les inspections faites chez nos abonnés ont, d'une manière générale, donné toute satisfaction. Malgré les tendances à l'économie, les installations nouvelles sont en général spacieuses et bien disposées, offrant sous tous les rapports une sécurité plus grande même que celle exigée par les prescriptions. Il s'en est suivi que nos inspections, surtout celles des stations centrales, ont été dirigées plus que par le passé vers les parties anciennes des installations, qui ont naturellement donné lieu de notre part à plus de critiques et à de longs rapports. Nous avons la conviction que, si les anciennes parties des réseaux et installations intérieures ne sont pas contrôlées à intervalles suffisamment rapprochés, elles peuvent facilement tomber en mauvais état et présenter des dangers. Leur remise en état peut alors nécessiter d'assez grandes dépenses. Une surveillance suivie par un personnel du métier est à ce point de vue absolument nécessaire dans les entreprises ne disposant pas d'employés ayant l'instruction spéciale nécessaire et ce serait manquer de prévoyance que de vouloir économiser les frais d'inspections. Nous aimerions que les administrations de bien des petites entreprises s'en rendent compte, car nous avons souvent pu constater qu'on n'y attache pas encore partout l'importance nécessaire. Nous ne nous contentons pas, lors des inspections de l'Association, de juger les installations d'après les prescriptions, mais donnons aussi des conseils et soulevons certaines questions d'une portée plus étendue. La plupart des abonnés nous en ont été reconnaissants et ont montré leur volonté d'améliorer leurs installations dans la mesure du possible. Le nombre toujours plus grand de demandes de renseignements se rapportant à toutes sortes de détails techniques, nous montre qu'on s'adresse volontiers à l'Inspectorat et qu'entre lui et ses abonnés les rapports ne laissent en général rien à désirer.

L'activité de l'Inspectorat comme Institution fédérale de contrôle ressort du tableau No. 3 de la page 292. Les données qu'on y trouve peuvent encore être complétées par celles qui suivent, les chiffres entre parenthèses se rapportant à l'année précédente. Sur un total de 2093 (2771) projets présentés 404 (487) se rapportèrent à des lignes à haute tension, 16 (30) à des calculs de pylônes de constructions spéciales, 1135 (1181) à des lignes à basse tension et 538 (573) à des installations de machines, de transformateurs et autres dispositions pour lesquelles la présentation de projets est réclamée. La longueur totale des lignes à haute tension a été de 348 (827) km, dont 28 (54) km en câbles souterrains. L'importante diminution de la longueur totale des nouvelles lignes à haute tension provient surtout de ce qu'il a été construit moins de lignes de transport à grandes distances proprement dites, de plus de 20 km. Pour de telles lignes, il n'y eut en 1922 que 3 projets représentant 87 km, contre 12 projets pour un total de 412 km en 1921. Le matériel le plus employé a été le cuivre, pour 233 (710) km de lignes, suivi par l'aluminium et l'aluminium-acier 85 (96) km et en dernier le fer galvanisé 2 (21) km. Les projets de nouvelles centrales ont été au nombre de 8 (9) et 1 (14) extension.

Les inspections fédérales faites par l'Inspectorat sont au nombre de 1432 (1285), dont 336 (267) n'ont pas été faites en connexion avec des inspections de l'Association ou le contrôle de projets. 135 (247) visites ont été faites à titre d'orientation sur les lieux avant exécution des installations.

Les propositions d'expropriations sont également en diminution. Il y eut au total 13 demandes d'expropriations, dont 6 furent retirées avant qu'une décision eut été prise par la commission d'estimation. Les demandes d'expropriation ont été de 32 en 1920 et 19 en 1921.

Les accidents produits par les installations électriques, à l'exclusion de ceux des chemins de fer, se chiffrent à 65 (62) et atteignent 68 (66) personnes avec 29 (25) cas mortels. Nous avons donné sur ces accidents un tableau d'ensemble dans le Bulletin de janvier dernier et nous nous proposons de faire connaître à l'avenir par le Bulletin les accidents offrant un intérêt particulier.

La revision des prescriptions sur les installations à fort courant a occupé constamment aussi bien la commission constituée par l'A. S. E. que l'Inspectorat. Les travaux ont été conduits assez loin; il est à prévoir que les propositions mises au net pourront être remises dans la nouvelle année aux instances ayant charge de les publier.

La statistique des entreprises électriques, en ouvrage depuis l'année 1920, put enfin être terminée et éditée à la fin de l'exercice. Son développement est tel qu'elle constitue un livre de 500 pages in-folio d'une écriture serrée. Il est prévu de réduire beaucoup les données statistiques, surtout celles des petites entreprises, afin de pouvoir faire paraître la statistique plus tôt.

Le personnel de l'Inspectorat n'a pas changé au cours de l'exercice.

Station d'essai des matériaux.

La statistique donnée à la page 294 montre que les travaux de cet Institution se sont, quant au nombre des commandes et des objets contrôlés, maintenus dans le même cadre que l'année précédente. Ces deux chiffres ne suffisent toutefois pas à donner la mesure du travail réellement effectué; il faut encore faire rentrer en ligne de compte le montant des factures et le travail interne. Le travail et le temps qu'il faut pour contrôler des appareils d'une même catégorie diffèrent beaucoup suivant le but de l'examen. Des recherches de longue durée ont été faites de façon très approfondies pendant cet exercice sur une grande série d'isolateurs à suspension de diverses provenances, sur des accumulateurs à eau chaude, des redresseurs de courant, électrodes de chauffage, etc.

En comparant les chiffres des différentes catégories de matériaux avec ceux de l'année précédente, on est frappé par la diminution du contrôle des conducteurs d'aluminium qui se voit à la rubrique „conducteurs nus“. Il est possible qu'elle provienne de ce que dans la construction de lignes, la préférence est de nouveau donnée au cuivre. La catégorie „conducteurs isolés“ laisse voir que les isolations s'écartant des normes disparaissent et qu'on revient aux isolations longuement éprouvées à ruban et à gaine de caoutchouc. Remarquons ici que les fabriques suisses de conducteurs se sont mises d'accord depuis quelque temps pour marquer leurs produits par des fils de couleur caractéristique, répondant ainsi à un besoin ressenti par les entreprises et les maisons d'installation.

