Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 25 (1934)

Heft: 12

Rubrik: Vorlagen für die Generalversammlung des SEV

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: 02.10.2025

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

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

Traktanden der 49. (ordentl.) Generalversammlung des SEV

Samstag, den 7. Juli 1934, 15 Uhr
in Aarau, im städtischen Saalbau (Kleiner Saal)

Begrüssungen.

1. Wahl zweier Stimmenzähler.
2. Protokoll der 48. Generalversammlung vom 23. September 1933 in Lugano [1]).
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1933 [2]); Abnahme der Rechnungen 1933 [2]): des Vereins, der Fonds und des Vereinsgebäudes; Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge des Vorstandes.
4. Technische Prüfanstalten des SEV: Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1933 [2]); Abnahme der Rechnung 1933 [2]); Kenntnisnahme vom Stand des Personalfürsorgefonds; Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge der Verwaltungskommission.
5. Aenderung des Art. 14 der Statuten des SEV; Anträge des Vorstandes.
6. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1935, Art. 6 der Statuten; Antrag des Vorstandes.
7. Budgets für 1935 [2]): Verein und Vereinsgebäude; Anträge des Vorstandes.
8. Budgets der Technischen Prüfanstalten für 1935 [2]); Anträge der Verwaltungskommission.
9. Kenntnisnahme von Rechnung und Bericht des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1933 [2]), genehmigt von der Verwaltungskommission.
10. Kenntnisnahme vom Budget des Generalsekretariates des SEV und VSE für das Jahr 1935 [2]), genehmigt von der Verwaltungskommission.
11. Kenntnisnahme vom Bericht des Comité Electrotechnique Suisse (CES) über das Geschäftsjahr 1933 [2]).
12. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) über das Geschäftsjahr 1933 und vom Budget für das Jahr 1934 [2]).
13. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1933 und vom Budget für das Jahr 1935 [2]).
14. Statutarische Wahlen:
    a) von 3 Mitgliedern des Vorstandes, gemäss Art. 14, al. 5, der Statuten;
    b) Wahl eines weiteren Mitgliedes gemäss dem abgeänderten Art. 14 der Statuten;
    c) von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.
15. Erteilung der Ermächtigung an den Vorstand, die im Bulletin 1934, Nr. 13, zur Veröffentlichung gelangten «Leitsätze für Gebäudeblitzschutz» in Kraft zu setzen.
16. Wahl des Ortes für die nächstjährige ordentliche Generalversammlung.
17. Verschiedenes: Anträge von Mitgliedern.
18. Vorträge:
    a) in deutscher Sprache von Herrn Dr. K. Berger, Versuchsingenieur des SEV (Kathodenstrahl-Oszillographen-Kommission) über: «Uebersicht der Fortschritte der Gewitterforschung und des Ueberspannungsschutzes in den letzten Jahren», mit Lichtbildern;
    b) in französischer Sprache von Herrn C. Morel, Ingenieur des SEV, über: «Neuere Ansichten und Erfahrungen über Blitzschläge in Gebäude und deren Berücksichtigung in den neuen «Leitsätzen für Gebäudeblitzschutz», mit Lichtbildern.

Für den Vorstand des SEV,

Der Präsident: (gez.) *M. Schiesser.*

Der Generalsekretär: (gez.) *A. Kleiner.*

[1]) Siehe Bulletin 1933, Nr. 26.
[2]) Siehe Bulletin 1934, Nr. 12.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV).

Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Geschäftsjahr 1933.

Der *Vorstand* war im Berichtsjahre wie folgt zusammengesetzt: Präsident: *A. Zaruski*, St. Gallen; Vizepräsident: Dr. *K. Sulzberger*, Zollikon; übrige Mitglieder: *E. Baumann*, Bern; *E. A. Engler*, Baden; *H. Egli*, Zürich; *E. Payot*, Basel; *J. Pronier*, Genf; *A. Ernst*, Oerlikon, und *M. Schiesser*, Baden. Generalsekretär: *A. Kleiner*.

Der Vorstand hielt im Berichtsjahre drei Sitzungen ab, welche zur Hauptsache den immer ausgedehnteren administrativen Geschäften gewidmet waren. Eine wichtige Rolle spielte dabei die Diskussion über die versuchte Ausdehnung des Aufgabenkreises des SEV im Gebiete der Hochfrequenztechnik. Durch Eröffnung einer neuen Rubrik im Bulletin des SEV und durch entsprechende Erweiterung der Prüfeinrichtungen der Materialprüfanstalt (siehe deren besonderen Bericht) sollen die Bestrebungen in die Praxis umgesetzt werden. Ferner befasste sich der Vorstand auf Veranlassung des Schweizerischen Handels- und Industrievereins mit der vorgeschlagenen Aenderung des Art. 34 der Bundesverfassung (Gewerbefreiheit) und nahm Stellung gegen den Vorschlag, da er als viel zu weitgehend erachtet wurde. Im übrigen sei auf die jeweiligen kurzen Sitzungsberichte im Bulletin des SEV verwiesen (Bull. 1933, Nr. 12, S. 278; Nr. 20, S. 508, und 1934, Nr. 3, S. 92).

Am 23. September 1933 fand in Lugano, diesmal wieder im traditionellen, erweiterten Rahmen, die 48. (ordentliche) Generalversammlung statt; das Protokoll dieser Versammlung ist im Bulletin 1933, Nr. 26, zum Abdruck gelangt.

Ueber die Tätigkeit der *Technischen Prüfanstalten des SEV* verweisen wir auf den besondern Bericht auf Seite 304 dieser Nummer.

Kommissionen des SEV [1]).

Ein Bericht des *Comité Electrotechnique Suisse* (CES) findet sich auf Seite 314 dieser Nummer.

Schweizerisches Nationalkomitee für die Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension. (Vorsitz: Direktor *P. Perrochet*, Basel.) Da Herr Dir. Perrochet als Vorsitzender des Oelschalterkomitees des Nationalkomitees zurückzutreten wünschte, übernahm an seiner Stelle Hr. Prof. *E. Juillard*, Lausanne, die Leitung der Arbeiten des internationalen Studienkomitees für Oelschalter. Er arbeitete, unter Benützung der im Vorjahre durch das Generalsekretariat und die Kommission (s. Bericht 1932) geleisteten Vorarbeit, einen eingehenden Rapport an die Plenarversammlung der Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension aus über die nach dem Abschaltvorgang wiederkehrende Spannung (Spannungsanstieg $\frac{du}{dt}$). Dieser wurde dann in Paris vorgelegt und diskutiert und fand allgemein viel Beachtung und Anerkennung.

Das Komitee hielt drei Sitzungen ab, die den Vorbereitungen für die Teilnahme an der Session 1933 und dem oben genannten Bericht gewidmet waren. In der Sitzung vom 8. Dezember 1933 wurde beschlossen, die Kathodenstrahl-Oszillographen-Kommission zu veranlassen, mit ihrer Apparatur Versuche über den Verlauf des Spannungsanstieges bei Unterbrechung von Kurzschlüssen in Netzen durchzuführen, um weitere Arbeiten auf diesem Gebiete durch praktische Resultate zu stützen.

An der Session in Paris vom 16. bis 24. Juni war die Schweiz durch fast sämtliche Kommissionsmitglieder und eine stattliche Anzahl sonstiger Interessenten aus Industrie und Werken würdig vertreten; ein eingehender Bericht über diese sehr fruchtbare und interessante Session findet sich im Bulletin 1933, Nr. 18.

Kommission für die Denzler-Stiftung (Vorsitz: Dir. *A. Zaruski*, St. Gallen). Diese Kommission hielt im Berichtsjahre eine Sitzung ab, und zwar am 7. April. Sie nahm Kenntnis davon, dass die konzentrierte Fassung der ersten Preisarbeit nunmehr bald beendet sei und somit eine neue Preisaufgabe gestellt werden könne. Die Preisarbeit wurde im August von Herrn G. Courvoisier, Baden, eingereicht und im Bulletin 1933, Nr. 18, 19 und 23, unter dem Titel «Der Kurzschluss-Schutz von Wechselstromnetzen» statutengemäss veröffentlicht. Die Arbeit ist eine sehr umfassende, eingehende Einführung in dieses wichtige Gebiet der Elektrotechnik; sie bietet eine wertvolle Orientierung über dessen gegenwärtigen Stand und bildet sicher eine wertvolle Bereicherung der Literatur im Sinne des Testators. Um einen gewissen Ausgleich zu dieser mehr theoretischen Arbeit zu schaffen, wurde beschlossen, für die neue Aufgabe ein mehr praktisches Thema zu stellen, nämlich: «*Umfassende Bearbeitung der Frage der Erdung und Nullung in Niederspannungsnetzen und Hausinstallationen mit besonderer Berücksichtigung der durch die neuen Bundesverordnungen geschaffenen Verhältnisse*». Die

[1]) Siehe Jahresheft 1933, S. 5.

Aufgabe wurde im Juni, im Bull. 1933, Nr. 12, veröffentlicht, mit Einreichungstermin 10. Juni 1934. Dabei musste das Vorgehen zur Einreichung der Arbeit etwas modifiziert werden, um auch Aussenstehenden Gelegenheit zur Beteiligung und zur Erfassung von Betriebserfahrungen zu geben. Als Preis konnte die Summe von Fr. 4000.— festgesetzt werden, nachdem der ursprüngliche Fonds von Fr. 25 000.— auf über Fr. 40 000.— angewachsen ist.

Die *Kommission für Bildungsfragen* (Vorsitz: Dir. *E. Heusser*, Aarau). Diese Kommission hielt im Berichtsjahre keine Sitzung ab; dagegen nahm das Generalsekretariat zu Handen der Kommission, anlässlich der Vorbereitung für die Ausstellung von Demonstrationsmaterial für den Physikunterricht in Basel, Fühlung mit der Lehrerschaft, den Fabrikanten solcher Apparate und andern Interessenten, so dass sich die Kommission im kommenden Jahr mit dieser wichtigen Frage des Demonstrationsmaterials für Schulen zu befassen haben wird.

Die *Kommission für Gebäudeblitzschutz* (Vorsitz: Dr. h. c. *E. Blattner*, Burgdorf) hat vier Sitzungen abgehalten. Diese galten in erster Linie der Revision der «Leitsätze betreffend Erstellung und Instandhaltung von Gebäudeblitzschutzvorrichtungen» aus dem Jahre 1923. Im Berichtsjahre wurden die bisherigen Leitsätze artikelweise durchberaten, wobei sich die Notwendigkeit ergab, verschiedene Aenderungen im Sinne einer Präzisierung oder Verschärfung vorzunehmen, um mit den neueren Erkenntnissen Schritt zu halten. An den Grundsätzen dieser Leitsätze wurde jedoch nichts geändert, da sie durch die Erfahrung voll bestätigt worden sind. Nebstdem beschloss die Kommission, die Leitsätze durch Bestimmungen über Spezialobjekte, wie Fabriken und Lager von explosionsgefährlichen Stoffen (Sprengstoffen, Oele, Benzin usw.) und Gasbehälter usw., zu ergänzen. Die Arbeit wurde so weit gefördert, dass der fertige Entwurf anfangs 1934 dem Vorstand des SEV zu Handen der Generalversammlung des SEV unterbreitet werden kann.

Ueber die vom Generalsekretariat im Auftrage der Kommission durchgeführten Erhebungen über Blitzschläge in der Schweiz in den Jahren 1931 und 1932 wurde im Bull. des SEV 1933, Nr. 10, berichtet. Für das Jahr 1933 haben noch weitere kantonale Brandversicherungsanstalten bzw. Regierungen in verdankenswerter Weise ihre Mitwirkung zugesagt. Bis Ende des Jahres waren schon viele interessante Berichte eingegangen; deren Verarbeitung und Veröffentlichung fällt ins Jahr 1934. Die Erhebungen sollen noch so lange weitergeführt werden, bis genügend Material vorliegt, um für die Praxis des Gebäudeblitzschutzes und vielleicht auch für das Wesen der Blitzentladungen Schlüsse daraus ziehen zu können. Es hat sich bereits gezeigt, dass diese Untersuchungen von Nutzen sein werden für den Schutz der Hausinstallationen, die bis heute fast bei jedem Blitzschlag in das Gebäude oder in dessen Nähe einen allerdings meist nur geringen Schaden erleiden. In dieser Hinsicht dürften diese Erhebungen die Untersuchungen mit dem Kathodenstrahl-Oszillographen, welche sich hauptsächlich auf die Blitzwirkungen auf Hochspannungsnetze erstrecken, vorteilhaft ergänzen.

In der Zusammensetzung der Kommission sind im Laufe des Jahres 1933 keine Aenderungen eingetreten.

Forschungsarbeiten mit den Kathodenstrahl-Oszillographen. Der Arbeitsausschuss der Verwaltungskommission für die Kathodenstrahl-Oszillographen (Vorsitz: Dr. *K. Sulzberger*, Zollikon) hielt im Jahre 1933 zwei Sitzungen ab. Da sich das Elektrizitätswerk Olten-Aarburg in verdankenswerter Weise damit einverstanden erklärte, konnten die oszillographischen Gewittermessungen im Sommer 1933 nochmals im Kraftwerk Gösgen durchgeführt werden. Zur Beobachtung war, wie 1932, die 80 kV-Drehstromleitung Gösgen—Bottmingen angeschlossen. Neu dazu kam 1933 die gleichzeitige Messung der Ueberspannungen auf drei Seilen der 132 kV-Leitung der SBB. Diese schon in den Jahren 1929 bis 1931 beobachtete Leitung konnte über einen ca. 2,5 km langen Abzweig zu einer Freiluft-Schaltstation der Schweizerischen Kraftübertragungs A.-G. (SK) bei Gösgen geführt werden. Es war dadurch möglich, das Einzugsgebiet der beobachteten Blitzüberspannungen stark zu vergrössern.

Allen Beteiligten, vor allem dem EW Olten-Aarburg, der Abteilung für Elektrifizierung der SBB, der Schweizerischen Kraftübertragung A.-G. und (für die Zurverfügungstellung eines Verbindungskabels) den Kabelwerken Brugg A.-G., wird dafür der herzlichste Dank ausgesprochen.

Die Ausbeute der Messungen war 1933 sehr befriedigend. Es kamen mehrere Blitzeinschläge in die beobachteten Leitungen vor, zum Teil in wenigen Kilometern Entfernung vom Messort. Ausserdem zeigte es sich, dass auch ein indirekter Blitzschlag so hohe Ueberspannungswellen zu erzeugen imstande war, dass dadurch Ueberschläge in der 80 kV-Kopfstation entstanden. Die Auswertung der Messungen ist vom Versuchsingenieur, Dr. K. Berger, im Bulletin des SEV 1934, Nr. 9, beschrieben. Die Folgerungen daraus beziehen sich auf die Wirkungen verschiedener Arten der Nullpunkts- und Masterdungen, auf die Höhe der Prüfspannungen und auf die Anwendung von Ueberspannungsschutz-Apparaten.

Ausser den Gewittermessungen wurde im Berichtsjahre die Untersuchung von Ueberspannungsschutz-Apparaten fortgesetzt. Dazu hat sich der im Bulletin des SEV 1933, Nr. 15, beschriebene Kabel-Stossgenerator als sehr wertvoll erwiesen. Seine Stossenergie ist so gross, dass die Beanspruchung von Schutzapparaten von gleicher Grösse gewählt werden kann, wie sie von Gewitterüberspannungen erzeugt wird. Die für massgebende Ableiterproben erforderliche Leistung darf in Zeiten des Energieüberflusses einer 7500 kVA-Generatorgruppe des

Kraftwerkes Gösgen entnommen werden. Die mit dieser Anlage gewonnenen Erfahrungen an Schutzapparaten sollen eventuell später veröffentlicht werden.

Ausser zu Ableiteruntersuchungen hat sich die Stossanlage mit der zugehörigen Wellenleitung auch für die Aufklärung abnormaler Erscheinungen bei der Fortpflanzung von Spannungswellen über Freileitungen bewährt, weiterhin zur Untersuchung des Verhaltens von Erdungen gegenüber Blitzschlägen. Für die vielen kleinen Hilfeleistungen des Personals des Kraftwerkes Gösgen bei solchen Versuchen sprechen wir der Betriebsleitung des Elektrizitätswerkes Olten-Aarburg und allen Beteiligten unsern besten Dank aus.

Ueber die Tätigkeit der vom SEV und VSE *gemeinsam bestellten Kommissionen* sei auf den Bericht des Generalsekretariates auf Seite 317 der vorliegenden Nummer verwiesen.

Beziehungen zu Verwaltungen und zu Verbänden in der Schweiz.

Diese waren durchwegs normal. Mit dem *Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft* war wiederum der Kontakt besonders eng, da es unser Bulletin als offizielles Publikationsorgan der gemeinsam mit dem VSE bearbeiteten monatlichen Statistik benutzt. Mit der *Eidgenössischen Technischen Hochschule* (ETH) pflegen wir dauernd gute Beziehungen durch den Literaturnachweis und indem wir über die von der elektrotechnischen Abteilung der ETH veranstalteten Diskussionsversammlungen jeweilen im Bulletin die Berichterstattung besorgten. Für den theoretischen Teil der Elektroschweisskurse des SEV stellte uns die ETH in sehr verdankenswerter Weise Räumlichkeiten zur Verfügung.

Der SEV war an den Generalversammlungen des *Verbandes Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen*, des *Schweizerischen Technikerverbandes*, des *Verbandes Schweizerischer Transportanstalten*, des *Verbandes Schweizerischer Gas- und Wasserfachmänner* und der *Gesellschaft ehemaliger Polytechniker vertreten* und hatte neben andern Gästen die Ehre, auch Vertreter dieser Verbände an seiner Generalversammlung in Lugano zu begrüssen. Beim *Schweizerischen Handels- und Industrieverein* nahmen wir durch eine dreigliedrige Abordnung an der Generalversammlung teil und hatten ausserdem verschiedene Besprechungen mit dem Bureau des Vororts über zollpolitische und ähnliche Fragen.

Beziehungen zu befreundeten Verbänden im Ausland.

