

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 60 (1969)

Heft: 16

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: 16.01.2026

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

Traktanden

der 85. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Sonntag, 7. September 1969, 09.45 Uhr

1. Wahl zweier Stimmenzähler.
2. Protokoll der 84. (ordentlichen) Generalversammlung vom 21. September 1968 in Biel ¹⁾.
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1968 ²⁾; Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1968 ³⁾; Abnahme der Rechnung 1968 des Vereins und der Rechnung des Denzler-Fonds; Voranschlag 1970 des Vereins.
4. Genehmigung des Berichtes der Technischen Prüfanstalten (TP) über das Geschäftsjahr 1968; Abnahme der Rechnungen 1968 der TP; Voranschlag 1970 der TP.
5. Abnahme der Gesamt-Erfolgsrechnung 1968 und der Bilanz des SEV; Bericht der Rechnungsrevisoren; Beschluss über die Verwendung des Ergebnisses der Gesamt-Erfolgsrechnung des SEV; Voranschlag 1970.
6. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten.
7. Statutarische Wahlen.
 - a) Wahl von 2 Mitgliedern des Vorstandes;
 - b) Wahl zweier Rechnungsrevisoren und ihrer Suppleanten.
8. Reglemente und Regulative.
9. Vorschriften, Regeln, Leitsätze.
10. Grundstück Jona (Orientierung).
11. Ehrungen.
12. Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung.
13. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art. 10, Abs. 3 der Statuten).

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:
R. Richard

Der Direktor:
E. Dünner

¹⁾ Bull. SEV 59(1968)26, S. 1220...1223.

²⁾ Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes siehe S. 732.

³⁾ Folgt in Heft 17.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1968

Allgemeines

Das vergangene Jahr hat dem SEV keine grundsätzlich neuen Aufgaben gebracht; die Aktivität des Vereines und seiner Institutionen hat sich im Rahmen der statutarisch festgelegten Ziele weiterentwickelt und intensiviert.

Als Vereinigung aller an der Elektrotechnik interessierten Einzelpersonen und Organisationen will der SEV die Möglichkeiten für Gespräch, Erfahrungsaustausch und Weiterbildung vermitteln. Ganz besondere Anstrengungen wurden während des vergangenen Jahres darauf gerichtet, die Probleme des in voller Entwicklung stehenden Sachgebietes «Elektronik» (Übermittlungs-, Regelungs- und Steuerungstechnik) vermehrt zu behandeln und dessen immer engeren Verbindung mit der traditionelleren Energietechnik gerecht zu werden. Als Vertreter der schweizerischen Elektrotechnik in nationalen und internationalen Gremien, welche auf dem Gebiet der elektrotechnischen Normung tätig sind, werden dem SEV immer weitere Aufgaben übertragen, ganz besonders auch im Rahmen der an Wichtigkeit stark zunehmenden Bestrebungen zur Verminderung technischer Handelshindernisse.

Bewegung im Mitgliederbestand im Jahr 1968

Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Frei-mitglieder	Übrige Einzel-mitglieder	Kollektiv-mitglieder	Total
Stand 31. 12. 1967 . . .	22	363	3080	1476	4941
Austritt, Todesfall, Übertritt in andere Kategorien .	2	12	120	20	154
	20	351	2960	1456	4787
Zuwachs im Jahr 1968 . . .	1	14	177	46	238
Stand 31. 12. 1968 . . .	21	365	3137	1502	5025

In Tabelle II ist die Summe der Jahresbeiträge prozentual auf die Mitgliederkategorien aufgeteilt.

Anteil der Jahresbeiträge der verschiedenen Mitgliederkategorien

Tabelle II

	1964 %	1965 %	1966 %	1967 %	1968 %
Einzelmitglieder . . .	15,3	14,3	14,0	14,1	14,3
Kollektivmitglieder					
SEV/VSE	46,7	42,3	42,8	42,8	43,4
übrige Kollektivmitglieder	38,0	43,4	43,2	43,1	42,3
Total	100	100	100	100	100

Für die Technischen Prüfanstalten des SEV sind die Aufgaben im Zusammenhang mit der Prüfpflicht für elektro-

technisches Installationsmaterial und Apparate weiter angewachsen, nachdem auch die letzten Übergangsfristen abgelaufen sind. Stellt beim Starkstrominspektorat die Durchsetzung der Prüfpflicht und die damit im Zusammenhang stehende Kontrolle des auf den Markt gebrachten Materials schwierige Probleme, so besteht die vordringlichste Aufgabe der Materialprüfanstalt darin, die sehr unregelmässig anfallenden Prüfaufträge in kürzester Zeit wirtschaftlich zu erledigen.

Mitglieder

Tabelle I zeigt die Veränderungen des Mitgliederbestandes im abgelaufenen Jahr. Die Zahl der Neueintritte von Einzelmitgliedern erscheint, gemessen an der Zahl der jährlich ausgebildeten Fachkräfte der Elektrotechnik, sehr gering und deutet auf eine mangelnde Kenntnis des Zweckes und der Möglichkeiten des SEV in diesen Kreisen hin. Es wäre zu begrüssen, wenn die Mitglieder ihre Fachkollegen und Mitarbeiter vermehrt an den Arbeiten des Vereins interessieren und sie zum Beitritt anspornen würden.

Vorstand

Im Jahr 1968 war der Vorstand folgendermassen zusammengesetzt:

Herren	gewählt für die Amtsdauer	Amtsdauer
Präsident: <i>R. Richard</i> , Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Lausanne, Lausanne	1967...1969	II
Vizepräsident: <i>H. Tschudi</i> , Präsident des Verwaltungsrates der H. Weidmann AG, Rapperswil († 24. Mai 1968)	1967...1969	III
Übrige Mitglieder		
<i>K. Abegg</i> , Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Birr	1966...1968	I
<i>R. Dessoulaury</i> , Professor an der EPUL, Lausanne	1968...1970	I
<i>H. Elsner</i> , Direktor der Kondensatoren Freiburg AG, Freiburg	1966...1968	I
<i>E. Heimlicher</i> , Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden	1968...1970	I
<i>P. Jaccard</i> , Direktor des Elektrizitätswerkes Genf, Genf	1966...1968	II
<i>H. A. Leuthold</i> , Professor, Vorsteher des Institutes für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft an der ETH, Zürich	1966...1968	I
<i>W. Lindecker</i> , Dr. sc. techn., Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich	1966...1968	II
<i>P. Maier</i> , Teilhaber von Carl Maier & Cie., Schaffhausen	1968...1970	I
<i>E. Trümpy</i> , Dr. sc. techn., Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten	1967...1969	II
<i>W. Wanger</i> , Dr. sc. techn., alt Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden († 18. September 1968)	1966...1968	III
<i>G. Weber</i> , Dr. sc. techn., Direktor der Landis & Gyr AG, Zug	1967...1969	II

Im Laufe des Jahres riss der Tod zwei schwere Lücken in die Reihe der Vorstandsmitglieder. Am 24. Mai 1968 verschied Hans Tschudi, Vizepräsident des SEV, nach kurzer Krankheit. Sein Wirken als Sachverständiger des Vorstandes für Finanzfragen, seine stete Bereitschaft, den Präsidenten des SEV zu unterstützen und zu vertreten — weniger als ein Jahr zuvor hatte er die Generalversammlung in Lausanne präsiert —, seine umfassende Kenntnis wirtschaftlicher Fragen, sein goldener Humor bleiben unvergessen. Der SEV schuldet ihm Dank für seine aufopfernde Tätigkeit.