Les isolateurs de lignes aériennes et de traversées de parois ont pris une large place parmi le matériel isolant essayé. La nouvelle installation à haute tension a rendu de très bons services pour l'exécution des essais y relatifs. Non seulement les entreprises électriques et maisons de construction suisses, mais aussi des fabriques étrangères d'isolateurs ont tiré profit de notre laboratoire à haute tension

bien installé, et nous ont confié des commandes très importantes. Parmi nos clients réguliers se trouvent aussi les Chemins de fer fédéraux. Nous possédons depuis quelques mois l'huile nécessaire pour faire les essais, souvent demandés, de perçage des isolateurs. Les expériences des derniers mois ont montré que nous n'avons pas été trop loin en prévoyant des mesures jusqu'à 500 kW contre la terre; au contraire, le besoin de dépasser cette tension s'est déjà fait sentir plusieurs fois. Nous constatons avec satisfaction que la nouvelle installation d'essai a presque toujours été en service depuis le milieu de cet exercice et qu'elle est une des mieux utilisées de nos laboratoires. Les perspectives pour l'année en cours sont aussi très favorables; nous avons des commandes pour des essais à haute tension pour plusieurs mois.

Les essais d'huiles pour interrupteurs et transformateurs ont à peu près pris l'importance de l'année précédente. Les commandes y relatives font ressortir la diversité des prescriptions de nos clients et montrent clairement l'urgence qu'il y a d'éclairer toutes les questions se rapportant à l'appréciation des huiles. Le Secrétariat général a déjà fait un important travail pour l'élaboration de prescriptions de l'A. S. E. pour les huiles d'interrupteurs et de transformateurs: de nombreuses autres occupations l'ont malheureusement empêché de passer à la rédaction des normes, qui seront probablement établies au courant de cette année-ci.

Des nombreux fusibles essayés, un fort pourcentage ne donna pas satisfaction aux essais de courts-circuits, on constata de fortes explosions et des flammes dangereuses. Nous avons donné dans le Bulletin No. 12 de l'année 1922 les résultats d'essais d'un grand nombre de fusibles sortis des magasins de quelques entreprises. Une importante augmentation des commandes et des échantillons essayés se voit à la catégorie des interrupteurs, commutateurs et boîtes prises de courant. Il est aussi à souhaiter que des normes de l'A. S. E. soient établies bientôt pour ce genre de matériel. Parmi les appareils de chauffage présentés à l'essai se trouvaient quelques nouvelles constructions de robinets à eau chaude, ainsi qu'une série d'accumulateurs à eau chaude d'une contenance de 50 à 300 litres. Les recherches très soignées faites sur l'instigation des entreprises électriques ont montré que dans ce domaine spécial, l'émulation est grande parmi les maisons suisses. Nos recherches ont aussi prouvé que le rendement d'un accumulateur à eau chaude ne peut pas être déterminé à l'aide des lectures de température faites au thermomètre, toujours fixé à la partie supérieure du réservoir. Pour la détermination de la chaleur renfermée et de la chute de température, nous avons lors des essais, soudé sur la tôle du réservoir à différents niveaux, 4 ou 6 éléments thermoélectriques. Pendant les périodes de chauffage et de refroidissement, les températures ont été notées graphiquement à l'aide d'un galvanomètre enregistreur. La comparaison des résultats, très différents d'une construction à l'autre, nous donnera l'occasion de faire paraître un article dans le bulletin aussitôt que les essais qui se continuent seront terminés. Les essais faits avec les appareils de cuisson et les fers à repasser se bornaient la plupart du temps à l'essai des interrupteurs automatiques, fixés sur ou à l'intérieur de ces appareils, dans le but d'éviter une élévation trop forte de température lors d'un fonctionnement à vide.

Les essais de condensateurs et bobines de self indiqués à la statistique concernent des appareils de protection contre les surtensions, les essais de transformateurs se rapportent presque exclusivement à des transformateurs de sonneries. Les essais de moteurs ont augmenté par rapport à l'année précédente, ce qui provient de ce que quelques entreprises électriques ne branchent sur leurs réseaux des moteurs d'un nouveau type que lorsqu'un essai approfondi a donné des résultats favorables sous les rapports de courant de démarrage, facteur de puissance et rendement.

La catégorie „divers“ se rapporte aux redresseurs de courant, limitateurs de température, commandes de machines à calculer, aspirateurs de poussière, etc. ainsi

qu'à des essais électro-chimiques. Ces derniers ont été exécutés par la société intéressée, en utilisant notre installation à haute tension et avec l'aide d'un de nos mécaniciens.

Les commandes d'essai de lampes ont beaucoup augmenté en nombre, mais peu en tant que quantité de lampes soumises à l'essai. On nous a envoyé sensiblement plus de lampes à remplissage de gaz que l'année précédente et nous avons dans le Bulletin No. 3, 1923, donné les résultats d'une série d'essais faits sur ces lampes.

Il a déjà été dit plus haut, qu'une importante partie du temps de travail du personnel a été consacrée à compléter les installations des laboratoires. Sont à noter principalement, l'installation à haute tension, puis le tableau de distribution du courant, un appareil à essayer le fer (d'après Eppstein), des résistances de charge pour 2000 A, etc.

Le personnel de la station d'essai des matériaux a été ramené à son ancien état, par l'engagement d'un deuxième ingénieur. Pour les travaux subalternes dans les laboratoires et les ateliers, on s'est accommodé de jeunes aides et de praticiens auxquels l'occasion s'est ainsi offerte d'enrichir leurs connaissances pratiques. La création du nouvel emploi d'aide commercial au sujet duquel nous donnons de plus amples renseignements dans le rapport sur la station d'étalonnage, a naturellement aussi son importance pour la station d'essai de matériaux; elle est faite dans le but d'arriver à une exploitation plus rémunératrice.

Quoiqu'il fut possible de faire progresser les recettes des essais par rapport à celles de l'année précédente, l'impossibilité d'équilibrer les dépenses par les recettes montrée à nouveau. Les demandes faites à notre Institution sont si diverses et s'est ses installations sont si développées et coûteuses, qu'il ne peut travailler avec profit sans avoir des essais de rapport à exécuter en série. Si l'on voulait facturer à leur prix de revient ou même avec gain tous les essais demandés, nos clients actuels renonceraient à beaucoup d'essais, au détriment des affaires et du bien général. Les taxes d'essais sont déjà maintenant jugées souvent trop élevées. Il nous semble donc absolument nécessaire, que les pertes que nous font subir les essais désavantageux soient couvertes par des subventions fixes, et qu'on se rende compte que les avantages retirés de notre Institution, par l'industrie électrique et par le pays, sont plus grands que ces dépenses. Nous espérons donc fermement que nos hautes autorités fédérales nous accorderont pour l'année 1924 la subvention dont de tous côtés on reconnaît la nécessité.