Der SEV hat mit den befreundeten Verbänden wiederum in regem Gedankenaustausch über die verschiedenen Probleme der Elektrotechnik gestanden und tauscht mit diesen Verbänden Zeitschriften, Vorschriften und Normen aus. Eine Reihe der europäischen Schwesterverbände haben den SEV an seiner Generalversammlung in Lugano mit Vertretungen beehrt (siehe Bulletin des SEV 1933, Nr. 26, S. 687).

Mitglieder-Mutationen.

Die Mitgliederbewegung des SEV, die insbesondere hinsichtlich der Austritte bei Einzelmitgliedern von der Wirtschaftskrisis und der damit bei manchem unserer Mitglieder eingetretenen Entlassung aus seinem bisherigen Arbeitsgebiet beeinflusst worden ist, zeigt folgendes Bild:

	Ehren-Mitglieder	Sonstige Einzel-Mitglieder	Jung-Mitglieder	Kollektiv-Mitglieder	Total
Stand am 1. Januar 1933	11	1263	10	765	2049
Austritte, resp. Todesfälle im Berichtsjahre	1	65	—	16	82
	10	1198	10	749	1967
Eintritte im Jahre 1933	1	54	12	29	96
Uebertritt von Jungmitgliedern zur Einzelmitgliedschaft	—	+ 5	− 5	—	—
Stand am 31. Dez. 1933	11	1257	17	778	2063

Finanzielles.

Die nachstehend zum Abdruck gebrachte Vereinsrechnung schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von Fr. 6288.82 ab. Wir beantragen, Franken 5000.— dem Kapitalkonto und Fr. 1000.— dem Studienkommissionsfonds zuzuweisen und Franken 288.82 auf neue Rechnung vorzutragen.

Die Rechnung des Vereinsgebäudes des SEV für 1933 schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von Fr. 435.19 ab; wir beantragen, diesen auf neue Rechnung vorzutragen.

Ueber den Stand des Studienkommissions- sowie des Denzler-Fonds geben die entsprechenden Rechnungen Auskunft.

Wir möchten diesen Bericht nicht schliessen, ohne auch an dieser Stelle Herrn Dir. *A. Zaruski*, der es in liebenswürdiger Weise übernommen hatte, während des Jahres 1933 das Amt des Präsidenten des SEV zu übernehmen, den besten Dank für seine dem SEV auch in dieser Eigenschaft geleisteten Dienste auszusprechen.

Zürich, den 26. April 1934.

Für den Vorstand des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins,

Der Präsident: (gez.) *M. Schiesser.*

Der Generalsekretär: (gez.) *A. Kleiner.*

SEV

Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1933 und Budget für 1935.

	Budget 1933 Fr.	Rechnung 1933 Fr.	Budget 1935 Fr.
Einnahmen:			
Saldo vom Vorjahre	—	461.07	—
Mitgliederbeiträge	84 000	87 412.75	85 000
Zinsen	4 600	4 927.60	4 800
Beitrag der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern	10 000	10 000.—	10 000
	98 600	102 801.42	99 800
Ausgaben:			
Mitgliedschaftsbeiträge an andere Vereinigungen	3 900	3 978.—	4 000
Ordentlicher Beitrag an das Generalsekretariat des SEV und VSE	72 000	72 000.—	74 000
Beitrag an die Betriebskosten der Materialprüfanstalt	10 000	10 000.—	10 000
Beitrag an die Arbeiten mit dem Kathodenstrahl-Oszillographen	2 500	2 500.—	3 000
Steuern, inkl. diejenigen für die Technischen Prüfanstalten	3 000	2 336.95	3 000
Diverses und Unvorhergesehenes	7 200	5 697.65	5 800
Einnahmen-Ueberschuss	—	6 288.82	—
	98 600	102 801.42	99 800

Bilanz des SEV auf 31. Dezember 1933.

Aktiven:		Fr.	*Passiven:*		Fr.
Wertschriften		128 722.—	Kapital		80 000.—
Debitoren:			Rückstellung für Kursdifferenzen auf Wertschriften		3 433.75
Vereinsgebäude	19 374.96		Kreditoren:		
Korrosions-Kommission	4 165.47		Technische Prüfanstalten	55 195.36	
Kathodenstrahl-Oszillogr.	8 511.76		Generalsekretariat	16 874.77	
Diverse	14 390.85	46 443.04	Diverse	28 654.60	100 724.73
Bankguthaben		6 978.—	Saldo lt. Betriebsrechnung		6 288.82
Postcheck		8 024.97			
Kasse		279.29			
Kautions-Effekten	10 000.—		Kautionen	10 000.—	
		190 447.30			190 447.30

Studienkommissions-Fonds.

	Fr.
Einnahmen:	
1. Januar 1933 Saldo-Vortrag	7 271.30
31. Dezember 1933 Einlage laut Beschluss der General-Versammlung vom 23. Sept. 1933 in Lugano	2 000.—
31. Dezember 1933 Zinsen	245.75
	9 517.05
Ausgaben:	
31. Dezember 1933 Bankspesen (Depotgebühren für 1933)	3.—
Bestand am 31. Dezember 1933	9 514.05

Denzler-Fonds.

	Fr.
Einnahmen:	
1. Januar 1933 Saldo-Vortrag	40 239.20
31. Dezember 1933 Zinsen	1 211.45
	41 450.65
Ausgaben:	
31. Dezember 1933 Bankspesen (Depotgebühren für 1933)	16.—
Bestand am 31. Dezember 1933	4 1434.65

Vereinsgebäude des SEV

Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1933 und Budget für 1935.

	Budget 1933 Fr.	Rechnung 1933 Fr.	Budget 1935 Fr.
Einnahmen:			
Saldo vom Vorjahre	—	514.74	—
Miete vom Generalsekretariat	9 500	9 500.—	9 500
Miete vom Starkstrominspektorat	11 250	11 250.—	11 250
Miete von der Materialprüfanstalt	21 600	21 600.—	24 300
Miete von der Eichstätte	17 100	17 100.—	14 400
Miete vom Hauswart	1 000	1 000.—	1 000
Miete von der Telephonverwaltung	2 200	2 200.—	2 200
Kapitalzinsen	—	—	800
	62 650	63 164.74	63 450
Ausgaben:			
Verzinsung der I. Hypothek bei der Zürcher Kantonalbank	18 000	16 873.10	16 650
Verzinsung der 3 % Obligationen	1 065	1 029.—	1 050
Verzinsung der 5 % Obligationen	1 275	1 235.—	1 250
Verzinsung der eigenen Kapitalien	500	605.35	—
Brandversicherung und Versicherung betreffend Haushaftpflicht	650	640.40	450
Gebühren: Liegenschaftensteuer, Kehrichtabfuhr, Wasserzins und Kanalgebühr	1 200	1 210.45	1 050
Einlage in das Amortisationskonto und Rückstellung für Erneuerungen	30 000	30 000.—	30 000
Unterhalt von Gebäude und Liegenschaft, Ergänzungsarbeiten; Vertrag mit der Obligationen-Treuhänderin, Diverses und Unvorhergesehenes	9 960	11 136.25	13 000
Einnahmenüberschuss	—	435.19	—
	62 650	63 164.74	63 450

Bilanz des Vereinsgebäudes des SEV auf 31. Dezember 1933.

Aktiven:		Fr.	*Passiven:*	Fr.
Gebäude mit Zubehör		1 070 000.—	Schuldbrief der Zürcher Kantonalbank	370 000.—
abzüglich:			3 % Obligationen	35 000.—
Amortisationen	543 150.—		5 % Obligationen	25 000.—
Beiträge à fonds perdu	67 850.—	611 000.—	Rückstellung für Erneuerungen	9 189.85
			Guthaben des SEV	19 374.96
			Einnahmen-Ueberschuss	435.19
		459 000.—		459 000.—

Jahresbericht der Technischen Prüfanstalten pro 1933.

Allgemeines.

Die Verwaltungskommission behandelte die ihr gemäss den Statuten zustehenden Geschäfte der Technischen Prüfanstalten in drei Sitzungen. Diese Geschäfte wurden in zwei Sitzungen des Verwaltungsausschusses unter Zuzug der Delegierten und Oberingenieure vorberaten. Ferner fanden drei Konferenzen der Delegierten mit den Oberingenieuren zur Behandlung wichtiger Angelegenheiten der einzelnen Abteilungen der Technischen Prüfanstalten statt.

Starkstrominspektorat.

Die Anzahl der *Abonnenten* auf die Technischen Prüfanstalten hat im Berichtsjahre, wie aus der Tabelle 1 auf Seite 309 hervorgeht, bei den Elektrizitätswerken um sechs und bei den Einzelanlagen um acht zugenommen. Damit ist auch die Summe der Abonnementsbeträge sowohl bei den Elektrizitätswerken als bei den Einzelanlagen wieder etwas angestiegen und erreicht total Fr. 224 037.40, d. h. Fr. 619.— mehr als im gleichen Zeitpunkt des Vorjahres. Dass dieser Mehrbetrag verhältnismässig gering ist, liegt darin, dass alle neu hinzugekommenen Elektrizitätswerke nur kleine Betriebe sind und dass infolge von Betriebseinschränkungen bei mehreren Einzelanlagen Reduktionen an den Abonnementstaxen vorgenommen werden mussten.

Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, dass die Tätigkeit des Starkstrominspektorats als *Vereinsinspektorat* im Berichtsjahre zugenommen hat. Infolge des Umstandes, dass das Personal des Starkstrominspektorats vor Jahresfrist um einen Inspektor vermehrt wurde, konnten wir die im Vorjahre etwas in Rückstand gekommenen periodischen Inspektionen bei unsern Abonnenten wieder einholen. Im weitern wird unser Personal durch die Mitarbeit in

den Kommissionen des SEV, vor allem in der Kommission für die Hausinstallationsvorschriften und in der Normalienkommission, sowie bei der Beurteilung von Installationsmaterial in Zusammenarbeit mit der Materialprüfanstalt des SEV immer mehr in Anspruch genommen.

Auf Grund unserer Vereinsinspektionen dürfen wir wiederum feststellen, dass im allgemeinen die Anlagen unserer Abonnenten gut unterhalten werden. Es fehlt aber immer noch bei einigen Werken die Einsicht, dass sich eine Vernachlässigung des Unterhaltes der Anlagen früher oder später rächt und dass man dann plötzlich vor dringenden Erneuerungsarbeiten stehen wird, für welche die Mittel nicht bereit gestellt worden sind. Das gleiche gilt mit Bezug auf die Hausinstallationen. Auch hier bewahrt nur eine dauernd gute, fachmännische Ausführung und Instandhaltung vor spätern unangenehmen Ueberraschungen. Die Zunahme von Stromverbrauchern aller Art, die überall gekauft werden können, hat dazu geführt, dass in die Hausinstallationen mehr als früher auch transportable Apparate, die hinsichtlich Sicherheit und Haltbarkeit nicht einwandfrei sind, hineingelangen. Eine strenge Kontrolle ist daher in dieser Hinsicht besonders notwendig. Von Apparaten, über deren Zulässigkeit man im Zweifel ist, sollten vom Verkäufer stets Atteste der Technischen Prüfanstalten verlangt werden. Soweit es sich um Installationsmaterial handelt, für welches Normalien des SEV bestehen, dringen wir bei unsern Inspektionen darauf, dass nur Material mit dem Qualitätszeichen verwendet wird. Im übrigen konstatieren wir erneut die gute Wirkung der fortschreitenden Normalisierung des Installationsmaterials auf die Dauerhaftigkeit und Sicherheit der Installationen.

Die Tabelle 3 auf Seite 309 gibt die Uebersicht über die Tätigkeit des Starkstrominspektorats als *Eidgenössische Kontrollstelle.*

Dem Starkstrominspektorat wurden im Berichtsjahre insgesamt 2057 (Vorjahr 2207) *Vorlagen für elektrische Anlagen* eingereicht. Von diesen bezogen sich 1342 (1473) Vorlagen auf Leitungsanlagen und 715 (734) Vorlagen auf Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen. Von den Leitungsvorlagen hatten 519 (626) Hochspannungsleitungen, 807 (824) Niederspannungsleitungen und 16 (23) spezielle Tragwerkskonstruktionen zum Gegenstand. Die Gesamttrasselänge der Hochspannungsleitungen betrug 236 (473) km. Unter den Vorlagen für Maschinenanlagen befanden sich 10 (12), die auf neue Kraftwerke und 15 (9), die auf den Umbau oder die Erweiterung von bestehenden Kraftwerken Bezug hatten. 52 (76) Vorlagen betrafen den Ausbau oder Umbau von Schaltanlagen in bestehenden Kraftwerken oder Unterwerken. Weitere 5 (6) Vorlagen bezogen sich auf Hochspannungsmotoren und 28 (25) Vorlagen auf verschiedene mit Hochspannung betriebene andere Einrichtungen, wie Gleichrichter-, Entstäubungs- und Kondensatorenanlagen, elektrische Dampfkessel und dergleichen. Für Transformatorenstationen wurden 605 (606) Vorlagen eingereicht. Diese Zahlen zeigen, dass namentlich mit der Erstellung neuer grosser Uebertragungsleitungen zurückgehalten wurde. Wenn auch die Totalzahl der Vorlagen nicht in erheblichem Masse kleiner geworden ist, so befinden sich unter den Vorlagen doch verhältnismässig mehr als früher solche für unbedeutendere Objekte und es ist der wirkliche Rückgang der Bautätigkeit auf dem Gebiete der elektrischen Anlagen gegenüber dem Vorjahre grösser, als es beim blossen Vergleich der Anzahl der Vorlagen erscheint.

Als *eidgenössische Kontrollstelle* wurden im Berichtsjahre vom Starkstrominspektorat 845 (Vorjahr 826) Inspektionen von Anlagen, für welche Vorlagen eingereicht worden waren, ausgeführt. Ferner orientierten wir uns in 103 (129) Fällen durch Augenscheine an Ort und Stelle vor der Genehmigung eingereichter Vorlagen. Endlich wurden 265 (246) Inspektionen in älteren Anlagen durchgeführt, in welchen Nachprüfungen vorzunehmen waren. Die im Auftrage des Eidgenössischen Amtes für Elektrizitätswirtschaft vorgenommene Inspektion der Messeinrichtungen für die Ausfuhr elektrischer Energie erforderte 24 (19) Besuche.

Im Jahre 1933 wurden dem Starkstrominspektorat 109 (im Vorjahre 88) *Unfälle* an den seiner Kontrolle unterstellten Anlagen gemeldet, von welchen insgesamt 123 (90) Personen betroffen wurden. Die Anzahl der tödlich betroffenen Personen belief sich auf 29 (25) und hätte gegenüber dem Vorjahre eine Verminderung erfahren, wenn nicht bei einem einzigen katastrophalen Ereignis sieben Personen gleichzeitig getötet worden wären. Es betrifft dies den Unfall, der Waldarbeitern im Tessin beim Spannen eines Transportseiles unter einer Hochspannungsleitung zugestossen ist (siehe Bulletin des SEV, Jahrgang 1933, Seite 296). Nach der Stellung der Betroffenen zu den elektrischen Anlagen verteilen sich die Unfälle wie folgt:

	Hochspannung		*Niederspannung*	
	tot	verletzt	tot	verletzt
Betriebspersonal .	6	5	—	3
Monteurpersonal .	2	7	2	37
Drittpersonen . .	10	9	9	33
Total	18	21	11	73

Von den Verunfallten erlitten 28 (20) Personen durch Flammenbogen Hautverbrennungen oder Blendungen der Augen, ohne dass gleichzeitig ein Stromdurchgang durch den Körper erfolgte. Derartige Unfälle nehmen im Zusammenhang mit den grössern Leistungen der Anlagen zu. An ungeeigneten tragbaren Lampen ereigneten sich 1 (3) und an transportablen Motoren und damit zusammengebauten transportablen Arbeitsmaschinen 3 (5) tödliche Unfälle.

37 (38) *Brandfälle*, bei welchen Elektrizität als Brandursache vermutet worden war, wurden vom Starkstrominspektorat untersucht. In 19 (17) dieser Fälle war die Zündung durch Elektrizität nachweisbar. In 11 (14) Fällen konnte über die Brandursache nichts bestimmtes ermittelt werden, während in 7 (7) weitern Fällen gar keine Anhaltspunkte für eine überhaupt mögliche Zündung durch Elektrizität vorlagen. Ueber die Unfälle, die sich im Jahre 1933 ereignet haben, ist im Bulletin des SEV (Jahrgang 1934, Seite 189 ff.) ein eingehender Bericht, worin zahlreiche Einzelfälle beschrieben sind, enthalten.

Das Starkstrominspektorat hatte im Berichtsjahr in 100 (92) Fällen von Zuwiderhandlungen gegen die *Strafbestimmungen des Elektrizitätsgesetzes* der Schweizerischen Bundesanwaltschaft ein technisch-juristisches Gutachten zu erstatten. Von diesen Straffällen bezogen sich 75 (63) auf Beschädigungen oder Gefährdungen von Starkstromanlagen (zumeist durch Automobile) und 25 (29) auf das Vergehen des widerrechtlichen Entzuges elektrischer Energie. Von der Gesamtzahl der Beschädigungen entfallen 16 (17) auf vorsätzliche Vergehen und 59 (46) auf fahrlässige Delikte.

Durch Bundesratsbeschluss vom 7. Juli 1933 sind die aus langen Beratungen hervorgegangenen Entwürfe zu *Verordnungen über elektrische Anlagen* genehmigt und auf 1. September 1933 an Stelle der bisherigen Vorschriften vom Jahre 1908 in Kraft gesetzt worden. In Art. 120 der Verordnung über Starkstromanlagen sind die Hausinstallationsvorschriften des SEV in dem Sinne verankert worden, dass sie als anerkannte Regeln der Technik zu gelten haben, soweit sie vom Post- und Eisenbahndepartement genehmigt sind. Auf Grund einer Verfügung dieses Departements vom 26. August 1933 sind die Hausinstallationsvorschriften des SEV dann ebenfalls auf 1. September 1933 allgemein rechtlich verbindlich geworden. Diese Vorschriften wurden im übrigen durch die Kommission für die Hausinstallationsvorschriften einer Revision unterzogen und es wurden ausserdem Wegleitungen für Leuchtröhrenanlagen und kalorische Stromverbraucher aufgestellt. Die Verwaltungskommission genehmigte in ihrer Sitzung vom 5. September 1933 die neuen Wegleitungen und eine Anzahl Aenderungen an den Hausinstallationsvorschriften und setzte sie auf 1. Januar 1934 in Kraft.