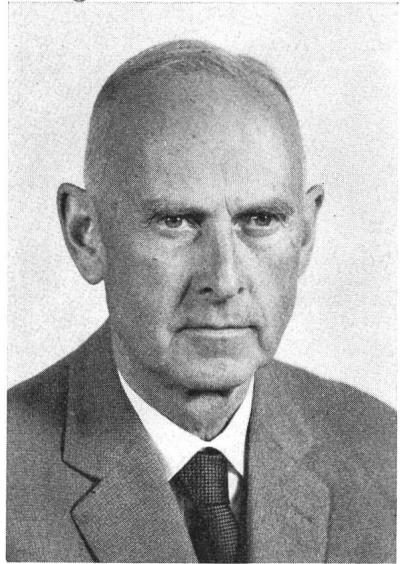
2225



Hans Tschudi †

Am 18. September 1968 verstarb Dr. Willi Wanger, Baden, nach langem Leiden. Eine ausgeprägte Persönlichkeit auch er, zeichnete er sich stets durch Genauigkeit seiner Aussagen, durch reiche Erfahrung aus seiner leitenden Tä-

2608



Dr. Willi Wanger †

tigkeit in einem grossen industriellen Unternehmen, durch Unparteilichkeit seines sorgfältig erarbeiteten Urteils aus. Als Präsident des CES vertrat er mit Festigkeit dessen Anträge im Vorstand. Die dankbare Erinnerung an ihn, dem leider nur ein sehr kurzer Ruhestand vergönnt war, bleibt in den Kreisen des SEV lebendig.

Den seit dem Hinschied von Herrn Tschudi verwaisten Posten des Vizepräsidenten versah interimistisch Dr. W. Lindecker; die Generalversammlung in Biel wählte ihn zum Vizepräsidenten des SEV ab 1. Januar 1969. Als Nachfolger von Dr. Wanger, dessen statutarisch letzte Amtsdauer am 31. Dezember 1968 abgelaufen wäre, wählte die Generalversammlung A. W. Roth, Delegierter des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh AG, Aarau, zum Mitglied des Vorstandes ab 1. Januar 1969.

Der Vorstand trat im Berichtsjahr zu 4 Sitzungen zusammen, deren Geschäfte jeweilen durch vorgängige Sitzungen seines Büros vorbereitet wurden.

Neben den laufenden Vereinsgeschäften wurden die durch die Schaffung der Stelle des Direktors notwendigen Anpassungen der Organisation und der Reglemente bearbeitet.

Die Probleme der aktiveren Förderung des Fachgebietes «Elektronik» im Rahmen des SEV sowie der attraktiveren Gestaltung der technischen Veranstaltungen des SEV (Diskussionsversammlung) wurden eingehend geprüft.

Der von einer Industriegesellschaft gegen den SEV (Starkstrominspektorat) geführte Prozess wurde laufend verfolgt und mit Genugtuung vom Entscheid des Bundesgerichtes, welches die Klage unter Kostenfolge für den Kläger abgewiesen hat, Kenntnis genommen. Vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement wurde ein Entwurf für eine Revision der Artikel 120...123 der Starkstromverordnung ausgearbeitet und am 18. November dem SEV wie auch dem VSE zur Vernehmlassung zugestellt. Es handelt sich dabei darum, die Genehmigung der vom SEV erarbeiteten und herausgegebenen sicherheitstechnischen Vorschriften durch das Departement aufzuheben sowie die zurzeit gültige Bezeichnung der Materialprüfanstalt des SEV als einzige vom Departement anerkannte Prüfstelle abzuschaffen. Die mit diesem Revisionsentwurf aufgeworfenen Probleme sind komplex und von derart grosser Tragweite, dass eine Stellungnahme dazu erst nach sorgfältiger Prüfung und eingehenden Beratungen, auch mit anderen interessierten Organisationen, abgegeben werden kann. Als Termin dafür wurde Ende März 1969 vereinbart.

TP-Ausschuss

Der Ausschuss des Vorstandes des SEV für die Technischen Prüfanstalten hielt im Berichtsjahr unter dem Vorsitz von R. Richard, Präsident des SEV, vier Sitzungen ab. Neben den üblichen Geschäften befasste er sich besonders mit Problemen, die im Zusammenhang mit der Schaffung des Postens eines vollamtlichen Direktors des SEV zu lösen waren. In diesem Sinne nahm er die Revision der Regulative für den TP-Ausschuss und über die Organisation der Technischen Prüfanstalten an die Hand, die beide der neuen Lage angepasst werden müssen. Außerdem hatte sich der Ausschuss mit den vertraglichen Beziehungen zwischen dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement und dem SEV zu befassen und nahm Stellung zu einem Vorschlag über die Revision von Art. 120...123 der Starkstromverordnung, von welchem insbesondere das Bewilligungsverfahren für prüfpflichtiges elektrisches Material berührt wird.

Als Nachfolger des im Herbst verstorbenen Dr. W. Wanger wurde K. Abegg, Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Birr, gewählt.

Kommissionen

Das *Schweizerische Elektrotechnische Komitee (CES)* wurde von einem schmerzlichen Verlust betroffen. Nach langem, beispielhaft ertragenem Leiden verschied am 18. September sein Präsident, Dr. Willi Wanger. Bis zuletzt leitete er die Arbeiten des CES, unterstützt von den beiden Vizepräsidenten A. Marro und Prof. Dr. W. Druey, die sich nach seinem Tod in die Leitung der Geschäfte teilten. Auf Vorschlag des CES wählte der Vorstand des SEV Direktor K. Abegg, Birr, zum neuen Präsidenten des CES; er trat sein Amt am 14. Dezember an.

Das Komitee hielt im Berichtsjahr drei Sitzungen ab, nämlich die 66. Sitzung am 14. Februar in Bern (Vorsitz: Dr. W. Wanger), die 67. Sitzung am 19. August in Zürich (Vorsitz: Prof. Dr. W. Druey), und die 68. Sitzung am 4. Dezember in Bern (Vorsitz: A. Marro).

In der ersten Sitzung verabschiedete es die revidierten Entwürfe zum Reglement, zu der Geschäftsordnung und zu den Richtlinien für die Aufstellung von Vorschriften, Regeln und Leitsätzen. Alle drei Dokumente wurden an den Vorstand des SEV weitergeleitet, der sie mit geringfügigen Änderungen in Kraft setzte. Ferner wurde ein Bericht der Technischen Prüfanstalten (TP) entgegengenommen, der die Praxis bei der Erteilung des Sicherheits- und des Qualitätszeichens des SEV erläutert. Der Bericht wurde einem kleinen Ausschuss zu weiterer Bearbeitung übergeben. Ferner wurde beschlossen, einer allfälligen Kandidatur des CES als Mitglied des Comité d'Action der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) zuzustimmen, sofern sie von anderer Seite aufgestellt wird.

Die zweite Sitzung galt vor allem der Besprechung der Traktanden der Haupttagung der CEI im September in London und der Tagung der Commission Internationale de Rééglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEE) im Oktober in Oslo.

In der dritten Sitzung befasste sich das Komitee mit dem Bericht, den der Ausschuss über die Praxis der TP bei der Erteilung des Sicherheits- und des Qualitätszeichens des SEV erstellt hatte, und den daraus zu ziehenden Folgerungen. Ferner wurde die von der CEE empfohlene Zulassung des blauen Nulleiters in beweglichen Objekten besprochen; das FK 200 wurde beauftragt, entsprechende Anträge zu stellen.