Nous prions, d'autre part, les entreprises électriques de bien vouloir nous passer, aussi souvent que possible, des commandes d'essais normaux d'appareils et de matériel d'installation.

Station d'étalonnage.

Une comparaison du tableau statistique sur le travail de la station d'étalonnage, donnée à la page 295 de ce rapport, avec celui de l'année précédente, montre une légère augmentation des commandes et du nombre des appareils. Cette augmentation se rapporte aux compteurs monophasés, watt-, volt- et ampèremètres à lecture directe et spécialement aux transformateurs de mesure, tandis que les compteurs triphasés, les compteurs courant continu à moteur et électrolytiques présentent une diminution.

La nouvelle rubrique „appareils réparés, révisés ou transformés“ de cette statistique a été introduite dans le but de donner une image exacte du travail fourni par la station d'étalonnage. Elle montre que plus d'un tiers des appareils examinés ont été réparés ou ont eu l'échelle des mesures modifiée. Cette proportion atteint 70% et plus pour certaines catégories d'appareils.

Le nombre relativement faible des compteurs contrôlés est une conséquence de la concurrence faite par beaucoup de stations d'étalonnage officielles, surtout celles des fabriques de compteurs, puis de la forte crise industrielle que nous traversons, qui fait qu'on établit très peu de nouvelles stations de mesure et qu'avec les tendances générales à l'économie les entreprises retardent le contrôle et la revision des compteurs installés. Grâce à la propagande commencée en juin, les commandes très rares au début de l'année ont augmenté en nombre. Elles n'ont pas été suffisantes cependant pour empêcher une réduction de personnel. Un des trois tableaux pour l'étalonnage des compteurs reste inutilisé depuis le mois d'août et ne sert qu'en cas de surcroît momentané du nombre des étalonnages. Dans l'intérêt d'un bon rendement de nos installations, il serait naturellement à désirer qu'elles puissent être utilisées constamment. Malheureusement nous ne voyons pas encore d'indice d'une reprise des affaires.

A cette occasion nous attirons l'attention sur le fait que les petites entreprises auraient avantage à s'adresser à notre Institution plutôt que d'établir et exploiter elles-mêmes des stations d'étalonnage coûteuses. Si, avant de prendre une décision, elles se rendaient bien compte de toutes les dépenses pour loyer, chauffage et éclairage, part aux dépenses générales de l'entreprise, intérêts et amortissement de l'installation, qui s'ajoutent au gage de l'étalonneur et au coût du courant nécessaire, elles renonceraient le plus souvent à installer une station d'étalonnage particulière. Après avoir fait ces calculs détaillés, établis sur des bonnes bases, une entreprise électrique importante a récemment pris la décision de supprimer son atelier d'étalonnage et de réparation d'instruments et de nous confier tous les travaux de ce genre. Il est à souhaiter que cet exemple soit suivi et que d'autres entreprises électriques renoncent dans leur propre intérêt et dans celui de notre Institution à entretenir une station d'étalonnage et un atelier de réparation des compteurs.

Notre atelier dans lequel s'opèrent les réparations, revisions, modifications et étalonnages des instruments de mesures électriques (appareils de tableaux et de précision) a toujours été occupé. Il jouit, tant parmi les centrales d'électricité que parmi les maisons de construction et les particuliers, d'une renommée qui va toujours grandissant. Une des plus importantes maisons suisses de la branche électrique nous charge à intervalles réguliers de contrôler et de remettre en bon état les nombreux instruments de son laboratoire d'essai. Le plus grand nombre, si ce n'est l'ensemble des instruments commandés par le Bureau de l'électrification des Chemins de fer fédéraux ont de même été vérifiés par notre station d'étalonnage.

Notre Institution a été chargée aussi de nombreuses mesures sur place; un ingénieur a été occupé ainsi pendant presque toute l'année. Ces mesures consistèrent pour le plupart dans le contrôle des instruments de mesure, lors de désaccord entre preneur et fournisseur de courant ou en cas de désaccord entre des instruments d'une même installation. Il a souvent été constaté que les appareils étaient en bon état, mais mal branchés, de sorte que les mesures faites pendant des mois étaient entachées d'erreur. Il va de soi que nous avons alors toujours tout remis en état normal. Dans quelques cas, notre Institution eut à vérifier les instruments des tableaux de distribution de centrales entières. Ces mesures de contrôle sont d'une grande utilité dans les anciennes centrales où la confiance du personnel d'exploitation dans les instruments de mesure n'est souvent pas très grande. Dans le but de réduire le plus possible le coût de ces vérifications, nous avons proposé aux entreprises d'une même région de faire contrôler leurs instruments à la même époque. L'ingénieur, chargé de ce travail, pouvait alors rester pendant plusieurs semaines dans une même région et les frais à la charge des entreprises furent ainsi réduits.

D'autres travaux exécutés à l'extérieur se rapportaient aux essais de réception de génératrices et de transformateurs, dans les centrales ou dans les locaux d'essai du fournisseur. Dans deux cas, il s'est agi d'importants essais de réception pour l'industrie suisse des machines à l'étranger. Le temps réclamé par des travaux hors de nos laboratoires se monte à 153 jours, contre 80 jours l'année précédente.

Les travaux dont le Service fédéral des eaux nous a chargés consistèrent dans le contrôle des rapports qui lui ont été fournis par les entreprises électriques au sujet de l'énergie exportée, dans l'examen des projets envoyés à l'Inspectorat relativement au mesurage de cette énergie, ainsi que dans l'élaboration de rapports sur la technique des mesures et la formulation des prescriptions sur le mesurage et les rapports y relatifs. Comparativement à l'année précédente, ces travaux ont passablement augmenté pendant cet exercice, en raison du nombre plus grand de demandes d'exportation et d'autorisations. Les relations avec le Service fédéral des eaux et les entreprises exportant de l'énergie ont toujours été très agréables.

A côté des commandes d'essais et de réparations, le personnel d'atelier de la station d'essai eut à compléter les installations de nos laboratoires d'après un plan arrêté. Les arrangements sont pris de telle sorte que tous les essais se renouvelant souvent puissent se faire sans grandes préparations et pertes de temps. Le prix de revient des essais se réduit ainsi à un minimum et le rendement du travail augmente. On a, entre autres, pu compléter le tableau d'étalonnage à courant continu pour intensités jusqu'à 1000 A et le tableau d'étalonnage à courant alternatif dans l'atelier de réparation des instruments, puis une série d'installations dans le laboratoire des mesures de précision. L'augmentation du champ des mesures pour les essais des transformateurs de tension jusqu'à 60 000 volts a été menée à bonne fin par l'exécution d'un diviseur de tension dans nos ateliers.