Vom technischen *Personal* des Starkstrominspektorates trat Herr Meier, Hilfsinspektor in Luzern, gegen Ende des Jahres aus Gesundheitsrücksichten zurück und wurde pensioniert. An seine Stelle wurde auf 1. November 1933 Herr Bünter gewählt. Im übrigen blieb der Bestand des Personals im Berichtsjahre unverändert.

Materialprüfanstalt.

Die gesteigerte Vielartigkeit der zur Prüfung eingereichten Objekte hat es notwendig gemacht, die in Tabelle 4, Seite 310, enthaltene Statistik der bei der Materialprüfanstalt eingegangenen Aufträge gegenüber früher in zweckdienlicherer Weise zu gliedern und zu erweitern. Wie aus den Schlusszahlen dieser Tabelle ersichtlich ist, hat im Vergleich zum Vorjahr sowohl die Zahl der Prüfaufträge als auch der Prüfmuster wiederum zugenommen. Dieses zahlenmässige Ergebnis wird bestätigt durch den grösser gewordenen Umfang der durchgeführten Prüfarbeiten, deren Erledigung in nützlicher Frist nur durch den zweckmässigeren Ausbau der Laboratorien und die Vervollständigung des Instrumentariums möglich war.

Wenn man die erwähnte Statistik durchgeht, so fällt beim genormten Niederspannungsmaterial in erster Linie die grosse Zahl von Steckkontakten, Dosenschaltern, Kastenschaltern, Verbindungsdosen und Schmelzsicherungen auf. Dieser Arbeitsumfang hängt mit der immer weiter greifenden Auswirkung der SEV-Normalien für Installationsmaterial zusammen. In das Berichtsjahr fallen sodann vermehrte Untersuchungen an Lampenfassungen, die zur Weiterbearbeitung der kurz vor dem Abschluss befindlichen Lampenfassungsnormalien erforderlich waren. Für die schon im letzten Jahresbericht erwähnte Revision und Erweiterung der im Jahre 1926 in Kraft gesetzten Kleintransformatoren-Normalien mussten gleichfalls eine Reihe von zusätzlichen Untersuchungen durchgeführt werden. Auch diese revidierten Normalien können in relativ kurzer Zeit in Kraft gesetzt werden.

Im Berichtsjahr ist insbesondere aus Werkskreisen, aber auch von Seiten der Fabrikanten, der dringende Wunsch nach der Aufstellung von SEV-Leitsätzen für Installations-Selbstschalter und Motorschutzschalter geäussert worden. Nach einer Reihe von Voruntersuchungen wurde ein erster Leitsätze-Entwurf für Installations-Selbstschalter in der Normalienkommission bereits durchberaten. Weitere grundlegende Untersuchungen an solchen Apparaten und an Motorschutzschaltern sind im Gange, so dass die Aussicht besteht, diese beiden Arbeiten im Laufe des neuen Geschäftsjahres zu einem vorläufigen Abschluss zu bringen.

Eine für die Installationstechnik sehr wichtige Angelegenheit ist die nicht leicht zu beantwortende Frage der Zulässigkeit von Kunstharzpreßstoffen als Träger strom- und spannungsführender Teile. Die Materialprüfanstalt hat in Zusammenarbeit mit einer hierzu eigens eingesetzten Kommission eingehende Untersuchungen vorgenommen, die zu einer Prüfmethode führen sollen, welche auch bei Installationsmaterial und Apparaten, bei denen solche Isolierstoffe verwendet sind, volle Betriebssicherheit gewährt.

Auf dem Gebiete der Glühlampenprüfungen wurden die sich aus den «Technischen Bedingungen für die Lieferung von Glühlampen für Allge-

meinbeleuchtung an die Mitglieder des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) und des Verbandes Schweizerischer Elektroinstallations-Firmen (VSEI)» ergebenden periodischen Brenndauerproben weitergeführt. Die Ergebnisse der nunmehr 3½jährigen Prüfperiode werden für die Bearbeitung allgemeiner «Technischer Bedingungen zur Führung des SEV-Prüfzeichens für elektrische Glühlampen zu allgemeinen Beleuchtungszwecken» von grundlegender Bedeutung sein.

Trotz der andauernden Krise in Industrie und Handel ist im Geschäftsjahr 1933 eine erhebliche Steigerung der Prüftätigkeit auf dem Gebiete der gewerblichen und Haushaltgeräte festzustellen. Die Feststellung geeigneter Prüfverfahren für solche Apparate wird von Fabrikanten und Elektrizitätswerken immer dringlicher gefordert und die Materialprüfanstalt sieht in der Vorbereitung der geeigneten Prüfverfahren ein reiches und dankbares Arbeitsfeld vor sich. Die scharfe, dem Verwendungszweck angepasste Prüfung elektrischer Apparate ist um so notwendiger, als sich unter dem Drucke der Arbeitslosigkeit nicht selten Leute und Firmen an die Herstellung elektrischer Apparate wagen, denen die hierfür unentbehrlichen Erfahrungen und Kenntnisse fehlen. Das Resultat einer Reihe im Berichtsjahre durchgeführter zeitraubender Versuche auf dem Gebiete der Elektrowärmegeräte wird die Subkommission für Wärme und andere Haushaltungsapparate in die Lage versetzen, mit ihren Arbeiten im neuen Geschäftsjahre einen bedeutenden Schritt vorwärts zu kommen.

Auf Wunsch der Generaldirektion der Post- und Telegraphenverwaltung (PTT) in Bern haben die Technischen Prüfanstalten des SEV, in Zusammenarbeit mit dieser und schweizerischen Fabrikanten, «Leitsätze zur Prüfung und Bewertung von Telephonrundspruchapparaten, die an Starkstromanlagen bis zu 250 V und an das staatliche Telephonnetz angeschlossen werden», ausgearbeitet. Diese Richtlinien beschränken sich ausdrücklich auf die mit dem Starkstromnetz in Verbindung stehenden Teile der Empfangsapparate. In Zukunft werden durch die PTT nur solche Telephonrundspruchapparate zum Anschluss an das staatliche Telephonnetz zugelassen, welche bei einer Prüfung in der Materialprüfanstalt sämtliche Bestimmungen der erwähnten Leitsätze erfüllen.

Im Auftrage der «Radiostörungskommission» des SEV und VSE unternahm die Materialprüfanstalt im Berichtsjahre Untersuchungen zur Festlegung einer Methode zur Prüfung und Beurteilung von elektrischen Apparaten für Haushalt und Gewerbe hinsichtlich ihrer Störwirkung auf den Radioempfang. Anfängliche Versuche, die zur Festlegung einer empirischen Methode geführt hätten, sind aufgegeben worden, als der Nachweis erbracht wurde, dass eine im Handel erhältliche, für diesen Zweck besonders entwickelte Messeinrichtung zur absoluten Ermittlung der Störspannung geeignet ist. Diese Messapparatur konnte noch im Berichtsjahr bestellt werden, so dass die Aussicht besteht, die «Störmessungen» in der ersten Hälfte des neuen Jahres aufzunehmen. Es ist in Aussicht genommen, für diejenigen Apparate, welche sich bei der Prüfung als «störfrei» erweisen, ein besonderes durch die Materialprüfanstalt zu verleihendes Kennzeichen einzuführen.

Als Zeichen der Zurückhaltung im Bau von Hochspannungsleitungen erhielt die Materialprüfanstalt im Berichtsjahr nur vereinzelte Prüfaufträge für Hochspannungsisolatoren. Dagegen hatte sie umfangreiche Versuche an Hochspannungsschaltern bei in- und ausländischen Konstruktionsfirmen durchzuführen.

Im Auftrage der Brandschutzkommission des SEV und VSE nahm die Materialprüfanstalt unter Mitwirkung eines stellenlosen Ingenieurs ausgedehnte Oelbrand-Löschversuche mittels der im Handel erhältlichen Feuerlöschapparate vor, und zwar in einem vom Elektrizitätswerk der Stadt Zürich in zuvorkommender Weise zur Verfügung gestellten Lokal. Das Ergebnis dieser Proben wurde in einem Bericht an die genannte Kommission zusammengefasst.

In das Geschäftsjahr fielen ferner mehrere schwierige Abnahmeversuche an verlegten Hochspannungskabeln, die mit Hilfe des zu diesem Zwecke vervollständigten Instrumentariums einwandfrei erledigt werden konnten.

Es sei hier noch kurz auf die Mitarbeit der Materialprüfanstalt im «Schweizerischen Verband für die Materialprüfungen der Technik» in den Gruppen «Schmiermittel und Oele» und «Isolierstoffe der Elektrotechnik» hingewiesen. In der ersten Gruppe wurden im Berichtsjahre die Prüfvorschriften für Isolieröle, in der zweiten diejenigen für Verguss- und Füllmassen und für faserige Isolierstoffe behandelt.

Auch die Mitarbeit in der in früheren Jahresberichten mehrmals erwähnten internationalen Installationsfragen-Kommission führte zu einer Reihe von Laboratoriumsversuchen an Installationsmaterialien, deren Ergebnisse für unsere SEV-Vorschriften selbst wieder nutzbringend Verwendung finden können.

Im Personal der Materialprüfanstalt ist ausser der Einstellung eines neuen Laboranten und Versetzen eines solchen in die Werkstätte keine Aenderung eingetreten. Die Anstellung eines weiteren Ingenieurs zur Bearbeitung der in Aussicht genommenen Leitsätze und Prüfprogramme wird aber im neuen Geschäftsjahr unerlässlich sein, wenn die Materialprüfanstalt die von ihr erwarteten Dienste in nützlicher Frist erfüllen soll.

Die Werkstätte der Technischen Prüfanstalten war mit der Anfertigung von Prüfapparaten sowie dem Unterhalt und der Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen das ganze Jahr hindurch voll beschäftigt.

Eichstätte.

Die auf Seite 311 wiedergegebene Statistik zeigt, dass sowohl die Zahl der Prüfaufträge wie auch der geprüften Apparate gegenüber dem Vorjahr neuerdings zurückgegangen ist. Die Abnahme erstreckt sich mit Ausnahme der direkt zeigenden und registrierenden Wattmeter, der Messwiderstände und Isolationsprüfer auf alle Apparatekategorien und ist besonders augenfällig bei den Einphasen- und Mehrphasenzählern und bei den Messwandlern. Diese Erscheinung hängt zweifellos mit der allgemeinen Depression in Industrie, Handel und Gewerbe zusammen und ist als Folgeerscheinung der allerorts eingeführten Sparmassnahmen zu werten. Wenn trotzdem das bisherige Personal fast restlos beschäftigt werden konnte und die Eichstätte ohne Defizit abschliesst, so liegt dies in dem Umstand begründet, dass wiederum ein grösserer Bruchteil der eingegangenen Messapparate vor ihrer Eichung revidiert werden musste.

In das Berichtsjahr fällt die Inkraftsetzung der revidierten «Vollziehungsverordnung über die amtliche Prüfung von Elektrizitätsverbrauchsmessern» vom 23. Juni 1933. Sie hat für die Eichstätte wegen der nunmehrigen Messwandlerprüfung bei induktiver Belastung die Anfertigung ziemlich kostspieliger, für die verschiedenen Nennlasten genau abgeglichener Impedanzen nötig gemacht.

Erfreulich ist die ansehnliche Vermehrung der Messungen ausserhalb unserer Laboratorien, indem hierfür 177 gegen 129 Arbeitstage im Vorjahr benötigt wurden. Es handelte sich neben der Kontrolle von 149 Apparaten am Aufstellungsort in der Hauptsache um Abnahmeversuche an Generatoren und Transformatoren vorzüglich in den Versuchslokalen der Fabrikationsfirmen.

Im Berichtsjahr ist eine neue Umformergruppe endgültig in Betrieb genommen worden, die als Ersatz für die mit erheblichen Unterhaltkosten verbundenen Akkumulatorenbatterien dient. Die beiden Gleichstromgeneratoren dieses Maschinenaggregates, dessen Spannung mittels Elektronenröhren-Regler mit hoher Genauigkeit konstant gehalten wird, haben sich zur Speisung der verschiedenen Eich-Umformer bestens bewährt.

Der nicht voll befriedigende Arbeitseingang hat zur Entlassung eines Eichgehilfen geführt; im übrigen wurde das Personal bei flauem Auftragseingang mit der Verbesserung der Laboratoriumseinrichtungen nützlich beschäftigt.

Rechnungsergebnisse.

Die *Betriebsrechnung* der Technischen Prüfanstalten ergibt bei Fr. 745 263.56 Einnahmen und Fr. 745 094.92 Ausgaben einen Ueberschuss der Einnahmen von Fr. 168.64. Dabei wird der Rechnungsrückschlag des Starkstrominspektorates im Betrage von Fr. 6286.52 aus dem Rechnungsüberschuss der Eichstätte gedeckt. Wir beantragen, die Jahresrechnung zu genehmigen und den Ueberschuss im Betrage von Fr. 168.64 dem Fonds der Technischen Prüfanstalten zuzuweisen.

Der *Fürsorgefonds* des Personals der Technischen Prüfanstalten wurde im Berichtsjahre nicht in Anspruch genommen. Sein Stand beläuft sich auf Ende 1933 auf Fr. 98 585.55.

Zürich, den 26. April 1934.

Die Verwaltungskommission.

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

	31. Dez. 1929 31 déc. 1929	31. Dez. 1930 31 déc. 1930	31. Dez. 1931 31 déc. 1931	31. Dez. 1932 31 déc. 1932	31. Dez. 1933 31 déc. 1933
Totalzahl der Abonnenten — Nombre total d'abonnés	1026	1037	1038	1039	1053
Totalbetrag der Abonnemente — Montant total des abonnements . . . . . Fr.	222 454.80	224 824.40	223 157.60	223 418.40	224 037.40
Zahl der abonnierten *Elektrizitätswerke* — Nombre des centrales électriques abonnées	504	509	511	509	515
Beitragspflichtiger Wert ihrer Anlagen — Valeur de leurs installations, servant à fixer le taux d'abonnement . . . . . Fr.	300 878 674.–	327 247 575.45	328 424 343.–	338 843 208.–	339 087 770.–
Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	132 114.–	133 603.60	133 862.40	134 826.40	135 185.40
Durchschnittlicher Abonnementsbetrag — Montant moyen par abonnement . . . Fr.	262.13	262.48	261.96	264.88	262.50
Summe der Abonnementsbeträge in ‰ des Wertes der Anlagen — Montant d'abonnement en ‰ de la valeur des installations	0,439	0,408	0,407	0,398	0,398
Zahl der abonnierten *Einzelanlagen* — Nombre *d'installations isolées* abonnées	522	528	527	530	538
Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	90 340.80	91 220.80	89 295.20	88 592.–	88 852.–
Durchschnittlicher Abonnementsbetrag — Montant moyen par abonnement . . Fr.	173.06	172.77	171.34	167.15	165.15

2. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat.
Activité de l'Inspectorat des installations à fort courant comme organe de l'Association.

	1929	1930	1931	1932	1933
Anzahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès de stations centrales	511	471	535	496	525
Anzahl der Inspektionen bei Einzelanlagen — Nombre d'inspections exécutées auprès d'installations isolées	553	494	556	514	583
Totalzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspections	1064	965	1091	1010	1108

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

	1929	1930	1931	1932	1933
Anzahl der erledigten Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés	2236	2350	2367	2174	2081
Anzahl der am Jahresende in Behandlung befindlichen Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets à l'examen	79	114	109	142	102
Anzahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation classées	8	10	9	4	3
Anzahl der zurzeit anhängigen Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation à l'examen	4	4	0	2	2
Anzahl der unabhängig von Enteignungsbegehren vorgenommenen Inspektionen fertiger Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation	1088	1109	1216	1072	1110
Anzahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspection	808	840	1002	906	905

4. Statistik der bei der Materialprüfanstalt eingegangenen Aufträge. Statistique des ordres remis à la Station d'essai des matériaux.