Über die Arbeit des CES und seiner Arbeitsgremien wird im Bericht des CES an den Vorstand eingehend orientiert. *)

Das *Schweizerische Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident: Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne) hielt im Berichtsjahr seine 48. Sitzung am 2. Oktober in Bern ab. Der Präsident gab seine Eindrücke von der Session der CIGRE in Paris ab, die im Juni hätte stattfinden sollen, der Unruhen in Frankreich wegen aber auf Ende August hatten verschoben werden müssen. Erstmals fanden die Sitzungen im Gebäude der UNESCO statt, da die Maison de la Chimie mit ihren unzulänglichen Einrichtungen den Anforderungen nicht mehr genügen konnte. Die Erfahrungen waren im allgemeinen positiv.

Das Schweizerische Nationalkomitee hatte zu der Session 1968 wiederum 7 Rapports eingereicht, nämlich:

1. *D. Jaccard et F. Vesligaj*: Problèmes électriques des installations de pompage-turbinage.

2. *J. Chatelain, A. Périllard, T. Laible et P. Bandi*: Moteurs-générateurs synchrones à pôles saillants commutables pour les stations de pompage.

3. *T. Praehauser et R. Wetzel*: Mesure des décharges partielles dans les transformateurs et leurs éléments.

4. *E. Ruoss, H. Glavitsch, R. Thaler et H. R. Wüthrich*: Tensions transitoires lors de manœuvres de disjoncteurs dans les réseaux à haute tension.

5. *H. Haug et M. Forster*: Dispositif électronique de protection de barre.

6. *G. A. Gertsch et K. Antolic*: Transformateurs-condensateurs de tension et relais de protection.

7. *K. Berger et E. Vogelsanger*: Nouveaux résultats d'observations sur la foudre.

Das Nationalkomitee nahm ferner Kenntnis von der Rücktrittserklärung von R. Pilicier, Lausanne, und schlug dem Vorstand des SEV zum neuen Mitglied vor P. Jaccard, Direktor des Elektrizitätswerkes Genf. Der Vorstand vollzog kurz darauf die Wahl.

Ferner beschloss das Komitee, für einige vakante Sitze von Comités d'Etudes der CIGRE Vorschläge einzureichen. Die Wahl fällt nicht mehr in das Berichtsjahr.

Die *Kommission für die Denzler-Stiftung* (Präsident: Prof. H. Weber, Meilen) hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab.

Die *Blitzschutzkommission* (Präsident: E. Heimlicher, Baden) hielt im Berichtsjahr drei ganztägige Sitzungen ab. Diese galten in erster Linie der Behandlung eines Entwurfes der PTT über «Technische Vorschriften über die Erstellung von Radio-, Rundspruch- und Fernsehanlagen» im Hinblick auf Blitzschutzfragen.

Auch mit den am 31. März 1968 vom Bund in Kraft gesetzten «Technischen Vorschriften zum Schutze der Gewässer gegen Verunreinigung durch flüssige Brenn- und Treibstoffe» hatte sich die Kommission zu befassen. Diese Vorschriften beachten die Anforderungen des Korrosionsschutzes, berücksichtigen aber die Fragen des Blitz- und Überspannungsschutzes zu wenig. Eingehende Beratungen führten dazu, dass die Meinung der Kommission dem Eidg. Amt für Gewässerschutz Ende Oktober 1968 eingereicht werden konnte.

Wie in vergangenen Jahren übte das Sekretariat seine Tätigkeit auch auf dem Gebiet des Blitzschutzes aus. Dabei ist auffallend und weist auf die Güte der Leitsätze für Blitzschutzanlagen des SEV hin, dass das Sekretariat nur bei besonderen Fällen (z. B. Blitzschutz von explosionsgefährdeten Fabrikanlagen) Auskunft zu erteilen hatte.

Das *Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen auf Hochspannungsleitungen (EK-TF)* (Präsident: Prof. Dr. W. Druey, Winterthur) tagte am 20. Juni und am 21. November in Bern. Es prüfte zu Handen der Generaldirektion der PTT die von Elektrizitätsgesellschaften eingereichten Gesuche für die Änderung bestehender und für die Zulassung neuer Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen. Im Berichtsjahr waren insgesamt 33 Gesuche zu begutachten: diese Gesuche betrafen total 40 Verbindungen. Die Prüfung in Anwesenheit von Vertretern der gesuchstellenden Unternehmen führte zu verschiedenen Änderungen, doch konnte in

*) Siehe Bulletin SEV 60(1969)17.

jedem Fall eine Lösung gefunden werden. Bei 8 Verbindungen musste die Einreichung allerdings verschoben werden, weil die PTT nur Konzessionen für Anlagen erteilt, die innert Jahresfrist in Betrieb genommen werden. In einem Fall muss überdies die Zustimmung der Konzessionsbehörde eines benachbarten Landes abgewartet werden (Auslandverbindung).

Im Berichtsjahr erschien die 2. Auflage der Regeln und Leitsätze für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen (TFH-Verbindungen). Sie trägt die Nummer 3052.1968 und ersetzt die bisherige 1. Auflage, die seit 1954 in Kraft stand. Die mit dem Erscheinen dieser Neuauflage nötig werdende Bereinigung der Formulare für Konzessionsgesuche wurde einem Arbeitsausschuss übertragen. In den neuen Gesuchsformularen soll vom Gesuchsteller die Angabe eines Leitungs-Croquis verlangt werden, da bei der heutigen Dichte der Trägerfrequenzverbindungen auch die Zonenbearbeiter sonst nicht mehr zu entscheiden vermögen, ob eine Frequenz bei einer bestimmten Leitungsführung verwendet werden darf oder nicht.

Einen wertvollen Mitarbeiter verlor das EK-TF in Ingenieur E. Scherrer, der am 13. März verschieden ist. Der Verstorbene, welcher dem Expertenkomitee seit seiner Gründung im Jahre 1954 angehörte, hat ihm als Mitglied, langjähriger Protokollführer und bewährter Vertreter der Zone 4 (Nordost- und Südostschweiz) sehr geschätzte Dienste erwiesen.

Das Unterkomitee «Fernwahl» trat am 31. Oktober in Bern unter dem Vorsitz seines Präsidenten, R. Casti, zur 8. Sitzung zusammen. Es diskutierte einen Vorschlag betreffend die Pegelplanung für TFH-Verbindungen, der zu Handen der Elektrizitätswerke ausgearbeitet wird. Überdies beschäftigte es sich mit den Bedingungen, die an automatische Pegelmessgeräte zu stellen sind.

Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatoren-Typen (AVT) (Präsident: E. Schneebeli, Zürich).

Im Berichtsjahr fand eine Sitzung des Ausschusses statt, die dazu diente, den Entwurf der Leitsätze für die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren zu bereinigen.

Die Erdungskommission (Präsident: U. Meyer, Luzern) trat im Berichtsjahr zu 8 ganztägigen Sitzungen zusammen. Im Vordergrund der Diskussionen stand immer noch die Revision der Starkstromverordnung bzw. deren Kapitel «Schutzmassnahmen». Als praktisch bereinigt können angesehen werden:

- der Abschnitt «Begriffe»
- im Kapitel A «Schutz gegen gefährliche Einwirkspannungen»
- die Abschnitte «Allgemeines» und «Hochspannungsbereich» mit den Unterabschnitten «Werbereich» und «Übergangsbereich», sowie die Abschnitte «Erdung von Leitungen» und «Ausführung der Erdung».

Hingegen ist der Abschnitt «Niederspannungsbereich» noch nicht fertig durchberaten.