Ensuite de la pénurie de commandes au commencement de l'exercice, on a dû donner congé à un ingénieur, un étalonneur, un aide de laboratoire et à un employé du service d'expédition. Par contre, pour répondre à un besoin depuis longtemps ressenti, on adjoignit un aide commercial à l'ingénieur en chef. Le travail principal de ce fonctionnaire consiste à surveiller la comptabilité, à calculer les prix de revient des essais et à rechercher ainsi ce que rendent les différentes branches. On lui a aussi confié l'achat du matériel et l'établissement des différentes statistiques. Monsieur Schmid, chargé d'abord de ce travail, nous a quitté bientôt pour occuper une situation dans l'industrie et son remplaçant, Monsieur Hürzeler, n'a pris la suite que depuis peu. Malgré ce changement de personnel préjudiciable, nous avons déjà pu constater que la création de ce nouveau poste contribuera au rétablissement de l'équilibre entre dépenses et recettes. Une amélioration dans ce sens se remarque d'ailleurs déjà. Le résultat financier de la station d'étalonnage ne dépend toutefois pas de nous seulement, mais beaucoup de la collaboration des entreprises électriques. En nous passant suffisamment de commandes, il leur sera facile de faire disparaître entièrement les déficits.

Résultat des comptes annuels.

Les comptes des institutions de contrôle pour l'année 1922 font ressortir aux recettes un total de fr. 432 390.90 et aux dépenses un total de fr. 461 217.70.

Le déficit total de fr. 28 826.27 résulte d'un excédent de recettes de fr. 4 980.12. réalisé par l'inspectorat, d'un déficit de fr. 21 905.27 de la station d'essai des matériaux et d'un déficit de 11 901.12 de la station d'étalonnage, ces deux déficits étant incomplètement compensés par un excédent de recettes réalisé par l'inspectorat des installations à fort courant qui avait du reste à compenser encore un déficit antérieur de fr. 780.06.

Les excédents de dépenses de la station d'essai et de la station d'étalonnage proviennent pour la plus grande partie de la mauvaise marche des affaires pendant les premiers mois de 1922. Les commandes étaient alors tout à fait insuffisantes. Grâce à une propagande intense, à de sévères mesures d'économie et à une réduction de personnel non seulement l'équilibre a pu être rétabli dans la seconde moitié de l'année entre les recettes et les dépenses de la station, il a même été possible de réduire sensiblement le déficit provenant des premiers mois.

Le solde actif de fr. 16 782.90 figurant au bilan de fin 1921 s'est transformé dans le bilan de fin 1922 en un solde passif de fr. 3 773.07. — Sur les valeurs vendues il a été possible de réaliser un bénéfice de fr. 3 270.30 par rapport à l'estimation du bilan précédent.

Zurich, le 19 mai 1923.

La commission d'administration.

**1. Entwicklung des Starkstrominspektorates
als Vereinsinspektorat — Développement de l'Inspectorat des installations à fort courant
comme organe de l'Association.**

	30. Juni 1918 30 juin 1918	30. Juni 1919 30 juin 1919	31. Dez. 1920 31 déc. 1920	31. Dez. 1921 31 déc. 1921	31. Dez. 1922 31 déc. 1922
Totalzahl der Abonnenten — Nombre total d'abonnés	854	881	937	975	989
Totalbetrag der Abonnemente Montant total d'abonnements Fr.	116 091.—	135 852.40 ¹⁾	175 011.30 ²⁾	189 517.60 ³⁾	191 579.60 ³⁾
Zahl der abonnierten Elek- trizitätswerke — Nombre de stations centrales abonnées	426	442	467	475	492
Beitragspflichtiger Wert ihrer Anlagen — Valeur de leurs installations, servant de base au paye- ment de l'abonnement Fr.	278 367 480.—	279 912 000.—	282 311 100.—	282 618 700.—	287 304 250.—
Summe ihrer Abonnements- beträge — Montant de leurs abonnements . Fr.	79 397.50	96 515.80 ¹⁾	120 562.80 ²⁾	128 880.— ³⁾	130 163.20 ³⁾
Durchschnittl. Betrag per Abonnement — Moyenne du montant d'abonnem. Fr.	186.40	218.35 ¹⁾	258.15 ²⁾	271.30 ³⁾	264.55 ³⁾
Summe der Abonnements- beträge in ‰ des Wertes der Anlagen — Montant d'abonnement en ‰ de la valeur des installations	0,285	0,344	0,427	0,456	0,453
Zahl der abonnierten Einzel- anlagen — Nombre d'ins- tallations isolées abon- nées	428	439	470	500	497
Summe ihrer Abonnements- beträge — Montant de leurs abonnements Fr.	36 693.50	39 336.60 ¹⁾	54 448.50 ²⁾	60 637.60 ³⁾	61 416.40 ³⁾
Durchschnittl. Betrag per Abonnement — Moyenne du montant d'abonnem. Fr.	85.73	89.60 ¹⁾	115.83 ²⁾	121.27 ³⁾	123.57 ³⁾
1) Inkl. 20% Teuerungszuschlag auf dem Tarif vom Jahre 1912 — Y compris 20% d'augmentation de renchérissement 2) „ 50% „ „ „ „ „ „ „ „ 50% „ sur le tarif de 1912. 3) „ 60% „ „ „ „ „ „ „ „ 60% „ „ „ „ „ „					

2. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat — Activité de l'inspectorat des installations à fort courant comme organe de l'association.

	1917/18	1918/19	2. Halb- jahr 1919 2 ^e sem.	1920	1921	1922
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès de stations centrales	453	464	236	447	515	479
Zahl der Inspektionen bei Einzelanlagen — Nombre d'inspections exécutées auprès d'installations isolées	446	430	236	468	519	507
Totalzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspec- tions pendant l'exercice	899	894	472	915	1034	986

3. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als eidgenössische Kontrollstelle — Activité de l'Inspectorat des installations à fort courant comme instance fédérale de contrôle.