Prüfgegenstände: — Objets:	Anzahl Aufträge Nombre des ordres		Anzahl Muster Nombre des échantillons	
	1932	1933	1932	1933
Blankes Leitermaterial — Conducteurs nus	14	11	72	88
Isoliertes Leitermaterial — Conducteurs isolés	59	47	261	187
Widerstandsmaterial — Matériel pour résistances	4	1	10	3
Künstliches und verarbeitetes Isoliermaterial — Isolants artificiels et usinés	32	26	256	429
Magnetisches Material — Matières magnétiques	3	7	6	17
Isolieröl — Huile isolante	59	72	164	164
Isolatoren — Isolateurs	17	9	183	128
Dosenschalter — Interrupteurs sous boîtier	124	139	1011	1120
Steckkontakte — Prises de courant	91	113	807	674
Schmelzsicherungen (Schmelzeinsätze einzeln gezählt — Coupe-circuit (fusibles comptés chacun séparément)	59	89	3443	5324
Lampenfassungen — Douilles de lampes	5	5	169	438
Verbindungsdosen — Boîtes de dérivation	45	56	513	2862
Verbindungsmittel — Raccords	4	1	4	3
Isolierrohre — Tubes isolants	3	6	17	45
Installationsselbstschalter — Interrupteurs automatiques pour installations intérieures	11	17	335	140
Kastenschalter — Interrupteurs sous coffret	29	37	69	140
Motorschutzschalter — Interrupteurs de protection pour moteurs	1	3	2	3
Andere automatische Schalter — Autres interrupteurs automatiques	6	4	17	7
Hochspannungsschalter — Interrupteurs à haute tension	3	2	4	2
Metalldrahtlampen — Lampes à filament métallique	37	35	1967	874
Metalldrahtlampen (Dauerprüfungen) — Lampes à filament métallique (essai de durée)	9	17	3142	1705
Beleuchtungskörper — Luminaires	9	12	20	70
Scheinwerfer, Projektoren — Projecteurs	6	4	12	40
Haushaltungs- und gewerbliche Apparate — Appareils domestiques et pour les	93	137	155	260
artisans	10	3	14	3
Landwirtschaftliche Apparate und Maschinen — Appareils et machines agricoles				
Medizinische Apparate — Appareils médicaux	24	13	47	26
Radioapparate und Zubehör — Appareils de radiophonie et accessoires	3	17	8	119
Elektrische Spielzeuge — Jouets électriques	1	2	1	2
Reklameapparate — Appareils de publicité	8	4	10	4
Messapparate — Appareils de mesure	5	13	9	14
Brandschutzapparate — Appareils de protection contre l'incendie	—	2	—	5
Ueberspannungs- und Blitzschutzapparate — Parasurtensions et parafoudres	1	1	1	1
Elemente — Eléments	2	3	39	20
Akkumulatoren — Accumulateurs	1	—	2	—
Gleichrichter — Redresseurs	2	—	141	—
Transformatoren (Kleintransformatoren) — Transformateurs (de faible puissance)	36	38	2	127
Motoren, Generatoren, Umformer — Moteurs, génératrices, commutatrices	19	15	28	19
Kondensatoren — Condensateurs	3	2	3	14
Utensilien für elektrische Anlagen — Ustensiles pour installations électriques	1	3	2	3
Diverses — Divers	6	8	47	281
Neuanfertigung von Laboratoriumsapparaten — Fabrication d'appareils de laboratoire	2	2	3	4
Total:	847	976	12 996	15 365

5. Statistik der bei der Eichstätte eingegangenen Aufträge. Statistique des ordres remis à la Station d'étalonnage.

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombre des					
	Aufträge Ordres		Apparate — Appareils			
			geprüft essayés		davon repariert, revidiert oder umgeändert dont réparés, révisés ou transformés	
	1932	1933	1932	1933	1932	1933
I. Induktionszähler — Compteurs à induction						
Einphasen — Courant monophasé	333	295	9000	6297	5555	5850
Mehrphasen — Courant polyphasé	302	300	2170	1724	1133	1118
II. Motorzähler (Gleichstrom) — Compteurs moteurs (courant continu)	33	43	412	217	375	208
III. Pendelzähler — Compteurs à balancier	2	1	2	1	1	1
IV. Elektrolytische Zähler — Compteurs électrolytiques	1	—	33	—	33	—
V. Zeitapparate — Appareils horaires						
Zeitzähler — Compteurs horaires	1	—	2	—	—	—
Umschaltuhren — Interrupteurs horaires	14	3	—	135	312	135
VI. Wattmeter — Wattmètres						
Direktzeigende — A lecture directe	43	58	121	142	91	119
Registrierende — Enregistreurs	43	59	47	75	43	54
VII. Voltmeter — Voltmètres						
Direktzeigende — A lecture directe	74	47	124	82	111	66
Registrierende — Enregistreurs	11	5	11	7	11	6
VIII. Ampèremeter — Ampèremètres						
Direktzeigende — A lecture directe	61	67	122	117	117	105
Registrierende — Enregistreurs	4	2	5	2	4	2
IX. Phasenmeter — Phasemètres						
Direktzeigende — A lecture directe	—	1	1	3	—	3
Registrierende — Enregistreurs	1	—	1	—	1	—
X. Frequenzmesser — Fréquencemètres						
Direktzeigende — A lecture directe	—	3	1	10	1	4
Registrierende — Enregistreurs	1	—	1	—	1	—
XI. Isolationsprüfer — Appareils pour vérification de l'isolement	19	29	24	45	24	28
XII. Kombinierte Instrumente — Instruments combinés	11	11	15	13	15	10
XIII. Strom- und Spannungswandler — Transformateurs d'intensité et de tension	194	173	752	592	—	—
XIV. Widerstände — Résistances	2	13	18	30	8	9
XV. Auswärtige elektrische Messungen — Mesures électriques au dehors du laboratoire	25	26	21*)	46*)	—	—
XVI. Ausseramtliche Apparateprüfungen an Ort und Stelle — Etalonnages non-officiels sur place	16	20	89*)	149*)	—	—
XVII. Diverses — Divers	31	42	16	30	8	16
Total	1222	1198	12988	9717	7844	7734

*) Zur Ausführung dieser Messungen wurden insgesamt 177 (1932: 129) Arbeitstage benötigt.
L'exécution de ces mesures a nécessité 177 (1932: 129) journées de travail.

6. Betriebsrechnung für das Jahr 1933. — Compte d'exploitation pour l'année 1933.

	Total			Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à fort courant			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage		
	Budget 1933	Rechnung Compte 1933	Budget 1935	Budget 1933	Rechnung Compte 1933	Budget 1935	Budget 1933	Rechnung Compte 1933	Budget 1935	Budget 1933	Rechnung Compte 1933	Budget 1935
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Einnahmen: — Recettes:												
Abonnemente: — Montant des abonnements:												
a) Elektrizitätswerke — Stations centrales	135 000	135 005.65	136 000	102 000	102 004.25	109 000	3 000	1 066.70	2 000	30 000	31 934.70	25 000
b) Einzelanlagen — Installations isolées	90 000	87 738.—	88 000	90 000	87 738.—	88 000	—	—	—	—	—	—
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises	293 500	343 572.65	310 500	500	1 349.50	500	135 000	181 375.65	165 000	158 000	160 847.50	145 000
Beiträge — Versements	45 000	45 000.—	30 000	—	—	—	45 000	45 000.—	30 000	—	—	—
Subventionen — Subventions	14 000	12 500.—	12 000	—	—	—	14 000	12 500.—	12 000	—	—	—
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrominspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat	90 000	90 000.—	90 000	90 000	90 000.—	90 000	—	—	—	—	—	—
Diverse Einnahmen — Recettes diverses	18 500	31 447.26	21 500	500	821.20	500	12 000	19 486.26	14 000	6 000	11 139.80	7 000
Total	686 000	745 263.56	688 000	283 000	281 912.95	288 000	209 000	259 428.61	223 000	194 000	203 922.—	177 000
Ausgaben: — Dépenses:												
Entschädigung an das Generalsekretariat — Indemnité payée au Secrétariat général	19 000	19 000.—	19 000	7 000	7 000.—	7 000	5 600	5 600.—	6 000	6 400	6 400.—	6 000
Gehälter und Löhne — Appointements	410 000	419 062.45	429 500	188 000	195 810.35	195 500	105 000	106 284.75	123 000	117 000	116 967.35	111 000
Reisespesen — Frais de voyages	49 500	47 941.20	46 500	45 000	43 817.90	43 000	3 000	3 498.25	3 000	1 500	625.05	500
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions	34 600	33 648.20	34 600	14 500	14 707.—	14 500	9 600	9 269.90	10 500	10 500	9 671.30	9 600
Lokalmiete — Loyer des locaux	51 700	51 780.44	51 700	13 000	13 080.44	13 000	21 600	21 600.—	24 300	17 100	17 100.—	14 400
Sonstige Lokalunkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage)	9 200	8 866.46	9 200	3 000	2 931.91	3 000	3 200	3 225.05	3 200	3 000	2 709.50	3 000
Betriebsstrom — Courant électrique pour l'exploitation	12 000	9 533.10	10 300	—	—	—	10 000	7 947.10	8 500	2 000	1 586.—	1 800
Materialien — Matériaux	30 000	27 465.07	24 000	—	—	—	18 000	12 353.51	12 000	12 000	15 111.56	12 000
Bureau-Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.)	22 500	20 333.62	20 600	11 500	10 643.42	11 000	7 000	6 619.10	6 500	4 000	3 071.10	3 100
Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeugersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (réparations, outils, petits achats, etc.)	23 000	22 593.73	20 400	—	—	—	11 000	12 757.68	12 000	12 000	9 836.05	8 400
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments	5 500	769.70	4 200	1 000	208.45	1 000	3 000	491.25	2 000	1 500	70.—	1 200
Einlage in den Erneuerungsfonds — Versement au fonds de renouvellement	19 000	21 626.85	18 000	—	—	—	12 000	13 226.85	12 000	7 000	8 400.—	6 000
Rückstellung für Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente und Diverses — Réserve pour mobilier, outils, instruments et divers	—	52 001.10	—	—	—	—	—	46 000.—	—	—	6 001.10	—
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatives et essais sur les normes, directives, etc.	—	10 473.—	—	—	—	—	—	10 473.—	—	—	—	—
Total	686 000	745 094.92	688 000	283 000	288 199.47	288 000	209 000	259 346 44	223 000	194 000	197 549.01	177 000
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes	—	168.64	—	—	—	—	—	82.17	—	—	6 372.99	—
Mehrbetrag der Ausgaben — Excédent des dépenses	—	—	—	—	6 286.52	—	—	—	—	—	—	—

7. Bilanz auf 31. Dezember 1933. — Bilan au 31 décembre 1933.

AKTIVEN — ACTIF	Fr.	*PASSIVEN — PASSIF*	Fr.
Mobiliar — Mobilier	1.—	Fonds der Technischen Prüfanstalten — Fonds des Institutions de contrôle	114 600.—
Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outillage et machines-outils	1.—	Erneuerungsfonds für Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellements des installations	156 600.—
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils	1.—	Erneuerungsfonds für Hochspannungsprüfanlage — Fonds de renouvellement pour le laboratoire à haute tension	40 000.—
Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines, transformateurs et accumulateurs	1.—	Rückstellungen für Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente und Diverses — Réserves pour mobilier, outils, instruments et divers	68 782.—
Materialien — Matériel	31 400.—	Diverse Kreditoren — Créditeurs divers	55 877.27
Kassa — Caisse	1 420.19	Gewinn- und Verlustkonto — Compte de profits et pertes	168.64
Postcheck — Compte de chèques postaux	6 746.91	Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité . . Fr. 105 000.—	—.—
Bank — Banque	104 234.75		
Debitoren — Débiteurs	109 638.56		
Wertschriften — Titres	182 583.50		
Kautionseffekten — Dépôts de cautionnement Fr. 105 000.—	—.—		
	436 027.91		436 027.91

8. Fürsorgefonds für das Personal der Technischen Prüfanstalten. Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de contrôle.

			Soll Doit	Haben Avoir
1933			Fr.	Fr.
Januar	1.	Bestand — Etat		97 784.90
Dez.	31.	Zinserträgnis — Intérêts		4 114.40
„	31.	Kursdifferenz auf Wertschriften — Différence de cours sur les titres	3 240.—	
„	31.	Spesen und amtliche Taxen — Frais et taxes officielles	73.75	
„	31.	Saldovortrag — Solde	98 585.55	
			101 899.30	101 899.30

Comité Electrotechnique Suisse (CES).

Schweizerisches Nationalkomitee der
Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

—

Bericht über das Jahr 1933 an den Vorstand des SEV.

—

Das CES setzte sich im Jahre 1933 folgendermassen zusammen:

Mitglieder:

Dr. *E. Huber-Stockar*, Zürich, Präsident;
Dr. *K. Sulzberger*, Zollikon, Vizepräsident;
F. Largiadèr, Ingenieur, Erlenbach-Zürich, Sekretär;
Dr. *B. Bauer*, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich;
E. Baumann, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern;
Dr. *H. Behn-Eschenburg*, Vizepräsident des Verwaltungsrates der Maschinenfabrik Oerlikon, Küsnacht (Zürich);
E. Dünner, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich;
J. Landry, Professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne, Lausanne;
A. Muri, Chef der Telegraphen- und Telephon-Abteilung der PTT, Bern;
M. Schiesser, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden;
Dr. *W. Wyssling*, Professor, Wädenswil;
Ex officio: *A. Kleiner*, Generalsekretär des SEV und VSE.

Mitarbeiter:

C. Belli, ingénieur, Genève;
R. Dubs, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich;
A. Huber-Ruf, Ingenieur, Generalsekretär der ISA (International Federation of National Standardizing Associations) Basel;
E. Hunziker, Oberingenieur, A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden;
Dr. *H. Zoelly*, Ingenieur, Zürich;

Die *Oberingenieure der Technischen Prüfanstalten des SEV*;
Bearbeitender Ingenieur im Generalsekretariat des SEV und VSE: *W. Bänninger*.

Für die Behandlung besonderer Gegenstände: In Frage kommende Interessenten. Das CES gab eine Liste dieser Interessenten heraus, die beim Sekretariat bezogen werden kann. (Behörden, Verwaltungen, Institute, Firmen und einzelne Personen, welche an den Gegenständen Interesse haben, aber bisher nicht begrüsst wurden, sind stets eingeladen, mit dem Sekretariat in Verbindung zu treten.)

—

Am 28. Februar behandelte ein Subkomitee des Fachkollegiums 2 die Leitsätze für statische Kondensatoren. Am 17. August fand eine Sitzung des Fachkollegiums 2 statt zur Behandlung der Regeln für elektrische Maschinen. Am 12. Dezember hielt das CES eine Vollsitzung ab.

A. Uebernahme von CEI-Regeln.

Die Aufgabe der CEI besteht in der Vereinheitlichung der von Land zu Land verschiedenen nationalen Regeln auf dem Gebiete der Elektrotechnik. In Erfüllung ihrer Aufgabe stellt sie internationale Regeln auf, die, von den verschiedenen nationalen Komiteen als solche anerkannt, den Sinn von Empfehlungen an die nationalen Verbände oder Behörden haben, welche zur Inkraftsetzung solcher Regeln in ihren Ländern befugt sind.

1. Regeln für elektrische Maschinen.

In ihrer Plenarversammlung vom 9. Juli 1930 in Oslo erklärte die CEI die dritte Auflage ihrer Publikation 34, «Règles pour les machines électriques», in Kraft. Diese Regeln beruhen auf langjährigen Arbeiten eines Studienkomitees, dem Vertreter aller besonders interessierten Länder angehören; sie können als wohlerwogener Kompromiss der nationalen Komiteen gelten. Da die Schweiz bis heute keine eigenen Regeln für elektrische Maschinen besitzt und die CEI-Regeln in der vorliegenden Form bereits eine gewisse Vollständigkeit und Abrundung aufweisen, beschloss das CES im Jahre 1931, die Uebernahme dieser Regeln durch den SEV vorzubereiten. Nach entsprechenden Vorarbeiten konnte das CES im Berichtsjahre die Regeln materiell behandeln und den Schlussentwurf samt einem Bericht und Antrag an den Vorstand des SEV im Bulletin des SEV 1933, Nr. 26, als Entwurf publizieren. Zur Behebung der Differenzen zwischen den Regeln für elektrische Maschinen der CEI einerseits und den Normen für Spannungen und Spannungsprüfungen des SEV und den neuen Entwürfen für Kleintransformatornormalien des SEV anderseits beantragte das CES, die Spannungsnormen des SEV den Maschinenregeln der CEI anzupassen und die Maschinenregeln der CEI nur für solche Transformatoren gelten zu lassen, die von den Kleintransformatornormalien des SEV nicht erfasst werden.

Die Generalversammlung des SEV vom 23. September 1933 in Lugano ermächtigte den Vorstand des SEV, die Regeln für elektrische Maschinen der CEI für die Schweiz in Kraft zu erklären, sobald diese hiezu bereit sind, und an den Spannungsnormen des SEV die nötigen Aenderungen vorzunehmen, entsprechend dem Antrag des CES. Die Inkraftsetzung der Regeln auf Grund dieses Beschlusses fällt nicht mehr ins Berichtsjahr.

2. Regeln für Dampfturbinen.

Die Angelegenheit der Uebernahme der Regeln für Dampfturbinen (Publikationen 45 und 46 der CEI) durch den SEV wurde im Berichtsjahre nicht weiter verfolgt.

3. Regeln für Messwandler und Zähler.

Der Bundesrat erliess am 23. Juni eine neue Vollziehungsverordnung über die amtliche Prüfung von Elektrizitätsverbrauchsmessern, die am 1. Juli in Kraft trat. Diese Vollziehungsverordnung wurde im Jahre 1932 in Anlehnung an die CEI-Publikationen 43: «Recommandations de la CEI pour les compteurs d'énergie à courant alternatif» und 44: «Recommandations de la CEI pour les transformateurs de mesure» vom Eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht entworfen, und mit den schweizerischen Interessenten, worunter das Generalsekretariat des SEV und VSE und die Eichstätte des SEV, beraten.

4. Dimensionen von Lampenfassungen.

Die Frage der Uebernahme der internationalen Dimensionsnormalien für Lampenfassungen und -sockel wurde von der Normalienkommission des SEV und VSE weiter verfolgt; die Diskussion über diesen Gegenstand ist in der CEI noch nicht abgeschlossen.

5. Regeln für Traktionsmotoren.

Das CES beschloss am 12. Dezember, die Uebernahme der Regeln der CEI für Traktionsmotoren (Publikation 48: «Règles de la CEI concernant les moteurs de traction électrique») durch den SEV vorzubereiten, ähnlich wie dies mit den Regeln der CEI für elektrische Maschinen geschah (siehe Abschnitt C 9).

B. Leitsätze für statische Kondensatoren.

Das CES übernahm im Jahre 1932 die Aufstellung von schweizerischen Leitsätzen für die Prüfung statischer Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors. Diese Leitsätze können später, wenn sich das Bedürfnis zeigen sollte, in der CEI zur Diskussion gestellt werden.

Die Vorarbeiten wurden bereits im Jahre 1931 unter dem Vorsitz von Herrn Dr. K. Sulzberger begonnen und im Berichtsjahr in einer Sitzung und mehreren internen Besprechungen abschliessend behandelt. Der Schlussentwurf lag Ende 1933 zur Publikation im Bulletin des SEV bereit [1]).

[1]) Siehe Bull. SEV 1934, N° 1, S. 30.