Ein reger Kontakt mit der deutschen Erdungskommission (VDE 0141) führte zu einer gemeinsamen Sitzung, die am 7./8. Mai 1968 in Freiburg im Breisgau abgehalten wurde. Trotz lebhafter Diskussion steht doch fest, dass die Ansichten der beiden Kommissionen nicht sehr weit auseinander

liegen. In verschiedenen Punkten konnte sogar Einigkeit festgestellt oder erzielt werden.

Über die Höhe der zulässigen Einwirkspannung werden hingegen immer noch verschiedene Meinungen vertreten. Es scheint jedoch, dass der schweizerische 50-V-Dauerwert seine Berechtigung hat, wird er doch auch von massgebenden Medizinern Deutschlands als richtig beurteilt. Über die diesbezüglichen Kurzzeitwerte hat die Erdungskommission noch nicht endgültig Beschluss gefasst.

Arbeitsgruppe «Wasserleitungen»

Die Überarbeitung und Anpassung der Publikation 4001 «Vereinbarung und Übereinkunft zwischen dem Schweizerischen Verband von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) und dem SEV» hat sich nach der Umfrage vom Januar 1967 aufgedrängt. Gemeinsam mit Vertretern des erwähnten Verbandes wurde ein neuer Entwurf ausgearbeitet. Die Erdungskommission hat über diesen Entwurf befunden; er liegt nun beim SVGW zur Vernehmlassung.

Arbeitsgruppe «Erdbänder»

Es wurde eine Arbeitsgruppe zur Untersuchung diverser Materialien zum Zwecke der Erdung gebildet. Anhand von Erdungsbändern verschiedener Materialien oder Materialkombinationen, die ins Erdreich verlegt wurden, will man deren Verhalten bezüglich Korrosion feststellen. Weil sich diese Versuche naturgemäß über eine längere Zeitspanne erstrecken müssen, liegen noch keine Resultate vor.

Die Radiostörschutzkommission (Präsident: Dr. W. Gerber, Bern) hielt 1968 ihre einzige Sitzung am 28. August in Zürich im Zusammenhang mit der Eröffnung der FERA, zu welcher sie freundlicherweise eingeladen worden war, ab.

Die eidg. Polizeiabteilung gab bekannt, dass der bereinigte Text der «Technischen Verordnung zum Strassenverkehrsgesetz» anfangs 1969, nach Berücksichtigung der im Vernehmlassungsverfahren eingegangenen Bemerkungen, publiziert werden soll. Es wurden übrigens keine Änderungen am Kapitel über die Radioentstörung angeregt.

Gewisse Schwierigkeiten in der Anwendung der Verfassung vom 27. April 1966 des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes betreffend den Radiostörschutz wurden besprochen. Ihre Ursache liegt in der sehr raschen Entwicklung der Technik, sowie im Stand der internationalen Normung. Da die daraus resultierenden Fragen nicht im Detail und rasch genug durch die Gesamtkommission behandelt werden können, wurde in Aussicht genommen, zwei Ausschüsse zu bilden, welche die pendenten Fragen rascher behandeln können.

Veranstaltungen

a) Generalversammlung

Die 84. ordentliche Generalversammlung des SEV fand auf Einladung des Elektrizitätswerkes der Stadt Biel am 20. und 21. September 1968 in Biel statt. Sie wurde von rund 420 Gästen und Mitgliedern besucht und erledigte die statutarischen Geschäfte. Am ersten Versammlungstag hatten die Teilnehmer Gelegenheit, das Kernkraftwerk Mühleberg der Bernischen Kraftwerke AG, Bern, verschiedene industrielle Unternehmen in Biel sowie die Turn- und Sportschule Magglingen zu besichtigen oder sich auf einer Rundfahrt auf dem Bielersee gesellschaftlichen Gesprächen zu widmen. Den einladenden Unternehmen sei auch an dieser Stelle für ihre Gastfreundschaft gedankt.

b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr fanden zwei vom SEV allein veranstaltete Tagungen statt, nämlich am 3. Juli in Neuenburg die Diskussionsversammlung über Starkstromkabeltechnik¹⁾ und am 14. November in Bern die 31. Hochfrequenztagung mit dem Thema «Elektronik in der Medizin»²⁾. Gemeinsam mit der «Pro Telephon» wurde am 25. Juni in Baden die 27. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik (STEN) mit dem Thema «Programmgesteuerte Nachrichtenanlagen»³⁾ durchgeführt. Die Diskussionsversammlung des SEV wurde von Dr. W. Lindecker vorbereitet und geleitet, der damit seine Tätigkeit als Präsident des Programmausschusses abschloss. Das Präsidium dieses Ausschusses ging 1968 an Dr. G. Weber, Zug, über. Die Hochfrequenztagung wurde von Prof. Dr. G. Epprecht vorbereitet und geleitet. Die Vorbereitungen der STEN traf Prof. H. Weber; den Vorsitz führte Prof. R. Dossoulay.

Den Tagungsvorsitzenden, Referenten und Unternehmen sei für ihre Mitarbeit und ihr Entgegenkommen bei der Durchführung der Tagungen der beste Dank ausgesprochen.

Bulletin des SEV

Das Bulletin hatte in seinem 59. Jahrgang einen Umfang von 1226 (Vorjahr 1284) Textseiten, wovon im VSE-Teil 340 (334); der Anzeigenteil umfasste 1050 (1224) Seiten. Die Zeitschriftenrundschau enthielt 26 (42) Seiten. Das Jahresheft erschien ausser der Reihe mit 210 (204) Text- und 86 (92) Anzeigenseiten.

Gegenüber dem Vorjahr wurden in der gelben Ausgabe vermehrt Aufsätze und technische Mitteilungen ins Französische übersetzt, womit die Redaktion einem Wunsch der französisch sprechenden Mitglieder Rechnung trug. Ferner wurde als fester Bestandteil ein Veranstaltungskalender geschaffen, in dem alle der Redaktion bekannt werdenden, das Gebiet der Elektrotechnik berührenden Anlässe aufgeführt sind. Grosse Aufmerksamkeit wurde der Kürzung der Termine für das Einreichen von Berichten über nationale und internationale Tagungen geschenkt, damit die Berichterstattung so aktuell wie möglich erhalten wird. Die Redaktion trachtete zudem danach, noch mehr als bisher über aktuelle Fragen, die in anderen technischen Zeitschriften behandelt wurden, zu referieren. Dabei war ihr erstes Anliegen nach wie vor, unveröffentlichte Manuskripte technisch hochstehender Aufsätze zu erhalten, was nicht immer leicht ist; u. a. wirkt sich das Bestehen einer grossen Zahl firmeneigener Zeitschriften in dieser Hinsicht erschwerend aus.

Vereinsliegenschaft

Mit Ausnahme der neuen Heizöl-Tankanlage, deren Einbau abgeschlossen wurde, sind im Berichtsjahr keine grösseren Arbeiten an den Vereinsliegenschaften geplant oder ausgeführt worden. Zur Sicherstellung des für einen Neubau verlangten Bauabstandes erwarb der Besitzer des Nachbargrundstückes an der Zollikerstrasse vom SEV einen mit Bauverbot belegten Geländestreifen von 90 m². Der den Institutionen für Bureaux und Labor verrechnete Mietzins musste zur Anpassung an die wachsenden Kosten (Unterhalt, Hypothekarzins) leicht erhöht werden; eine weitere Anpassung wird im nächsten Jahr nicht zu umgehen sein.