	1917/18	1918/19	2. Halb- jahr 1919 2 ^e sem.	1920	1921	1922
Zahl der unabhängig von Expropriationsbegehren vorgenommenen Inspektionen fertiger Anlagen — Nombre d'inspections exécutées, non compris celles pour demandes d'expropriation	1800	1405	760	1262	1288	1432
Zahl der erledigten Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés	2961	2945	1291	2502	2271	2093
Zahl der zurzeit in Behandlung befindlichen Vorlagen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets à l'examen	107	89	77	96	115	82
Zahl der behandelten Expropriationsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation classées .	8	13	3	32	20	13
Zahl der zurzeit anhängigen Expropriationsbegehren Nombre de demandes d'expropriation à l'examen	6	2	5	9	2	0
Zahl der abgegebenen Berichte — Nombre de rapports déposés	1112	1047	529	975	865	1021

**4. Anschlusswerte der dem Starkstrominspektorate zur regelmässigen
Inspektion unterstellten Anlagen — Capacité des installations soumises aux inspections
régulières de l'Inspectorat des installations à fort courant.**

	30. Juni 30 juin 1918	30. Juni 30 juin 1919	31. Dez. 31 déc. 1920	31. Dez. 31 déc. 1921	31. Dez. 31 déc. 1922
	Stück pièces	Stück pièces	Stück pièces	Stück pièces	Stück pièces
<i>A. Elektrizitätswerke — Stations centrales.</i>					
Glühlampen — Lampes à incandescence .	4 488 797	4 510 968	4 562 639	4 877 042	5 036 968
Bogenlampen — Lampes à arc	6 497	6 500	6 513	6 513	6 510
Niederspannungsmotoren — Moteurs à basse tension	62 824	63 142	63 923	64 220	68 552
Hochspannungsmotoren — Moteurs à haute tension	242	242	242	242	250
Andere Stromkonsumapparate von 0,5 kW und darüber — Autres appareils de con- sommation de courant de 0,5 kW et plus	31 983	32 486	33 102	33 682	42 618
Andere Stromkonsumapparate von weniger als 0,5 kW — Autres appareils de con- sommation de courant de moins de 0,5 kW	66 009	66 590	69 023	69 639	76 069
<i>B. Einzelanlagen — Installations isolées.</i>					
Glühlampen — Lampes à incandescence .	171 155	178 858	202 362	209 943	211 049
Bogenlampen — Lampes à arc	1 532	1 580	1 437	1 524	1 504
Elektromotoren von 1 kW oder weniger — Moteurs d'un kW et moins	3 023	3 319	3 878	4 094	4 169
Elektromotoren über 1 kW — Moteurs de plus d'un kW	4 498	4 943	5 834	6 545	6 849
Die Zahlen dieser Tabelle basieren auf den Angaben, welche die Abonnenten beim Vertragsabschluss gemacht haben. — Ces chiffres sont basés sur les données faites par les abonnés lors de la conclusion des contrats d'abonnements.					

5. Statistik über die Arbeiten der Materialprüfanstalt.
Statistique des travaux de la station d'essai des matériaux.

Eingegangene Aufträge im Geschäftsjahr 1922 — Ordres reçus pendant l'année 1922.

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl Nombre des	
	Aufträge Ordres	Muster Echantill.
Allgemeine Objekte — Objets d'ordre général:		
<i>I. Blankes Leitungsmaterial — Conducteurs nus</i>		
Kupferdrähte — Fils de cuivre	8	32
Aluminium- u. anderes Leitungsmaterial — Conducteurs en alum. et autres mat.	6	15
<i>II. Isoliertes Leitungsmaterial — Conducteurs isolés</i>		
Gummibanddraht — Isolation à ruban de caoutchouc	14	23
Gummischlauchdraht — Isolation à gaine de caoutchouc	33	75
Isolation von den Normen abweichend — Isolation s'écartant des normes.	2	6
Bleikabel — Câbles sous plomb	3	3
<i>III. Widerstandsmaterial — Matières pour résistances</i>		
10	33	
<i>IV. Isoliermaterialien — Matériel isolant</i>		
Freileitungsisolatoren — Isolateurs pour lignes aériennes	34	221
Isolatoren für Innenräume — Isolateurs pour installations intérieures	4	7
Platten — Plaques	12	113
Röhren — Tubes	1	3
Façonstücke — Pièces façonnées	3	21
Oele — Huiles	56	112
Lacke — Vernis	2	2
Isoliermassen — Matières isolantes	1	2
Bahnmaterial — Matériel pour chemins de fer électriques	6	23
<i>V. Schmelzsicherungen — Coupe-circuits à fusibles</i>		
25	782	
<i>VI. Schalter und dergleichen — Interrupteurs, commutateurs etc.</i>		
Dosenschalter — Interrupteurs à douilles	22	47
Hebelschalter — Interrupteurs à levier	6	10
Stecker, Steckdosen und Abzweigdosen — Fiches, boîtes de prise de courant et de branchement	10	47
Automatische Schalter — Interrupteurs automatiques	5	11
<i>VII. Elektrische Wärmeapparate — Appareils de chauffage électrique</i>		
Heizapparate — Appareils de chauffage	5	7
Warmwasserspeicher — Accumulateurs à eau chaude	8	20
Kochapparate — Appareils pour la cuisson	5	11
Bügeleisen — Fers à repasser	7	10
<i>VIII. Akkumulatoren und Primärelemente — Accumulateurs et piles</i>		
3	6	
<i>IX. Kondensatoren — Condensateurs</i>		
1	5	
<i>X. Drosselspulen — Bobines de self</i>		
3	29	
<i>XI. Transformatoren — Transformateurs</i>		
9	16	
<i>XII. Motoren — Moteurs</i>		
17	20	
<i>XIII. Diverses — Divers</i>		
13	16	
Total	335	1728
Glühlampen — Lampes à incandescence:		
<i>I. Prüfung auf Lichtstärke und Wattverbrauch — Essais d'intensité lumineuse et de consommation d'énergie</i>		
a) Vakuum-Metallfadenlampen — Lampes à filament métallique ordinaires	91	3465
b) Gasgefüllte Metallfadenlampen — Lampes à filament métallique et à atmosphère gazeuse	31	408
<i>II. Dauerprüfung — Essais de durée</i>		
a) Vakuum-Metallfadenlampen — Lampes à filament métallique ordinaires	23	381
b) Gasgefüllte Metallfadenlampen — Lampes à filament métallique et à atmosphère gazeuse	21	178
<i>III. Normallampen — Lampes étalons</i>		
5	22	
<i>IV. Beleuchtungskörper — Appareils d'éclairage</i>		
1	1	
Total	172	4455

**6. Statistik über die Arbeiten der Eichstätte.
Statistique des travaux de la Station d'Etalonnage.**

Eingegangene Aufträge im Geschäftsjahr 1922 — Ordres reçus pendant l'année 1922.