C. Studienkomiteen.

1. Nomenklatur. Die Sektion A, die das internationale elektrotechnische Vokabular bearbeitet, stellte seit 1930 Entwürfe in französischer Sprache für folgende Gruppen des Vokabulars der CEI auf: Appareils de mesure scientifiques et industriels, Production-Transmission-Distribution, Applications thermiques, Electrochimie, Radiocommunications, Définitions fondamentales et générales, Tableaux et appareils de couplage et de réglage und Applications électro-mécaniques. Vom 26. bis 30. Januar und vom 7. bis 12. Oktober 1933 fanden in Paris weitere Sitzungen dieser Sektion zur Fortsetzung der Arbeiten statt. Das CES nimmt an den Arbeiten dieser Sektion nicht teil,

Die Sektion B, elektrische und magnetische Grössen und Einheiten, hielt am 5. und 6. Oktober in Paris Sitzungen ab, über die im Bulletin des SEV berichtet wird [2]). Das CES war an den Arbeiten dieser Sektion bisher nicht beteiligt.

Die Sektion C, Buchstabensymbole und Zeichen, stellte im Berichtsjahre keine Fragen zur Diskussion.

2. Spezifikation elektrischer Maschinen. Das CES nahm in einem von Herrn Direktor Schiesser entworfenen Dokument Stellung zu einigen an die Nationalkomiteen überwiesenen Fragen.

3. Graphische Symbole. Das CES führt das Sekretariat dieses Studienkomitees.

Die Sammlung von Material über die in den verschiedenen Ländern verwendeten Symbole für Relais wurde fortgesetzt, allerdings ohne wesentlichen Erfolg. Das CES hat einen Vorschlag über graphische Symbole für das gesamte Gebiet der Automatik aufzustellen.

Der letztes Jahr von Herrn Dr. Huber-Stockar besorgte Entwurf von Symbolen für Traktionsanlagen wurde den 1930 in Stockholm bezeichneten Vertretern von Frankreich und Italien zugestellt und von ihnen genehmigt.

4. Wasserturbinen, 5. Dampfturbinen, 6. Lampensockel- und -fassungen und 7. Aluminium. Im CES standen im Berichtsjahre keine Fragen zur Diskussion.

8. Spannungen und Isoliermaterial für Hochspannungen. Die Behandlung einer Reihe von Fragen, die im Berichtsjahr pendent waren, musste verschoben werden.

9. Traktionsmaterial. Am 24. und 25. April fanden in Mailand Sitzungen des Studienkomitees der CEI und vom 26. und 27. April Sitzungen des «Comité Mixte» statt. An der ersten Konferenz war das CES durch die Herren Direktor Schiesser und Sektionschef Steiner vertreten; an der zweiten nahm Herr Direktor Schiesser als einer der fünf Vertreter der Konstruktionsfirmen teil, Herr Sektionschef Steiner als einer der fünf Vertreter der Bahnverwaltungen.

Die Studien über die von Bahngleichrichtern bahnseitig verursachten Ueberspannungen wurden von der Firma Brown Boveri fortgesetzt; sie führten zu einem weiteren Bericht des CES an die CEI über die Versuche in der Unterstation Godiasco der S. A. per la Ferrovia Voghera-Varzi. Auch diese Versuche zeigten, dass nirgends gefährliche Ueberspannungen auftraten, die auf die Gleichrichter hätten zurückgeführt werden können, und dass es deshalb unbegründet ist, Material für Bahnnetze, die über Gleichrichter gespeist werden, mit einer höheren Prüfspannung zu prüfen als Material für Anlagen ohne Gleichrichter ($2\,U + 1000$ V).

Herr Direktor Schiesser besorgte einen Entwurf für Regeln für Ventilgruppen, der dem Fachkollegium und, dank der Mitarbeit von Herrn Schaetz, Generalsekretär des Verbandes Schweizerischer Transportanstalten, etwa 20 Bahnverwaltungen, deren Anlagen von Gleichrichtern gespeist werden, vorgelegt wurde. Die Diskussion dieses Entwurfes konnte im Berichtsjahre noch nicht abgeschlossen werden.

Die Sitzungen in Mailand führten zur Annahme der seit Gründung des «Comité Mixte» diskutierten Regeln für Traktionsmotoren durch die am Comité Mixte beteiligten Institutionen: CEI (mit Ausnahme des amerikanischen Nationalkomitees, das den Regeln nicht zustimmte), Union Internationale des Chemins de fer (UIC), Union Internationale des Tramways (UIT) und Konstruktionsfirmen; die angenommenen Regeln publizierte die CEI auf Grund eines Beschlusses des Comité d'Action vom 9. Oktober 1933 als Fascicule 48: «Règles de la CEI concernant les moteurs de traction électrique».

Unter freundlicher Mitwirkung von Herrn Schaetz, Generalsekretär des Verbandes Schweizerischer Transportanstalten, wurde die Frage der Erwärmung der Lager von Traktionsmotoren in Angriff genommen.

10. Isolieröle und *11. Freileitungen.* Im CES standen im Berichtsjahre keine Fragen zur Diskussion. Am 26. Juli fand in London eine Sitzung eines Subkomitees statt.

12. Radioverbindungen. Die eingegangenen Dokumente wurden dem Fachkollegium zugestellt.

13. Messinstrumente. Am 20. und 21. Juni fanden in Paris Sitzungen des Studienkomitees statt, an der das CES durch die Herren F. Tobler, W. Beusch und K. P. Täuber vertreten war. Hauptverhandlungsgegenstand waren Regeln für Zeigerinstrumente. Die Diskussion kam noch nicht zum Abschluss.

14. Spezifikation der Flussläufe und *15. Schellack, organische Isoliermaterialien.* Im CES standen im Berichtsjahre keine Fragen zur Diskussion.

16. Klemmenbezeichnungen. An der Sitzung in Stockholm (1930) wurde ein kleines Subkomitee aus je einem Vertreter von Holland, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und der Schweiz (Herr A. Huber-Ruf) bestellt, das die mühsamen Verhandlungen durch einen guten Vorschlag aktivieren sollte. Dieses Komitee hielt am 18. und 19. April in Paris Sitzungen ab, wobei es sich u. a. auf einen Vorschlag für die Klemmenbezeichnungen für Maschinen und Transformatoren einigte. Dieser Vorschlag des Subkomitees wird nun dem Studienkomitee unterbreitet.

17. Oelschalter. Im CES standen im Berichtsjahr keine Fragen zur Diskussion.

19. Verbrennungsmotoren. Die Firmen Gebrüder Sulzer A.-G. und Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur, äusserten sich in einer gemeinsamen Eingabe zu den vorgeschlagenen Regeln für Verbrennungsmotoren. Diese Eingabe wurde vom CES genehmigt und an die CEI weitergeleitet.

20. Kabel. Das Comité d'Action der CEI bestellte in seiner Sitzung vom 25. bis 27. Januar ein Studienkomitee mit der Aufgabe, Regeln für Kabel aufzustellen; das Sekretariat führt das britische Komitee. Das Programm umfasst: Nomenklatur, Messmethoden, Abnahmeversuche und Versuchsmethoden. Am 20. Juni fand in Paris eine vorbereitende Sitzung statt, an der das CES durch die Herren A. Kleiner, J. Borel und P. E. Schneeberger vertreten war.

21. Akkumulatoren. Das Comité d'Action der CEI beschloss in seiner Sitzung vom 25. bis 27. Januar die Schaffung eines Studienkomitees für Akkumulatoren mit der Aufgabe, Regeln für Abnahmeversuche und Versuchsmethoden an Akkumulatorbatterien aufzustellen. Das Sekretariat führt das Deutsche Komitee.

Radiostörungen. Die CEI bemühte sich, die Bestrebungen verschiedener Länder zur Bekämpfung von Radiostörungen zu vereinheitlichen und veranstaltete bei Anlass der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension in Paris eine Aussprache der verschiedenen interessierten internationalen Verbände. Diese Aussprache führte zur Schaffung eines «Spezialkomitees» mit der Aufgabe, die mit den Radiostörungen und deren Verhütung zusammenhängenden Fragen zu studieren und eine technische Wegleitung für die nationalen gesetzgebenden Amtsstellen oder andere zuständige Institutionen aufzustellen. Das CES nimmt an diesen Arbeiten vorläufig nicht teil.

Das CES spricht den Mitgliedern und Mitarbeitern, den Verwaltungen und Firmen, welche im Berichtsjahre Beiträge zur Durchführung der Aufgaben des CES lieferten, den besten Dank aus.

Zürich, den 26. Mai 1934.

Für das Comité Electrotechnique Suisse:

Der Präsident:	Der Sekretär:
(gez.) *Dr. E. Huber-Stockar.*	(gez.) *F. Largiadèr.*

[2]) Bull. SEV 1934, N° 13.

Anträge des Vorstandes des SEV an die Generalversammlung am 7. Juli 1934 in Aarau.

Zu Trakt. 2: Protokoll.

Das Protokoll der 48. Generalversammlung vom 23. September 1933 in Lugano (siehe Bulletin 1933, Nr. 26, S. 687 u. ff.) wird genehmigt.

Zu Trakt. 3: Bericht und Rechnungen SEV.

a) Der Bericht des Vorstandes pro 1933 (Seite 300)[1]), die Rechnung des SEV über das Geschäftsjahr 1933 und die Bilanz auf 31. Dezember 1933 (Seite 303), die Abrechnung über den Denzler- und den Studienkommissionsfonds (Seite 303), die Betriebsrechnung des Vereinsgebäudes pro 1933 und dessen Bilanz auf 31. Dezember 1933 (Seite 304) werden genehmigt, unter Entlastung des Vorstandes.

b) Der Einnahmenüberschuss der Vereinsrechnung von Fr. 6288.82 wird wie folgt verwendet: Fr. 5000.— werden auf das Kapitalkonto übertragen, Fr. 1000.— an den Studienkommissionsfonds überwiesen und Fr. 288.82 auf neue Rechnung vorgetragen.

c) Der Einnahmenüberschuss der Rechnung des Vereinsgebäudes von Fr. 435.19 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Zu Trakt. 4: Bericht und Rechnung TP.

a) Der Bericht der Technischen Prüfanstalten des SEV über das Jahr 1933 (Seite 304) sowie die Rechnung pro 1933 und die Bilanz auf 31. Dezember 1933 (Seite 312/3), erstattet durch die Verwaltungskommission, werden genehmigt, unter Entlastung der Verwaltungskommission.

b) Der Rechnungsüberschuss pro 1933 von Fr. 168.64 wird dem Fonds der Technischen Prüfanstalten überwiesen.

Zu Trakt. 5: Aenderung des Art. 14, Al. 1, der Statuten des SEV (Statuten siehe Jahresheft 1934, S. 50).

Der Vorstand beantragt, Abs. 1 von Art. 14 der Statuten wie folgt abzuändern:

«Der Vorstand besteht aus 9 Mitgliedern; seine Mitgliederzahl kann durch Beschluss jeder Generalversammlung auf 11 erhöht werden.»

Zu Trakt. 6: Mitgliederbeiträge.

Der Vorstand beantragt, für das Jahr 1935 die Kollektivmitglieder in 8 (statt bisher 6) Stufen einzuteilen und gemäss Art. 6 der Statuten die Mitgliederbeiträge wie folgt festzusetzen:

					Fr.
I. Einzelmitglieder					18.—
II. Jungmitglieder					10.—
III. Kollektivmitglieder, bei einem investierten Kapital					
	Fr.		Fr.		Fr.
		bis	50 000.—		30.—
von	50 000.—	»	200 000.—		45.—
»	200 000.—	»	500 000.—		70.—
»	500 000.—	»	1 000 000.—		100.—
»	1 000 000.—	»	2 500 000.—		140.—
»	2 500 000.—	»	6 000 000.—		200.—
»	6 000 000.—	»	12 000 000.—		300.—
		über	12 000 000.—		400.—

Zu Trakt. 7: Budgets SEV.

Das Budget des SEV (Seite 303) und dasjenige des Vereinsgebäudes (Seite 304) für 1935 werden genehmigt.

Zu Trakt. 8: Budget TP.

Das Budget der Technischen Prüfanstalten für 1935 (Seite 312) wird genehmigt.

Zu Trakt. 9: Bericht und Rechnung GS.

Von Bericht und Rechnung des gemeinsamen Generalsekretariates über das Geschäftsjahr 1933 (Seite 317), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 10: Budget GS.

Vom Budget des gemeinsamen Generalsekretariates für 1935 (Seite 320) wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 11: CES.

Vom Bericht des Comité Electrotechnique Suisse (CES) über das Geschäftsjahr 1933 (Seite 314) wird Kenntnis genommen.

[1]) Die in Klammern gesetzten Seitenzahlen beziehen sich auf die vorliegende Nummer des Bulletins.

Zu Trakt. 12: CSE.

Von Bericht und Rechnung des Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) über das Geschäftsjahr 1933 und vom Budget 1934 (Seite 321) wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 13: Korrosionskommission.

Von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1933 und vom Budget 1935 (Seite 322) wird Kenntnis genommen.

Zu Trakt. 14: Statutarische Wahlen.

a) Wahl von drei Mitgliedern des Vorstandes. Gemäss Art. 14 der Statuten kommen auf Ende 1934 folgende Vorstandsmitglieder des SEV in Erneuerungswahl:

Herr Direktor E. Baumann, Bern;
Herr Direktor E. A. Engler, Baden;
Herr Ingenieur A. Ernst, Zürich-Oerlikon.

Diese drei Herren haben sich in verdankenswerter Weise bereit erklärt, eine Wiederwahl anzunehmen; der Vorstand schlägt vor, diese drei Vorstandsmitglieder wiederzuwählen.

b) Wahl eines weitern Mitgliedes des Vorstandes gemäss dem abgeänderten Art. 14 der Statuten.

Der Vorstand schlägt vor, die Zahl der Vorstandsmitglieder vorläufig von 9 auf 10 zu erhöhen und als neues Vorstandsmitglied Herrn Prof. *E. Dünner*, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, zu wählen.

c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren. Der Vorstand schlägt vor, die bisherigen Revisoren, die Herren Dir. G. Meyfarth, Genf, und Dir. U. Winterhalter, Zürich, sowie den bisherigen Suppleanten, Herrn M. P. Misslin, Ingenieur, Zürich-Oerlikon, wiederzuwählen.

Infolge Rücktritt des Herrn Pillonel ist ein neuer Suppleant zu wählen; ein Vorschlag wird an der Generalversammlung gemacht werden.

Zu Trakt. 15: «Erteilung der Ermächtigung an den Vorstand zur Inkrafterklärung der Leitsätze für Gebäudeblitzschutz.»

Die Generalversammlung ermächtigt den Vorstand, die im Bulletin 1934, Nr. 13, veröffentlichten Leitsätze für Gebäudeblitzschutz nach Ablauf der Einsprachefrist und Behandlung allfälliger Eingaben in Kraft zu erklären.

Zu Trakt 16: Wahl des Ortes der nächstjährigen Generalversammlung.

Die bereits für das Jahr 1934 an die Verbände ergangene Einladung zur Abhaltung der Generalversammlungen in Zermatt ist vom EW Zermatt auch für 1935 aufrecht erhalten worden. Der Vorstand beantragt, diese Einladung unter bester Verdankung anzunehmen und die nächste Generalversammlung in Zermatt abzuhalten.

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des SEV an die Generalversammlung vom 7. Juli 1934 in Aarau.

In Erledigung des ihnen von der Generalversammlung vom 23. September 1933 erteilten Auftrages haben die Unterzeichneten heute die Rechnungen pro 1933 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, der Technischen Prüfanstalten des SEV, des Vereinsgebäudes des SEV, des Generalsekretariates des SEV, des Denzler- und Studienkommissionsfonds sowie des Fürsorgefonds für das Personal der Technischen Prüfanstalten des SEV geprüft.

Unsere Arbeit wurde durch einen einlässlichen Revisorenbericht der Schweizerischen Treuhandgesellschaft erleichtert, und beschränkte sich deshalb unsere Prüfung in der Hauptsache in der Feststellung der Uebereinstimmung der zur Veröffentlichung bestimmten, im Probedruck sich vorfindenden Rechnungen mit den Eintragungen der Buchhaltung. Dabei haben wir vollständige Uebereinstimmung dieser Einträge festgestellt und beantragen daher die Genehmigung der vorgelegten Rechnungen und Decharge-Erteilung an den Vorstand.

Wir verbinden damit unsern Dank an alle Verwaltungsorgane für die geleistete Arbeit.

Zürich, den 1. Juni 1934.

Die Rechnungsrevisoren:
(gez.) *U. Winterhalter.*
(gez.) *G. Meyfarth.*

Generalsekretariat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE).

Bericht über das Geschäftsjahr 1933, erstattet an die Verwaltungskommission des SEV und VSE.

1. Administratives.

Ueber die Zusammensetzung der *Verwaltungskommission des SEV und des VSE* sowie des *Verwaltungsausschusses* im Berichtsjahre orientiert das Jahresheft pro 1933. An Stelle des langjährigen und verdienten Mitgliedes Herrn H. Egli, der auf 31. Dezember 1933 seinen Rücktritt erklärte, wählte die Generalversammlung Herrn *K. Jahn*, technischer Sekretär des Verbandes Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen, als neuen Vertreter des Installationsgewerbes. Die zur Wiederwahl kommenden Mitglieder (beim SEV die Herren Payot und Pronier, beim VSE die Herren Andreoni, Graner und Schmidt) stellten sich in verdankenswerter Weise wieder zur Verfügung und wurden von der Generalversammlung einhellig im Amte bestätigt.

Bei den Delegierten für die Technischen Prüfanstalten traten keine Veränderungen ein.

Die Verwaltungskommission hielt im Berichtsjahre drei und der Verwaltungsausschuss zwei Sitzungen ab. Die Verhandlungen betrafen in der Hauptsache Angelegenheiten des Generalsekretariates, der Technischen Prüfanstalten und der Normalienkommission.

2. Allgemeines.

Das Jahr 1933 brachte gegenüber dem Vorjahre wesentlich mehr Betrieb und Arbeit. Am 29. April fand gemeinsam mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband eine gutbesuchte Diskussionsversammlung über Elektro-Akkumulatoren-Fahrzeuge statt, zu der wir zwei auswärtige Referenten französischer und deutscher Zunge gewinnen konnten und die durch eine recht instruktive Ausstellung wirkungsvoll ergänzt wurde; ein ausführlicher Bericht darüber findet sich im Bulletin 1933, Nr. 24. Wir hoffen, dass die Veranstaltung kräftig zur Verbreitung dieser guten Energiekonsumenten beitrage und dass diesen von seiten der Werke genügend Beachtung geschenkt werde.