Finanzielles

Die Gesamterfolgsrechnung des Vereins schliesst mit einem gegenüber dem Vorjahr wesentlich erhöhten Gewinn (ohne Vortrag von 1967) von Fr. 654 916.24 ab. Zu diesem erfreulichen Resultat haben einmalige Minderaufwendungen für den Einkauf der Salärerhöhungen in die Pensionskasse zufolge des, im Zusammenhang mit der 7. AHV-Revision stehenden, erhöhten Koordinationsabzuges massgeblich beigetragen.

Die Vereinsrechnung zeigt trotz erheblich gestiegener Aktivität der nationalen und internationalen Vorschriftenarbeit ein etwas geringeres Defizit, was einem aussergewöhnlich grossen Erlös aus dem Verkauf von Druckschriften zu verdanken ist. Die Betriebsrechnung der Technischen Prüfanstalten weist einen erhöhten Erfolg auf, zu welchem sowohl die gegen Ende 1967 in Kraft getretene Gebührenerhöhung des Eidg. Starkstrominspektorate als auch konsequent durchgeführte Rationalisierungsmassnahmen innerhalb der TP beigetragen haben.

Über die Verwendung des Gesamterfolges stellt der Vorstand der Generalversammlung Antrag.

Der Voranschlag 1970 rechnet noch mit einem bescheidenen Erfolg. Den zu erwartenden grösseren Personalaufwendungen, speziell wegen verstärkter nationaler und internationaler Vorschriftenarbeit des Sekretariates, sowie infolge zu erwartender Teuerung der Salärkosten, stehen praktisch gleichbleibende Mitgliederbeiträge und nur leicht steigende Erträge der Technischen Prüfanstalten, für welche keine Gebührenerhöhungen vorgesehen sind, gegenüber. Das positive Gesamtresultat kann nur dank erhöhter Erträge der neutralen Rechnung erwartet werden.

¹⁾ Siehe Bull. SEV 59(1968)13, S. 630.

²⁾ Siehe Bull. SEV 59(1968)22, S. 1058.

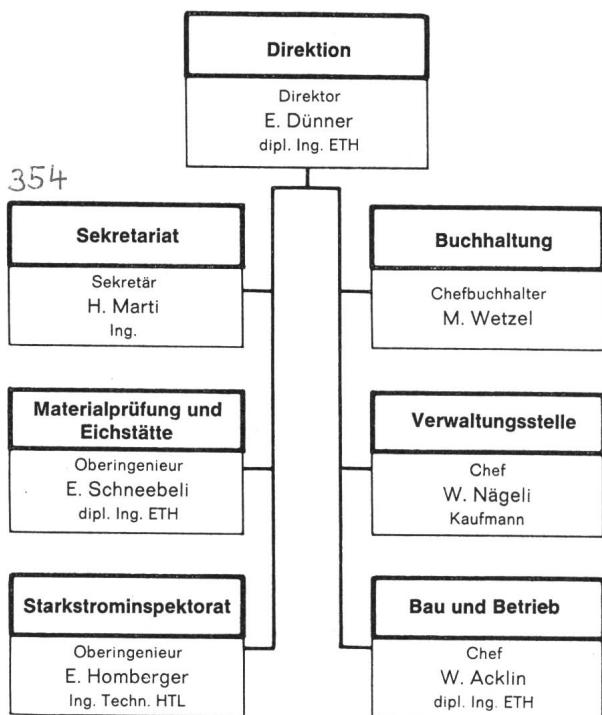
³⁾ Siehe Bull. SEV 59(1968)12, S. 586.

Verwaltung und Institutionen

Allgemeines

Im Zusammenhang mit der neu geschaffenen Stelle des Direktors wurde die Organisation den neuen Verhältnissen angepasst.

Organigramm der Verwaltung des SEV



Der Personalbestand am 31. Dezember 1968 betrug (ohne aushilfsweise Angestellte):

	Personen
Direktion	2
Sekretariat	23
Materialprüfung und Eichstätte	93
Starkstrominspektorat	50
Buchhaltung	5
Verwaltungsstelle	5
Bau und Betrieb	13
Kantine	2
	193

Unter dem Vorsitz des Direktors behandelten der Sekretär, die Oberingenieure und die Chefs der drei direkt unterstellten Gruppen in 14 Chefsitzungen personelle, administrative und technische Probleme, wobei das Hauptgewicht auf die Koordination der Arbeiten innerhalb des SEV gelegt wurde. Im übrigen wurde eine Anzahl von Geschäften für den Vorstand und den TP-Ausschuss vorbereitet.

Sekretariat

Das Sekretariat besorgte im Berichtsjahr einerseits die nationalen und internationalen Geschäfte des CES und seiner Fachgremien, deren Zahl wieder zugenommen hat; anderseits

lag ihm die Geschäftsführung der dem Vorstand direkt unterstellten Ausschüsse, Kommissionen und Komitees ob. Ferner stellte es die verantwortliche Redaktion des Bulletins des SEV, betreute die Vereinsbibliothek, welche zweckmässigere Räume beziehen konnte, und war Auskunftsstelle für Fragen allgemeiner Natur, die von den Mitgliedern und Aussenstehenden an den SEV herangetragen wurden.

Am 31. Dezember betrug der Personalbestand 23 Personen.

Verwaltungsstelle

Die Verwaltungsstelle befasste sich mit allen mit der Mitgliedschaft des SEV zusammenhängenden Fragen und widmete ihre besondere Aufmerksamkeit der offenbar noch nicht genügend wirksamen Werbung neuer Mitglieder. Sie besorgte die Drucklegung des Jahresheftes und die Protokollführung verschiedener Gremien. Ausserdem befasste sie sich weiterhin mit dem Verkauf der SEV-Publikationen und anderer Veröffentlichungen.

Die Verwaltungsstelle wurde im Berichtsjahr der Direktion direkt unterstellt und mit neuen Aufgaben betraut. Darunter fallen z. B. der gemeinsame Einkauf von Büromaterialien und -möbeln und die Zentralisierung des Postdienstes im SEV. Der Personalbestand der Verwaltungsstelle betrug Ende Jahr insgesamt fünf Personen.

Bau und Betrieb

Neben der Planung, Konstruktion und teilweisen Herstellung in der vereinseigenen Betriebswerkstatt von Versuchseinrichtungen für die Materialprüfanstalt und Eichstätte obliegt dieser, der Direktion direkt unterstellt, Gruppe der Unterhalt und der Betrieb der Vereinsliegenschaften. Sowohl das technische Bureau als auch die Betriebswerkstatt waren mit den anfallenden Arbeiten voll beschäftigt. Von den 4 in der Werkstatt arbeitenden Lehrlingen legten zwei im Herbst die Lehrabschlussprüfung als Elektromechaniker mit sehr gutem Erfolg ab.

Buchhaltung

Die Buchhaltung hatte im Berichtsjahr als neue Aufgabe die Führung einer zentralen Absenzenkontrolle zu übernehmen. Es stellte sich ihr zudem die Frage, ob für die fristgerechte Bewältigung des ständig wachsenden Arbeitsvolumens ein weiterer Arbeitsplatz zu schaffen oder eine Verbesserung der maschinellen Einrichtungen vorzunehmen sei. Nach Entscheid für die zweite der beiden Möglichkeiten oblag ihr die Vorbereitung der Inbetriebnahme eines Magnetkonten-Buchungsautomaten auf den 1. Januar 1969. Diese Reorganisationsaufgabe bildete eine erhebliche zusätzliche Belastung in den letzten Monaten des Jahres, sodass einige Verzögerungen beim bevorstehenden Jahresabschluss in Kauf genommen werden mussten. Die grössere Leistungsfähigkeit der neuen Maschine wird im Jahre 1969 wirksam werden und dann eine Entlastung bringen.