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl Nombre des		
	Aufträge Ordres	Apparate- Appareils	
		geprüft essayés	repariert, revidiert od. umge- ändert réparés, révisés ou transf.
<i>I. Induktionszähler — Compteurs à induction</i>			
Einquphasen — pour courant monophasé	281	2861	1111
Mehrphasen — pour courant polyphasé	332	663	286
<i>II. Motorzähler (Gleichstrom) — Compteurs-moteurs (courant cont.)</i>	45	125	88
<i>III. Pendelzähler — Compteurs à balancier</i>	5	7	3
<i>IV. Elektrolytische Zähler — Compteurs électrolytiques</i>	2	50	—
<i>V. Zeitzähler — Compteurs horaires</i>	1	2	2
<i>VI. Wattmeter — Wattmètres</i>			
Direktzeigende — A lecture directe	92	165	98
Registrierende — Enregistreurs	88	94	54
<i>VII. Voltmeter — Voltmètres</i>			
Direktzeigende — A lecture directe	92	183	77
Registrierende — Enregistreurs	5	6	5
<i>VIII. Ampèremeter — Ampèremètres</i>			
Direktzeigende — A lecture directe	82	199	58
Registrierende — Enregistreurs	2	2	2
<i>IX. Phasenmeter — Phasemètres</i>			
Direktzeigende — A lecture directe	8	12	2
Registrierende — Enregistreurs	3	3	1
<i>X. Frequenzmesser — Fréquencemètres</i>			
Direktzeigende — A lecture directe	8	9	1
Registrierende — Enregistreurs	2	5	—
<i>XI. Isolationsprüfer — Appareils pour vérification des isolements</i>	13	12	11
<i>XII. Kombinierte Instrumente — Instruments combinés</i>	7	7	5
<i>XIII. Strom- und Spannungswandler — Transformateurs de courant et de tension</i>	17	36	16
<i>XIV. Widerstände — Résistances</i>	227	565	5
<i>XV. Auswärtige elektrische Messungen — Mesures électriques au dehors</i>	22	Tage } 90 jours }	—
<i>XVI. Ausseramtliche Apparateprüfungen an Ort und Stelle — Etalon- nages non-officiels sur place</i>	23	Tage } 63 jours }	—
<i>XVII. Diverses — Divers</i>	11	11	8
Total	1368	5017	1833

Betriebsrechnung für das Jahr 1922 — Compte d'exploitation pour l'année 1922.

	Total		Starkstrominspektorat Inspectorat		Materialprüfanstalt Station d'essai des matér.		Eichstätte Station d'étalonnage	
	Budget	Rechnung Compte	Budget	Rechnung Compte	Budget	Rechnung Compte	Budget	Rechnung Compte
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
<i>Einnahmen — Recettes :</i>								
Abonnemente — Montant des abonnements:								
a) Elektrizitätswerke — Stations centrales	133 000.—	130 147.20	100 000.—	97 610.50	13 000.—	10 920.50	20 000.—	21 616.20
b) Einzelanlagen — Installations isolées	60 000.—	61 924.95	60 000.—	61 924.95	—	—	—	—
Prüfgebühren, Reparaturen und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils, réparations et expertises	158 000.—	120 532.64	2 000.—	1 133.20	41 000.—	25 331.97	115 000.—	94 067.47
Einkaufsabteilung des V. S. E. — Section d'achat de l'U. C. S.	18 000.—	26 385.96	—	—	18 000.—	26 385.96	—	—
Vertraglicher Beitrag des Bundes an das Starkstrominspektorat Contribution fédérale à l'Inspectorat	90 000.—	90 000.—	90 000.—	90 000.—	—	—	—	—
Diverse Einnahmen — Recettes diverses	—	3400.15	—	575.60	—	1 088.08	—	1 736.47
Total Fr.	459 000.—	432 390.90	252 000.—	251 244.25	72 000.—	63 726.51	135 000.—	117 420.14
<i>Ausgaben — Dépenses :</i>								
Entschädigung an das G.-S. für Buchhaltung und Kasse — Contribution au Secrétariat général pour la comptabilité et la caisse	16 000.—	16 000.—	7 000.—	7 000.—	3 000.—	3 000.—	6 000.—	6 000.—
Gehälter und Löhne — Appointements	305 000.—	281 873.99	170 000.—	158 110.25	42 000.—	45 670.12	93 000.—	78 093.62
Reisespesen — Frais de voyages	48 000.—	39 858.40	47 000.—	38 780.65	500.—	624.57	500.—	453.18
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pens.		17 041.90		11 595.75		2 121.86		3 324.29
Lokalmiete — Loyer des locaux		45 724.79		11 024.75		18 000.—		16 700.04
Sonstige Lokalunkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauff., nettoyage)	87 000.—	7 927.87	26 000.—	2 021.89	26 000.—	2 645.29	35 000.—	3 260.69
Betriebsstrom — Courant électrique pour l'exploitation . .		5 213.25		—		3 805.70		1 407.55
Materialien — Matériel		7 605.81		—		1 658.69		5 947.12
Diverse Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telefon usw.) — Faux frais divers (matériel de bureau, ports, téléphone etc.)		30 877.44		16 401.94		4 984.65		9 490.85
Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente — Mobilier, outillage, instrum.	3 000.—	7 194.97	2 000.—	1 328.90	500.—	2 110.90	500.—	3 755.17
Zinsen — Intérêts	—	1 898.75	—	—	—	1 010.—	—	888.75
Total Fr.	459 000.—	461 217.17	252 000.—	246 264.13	72 000.—	85 631.78	135 000.—	129 321.26
Einnahmen — Recettes					Fr. 432 390.90			
Ausgaben — Dépenses					„ 461 217.17			
Mehrbetrag der Ausgaben — Excédent des dépenses					Fr. 28 826.27			

Bilanz auf 31. Dezember 1922 — Bilan au 31 décembre 1922.