Eine Neuerung bedeutet die Veranstaltung von 4tägigen praktisch-theoretischen Kursen über elektrisches Lichtbogenschweissen, die zugleich der Industrie zur Propagierung ihrer Apparate und den Elektrizitätswerken zur Instruktion ihres Personals über diesen wichtigen und interessanten Energieabnehmer dienen sollen. Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Elektrizitätswerkes Zürich und von vier grossen Industriefirmen war es uns möglich, drei solcher Kurse mit dem bescheidenen Kursgeld von Fr. 50.— und einer Teilnehmerzahl von je 28 bis 36 Ingenieuren, Technikern, Meistern, Zentralenchefs und Werkstättepersonal usw. durchzuführen. Die Kurse fanden allgemein Anklang und verliefen sehr zur Befriedigung der Teilnehmer, wozu wohl viel die für diese Aufgabe hervorragend geeignete Persönlichkeit des Leiters, Herrn Ing. Sonderegger, ehemaliger Werkstätte-Direktor der Escher Wyss & Cie. A.-G., beigetragen hat.

Im Mittelpunkt der Veranstaltungen standen die Generalversammlungen im Herbst (23. bis 25. September), zu denen uns Stadt und Elektrizitätswerk Lugano eingeladen hatten und die in Anbetracht der Vorliebe, die wohl jeder Schweizer für seinen schönen Tessin hegt, eine Grossveranstaltung zu werden versprach. Da die Versammlungen, «damit alles in einem gehe», mit einer Diskussionsversammlung des VSE und der Delegiertenversammlung der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke und Exkursionen auf den Monte Generoso, in die Gotthardwerke der Ofelti und der SBB und eine Fahrt über den Gotthard zur Besichtigung der kühnen Gotthardleitung kombiniert wurden, gingen denn auch total über 800 Anmeldungen ein. Da hiebei erstmals das Generalsekretariat die Besorgung der Unterkunft, der Hin- und Rückreisen, der Exkursionen und der Verteilung der Festkarten übernahm, war eine ganz erkleckliche Arbeit zu leisten, während das Elektrizitätswerk Lugano unter Führung von Herrn Direktor Andreoni die Organisation der Bankette und der grossartigen, mannigfachen und gediegenen Unterhaltung übernahm und die bekannte tessinische Gastfreundschaft im hellsten Licht erscheinen liess; der eingehende Bericht über die schönen Tessinertage findet sich im Bulletin 1933, Nr. 26. All denen, die zum Gelingen der Veranstaltungen und Feste durch strenge und treue Arbeit beigetragen haben, vor allem unsern Tessiner Freunden, sei auch hier der herzlichste Dank ausgesprochen.

An internationalen Veranstaltungen ist nur die Teilnahme an der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques in Paris [1]) (16. bis 24. Juni) zu nennen, an der das Generalsekretariat durch den Generalsekretär und Herrn Bourquin vertreten war, welch letzterer dabei mehrmals als Uebersetzer fungieren und damit die traditionelle Vermittlerrolle der Schweiz betonen musste. Die Aktivität der Schweizer zeigte sich übrigens auch in der starken Vertretung und den zahlreichen eingereichten schweizerischen Rapporten.

Am 5. September vereinigte eine intime kleine Feier die Präsidenten der beiden Verbände und einige nähere Freunde zur gemeinsamen Feier des 70. Geburtstages der Herren Largiadèr und Ganguillet, an der den beiden verehrten Senioren das Generalsekretariat in bescheidenem Rahmen die aufrichtigen Glückwünsche und Sympathiebezeugungen darbrachte.

[1]) Siehe Bericht hierüber im Bull. 1933, Nr. 18, S. 447.

Ein kleines Abendessen nach der letzten Verwaltungskommissionssitzung des Jahres (15. Dezember) galt dem Rücktritt von Herrn Direktor Zaruski vom Präsidium und dem Abschied von Herrn Egli vom Vorstand des SEV, dem dieser während 14 Jahren angehört hatte.

Am 11. Februar fand eine Betriebsleiterkonferenz des VSE in Bern statt, in der die Themata: «Regulierung der hydraulischen Motoren» und «Elektrische Schnellregler» behandelt wurden, eingeleitet durch vorzügliche Referate der Herren Hug und Prof. Juillard.

Zwei weitere geschlossene Diskussionsversammlungen des VSE in Lugano am 22. September und in Olten am 5. Dezember galten den Haushalttarifen, wozu die Tarifkommission die sehr gründlich studierte und ausgearbeitete Grundlage geschaffen hatte.

Das Jahr 1933 erhielt eine ganz besondere Bedeutung dadurch, dass es endlich die Inkraftsetzung der neuen Eidgenössischen Verordnungen über elektrische Anlagen, an deren Uebersetzung ins Französische das Generalsekretariat noch anfangs des Jahres intensiv mitgearbeitet hatte und welche die Verankerung der Hausinstallations-Vorschriften brachten. Wie sehnlich diese Verordnungen erwartet wurden, zeigt schon der Umstand, dass das Generalsekretariat über 2100 Exemplare vermitteln konnte; die Bedeutung dieser Verordnung wurde noch besonders dadurch betont, dass Herr Prof. Wyssling an der Generalversammlung in Lugano einen überaus instruktiven und interessanten Vortrag über die Entstehung, Bedeutung und Inhalt derselben hielt, für den wir ihm auch an dieser Stelle herzlich danken; der Vortrag ist abgedruckt im Bulletin 1933, Nr. 26.

Im Personal des Generalsekretariates traten keine Veränderungen ein; die «normale» Arbeit des Generalsekretariates galt wieder den Kommissionen und dem

Bulletin des SEV.

Die Redaktion des Bulletin, des gemeinsamen Publikationsorganes des SEV und des VSE, die dem Generalsekretariat obliegt, erforderte wieder viel intensive Arbeit. Das Bulletin übernimmt mehr und mehr die Rolle der schweizerisch-elektrotechnischen Zeitschrift und wird als solche im In- und Ausland sehr geschätzt. Obgleich die erste und vornehmste Aufgabe des Bulletin in der Pflege und Entwicklung der elektrotechnischen Wissenschaft besteht, waren wir mit Erfolg bestrebt, auch rein praktische Fragen behandeln zu lassen. Es hält jedoch viel schwerer, Artikel praktischer Natur zu erlangen als theoretische und wissenschaftliche Arbeiten. Wie jahrelange Erfahrung lehrt, greifen eben diejenigen, die kraft ihrer Stellung den Kollegen und weiteren Berufskreisen viel und Wertvolles zu sagen hätten, ungern zur Feder und bringen auch nicht immer die hiezu nötige Zeit auf. Als indirekte Krisenerscheinung sei besonders der gegenüber früheren Jahren grössere Zustrom von rein theoretischen Arbeiten erwähnt, der die Aufgabe der Redaktion oft recht erschwerte. Wir versuchten auch, wie im Vorjahre, den «Mitteilungen» interessanten Stoff zuzuführen; vorbereitet wurde die Erweiterung dieses Teiles durch eine neue Rubrik «Hochfrequenztechnik und Radiowesen», die ab 1. Januar 1934 erscheint.

Dreizehn Hauptartikel und eine Reihe wichtiger «Mitteilungen» erschienen in der «französischen Ausgabe» des Bulletin in französischer Sprache; es wird auch künftig unser Bestreben sein, im Rahmen des finanziell Möglichen in der gelben Ausgabe des Bulletin mehr und mehr Artikel in der Sprache unserer welschen Kollegen zu bringen.

Der Umfang des Bulletintextes nahm erneut zu; er betrug 704 Seiten gegenüber 696 Seiten im Jahre 1932 und 676 Seiten im Jahre 1931. Dazu kommen 52 Seiten «Zeitschriftenrundschau» und das Jahresheft im Umfang von 76 Seiten. Die Auflage des Bulletin entspricht etwa derjenigen des Vorjahres.

Auch im abgelaufenen Jahre war der finanzielle Erfolg durch die Abnahme der Inserateneingänge leider ungünstig beeinflusst; wir müssen alle unsere Mitglieder erneut bitten, ihr Vereinsorgan doch nach Möglichkeit überall zu unterstützen, sei es durch vermehrte Insertionsaufträge, sei es durch vermehrte Berücksichtigung und Bevorzugung der Bulletin-Inserenten.

3. Kommissionen des SEV und VSE [2]).

Ueber die Arbeiten der vom SEV und VSE gemeinsam bestellten Kommissionen ist, soweit nicht über einzelne derselben besonders berichtet wird (wie das Comité Suisse de l'Eclairage und die Korrosionskommission) folgendes zu berichten.

Die Normalien-Kommission (Vorsitz: Dr. *K. Sulzberger*, Zollikon) hat im Berichtsjahre sieben Sitzungen (drei ohne und vier mit den Mitarbeitern) abgehalten. In diesen Sitzungen befasste sie sich hauptsächlich mit der Beratung der «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Lampenfassungen» und mit der Revision der Kleintransformatorennormalien. Die «Niederspannungskleintransformatoren-Normalien» sollen für Transformatoren bis zu einer Nennleistung von 3000 VA und bis zu Spannungen von 1000 V erweitert werden. Ferner sollen auch die Transformatoren mit zusammenhängender Primär- und Sekundärwicklung (Spartransformatoren) in die Normalien einbezogen werden. In einem Anhang zu den Niederspannungskleintransformatoren-Normalien sollen dann auch die Hochspannungskleintransformatoren für Spannungen bis zu 100 kV behandelt werden. Die Lampenfassungsnormalien und revidierten Kleintransformatorennormalien sollen im Laufe des Jahres 1934 noch in Kraft gesetzt werden.

Wie in früheren Jahren, stand die Normalienkommission auch im verflossenen Berichtsjahre in Verbindung mit der *Schweizerischen Normen-Vereinigung* (SNV), die in ihrem Auftrage einen Ent-

[2]) Die Zusammensetzung der gemischten Kommissionen des SEV und VSE ist aus dem Jahresheft des SEV 1933, Seiten 7—10, ersichtlich.

wurf zu Dimensionsnormen für die 25 A 500 V-Steckkontakte und die zugehörigen Lehren ausarbeitete. Ferner wurde von der SNV ein Entwurf zu Dimensionsnormen für Lehren für Lampenfassungen aufgestellt, die einen integrierenden Bestandteil der Lampenfassungsnormalien des SEV bilden werden.

Die Normalienkommission war ferner in den Sitzungen der Technischen Kommission 17 des *Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller* (VSM) bei der Aufstellung von Normenblättern für die gebräuchlichsten isolierten Leiter vertreten. Diese Normen sind zur Zeit noch in Bearbeitung.

Wie früher nahm die Normalienkommission auch dieses Jahr regen Anteil an den Arbeiten der internationalen *Installationsfragenkommission* (IFK)[3]) und war auch an der im Sommer 1933 von der IFK nach Helsingfors einberufenen Sitzung sowie gegen Ende des Jahres an Sitzungen der von der IFK zur Bearbeitung einzelner Gebiete ernannten Unterkommission in Berlin vertreten.

Gegenwärtig sind in der Schweiz folgende Normalien für Hausinstallationsmaterialien in Kraft:

Für Kleintransformatoren (bis 500 VA) (zur Zeit in Revision);
für isolierte Leiter;
für Schalter (inklusive Wärmeschalter);
für Steckkontakte (inkl. Wärmesteckdosen);
für Schmelzsicherungen;
für Verbindungsdosen.

Die Einführung des Qualitätszeichens hat weiterhin wesentliche Fortschritte gemacht, indem die Technischen Prüfanstalten nunmehr mit 88 Firmen insgesamt 124 Verträge gegenüber 74 Firmen mit 109 Verträgen im Vorjahr über die Führung des Qualitätszeichens des SEV abgeschlossen haben, wobei es sich bei 75 Verträgen um 57 schweizerische und bei 49 Verträgen um 31 ausländische Firmen handelt.

Die Kommission für Wärmeanwendungen (Vorsitz: Dir. *F. Ringwald*, Luzern) hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

Die *Subkommission zur Beratung von Prüfprogrammen für Wärme- und andere Haushaltungsapparate* (Vorsitz: Dr. *K. Sulzberger*, Zollikon) hielt im Berichtsjahre eine Sitzung ab, in welcher Prüfprogramme für elektrische Einzelkocher, Kochgefässe und Kochplatten behandelt wurden. Ferner wurden einige prinzipielle Punkte zur Ausarbeitung eines Prüfprogrammes für elektrische Warmwasserspeicher besprochen.

Kommission für Hochspannungsapparate, Ueberspannungsschutz und Brandschutz (Vorsitz: Prof. Dr. *B. Bauer*, Zürich). Einzig die Gruppe *c)* (Brandschutz) hielt am 31. August eine Sitzung ab, in der die Richtlinien für die Durchführung von Löschversuchen von Oelbränden durch Handlöschapparate aufgestellt wurden, die nachher die Grundlage zur Aufstellung von «Leitsätzen über die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe», wie sie bereits in der eidg. Verordnung über Starkstromanlagen vorgesehen sind, bilden sollen. Die Technischen Prüfanstalten wurden beauftragt, diese Versuche durchzuführen, und zwar in dem vom Elektrizitätswerk Zürich bereitwilligst zur Verfügung gestellten alten Kesselhaus der Zentrale Letten. In der Folge wurden dann über 20 grosse, zum Teil auch sehr eindrucksvolle und instruktive Versuche unter Assistenz eines beschäftigungslosen Elektroingenieurs durchgeführt, zum Teil in Anwesenheit der Kommissionsmitglieder, und es wurde ein eingehender Bericht ausgearbeitet und der Kommission vorgelegt. Da die Versuche aber leider für die Wirksamkeit der verwendeten Apparate negativ verliefen, konnten eindeutige Schlüsse nicht gezogen werden; die Versuche sollen daher im neuen Jahre unter entsprechend geänderten Voraussetzungen weitergeführt werden.

Kommission für die Revision der Starkstromvorschriften (Vorsitz: Prof. Dr. *W. Wyssling*, Wädenswil). Nachdem die von dieser Kommission in achtjähriger Arbeit vorbereiteten eidgenössischen «Verordnungen über elektrische Anlagen» am 7. Juli 1933 vom Bundesrat in Kraft erklärt worden sind, konnte die Verwaltungskommission des SEV und VSE diese Kommission auflösen, unter bester Verdankung der geleisteten Arbeit an den Kommissionspräsidenten, die Gruppenobmänner und die Mitglieder. Einzig die frühere Gruppe *c)*, Hausinstallationsvorschriften, amtet als ständige «Kommission des SEV und VSE für die Hausinstallationsvorschriften» weiter.

Die *Kommission für Hausinstallationsvorschriften* (Vorsitz: Dir. *A. Zaruski*, St. Gallen) hielt im Berichtsjahre drei Sitzungen ab. Als Resultat dieser Beratungen konnten auf 1. Januar 1934 verschiedene Aenderungen und Ergänzungen einzelner Paragraphen der Hausinstallationsvorschriften des SEV in Kraft gesetzt werden (Publikation Nr. 101). Ebenso konnte auch eine «Wegleitung für den Bau und die Aufstellung von kalorischen Stromverbrauchern» (Publikation Nr. 102) und eine «Wegleitung für Leuchtröhrenanlagen» (Publikation Nr. 103) von dieser Kommission endgültig verabschiedet und von der Verwaltungskommission des SEV und VSE auf 1. Januar 1934 in Kraft erklärt werden. Zu den Beratungen der Wegleitung für den Bau und die Aufstellung von kalorischen Stromverbrauchern wurden auch die schweizerischen Fabrikanten solcher Apparate begrüsst.

Kommission für das Studium der Störungen von Schwachstrom durch Starkstrom (Vorsitz: Prof. Dr. W. Kummer, Zürich). Die *Gruppe a) Schutz der Telephonie und Telegraphie* hielt im Berichtsjahre keine Sitzung ab. Immerhin wurden die internationalen Bestrebungen auf diesem Gebiete — insbesondere durch die von der «Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunication et des canalisations souterraines» herausgegebenen «Fiches bibliographiques» weiter verfolgt. Auch die *Gruppe b) Schutz des Radioempfanges* als Gesamtheit, hielt

[3]) Aufgabe und mitwirkende Länder in dieser Kommission siehe Bull. SEV 1932, Nr. 11, S. 270.

im Berichtsjahre keine Sitzung ab. Dagegen sind ihre drei Subkommissionen je einmal zusammengetreten, wobei die PTT intensiv mitwirkte, uns ihre wertvolle materielle und moralische Unterstützung lieh und sich um die Förderung der Arbeiten sehr verdient machte. Dafür sei ihr hiermit der beste Dank des SEV und des VSE ausgesprochen.

Die *Subkommission I (Apparate;* Vorsitz: *M. Roesgen,* Genf) hat den ihr zufallenden Anteil der «Richtlinien über den Schutz der Radioempfangsanlagen gegen radioelektrische Störungen» weiter gefördert und bereinigt, wobei der Vorsitzende, teilweise unter Mitwirkung einiger Fachleute der Kommission, vor und nach der Sitzung eine umfangreiche vorbereitende bzw. ergänzende Arbeit leistete. Die von dieser Subkommission bearbeiteten Abschnitte betreffen die «Allgemeinen Richtlinien und Grundsätze, den Schutz an den Empfangsanlagen und den Schutz an den Hausinstallationen und industriellen Anlagen». In einer Sitzung des Arbeitsausschusses wurden die Messverfahren und Einrichtungen eingehend besprochen. Mit der Störungsmesseinrichtung der PTT wurden bereits Messungen vorgenommen, deren Resultate gute Aussichten für die Weiterarbeit versprechen.