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:
R. Richard

Der Direktor:
E. Dünner

Bericht der Technischen Prüfanstalten über das Jahr 1968

Starkstrominspektorat

Oberingenieur: *E. Homberger*

1. Allgemeines

Entsprechend der in der Elektrizitätsgesetzgebung verankerten Verpflichtung richtete das Starkstrominspektorat sein Hauptaugenmerk wiederum auf die Vermeidung von Personen-Unfällen und Sachschadenfällen. Dies geschah wie üblich durch Kontrollen, Überwachung der Kontrolltätigkeit der Elektrizitätswerke, Beratung der Abonnenten sowie Veröffentlichungen und Vorträge für Fach- und Laienkreise. Mit den in den Vorjahren an einigen Orten durchgeföhrten Orientierungs- und Diskussionsversammlungen über Sicherheits- und Vorschriftenprobleme wurde in anderen Landesgegenden fortgeföhren. Es zeigte sich, dass diese Kontakte mit den Betriebsleitern und dem Kontrollpersonal der Elektrizitätswerke, den Betriebselektrikern der Industrie und anderen mit der Erstellung und dem Unterhalt elektrischer Anlagen beschäftigten Personen ein eigentliches Bedürfnis sind, da den Fachleuten das Vorschriftenwerk richtig ausgelegt und das ganze vielfältige Wirken des SEV vor Augen geföhrt werden kann. Die an das breite Publikum gerichteten Veröffentlichungen über Sicherheitsfragen scheinen eine gute Wirkung auszuüben. Auf Grund von Zuschriften anerkennt die Öffentlichkeit, dass für ihre Sicherheit gesorgt wird. Zweifellos werden auch viele veranlasst, dem Unterhalt ihrer elektrischen Einrichtungen die nötige Aufmerksamkeit zu schenken und von gefährlichen Eingriffen abzulassen.

Wie noch selten zuvor trat im Berichtsjahr die starke Verflechtung der Sicherheitsbestrebungen mit dem Wirtschaftsleben in Erscheinung. Mehr denn je wurden dem Starkstrominspektorat zur rationellen Fertigung vorgesehene Neukonstruktionen vorgelegt, bei denen die Vorschriften nicht wortwörtlich, doch nach Ansicht des Konstrukteurs sinngemäß eingehalten werden. Obschon in vielen Fällen die zuständigen Fachkommissionen konsultiert wurden, war es nicht immer einfach, über Zulassung oder Ablehnung zu entscheiden. In einem Fall legte ein Fabrikant, der ein Konstruktionsdetail seines Konkurrenten beanstandete, gegen den Entscheid des Starkstrominspektorates beim Bundesrat Beschwerde ein. Nach Prüfung der Angelegenheit durch die eidg. Kommission für elektrische Anlagen wurde die Beschwerde allerdings abgelehnt. Immerhin sollte dieser Vorfall den Fachkommissionen des SEV die grosse Verantwortung vor Augen führen, die sie bei der Bearbeitung der Vorschriften tragen.

Wirtschaftlich von Bedeutung sind auch die Genehmigungs- und Expropriationsverfahren, mit denen sich das Starkstrominspektorat zu befassen hat. Je länger, je mehr drängen die Gesuchsteller auf rasche Behandlung der eingereichten Vorlagen. Durch verschiedene organisatorische Massnahmen konnte den Wünschen schon weitgehend entsprochen werden. Beim Bau der Überlandleitungen werden

die Verzögerungen oft weniger durch das Genehmigungsverfahren als durch die zunehmenden Schwierigkeiten in der Beschaffung der erforderlichen Durchleitungsrechte verursacht. Das Starkstrominspektorat wird gelegentlich auch in dieser zweiten Phase um Mithilfe angerufen. Seine Mitwirkung war insbesondere beim Bau der 220/380 kV-Leitung vom Engadin über den Albulapass nach Filisur nötig, als wider Erwarten Opposition gegen die Leitungsföhrung über eine kürzlich von der Eidgenossenschaft zu Studienzwecken erworbenen Alp entstand. Ein Ausweichen war hier besonders schwierig, weil einerseits auf naturschutzwürdiges und andererseits auf lawinen- und steinschlaggefährdetes Gelände Rücksicht genommen werden musste. Trotz vielen Bemühungen konnte im Berichtsjahr keine Einigung erzielt werden. Auch die Vermittlungsversuche in der öffentlichen Diskussion um die Föhrung der geplanten 220-kV-Leitung vom Reusstal über den Heitersberg ins Limmattal blieben leider erfolglos.

Besonders langwierig erscheint vielen Fabrikanten das Zulassungsverfahren für Apparate und Material der elektrischen Hausinstallationen. Massnahmen zur Verkürzung der Termine sind noch im Studium. Die oft stark in Details ausgearbeiteten Bau- und Prüfbestimmungen bilden ebenfalls ein Hemmnis. Entsprechende Verbesserungsvorschläge, die auch die Tätigkeit der Materialprüfanstalt des SEV beeinflussen, stehen SEV-intern ebenfalls in Diskussion.

Das Starkstrominspektorat wirkte wiederum aktiv an den Arbeiten verschiedener Kommissionen mit. Im besonderen führte es Untersuchungen für die Erdungskommission des SEV, das FK 11 und das FK 200 durch. Erwähnenswert sind vor allem die Studien über das Verhalten von Hochspannungs-Freileitungen in der Nähe von Brandstätten. Die Resultate dienten zusammen mit jenen der im Vorjahr durchgeföhrenen Anspritzversuche als Grundlage für die Umgestaltung der Vorschriften bezüglich der Annäherung von Hochspannungs-Leitungen an Gebäude. In zwei Arbeitsgruppen des FK 200 wurden die Grundlagen für Montagebestimmungen von Fehlerstrom-Schutzschaltern, des Überspannungsschutzes in Hausinstallationen und des Schutzes gegen schädliche Auswirkung elektrischer Ströme in Tankanlagen zur Lagerung flüssiger oder gasförmiger Brenn- und Treibstoffe erarbeitet.

2. Tätigkeit der einzelnen Abteilungen

2.1 Abteilung Planvorlagen

Die Zahl der behandelten Projektvorlagen betrug im Berichtsjahr 4376 gegenüber 4483 im Vorjahr. Darunter befanden sich 2555 (Vorjahr 2561) Vorlagen für den Um- und Neubau von Hochspannungsleitungen und 1821 (1922) Vor-

lagen für die Erstellung oder Abänderung von Kraftwerken, Unterwerken, Transformatorenstationen und Schaltanlagen. Die Bautätigkeit der Elektrizitätswerke ist somit nach wie vor sehr rege, doch erreichte sie, wie die nachstehende Tabelle «Entwicklung der eingegangenen Planvorlagen» zeigt, nicht mehr das Ausmass der Hochkonjunktur-Jahre.

Entwicklung der eingegangenen Planvorlagen

Vorlagen für	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Leitungen	2450	2677	2697	2447	2561	2555
Stationen	1952	2090	2028	1763	1922	1821
Total	4402	4767	4725	4210	4483	4376

Von den grösseren Projekten, mit denen sich die Abteilung Planvorlagen zu befassen hatte, sind die folgenden besonders erwähnenswert:

- a) Kraftwerkbaute mit 380-kV- und 220-kV-Schaltanlagen im Engadin,
- b) Pumpspeicherwerk Veytaux mit 220-kV-Schaltanlage,
- c) Atomkraftwerk Beznau,
- d) 220/380-kV-Schaltanlagen Lavorgo und Göschen, 380-kV-Leitung Magadinoebene—Landesgrenze bei Indemini, mit Anschluss an das im Aufbau begriffene italienische 380-kV-Netz.
- e) Ferner wurden verschiedene Unterwerke für Primärspannungen von 50 bis 65 kV und Sekundärspannungen im Mittelspannungsbereich geprüft.