	Aktiven		Passiven	
	Actif		Passif	
	Fr.		Fr.	
Fonds der T. P. — Fonds des Institutions de contrôle	—		1.—	
Diverse Kreditoren — Crédeurs divers:				
S. E. V. — A. S. E.	Fr. 106 948.23			
Diverse — Divers	„ 18 109.90		125 058.13	
Diverse Debitoren — Débiteurs divers:				
Einkaufsabteilung des V. S. E. — Soc. d'achat de l'U. C. S. Fr. 26 313.20				
Diverse — Divers	„ 71 584.02	97 897.22	—	
Bank-Konto — Banque	3 849.64			
Hochspannungstransformator — Transformat. à haute tension 20 033.36		23 883.—	—	
Wertschriften-Konto — Titres:				
Wertschriften — Titres	77 247.25			
Kursgewinn — Plusvalue	3 270.30	80 517.55		
Verkauf und Rückzahlung — Vente et remboursement	80 291.30	226 25	—	
Hochspannungs-Transformator — Transformateur à haute tension		—	130 228.45	
Laboratoriums-Einrichtung — Installation du laboratoire		—	5 968.50	
Mobiliar-Konto — Mobilier	Fr. 14 022.65			
Abschreibung — Amortissement	„ 1 556.65	12 466.—		
Werkzeug und Utensilien-Konto — Outillage . Fr. 1 502.90				
Abschreibung — Amortissement	„ 442.88	1 060.02		
Werkzeug-Maschinen-Konto — Machines-outils Fr. 6 285.41				
Abschreibung — Amortissement	„ 785.67	5 499.74		
Instrumenten- u. Apparaten-Konto — Instruments et appareils	Fr. 17 442.36			
Abschreibung — Amortissement	„ 2 026.33	15 416.03		
Maschinen- und Transformatoren-Konto —				
Machines et transformateurs	Fr. 3 301.89			
Abschreibung — Amortissement	„ 183.25	3 118.64		
Akkumulatoren-Konto — Accumulateurs . . . Fr. 6 990.65				
Abschreibung — Amortissement	„ 871.29	6 119.36		
Materialien — Matériel	8 756.45	52 436.24	—	
Hochspannungs-Transformator-Konto — Transformateur à haute tension:				
Abgerechnete Aufwendungen — Paiements effectués . . . Fr. 28 095.09				
Anzahlungen an Lieferanten — Acomptes à des fournisseurs „ 41 000.—		69 095.09	—	
Kassa-Konto — Caisse		156.53	—	
Postscheck-Konto — Compte de chèques postaux		8 788.68	—	
Gewinn- u. Verlustkonto — Compte de profits et pertes 16 782.90				
Wertschriftenkursgewinn — Plusvalue des titres 3 270.30				
Zuweisung eines Teiles des Rechnungsüberschusses des Generalsekretariats — Remise d'une partie du solde du Secrétariat général	5 000.—	25 053.20		
Betriebs-Verlust — Déficit d'exploitation	28 826.27	3 773.07	—	
		<u>261 256.08</u>	<u>261 256.08</u>	

**Vermögensbestandsrechnung auf 31. Dezember 1922.
Etat de fortune au 31 décembre 1922.**

	Soll Doit	Haben Avoir
	Fr.	Fr.
<i>Aktiven — Actif</i>	252 483.01	
<i>Passiven — Passif</i>	—	261 256.08
<i>Passivsaldo — Solde passif</i>	8 773.07	—
	<u>261 256.08</u>	<u>261 256.08</u>

**Fonds der Technischen Prüfanstalten des S. E. V.
Fonds des Instituts de contrôle de l'A. S. E.**

	Soll Doit	Haben Avoir
	Fr.	Fr.
1922: Jan. 1. Bestand — Etat	—	1.—
Dez. 31. Saldovortrag — Solde	1.—	—
	<u>1.—</u>	<u>1.—</u>

**Beamtenfürsorgefonds der Technischen Prüfanstalten des S. E. V.
Fonds de prévoyance des fonctionnaires des Instituts de contrôle.**

	Soll Doit	Haben Avoir
	Fr.	Fr.
1922: Jan. 1. Bestand — Etat	—	48845.—
Dez. 31. Zinsvergütung — Intérêts	—	2632.35
Zuweisung vom Starkstrominspektorat — Versement par l'inspektorat	—	5398.50
Kurszuwachs auf Wertschriften — Plusvalue des titres . .	—	6110.—
Zinsenzuwendung an die M. P. und E. St. (Pensionskasse) Intérêts à l'avoir du compte des stations d'essais et d'étalonnage (Caisse de pensions)	2 632.35	—
Saldovortrag — Solde	60 353 50	—
	<u>62 985.85</u>	<u>62985.85</u>

Neuanschaffungen vom 1. Januar bis 31. Dezember 1922.
Nouvelles acquisitions du 1^{er} janvier au 31 décembre 1922.

	Fr.	Fr.
31. Dezember 1921: Anschaffungskosten des Vorhandenen — 31 décembre 1921: acquisitions jusqu'à ce jour		264 035.61
1 Umformergruppe 150 PS/130 kVA mit zugehörigen Schalt- und Regulierapparaten — 1 groupe de transformation 150 PS/130 kVA avec appareils de couplage et de réglage	46 424.50	
3 Einphasen-Stromtransformatoren für 3000 Ampère — 3 transformateurs d'intensité monophasés pour 3000 ampères	2 679.35	
1 Einphasen-Spannungstransformator 4000/8000 Volt — 1 transformateur de tension monophasé pour 4000/8000 volts	720.—	
1 Ventilationseinrichtung für den Hochspannungsteiler — 1 installation de ventilation pour le diviseur de tension	798.—	
1 komplette Messfunkenstrecke mit 500 mm Kugeln — 1 éclateur de mesure complet avec sphères de 500 mm	2 964.35	
1 Drehspul-Präzisionsmillivoltmeter — 1 milli-voltmètre de précision à cadre mobile	330.—	
6 Drehspul-Ampèremeter — 6 ampèremètres à cadre mobile	530.65	
2 elektromagnetische Ampèremeter — 6 ampèremètres électromagnétiques		
1 Stoppuhr — 1 chronomètre à déclic	168.30	
1 Mikrometer — 1 micromètre	48.—	
1 Edison-Element — 1 élément Edison	18.—	
1 vierzellige Bleiakkumulatorenatterie — 1 batterie d'accumulateurs à 4 éléments	53.40	
	48.—	
3 Prüfkondensatoren — 3 condensateurs étalons	37.—	
1 Verdunklungswiderstand — 1 rhéostat	112.—	
1 Isolationsprüfer — 1 essayeur d'isolation	68.30	
1 Oscillographen-Bogenlampe — 1 lampe à arc pour l'oscillographe	226.—	
1 Poliermotor — 1 moteur pour machine à polir	209.—	
1 zugehörige Karborundumscheibe — 1 disque en carborundum	31.—	
1 Kompressor — 1 compresseur	450.—	
1 Gebläselampe — 1 dispositif de soufflage	22.—	
1 Gasbrenner — 1 brûleur à gaz	18.—	
1 Hebelschere — 1 ciseaux à levier	100.—	
2 Flügelpumpen — 2 pompes à ailettes	73.—	
2 Rohrgewinde-Schneidekluppen — 2 filières pour tubes	106.—	
2 Blasebalge — 2 soufflets	33.—	
Diverse Werkzeuge — Outils divers	153.95	
1 Dezimalwage — 1 bascule	80.50	
1 Schiebleiter — 1 échelle à coulisse	321.—	
1 Sitzpult — 1 pupitre	50.—	
8 Lampenwandarme — 8 appliques pour l.mpes électriques	227.—	57 100.30
Total		321 135.91
<p>Die Auslagen für die oben erwähnten Neuanschaffungen sind in der Hauptsache aus dem Spezialkredit für die Laboratoriumseinrichtungen im Vereinsgebäude und den Subventionsbeträgen für die Hochspannungsprüfanlage bestritten worden.</p> <p>Les dépenses pour les nouvelles acquisitions énumérées ci-dessus sont principalement couvertes par le crédit spécial pour les laboratoires dans le nouveau bâtiment de l'Association et les subventions obtenues pour le transformateur à haute tension.</p>		