Die *Subkommission II (Bahnen;* Vorsitz: *G. Sulzberger,* Bern) befasste sich weiter mit der Untersuchung des Einflusses von Stromabnehmerkonstruktionen auf den Radioempfang. Der Arbeitsausschuss führte eingehende Messungen in Bern, St. Gallen, Lausanne, Clarens, Cartigny und Genf an Strassenbahnen bzw. Trolleybus-Anlagen durch. Ferner wurden Messungen an Normalbahnen in Rubigen, Herzogenbuchsee, Riehen-Stetten, Niederholzboden und bei der Wiesentalbahn vorgenommen. Zusammenfassende Berichte über diese Messungen wurden der Subkommission vorgelegt. Diese letztere beschäftigte sich ausserdem mit dem ihr zukommenden Anteil der Leitsätze (Abschnitt über Bahnen) an Hand eines vom Ausschuss aufgestellten Entwurfes, der in der Sitzung durchberaten und später noch umgearbeitet wurde.

In ihrer Sitzung nahm die *Subkommission III (Leitungen;* Vorsitz: *H. Leuch,* Zürich) Kenntnis vom Bericht ihres Arbeitsausschusses über die Störungsmessungen des Vorjahres und stellte das Arbeitsprogramm für weitere Versuche im Laboratorium und auf dem Felde auf. Im Hochspannungslaboratorium der Materialprüfanstalt des SEV untersuchte der Arbeitsausschuss die Ursache der beobachteten Störungen: Art der Isolatoren, Art der Bünde usw., sowie die Wirkungen von Abwehrmassnahmen. Diese Erhebungen sollen nun durch weitere Messungen an Leitungen im Betriebe ergänzt werden.

4. Finanzielles.

Die Betriebsrechnung des Generalsekretariates zeigt bei Franken 222 344.94 Einnahmen und Franken 213 470.17 Ausgaben einen Ueberschuss der Einnahmen von Fr. 8874.77.

Zürich, den 31. März 1934.

Der Generalsekretär:
(gez.) *A. Kleiner.*

Dieser Bericht ist am 26. April 1934 von der Verwaltungskommission des SEV und VSE genehmigt worden, mit dem Beschluss, Fr. 8000.— der Rückstellung des Generalsekretariates zuzuweisen und Fr. 874.77 auf neue Rechnung vorzutragen.

Generalsekretariat des SEV und VSE

Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1933 und Budget für 1935.

	Budget 1933 Fr.	*Rechnung 1933* Fr.	*Budget 1935* Fr.
Einnahmen:			
Saldo vom Vorjahre	—	1 073.17	—
Ordentlicher Beitrag: *a)* vom SEV	72 000	72 000.—	74 000
b) vom VSE	72 000	72 000.—	74 000
Entschädigung der Technischen Prüfanstalten des SEV für die Führung von Buchhaltung und Kasse	19 000	19 000.—	19 000
Entschädigung der Einkaufsabteilung des VSE für die Geschäftsführung, inkl. Buchhaltung und Kasse	7 500	7 500.—	7 500
Entschädigung der Pensionskasse Schweiz. El.'werke für die Geschäftsführung	12 000	12 828.—	13 000
Erlös aus dem Verkauf von Publikationen	6 000	7 888.72	9 000
Bulletin mit Jahresheft	7 000	9 465.15	9 500
Bezahlte Auftragsarbeiten	19 000	15 773.10	17 000
Diverses und Unvorhergesehenes	3 000	4 816.80	4 500
	217 500	222 344.94	227 500
Ausgaben:			
Allgemeine Verwaltungskosten	14 000	15 651.50	15 500
Personalkosten (Gehälter)	144 000	128 634.50	144 000
Reisekosten des Personals	4 200	5 267.75	5 200
Pensionskasse, Versicherungen	10 500	9 789.25	10 500
Mitarbeiter und Hilfskräfte	1 200	2 004.60	2 000
Lokalmiete	9 500	9 500.—	9 500
Sonstige Lokalunkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung, Reparaturen)	3 000	2 941.70	3 000
Mobiliar	1 500	1 326.75	500
Bureau-Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telephon, Gebrauchsdrucksachen)	11 000	12 779.61	12 500
Bulletin mit Jahresheft	15 000	19 373.70	19 000
Bibliothek	600	818.11	800
Versuche und Sonderarbeiten durch die TP	1 500	3 195.05	3 000
Diverses und Unvorhergesehenes	1 500	2 187.65	2 000
Mehrbetrag der Einnahmen	—	8 874.77	—
	217 500	222 344.94	227 500

Comité Suisse de l'Eclairage (CSE).

Schweizerisches Nationalkomitee der Commission Internationale de l'Eclairage (CIE).

Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1933 mit Rechnung über das Jahr 1933 und Budget für das Jahr 1934.

Im Berichtsjahre setzte sich das CSE folgendermassen zusammen:

Präsident: *A. Filliol*, directeur du Service de l'Electricité de Genève, Genève, vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) delegiert.

Vizepräsident: *P. Joye*, Prof., Dr., directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) delegiert.

Sekretär und Kassier: *F. Largiadèr*, Ingenieur, Erlenbach (Zürich), vom SEV delegiert.

Uebrige Mitglieder:

F. Buchmüller, Direktor des Eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht, Bern, von diesem delegiert.

O. Burckhardt, Architekt, Basel, vom Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein delegiert.

H. König, Dr., wissenschaftlicher Experte und Stellvertreter des Direktors des Eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht, Bern, von diesem delegiert.

C. Savoie, Betriebsleiter der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern, vom VSE delegiert.

K. Sulzberger, Dr., Ingenieur, Zürich, vom SEV delegiert.

M. Thoma, Direktor des Gas- und Wasserwerkes der Stadt Basel, vom Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern delegiert.

E. L. Trolliet, associé de la maison Trolliet frères, Genève, vom SEV delegiert [1]).

W. Trüb, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Zürich, vom VSE delegiert.

H. Zollikofer, Ingenieur, Sekretär des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, Zürich, vom Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein delegiert.

Ex officio:

A. Kleiner, Generalsekretär des SEV und VSE, Zürich.

Mitarbeiter:

C. A. Atherton, directeur de la Phoebus S. A., Genève.

W. von Gonzenbach, Prof., Dr., Direktor des hygienisch-bakteriologischen Institutes der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich.

R. Gsell, Ingenieur, Sektionschef des Eidgenössischen Luftamtes, Bern.

E. Humbel, Lichtingenieur der Bronzewarenfabrik A.-G., Turgi.

F. Tobler, Oberingenieur der Materialprüfanstalt des SEV.

Bearbeitender Ingenieur im Generalsekretariat des SEV und VSE:

W. Bänninger.

Auf Ende des Berichtsjahres trat der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern als Mitglied des CSE zurück, da die Gasbeleuchtung in der Schweiz heute praktisch keine Rolle mehr spielt. Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein ersetzte seine bisherigen Delegierten, die Herren Architekt O. Burckhardt, Basel, und Ing. H. Zollikofer, Zürich, durch die Herren Architekten W. Henauer, Zürich, und L. Villard fils, Clarens, mit Amtsantritt auf 1. Januar 1934, und als Nachfolger von Herrn Direktor E. Payot, Basel, trat Herr E. L. Trolliet, Genf, in das CSE ein, delegiert vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein.

Das CSE hielt am 21. April in Genf eine Vollsitzung ab, mit der eine Besichtigung der Beleuchtungsanlagen des neuen Verwaltungsgebäudes des Elektrizitätswerkes Genf und der Laboratorien der Phoebus S. A., Genf, verbunden wurde.

1. Vokabular.

Das CSE führt unter Leitung von Herrn P. Joye das Sekretariat des Studienkomitees der CIE für das Vokabular. Der «Zürcher Entwurf», im Jahre 1932 in Zürich aufgestellt vom Arbeitsausschuss, bestehend aus den Herren P. Fleury, Lille (für die französische Sprache), P. Good, London (für die englische Sprache), und J. Teichmüller, Karlsruhe (für die deutsche Sprache), unter dem Vorsitz von Herrn P. Joye (für das Sekretariat), konnte vom Sekretariat bereinigt und gedruckt werden. Ausserdem besorgte das Sekretariat ein dreisprachiges alphabetisches Inhaltsverzeichnis zum «Zürcher Entwurf» und ein Dokument über die noch bestehenden Differenzen zwischen den drei Sprachen. Diese Dokumente werden nun den Nationalkomiteen von Deutschland, Frankreich und Grossbritannien zur Stellungnahme überwiesen.

2. Definitionen und Symbole.

Im Berichtsjahre standen keine Fragen zur Diskussion. Das CSE nahm in Aussicht, einen Entwurf für Buchstabensymbole für Beleuchtungstechnik aufzustellen.

3. Angewandte Beleuchtung.

Glühlampen. Die Materialprüfanstalt des SEV sammelte in umfangreichen Versuchen Material über die charakteristischen Eigenschaften der heutigen Glühlampen, das als Grundlage neu zu bearbeitender technischer Bedingungen dienen wird.

Meßstelle der Materialprüfanstalt des SEV. Die Materialprüfanstalt des SEV ist in der Lage, lichttechnische Messungen aller Art auszuführen, sowohl im Laboratorium als auch auswärts an fertigen Beleuchtungsanlagen; sie stellt auch photometrische Apparate leihweise zur Verfügung.

Leitsätze. Die Frage der Aufstellung von schweizerischen Leitsätzen für Beleuchtung konnte im Berichtsjahr nur durch Sammeln von Material gefördert werden.

Studienkomitee 62 b der CIE: «Pratique de l'éclairage». Das CSE führt unter Leitung von Herrn C. A. Atherton das Sekretariat dieses Studienkomitees der CIE. Aufgabe des Sekretariates ist, Material über Propaganda und praktische Anwendungen der Beleuchtung («applications pratiques»), die nicht schon durch besondere technische Komiteen bearbeitet werden, zu sammeln und darüber für die nächste Plenarversammlung einen Bericht zu verfassen. Das CSE behandelte dieses Programm und bereitete die nötigen Arbeiten vor.

4. Spezialbeleuchtungen.

Automobilbeleuchtung. Die Vollziehungsverordnung zum neuen Bundesgesetz über den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr, bei deren Beratung auch das CSE mitwirkte, ist seit dem 1. Januar 1933 in Kraft. Das CSE hatte sich mit verschiedenen Unvollkommenheiten zu befassen, die sich aus den Artikeln über Beleuchtung ergaben, da es seinerzeit nicht möglich war, die Vorschriften über Beleuchtung so zu gestalten, dass sie technisch befriedigt hätten, ohne den Fortschritt zu erschweren. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich auch bei der nicht ganz einfachen photometrischen Kontrolle der Scheinwerfer, da sie meist von Laien in Photometrie ausgeführt wird. Das CSE bzw. die Materialprüfanstalt des SEV traten mit den zuständigen Amtsstellen in Verbindung, im Bestreben, solchen Uebelständen abzuhelfen.

Luftverkehrsbeleuchtung. Die Beschlüsse der Sitzungen von Zürich im Jahre 1932 wurden deutsch und französisch im Bulletin des SEV publiziert und als Sonderdruck verteilt. Eine der Neonröhren von Barbier, Bénard & Turenne, Paris, die bei Anlass der Konferenz für Luftverkehrsbeleuchtung als Streckenhindernisfeuer demonstriert wurden, blieb an der 66 kV-Leitung Seebach—Grütze der SBB beim Flugplatz Zürich-Wangen zu Versuchszwecken (Prüfung der Lebensdauer) aufgehängt; sie bleibt an Ort und Stelle, bis sie erlischt.

5. Verschiedenes.

Lehrwesen. Mit Datum vom 14. Juni 1933 machte das CSE eine Eingabe an den Schweizerischen Schulrat betreffend Schaffung eines Lehrfaches für Lichttechnik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Die Eingabe wird von den zuständigen Stellen geprüft.

9. Plenarversammlung der CIE. Die 9. Plenarversammlung der CIE wird im Juni 1935 in Berlin stattfinden. Von den verschiedenen technischen Komiteen der CIE erhielt das CSE im Hinblick auf diese Versammlung eine Reihe von Fragebogen über lichttechnische und photometrische Probleme, deren Bearbeitung nicht mehr ins Berichtsjahr fällt.

[1]) ab 15. Dezember.

6. Rechnung über das Jahr 1933 und Budget für 1934.

	Rechnung 1933 Fr.	Budget 1934 Fr.
Einnahmen.		
Saldo vom Vorjahre	1556.80	1605.60
Jahresbeiträge	850.—	700.—
Zinsen	30.10	20.—
	2436.90	2325.60
Ausgaben.		
Jahresbeitrag des Komitees an die Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) (Generalsekretariat in Teddington) £ 20.—	350.40	332.—
Beitrag an die Kosten des Vokabulars	280.—	400.—
Beitrag an die Kosten für Leitsätze	—.—	300.—
Anschaffung von Fachliteratur	3.65	100.—
Diverses und Unvorhergesehenes	197.25	200.—
Einnahmenüberschuss	1605.60	993.60
	2436.90	2325.60

Bemerkungen.

1. Gemäss Art. 15 der Statuten des Komitees vom 11. November 1922 werden die Kosten für den Unterhalt des Bureaus vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein getragen.
2. Gemäss demselben Art. 15 tragen die Institutionen und Verbände die Kosten, welche durch die Teilnahme ihrer Delegierten an den Sitzungen des Landeskomitees, an den Tagungen der CIE und an den Sitzungen der Spezialkommissionen entstehen.
3. Der Jahresbeitrag des CSE an die CIE ist gemäss Beschluss der letzteren vom September 1931 in Cambridge ab 1. Januar 1932 auf die Dauer von drei Jahren neuerdings auf 20 £ angesetzt.

Das Comité Suisse de l'Eclairage hat den vorstehenden Bericht am 1. Juni 1934 genehmigt.

Der Präsident: (gez.) *A. Filliol.*

Der Sekretär: (gez.) *F. Largiadèr.*

Korrosionskommission.

—

10. Bericht und Rechnungen über das Jahr 1933

zuhanden

des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW), Zürich;
des Verbandes Schweizerischer Transportanstalten (VST), Bern;
der Telegraphen- und Telephonabteilung der Post- und Telegraphenverwaltung (PTT), Bern;
des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV), Zürich.

—

Die Korrosionskommission wies im Berichtsjahre folgende Zusammensetzung auf:

Präsident:

J. Landry, professeur, directeur de l'Ecole d'ingénieurs Lausanne, Delegierter des SEV.

Weitere Mitglieder:

E. Choisy, directeur de la Compagnie genevoise des Tramways électriques, Delegierter des VST.
A. Filliol, directeur du Service de l'Electricité de Genève, Delegierter des SEV.
Dr. *H. Keller*, Chef der Sektion für Versuche und Materialprüfungen der PTT, Bern, Delegierter der PTT.
H. Peter, alt Direktor der Wasserversorgung Zürich, Delegierter des SVGW.
E. Trechsel, Chef der Liniensektion der PTT, Bern, Delegierter der PTT.
Ph. Tripet, directeur de la Compagnie des Tramways de Neuchâtel, Delegierter des VST.
Dr. *W. Wyssling*, alt Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Wädenswil, Delegierter des SEV.
H. Zollikofer, Sekretär und Delegierter des SVGW, Zürich.

Ex officio:

Der Generalsekretär des SEV und VSE.

Leiter der Kontrollstelle:

H. Bourquin, Ingenieur des Generalsekretariates des SEV und VSE, Zürich.

In ihrer Sitzung vom 6. Juni 1933 nahm zunächst die Korrosionskommission davon Kenntnis, dass die «Verbände» ihre bisherigen Delegierten für eine neue Amtsperiode (1. Januar 1933 bis 31. Dezember 1935) als solche bezeichneten. Sie wählte sodann einstimmig den bisherigen Präsidenten für eine weitere dreijährige Amtsdauer. Ferner wurde von der Bestätigung des Generalsekretariates des SEV als Kontrollstelle der Korrosionskommission durch die «Verbände» Kenntnis genommen.

Betreffend Erneuerung der Gültigkeitsdauer der «Uebereinkunft»[1]) vom 1. Oktober 1923, worüber in der Sitzung des Jahres 1932 bereits diskutiert worden war[2]), hatten sich der SVGW, die PTT und der SEV für eine weitere Vertragsdauer von zehn Jahren ausgesprochen, während der VST glaubte, in Anbetracht der unsicheren Wirtschaftslage, sich nur auf drei Jahre binden zu können. Von der Kommission ersucht, die Angelegenheit nochmals zu prüfen, erklärte sich später der VST mit einer Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Uebereinkunft auf fünf statt nur drei Jahre einverstanden. *Die Uebereinkunft vom 1. Oktober 1923 gilt somit für weitere fünf Jahre, nämlich bis zum 31. Dezember 1938.*

In ihrer Sitzung genehmigte ferner die Korrosionskommission den Bericht über das Jahr 1932, die Rechnungen und die Bilanz auf Ende 1932 sowie das vorgelegte Budget pro 1934. Diese Dokumente wurden mit dem Bericht des Rechnungsrevisors den beteiligten Verbänden zugestellt und sowohl im Bulletin des SEV[3]) als auch im Monatsbulletin des SVGW[4]) veröffentlicht. Der VST hat dieselben seinen Mitgliedern zugestellt.

Das Budget pro 1934 gab zu einer längeren Aussprache Anlass, wobei grundsätzlich verschiedene Standpunkte geltend gemacht wurden. Die «normalen» Einnahmen der Kommission bestehen nämlich aus dem in der Uebereinkunft festgelegten «ordentlichen» Beitrag der Verbände und aus den fakturierten Beträgen der Kontrollstelle für bezahlte Untersuchungen. Nun wies das Budget pro 1934 eine Mehrausgabe von Fr. 3000.— auf, welcher Betrag für Studien allgemeiner Natur vorgesehen war, und es fragte sich, ob und wie diese Summe zu decken sei. Aus der Diskussion ging hervor, dass man infolge der gegenwärtigen wirtschaftlichen Depression, wohl oder übel, von der Erhebung eines «ausserordentlichen» Beitrages der Verbände — wie er bis zum Jahre 1931 regelmässig geleistet wurde — Umgang nehmen müsse. Während man aber auf einer Seite die Auffassung vertrat, die Studientätigkeit der Kontrollstelle solle dadurch nicht eingeschränkt werden und die nötige Summe sei aus dem Ausgleichsfonds zu entnehmen, so war man auf der andern Seite der Ansicht, der Ausgleichsfonds sei nicht dazu bestimmt, *normale*, d. h. regelmässig wiederkehrende Ausgaben (z. B. für Studien) zu decken, und infolgedessen sei die Tätigkeit auf diesem Gebiete zu reduzieren, wenn man sie nicht durch eine entsprechende Leistung der Verbände («ausserordentlicher» Beitrag) finanzieren wolle. Die Schwierigkeit einer Einigung veranlasste die Kommission, diese Frage den beteiligten Verbänden zur Prüfung vorzulegen.