Unter den eingereichten Vorlagen für Transformatorenstationen herrschen die offenen, in besondere Betriebsräume bzw. Gebäude eingebauten Stationen noch immer vor. Es scheint, dass die Elektrizitätswerke in der Anschaffung von gekapselten Anlagen, die in unseren Nachbarländern mehr und mehr in Erscheinung treten, noch grosse Zurückhaltung üben. In der Industrie sind diese Anlagearten hingegen eher anzutreffen.

Im Berichtsjahr gingen 19 Enteignungsbegehren ein. 20 bereits im Vorjahr eingeleitete Enteignungen konnten noch nicht abgeschlossen werden. Lediglich 8 Fälle wurden erledigt, so dass zur Weiterbehandlung im nächsten Jahre 31 verblieben. Diese Zahlen vermitteln einen Eindruck vom grossen Zeitaufwand, der für die Durchführung eines Expropriationsverfahrens notwendig ist.

Entwicklung der eingegangenen Enteignungsbegehren

	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Zahl der Begehren	28	10	11	15	8	19

2.2 Abteilung Inspektions- und Unfallwesen

Die Kontrollverträge sowie auch die übrigen Aufträge an das Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat) nah-

men im Berichtsjahr weiter zu, so dass wie im Vorjahr der prozentual grössere Teil des Arbeitsaufwandes auf das Vereinsinspektorat entfiel. Absolut mehr Zeit wurde aber auch für das Eidgenössische Starkstrominspektorat aufgewendet als im letzten Jahr. Von den im Jahre 1968 verfügbaren 8246 (Vorjahr 7314) Arbeitstagen der Inspektoren entfielen 3577 (3069) Tage oder 43 % auf das Eidgenössische Inspektorat und 4669 (4245) oder 57 % auf das Vereinsinspektorat.

Unter den verschiedenen Aufgaben als eidgenössische Kontrollstelle steht die Inspektion von neuerstellten Hochspannungs-Anlagen und -Leitungen noch immer an erster Stelle. Je länger, je mehr nimmt aber auch die Marktkontrolle über das prüfpflichtige Material für elektrische Hausinstallationen an Bedeutung zu. Im Berichtsjahr wurden ferner vermehrt Einzelanlagen und kleine Elektrizitätswerke, die keinen Kontrollvertrag abgeschlossen haben, überprüft.

Entwicklung des Starkstrominspektorates als eidg. Kontrollstelle

	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Zahl der durchgeführten Inspektionen	1399	1595	1449	1500	1554	1582
Zahl der Inspektionsberichte	672	714	835	852	821	875

Erfreulicherweise ging die Gesamtzahl der gemeldeten Unfälle und vor allem die Zahl der Todesfälle gegenüber den Vorjahren zurück, so dass auch der Zeitbedarf für Unfallabklärungen kleiner war. Die nachstehende Tabelle vermittelt einen Überblick über die Entwicklung der Unfälle mit tödlichem Ausgang im Vergleich zur Einwohnerzahl und zum Inlandverbrauch an Elektrizität. Nach einer zu Aufsehen mahnenden Häufung solcher Unfälle im Jahr 1966 ist in letzter Zeit ein erfreulicher Rückgang zu verzeichnen.

Die fortschreitende Automatisierung in den Industriebetrieben stellt die Inspektoren laufend vor neue Probleme. Nebst dem Personenschutz nehmen Fragen der Schadenverhütung einen immer breiteren Raum ein. Es geht nicht nur um die Verhütung von Schäden durch direkte Einwirkung der Elektrizität (vorab Thermoschäden), sondern auch durch indirekte Wirkungen, herrührend von Fehlern in Steuersystemen, Unterbrüchen in einzelnen Leitern, induktiven und kapazitiven Beeinflussungen empfindlicher Geräte usw., ferner durch Blitzeinwirkungen. Bei den Vereinsinspektionen wurde deshalb beträchtlich Zeit für Beratungen aufgewendet. Durch die im allgemeinen Teil erwähnten Informations- und Diskussionstagungen, an denen immer wiederkehrende Fragen behandelt werden, sollte es möglich werden, dass die Inspektoren sich wieder vermehrt ihrer eigentlichen Kontrollaufgabe zuwenden können.

Entwicklung der Elektrounfälle im Vergleich mit der Bevölkerungszahl und des Elektrizitätsverbrauches

	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Todesfälle Fachpersonal	8	13	12	14	8	9
Todesfälle Nichtfachleute	18	22	18	26	21	18
Todesfälle Total	26	35	30	40	29	27
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh
Inlandverbrauch von Elektrizität . . .	20 301	21 150	22 157	22 691	23 587	24 492
Einwohnerzahl der Schweiz	5 640 000	5 715 000	5 825 000	5 880 000	5 953 000	6 036 000

Entwicklung des Vereinsinspektoraltes

	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken	463	470	462	534	636	685
Zahl der Inspektionen bei Industriebetrieben	1705	1760	1888	2059	2157	2525

Im Jahre 1968 wurden 131 neue Kontrollverträge abgeschlossen. Darunter befinden sich 129 Aufträge für regelmässige Kontrolle von Industriebetrieben und Baustellen und die restlichen 2 für den periodischen Besuch von Elektrizitätswerken. Durch Fusionen oder Betriebseinstellungen erschienen 38 Verträge. Die Zahl der Abonnenten erhöhte sich demnach um 93.

Entwicklung der Kontrollabonnemente

	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Elektrizitätswerke	552	548	546	547	545	546
Industriebetriebe, Baustellen und dgl.	1478	1544	1598	1675	1760	1852

2.3 Abteilung Militär- und Tankanlagen

Nebst der Kontrolle militärischer Objekte und Geräte waren die Projekte für die elektrischen Einrichtungen und Blitzschutzanlagen verschiedener Tankanlagen zur Lagerung brennbarer Stoffe zu beurteilen. Da die Schutzmassnahmen gegen gefährliche Berührungsspannungen jenen des Korrosionsschutzes zuwiderlaufen, bestanden beträchtliche Schwierigkeiten, zweckmässige Lösungen zu finden. Meist müssen die Anlagen gegen aussen hin metallisch getrennt werden, was den Einbau von Isolierstücken und sog. Spannungsableitern notwendig macht. Leider befinden sich z. T. untaugliche Isolierstücke auf dem Markt, weshalb in Zusammenarbeit mit anderen Instanzen, vorab der EMPA, die Bau- und Prüfbedingungen festzulegen waren.

Die Abteilung Militär- und Tankanlagen organisiert auch die Kontrolleur- und Betriebselektriker-Prüfungen. Im Berichtsjahr wurden 3 Kontrolleur-Prüfungen mit 36 Kandidaten durchgeführt. 26 Kandidaten waren erfolgreich. 19 Kandidaten stellten sich zur Betriebselektriker-Prüfung, wovon 13 die Prüfung bestanden. Als Experten bei den Kontrolleur-Prüfungen wirkten je zur Hälfte Starkstrominspektoren und Fachleute der Installations- oder Kontroll-Abteilungen von Elektrizitätswerken. Die Betriebselektriker-Prüfungen wurden ausschliesslich von Inspektoren abgenommen.