Lampes à incandescence. La notice suivante a été répandue dans la presse quotidienne:

Comment se procurer de bonnes lampes à incandescence. Les plaintes qu'on entend fréquemment sur la mauvaise qualité de certaines lampes à incandescence, qui ne durent que très peu de temps ou dont l'intensité lumineuse décroît très vite, nous engageant à mettre le public en garde contre l'acquisition de lampes offertes à des prix réduits. Malgré leur bon marché apparent on fait, en les achetant, la plus mauvaise affaire, car la plupart du temps il s'agit de lampes de rebut qui non seulement durent à peine mais consomment aussi un courant anormalement élevé.

Qui tient à n'acheter que des ampoules de qualité irréprochable n'a qu'à s'assurer que celles qu'on lui fournit portent, outre des indications ordinaires relatives à la tension et à la puissance, la marque „U.C.S.“ ou „V.S.E.“. Toute lampe ainsi marquée a été livrée conformément aux conventions qui existent entre les fabricants, et la section des achats de l'Union Centrales Suisses d'électricité (Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke). Ces conventions prescrivent les conditions techniques que les lampes doivent remplir et permettent aux centrales de refuser tout envoi laissant à désirer. Afin de vérifier la bonne qualité des ampoules ainsi livrées partie d'entre elles sont essayées à la station d'essai de l'association suisse des électriciens. La marque UCS ou VSE est donc toujours une garantie rigoureuse de la part du fabricant et doit être considérée comme un signe de bonne qualité.

Le Secrétariat
de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité.

Il est dans l'intérêt des centrales de faire paraître de temps à autre dans la presse locale des notices analogues. Peu à peu le public apprendra alors à connaître le signe U. C. S. et ne demandera que des lampes portant cette marque.

A. S. E.

Mutations:

I^o Membres individuels:

a) Entrées:

1. Ammann H. L., Ingenieur, Gellertstr. 22, Basel.
2. Becker Fridolin, Ing., Mittelstr. 18, Oerlikon.
3. Brentani D., ing., 16, rue Maréchal Gérard, Nancy (France).
4. Briggen Adolf, Elektrotechn., Uech, Spiez.
5. Burger Amanz, Betriebsleiter der Kraftwerkgruppe Amsteg-Ritom der S. B. B., Amsteg.
6. Grieb Fritz, Ingenieur, Wiesenstr. 1, Baden.
7. Gross Thomas, Ingenieur, Sta. Maria-Münsterthal (Grb).
8. Lechleitner Paul, Elektrotechn., Klosters-Platz.
9. Lequerler Gustave, ingénieur E. S. E., 130, rue de Eoqueville, Paris.
10. Joller Josef, Techniker, Stans (Nidw).
11. Ragg Fritz, Elektrotechniker, Bruggerstr. 65, Baden.
12. Reist Werner, Ingenieur, P. O. Box. 497 (i. Fa. Zellweger & Cie. A. G.), Yokohama (Japan).

13. Schönholzer-Bourry G., Zollikon (Zürich).
14. Schorer Max, Ing., Brunnadernstr. 8, Bern.
15. Schweizer F., Ing., Bahnhofweg 2, Baden.
16. Stünzi Hans Rudolf, Ing., Im langen Lohn 81, Basel.
17. Weilenmann H., Direktor der A.-G. Wasserwerke Zug, Zug.

b) Sorties:

1. Aubert M., ingénieur, Cossonay-Gare (Vd).
2. Filsinger Richard, Ingenieur, Luzern.
3. Michaud Jean, ing., Colombes (France).
4. Schneider Alwin, Ingenieur, Niederurnen.
5. Weiss Ernst, Ingenieur, Lindenbergl (Allgäu).

II^o Membres étudiants:

a) Entrées.

1. Aemmer Fritz, stud. ing., Ritterstr. 5, Zürich 7.
2. Müller Fritz, stud. el. techn., Heinrichstr. 86, Zürich 5.
3. Stettler Hans, stud. el. techn., Lochbachstr. 3, Oberburg bei Burgdorf.
4. Zimmermann Fritz, stud. el. techn., Neuwiesenstrasse 83, Winterthur.

b) Sorties:

1. Elmer Hans, stud. el. techn., Werdstrasse 30, Zürich 4.
2. Niederer Arnold, innere Schaffhauserstrasse 5, Winterthur.

III^o Membres collectifs:

a) Entrées:

1. Patocchi & Roveroni, Officina Elettromecanica, Bellinzona.
2. Elektrizitätsgenossenschaft Birmenstorf (Arg).
3. Aryana-Bund, Herrliberg (Zürich).
4. Elektrizitätswerk der Zivilgemeinde Nänikon bei Uster.
5. Tribolet Pierre, installateur-constr., St-Blaise, (Neuchâtel).
6. Fratelli Trefogli, Torricella (Ticino).
7. Elektrizitätskorporation Wagenhausen (Thg).
8. Kupferdraht-Isolierwerke A.-G., Wildeggen (Arg).
9. Eidgen. Technische Hochschule, Professur für angewandte Elektrotechnik, Zürich.

b) Sorties:

1. Rupp-Kiefer G., elektr. Anlagen, Interlaken.
2. Société d'Electricité Loèche (Valais).
3. Schmid Walter, elektrotechn. Installationsgeschäft, Sursee.
4. Wirth & Fischer, elektr. Installationsgeschäft, Unterseen bei Interlaken.
5. Staub & Kreis, elektr. Installationen, Zug.

U. C. S.

Mutations.

a) Entrées:

Société électrique du Châtellard, Vallorbe (Vaud).

b) Sorties:

1. Elektra Ottoberg-Boltshausen-Bachtobel, Bachtobel (Thurgau).
2. Société d'Electricité, Loèche (Valais).