[1]) Siehe Bulletin SEV 1922, Nr. 12, S. 572.
[2]) Siehe 9. Bericht der Korrosionskommission, Bull. SEV 1933, Nr. 17, S. 409.
[3]) Siehe Bull. SEV 1933, Nr. 17, S. 409 u. ff.
[4]) Siehe Monats-Bulletin SVGW 1933, Nr. 8, S. 180 u. ff.

Nach Eingang der Antworten ergab sich als einzig mögliche Lösung, das sich ergebende Defizit von Fr. 3000.— ausnahmsweise und ohne Präjudiz für die Zukunft durch eine *einmalige Entnahme aus dem Ausgleichsfonds* zu decken.

Die Korrosionskommission nahm ferner Kenntnis von zwei Berichten der Kontrollstelle, erstens betreffend eine «Zweite Versuchsreihe über die elektrolytische Korrosion von in Erde verlegten, metallenen Objekten durch einen elektrischen Strom bestimmter Stärke», zweitens über «Einige Spezialversuche betreffend den Korrosionsprozess an eingegrabenen Metallobjekten». Diese Versuche wurden in unserem letzten Jahresbericht bereits angedeutet.

Die Kontrollstelle stand im Berichtsjahre in Unterhandlungen mit der Compagnie des Tramways de Neuchâtel und den Wasserwerken Zug zwecks Vornahme von Korrosionsuntersuchungen im Gebiete der Tramways de Neuchâtel bzw. der Strassenbahnen im Kanton Zug. Diese Verhandlungen kamen aber bis Ende 1933 noch nicht zum Abschluss. Weitere Verhandlungen waren mit der Wengernalpbahn im Gange; es betrifft dies Untersuchungen an den Anlagen der Wengernalpbahn, eventuell auch der Berner Oberlandbahnen, welche im Zusammenhang mit Bleimantelstrom-Messungen am Jungfraujoch-Telephonkabel der PTT in Aussicht genommen sind. Wegen dringender Instandstellungsarbeiten am Bahnkörper der genannten Bahnen, bedingt durch die Wetterkatastrophe im Sommer 1933, mussten die vorgesehenen Untersuchungen auf das Jahr 1934 verschoben werden.

Im Bestand der regelmässig zu untersuchenden Strassen- und Ueberlandbahnen ist gegenüber dem Vorjahre keine Aenderung eingetreten. Mit den Interessenten im Gebiete der Städtischen Strassenbahn Biel und der Tramways de Fribourg wurde je ein neuer sechsjähriger Vertrag abgeschlossen, der Messungen in Intervallen von je zwei Jahren vorsieht, da mehr als 90 % der bei den teilweisen Messungen erfassten Schienenstösse Widerstände von weniger als 3 m-Schiene aufweisen. Ein gleicher Vertrag kam bei der Strassenbahn St. Gallen—Speicher—Trogen zur Anwendung, obwohl bei der letzten Messung (im Jahre 1932) die Grenze von 90 % noch nicht ganz erreicht war, uns aber versichert wurde, dass dies im Frühjahr 1934 der Fall sein würde. Auf Grund der Verträge mit zweijährigen Intervallen zwischen den Messungen fielen die Untersuchungen bei folgenden Bahnen aus:

Basler Strassenbahnen,
Städtische Strassenbahnen Bern,
Trambahn St. Gallen,
Städtische Strassenbahn Biel,
Strassenbahnen Basel—Aesch und Basel—Pratteln,
Tramways Lausannois,
Strassenbahn St. Gallen—Speicher—Trogen,
Tramways de Fribourg.

Im Rahmen der vertraglichen Untersuchungen hat die Kontrollstelle folgende Messungen und Kontrollen durchgeführt:

	1933	1932
Messung des Widerstandes von Schienenstössen	14 922	16 969
Kontrolle von thermitgeschweissten Stössen .	166	1 017
Messung des Querwiderstandes zwischen parallelen Geleisesträngen	1 439	2 775

In allen drei Kategorien ist gegenüber dem Vorjahr ein merklicher Rückgang zu verzeichnen, der darauf zurückzuführen ist, dass bei der Strassenbahn Zürich anstelle einer «vollständigen» Messung, wegen starker Inanspruchnahme des zeitweise reduzierten Personals der Kontrollstelle und Eintritt der schlechten Witterung (Schneefall), nur eine einzige Linie kontrolliert werden konnte.

Im Rahmen der vertraglichen Untersuchungen wurden noch folgende Spezialmessungen bzw. Berechnungen durchgeführt: in Clarens/Montreux, Rohrstrommessungen an Gas- und Wasserleitungen, ferner Neuberechnung der Rückstromverhältnisse unter Berücksichtigung der neuen Gleichrichterstation «Merlet»; in Lüen und Langwies (Chur—Arosa-Bahn), Rohrstrommessungen an der Druckleitung Lüen bzw. Bleimantelstrommessungen am Telephonkabel Arosa—Langwies; in Zürich, umfangreiche Untersuchungen über den Ein- und Austritt von Strassenbahnstreuströmen in die SBB-Geleiseanlagen in Zürich und Oerlikon.

Ausser den regulären Messungen führte die Kontrollstelle eine Anzahl Sonderuntersuchungen durch: in Zürich, im Auftrage der Strassenbahnverwaltung, eine Untersuchung an der Depot-Fahrleitung Burgwies, ferner eingehende Messungen an Strassenbahnkabeln bei Anlass einer eigenartigen Kurzschlusserscheinung; ebenfalls in Zürich, im Auftrag der Wasserversorgung, ergänzende Untersuchungen an einer neuverlegten Hauptwasserleitung; in Aigle, im Auftrage der Société du Gaz de la Plaine du Rhône, Rohrstrommessungen an einer Hochdruck-Gasleitung; in Gryon, im Auftrage der Société des Forces motrices de l'Avançon, Strom- und Spannungsdifferenzmessungen an der Druckleitung Solalex-Sublin, welche Streuströme der gekreuzten Bahn Bex—Gryon—Villars—Chesières führt; in Gryon und Ollon, im Auftrage der PTT, Streustromuntersuchungen an verschiedenen Telephonkabeln; in Lausanne, im Auftrage der Wasserversorgung, Rohrstrommessungen an einer Gas- und an einer Wasserleitung; in Zürich, im Auftrage des Elektrizitätswerkes, Bleimantelstrommessungen an einem 50 kV-Kabel, welche Messungen im Frühjahr 1934 fortgesetzt werden. Im Zusammenhang mit der «Expertise Lausanne» (siehe Jahresberichte 1930 und folgende) wurde ferner die Kontrollstelle mit verschiedenen Untersuchungen an Druckleitungen (Lausanne, Rorschach, Muri, Flums und Davos) betraut.

Die im Jahre 1931 begonnenen und im Jahre 1932 weitergeführten systematischen Versuche betreffend die künstliche Erzeugung typischer Korrosionen wurden im Berichtsjahre fortgesetzt. In der III. Versuchsreihe, welche punkto Stromstärke und Versuchsdauer der Reihe II entspricht, wurden Rohre aus Sandguss, Schleuderguss, schwarzem und galvanisiertem Eisen und Blei in kalkhaltiger, kalkfreier und gipshaltiger Erde, sowie Lehm, dem Strome ausgesetzt. Dieser Versuchsreihe wurden ferner Platten aus Aluminium und aus drei Aluminiumlegierungen angegliedert. In einer Reihe von Spezialversuchen mit abgestufter Versuchsdauer wird die progressive Korrosion an Platten aus Eisen, Blei, Aluminium und Al-Legierungen beobachtet. Im Hinblick auf weitere Versuche über die korrodierende Wirkung variierender Ströme wurde schliesslich der Bau eines Schaltapparates unternommen, welcher zunächst gestattet, die Versuchsobjekte in Intervallen von je 60, 20 und 5 Minuten dem Strome auszusetzen, ferner die Stromrichtung in diesen Zeitabschnitten zu wechseln und schliesslich die Stromstärke alle 50 Sekunden in drei Stufen zu variieren, so dass die Stromschwankungen des Strassenbahnbetriebes nachgeahmt werden können. Alle diese Versuche waren am Ende des Berichtsjahres noch in Vorbereitung und kommen deshalb erst im Laufe des Jahres 1934 zum Abschluss.

Die «Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunication et des canalisations souterraines» (CMI), die normalerweise alle zwei Jahre tagt, hielt 1933 keine Plenarsitzung ab. Hingegen gab die Juni-Session der «Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension» Anlass zu einem lehrreichen Meinungsaustausch über den Schutz unterirdischer Kabel gegen Korrosion. Es sei namentlich auf eine wichtige Mitteilung von Herrn Ing. Gibrat hingewiesen betreffend ein neues Verfahren zur quantitativen Feststellung vagabundierender Ströme und namentlich solcher, die in unterirdische Rohr- oder Kabelleitungen eintreten bzw. aus denselben austreten, welches Verfahren keine Ausgrabungen benötigt. Es handelt sich dabei um die praktische Anwendung der in Frankreich bekannten Methode Schlumberger, welche ursprünglich, im Zusammenhang mit Erzlageruntersuchungen, zur Bestimmung des Erdbodenwiderstandes entwickelt und sodann dem Studium elektrolytischer Erscheinungen im Erdboden angepasst wurde. Im Laufe der Diskussion äusserte der Leiter der Kontrollstelle einige Bedenken über die Zuverlässigkeit der mit diesem Verfahren erreichbaren Resultate, wegen den unvermeidlichen, relativ starken Störungsursachen (wie z. B. heterogene Zusammensetzung des Erdbodens, Uebergangswiderstände der Elektroden, Anwesenheit anderer benachbarter Leitungen, Wirkung des Tramgeleises usw.), die die Mes-

sungen sicher beeinflussen. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der angeschnittenen Fragen und um Herrn Gibrat Gelegenheit zu bieten, seine Arbeiten näher zu erläutern, fand hierauf unter dem Vorsitz des Generalsekretärs des «Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance» (CCI), Herrn Valensi, eine offiziöse Besprechung statt, an welcher mehrere Personen teilnahmen, die in der CMI eine Rolle spielen, vor allem Herr Prof. Chappuis, Präsident der 2. Sektion (Korrosion) derselben. Die geäusserten Bedenken und Einwände veranlassten Herrn Gibrat, weitere Untersuchungen durchzuführen, deren Ergebnis in einem Bericht enthalten ist unter dem Titel «Etudes expérimentales faites en août 1933 sur un procédé d'étude sans fouille de l'électrolyse des canalisations souterraines (dispositif différentiel Schlumberger)». Dieses Dokument wurde von der CMI im Dezember 1933 an ihre Mitglieder verteilt, mit zwei andern desselben Verfassers, nämlich «Généralisation des méthodes de calcul du courant de fuite d'une canalisation vers le sol» und «Résultats d'essais effectués à Roubaix et concernant l'électrolyse des canalisations souterraines». Diese Berichte zeigen, dass die mit der Elektrolyse im Zusammenhang stehenden elektrischen Erscheinungen im Erdboden weiterhin Gegenstand eingehender Studien bilden. Obwohl ein begründetes Urteil über dieses neue Verfahren bis jetzt noch nicht möglich ist, scheint dasselbe immerhin bei Forschungen auf diesem Gebiete einen Fortschritt zu bedeuten. Gegenüber dem Hauptvorteil, keine Ausgrabungen zu benötigen, ist allerdings der Nachteil nicht zu übersehen, dass dabei nur oberflächliche Potentialdifferenzen gemessen werden und dass die Ermittlung der gesuchten Stromstärken bzw. Stromdichten selbst auf Berechnungen mit vereinfachenden und deshalb nicht immer zuverlässigen Annahmen beruht. Wir werden jedenfalls nicht verfehlen, die praktischen Anwendungen und die eventuelle Weiterentwicklung dieses Verfahrens zu verfolgen.

Es sei zum Schluss noch erwähnt, dass Herr Prof. Dr. Breisig anlässlich seines Rücktrittes als Ministerialrat der deutschen Post- und Telegraphenverwaltung in Berlin seine Demission als Vorsitzender der CMI einreichte, wodurch letztere einen empfindlichen Verlust erlitten hat. Seit deren Gründung im Jahre 1927 stand Prof. Breisig an der Spitze der CMI, die er mit grosser Sachkenntnis, Liebenswürdigkeit und viel Geschick leitete. Die Kontrollstelle hat sich dem Dank der CMI für seine wertvolle Mitarbeit angeschlossen, und wir möchten auch an dieser Stelle, im Namen der Korrosionskommission, dem ausscheidenden Präsidenten der CMI unserer Anerkennung Ausdruck geben.

Finanzielles. Die Rechnung der Korrosionskommission schliesst bei einem Aktiv-Saldovortrag von Fr. 3207.42 und Fr. 17 182.85 Einnahmen mit einem Passivsaldo von Fr. 342.32 ab, der auf neue Rechnung vorgetragen werden soll. Der Einnahmenüberschuss aus den Korrosionsuntersuchungen der Kontrollstelle reicht mit dem ordentlichen Beitrag der Verbände gerade dazu aus, die Kosten der Geschäftsführung, welche sich ungefähr auf gleicher Höhe wie im Jahre 1932 befinden, zu bestreiten, während die Ausgaben für die Studien allgemeiner Natur ungedeckt bleiben.

Der Ausgleichsfonds wuchs um Fr. 418.95 und betrug am 31. Dezember 1933 Fr. 10 146.05. Der Erneuerungsfonds ist um Fr. 986.— auf Fr. 6550.80 zurückgegangen, wobei dieser Rückgang einerseits auf die geringeren Einlagen im Jahre 1933, andererseits auf beträchtliche Ausgaben für die Erweiterung der Schienenstosswiderstands-Messausrüstung sowie auf die Anschaffung neuer Messinstrumente zurückzuführen ist.

Der Präsident der Korrosionskommission:
(gez.) *J. Landry.*

Die Korrosionskommission hat den vorstehenden Bericht am 22. Mai 1934 genehmigt.

Korrosionskommission.

I. Rechnung für das Jahr 1933 und Budget für 1935.

	Budget 1933 Fr.	*Rechnung 1933* Fr.	*Budget 1935* Fr.
Einnahmen:			
Aktivsaldovortrag	3 700	3 207.42	—
Ordentlicher Beitrag der Verbände	1 500	1 500.—	1 500
Korrosionsuntersuchungen der Kontrollstelle	17 000	15 682.85	17 000
Passiv-Saldo	—	342.32	—
	22 200	20 732.59	18 500
Ausgaben:			
Geschäftsführung	4 500	2 986.54	3 000
Durchführung der Korrosionsuntersuchungen	13 500	13 540.30	12 400
Diverse Studien allgemeiner Natur	3 000	3 478.25	2 500
Einlagen in den Ausgleichsfonds	400	242.50	—
Einlagen in den Erneuerungsfonds	800	485.—	600
	22 200	20 732.59	18 500

II. Ausgleichsfonds, Rechnung 1933.

	Fr.
Einnahmen:	
Aktiv-Saldovortrag	9 727.10
Zins im Rechnungsjahre (abzüglich Gebühren)	196.—
Einlagen am 31. Dezember 1933	242.50
	10 165.60
Ausgaben:	
Zins im Konto-Korrent mit SEV	19.55
Bestand des Fonds am 31. Dezember 1933	10 146.05
	10 165.60

III. Erneuerungsfonds, Rechnung 1933.

	Fr.
Einnahmen:	
Aktiv-Saldovortrag	7 536.80
Zins im Rechnungsjahre (abzüglich Gebühren)	196.—
Einlagen am 31. Dezember 1933	485.—
	8 217.80
Ausgaben:	
Reparaturen, Erneuerung, Unterhalt	1 387.95
Anschaffung von Instrumenten	259.50
Zins im Konto-Korrent mit SEV	19.55
Bestand des Fonds am 31. Dezember 1933	6 550.80
	8 217.80

IV. Bilanz auf 31. Dezember 1933.

Aktiven:	Fr.	*Passiven:*	Fr.
Schienenstossmessausrüstung (inkl. Betriebsvorschuss)	8 999.—	Vorschuss der Verbände	9 000.—
Erdstrommessausrüstung	1.—	Ausgleichsfonds	10 146.05
Wertschriften (Bankobligationen)	8 000.—	Erneuerungsfonds	6 550.80
Debitoren der Kontrollstelle	12 520.—	Guthaben des SEV	4 165.47
Passiv-Saldo	342.32		
	29 862.32		29 862.32

Bericht über die Revision der Rechnungen der Korrosionskommission.

Der Verband Schweizerischer Transportanstalten hatte die Rechnungsrevision für das Jahr 1933 zu besorgen. Herr Ing. H. Geiser, Direktor der Schaffhauser Städtischen Strassenbahn, wurde mit dieser Arbeit betraut und erstattete folgenden Bericht:

«Der Unterzeichnete hat im Auftrage des Verbandes Schweizerischer Transportanstalten am 9. d. M. die Rechnungen der Korrosionskommission des Jahres 1933 geprüft. Es wurde Uebereinstimmung der Einnahmen und Ausgaben mit den Belegen und den Bucheintragungen festgestellt. Der Bestand an Wertschriften wurde durch Bankausweis belegt.

Auf Grund des Prüfungsergebnisses beantrage ich, die Betriebsrechnung sowie die Rechnungen des Ausgleichs- und des Erneuerungsfonds, unter Verdankung der geleisteten Arbeit, zu genehmigen und dem Rechnungsführer und der Verwaltung Décharge zu erteilen.»

Schaffhausen, den 11. Mai 1934.

Der Rechnungsrevisor:
(sig.) *H. Geiser.*