2.4 Abteilung Hausinstallatoren

Im Jahre 1968 wurden 2139 Bewilligungen für das Inverkehrbringen von prüfpflichtigem Material für Hausinstallatoren ausgestellt. Da noch verschiedene definitive Sicherheitsvorschriften fehlen, sprachen wiederum zahlreiche Fabrikanten aus dem In- und Ausland vor, um sich über die Zulassungsbedingungen zu erkundigen. Die Abteilung hatte hierüber auch eine sehr umfangreiche Korrespondenz zu führen. Sie hatte verschiedene neuartige Konstruktionsteile und Schutzmethoden zu beurteilen und über Abweichungen von den Vorschriften zu entscheiden.

Es wurden mehrere Aufforderungen zur Einreichung des Materials verschickt und auch einige Verkaufsverbote erlassen. Leider kommen immer noch Umgehungen und Übertretungen der gesetzlichen Bestimmungen vor, so dass ein ganz beträchtlicher Aufwand für die Marktkontrolle betrieben werden muss. Am 1. November 1968 trat ein Bundesratsbeschluss in Kraft, der es den Zollämtern erlaubt, dem Starkstrominspektorat Mitteilungen über die Einfuhr prüfpflichtiger Apparate und Materialien zukommen zu lassen. Dadurch wird nun die Marktkontrolle wesentlich erleichtert. Mit der Oberzolldirektion wurde das anzuwendende Verfahren durchgesprochen und sogleich zur Anwendung gebracht. Die neue Regelung hat sich bereits recht gut eingespielt.

2.5 Rechtsabteilung

Im September des Berichtsjahres kam vor Bundesgericht ein Prozess zum Abschluss, den eine Maschinenfabrik gegen den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) und die Schweizerische Eidgenossenschaft angestrengt hatte. Bekanntlich wurde das Starkstrominspektorat des SEV mit BRB vom 29. Dezember 1947 als Kontrollstelle im Sinne von Art. 21, Ziff. 3, des Bundesgesetzes vom 24. Juni 1902 über die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen bezeichnet; soweit dieses Inspektorat als «Eidgenössisches Starkstrominspektorat» tätig wird, übt es Amtstätigkeit aus. Dem Eidg. Starkstrominspektorat wurde vorgeworfen, es habe seine Amtspflichten verletzt und deshalb der Klägerin einen Schaden zugefügt.

Das Bundesgericht hat die Klage abgewiesen.

2.6 Bureau Lausanne

Ein beträchtlicher Anteil der neuen Kontrollaufträge stammt aus der Westschweiz, weshalb der Arbeitsumfang auch beim Bureau Lausanne ständig steigt. Es hat sich ausserdem mit der französischen Korrespondenz der Abteilung Hausinstallatoren und mit verschiedenen besonderen Aufträgen von den übrigen Abteilungen des Starkstrominspektors zu befassen. Verschiedene Anfragen aus der Westschweiz und aus Frankreich werden wie üblich direkt an das Bureau Lausanne gerichtet, das auch in der Lage ist, direkt zu antworten. Im übrigen beteiligte sich das Personal des Bureau Lausanne ebenfalls massgeblich an den Kommissionsarbeiten.

3. Personelles

Als Ersatz für einen im Jahre 1967 ausgetretenen Inspektor und zur Bewältigung der zusätzlichen Aufgaben im Vereinsinspektorat traten im Laufe des Jahres 1968 folgende Herren in die Dienste des Starkstrominspektors:

E. U. Lamprecht, Inspektor, Büro Zürich;
P. Bieri, Hausinstallationsinspektor, Büro Zürich;
P. Hitz, Hausinstallationsinspektor, Büro Zürich;
J. P. Zollikofen, Hausinstallationsinspektor, Bureau Lausanne.

Nach 12½ jähriger Tätigkeit als Inspektor in den Kantonen Zug und Schwyz trat auf Jahresende Herr W. Rutz in den wohlverdienten Ruhestand. Für seinen Einsatz und sein gewissenhaftes Wirken sei ihm auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Am 31. Dezember 1968 betrug der Personalbestand 50 Angestellte gegenüber 46 Ende 1967.

Materialprüfanstalt und Eichstätte

Oberingenieur: Dr. E. Wettstein (bis 30. April 1968)
E. Schneebeli (ab 1. Mai 1968)

M a t e r i a l p r ü f a n s t a l t

A. Allgemeines

Die Materialprüfanstalt war während des ganzen Jahres mit der Erledigung der ihr übertragenen Arbeiten voll ausgelastet. Die Zahl der eingegangenen Aufträge war zwar um 4 % niedriger als 1967; zufolge einiger grosser Aufträge sowie der Erledigung von Rückständen war die geleistete Arbeit jedoch grösser. Spezielle Anstrengungen wurden unternommen, Rückstände aufzuarbeiten und die Termine für laufende Aufträge zu kürzen. In einzelnen Sektoren (z. B. Fernmeldetechnik) konnte diesbezüglich eine spürbare Verbesserung erzielt werden. In anderen Sektoren werden sich die getroffenen Massnahmen erst im Laufe des Jahres 1969 voll auswirken. Die Einrichtungen wurden laufend dem neuesten Stand der Prüftechnik sowie den in neuen nationalen und internationalen Vorschriften enthaltenen Prüfbedingungen angepasst. So wurde z. B. eine neue Klimakammer für die Prüfung von Kälte- und Wärmeapparaten und ein neuer Nassraum zur Prüfung der Tropf- und Spritzwassersicherheit eingerichtet sowie ein neuer Messplatz für Radiostormessungen vorbereitet. Die der Materialprüfanstalt zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten genügen für den derzeitigen Arbeitsumfang. Durch organisatorische Massnahmen konnte der benötigte Raum bereitgestellt werden, doch sind damit die Reserven ausgeschöpft.

Statistik der bei der Materialprüfanstalt eingegangenen Aufträge
Tabelle I

Prüfgegenstände	Anzahl Aufträge				
	1964	1965	1966	1967	1968
I. Installationsmaterial	570	560	606	626	614
II. Lampen und Leuchten	137	177	213	295	287
III. Apparate für Haushalt und Gewerbe	1004	1264	1515	1657	1529
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren	207	228	273	257	306
V. Werkstoffe	174	168	172	138	103
VI. Diverses	46	70	77	48	58
	2138	2467	2856	3021	2897

Die Spezialisten der Materialprüfanstalt wurden dem CES für die verschiedenen Fachkollegien, welche mit der Ausarbeitung sicherheitstechnischer Prüfvorschriften betraut sind, zur Verfügung gestellt.

B. Niederspannungsgebiet

a) Werkstoffe und explosionssichere Materialien

Das chemisch-physikalische Laboratorium führte wie in den Vorjahren Prüfungen an Isolierölen, festen Isolierstoffen und verschiedene Untersuchungen chemisch-physikalischer Natur aus. Gegenüber dem Vorjahr war eine Zunahme der Aufträge auf dem Gebiet der Isolation von Tank- und Rohrleitungsanlagen feststellbar. Ebenso wurden verschiedene

Prüfungen zur Ermittlung der elektrischen Werte bzw. der Brennbarkeit von Kunst- und Isolierstoffen durchgeführt. Das Sachgebiet «Explosionssicherheit» zeichnete sich durch den Eingang einer relativ grossen Anzahl von Aufträgen aus. Das chemisch-physikalische Laboratorium stand neben der Erledigung der üblichen Arbeiten den übrigen Laboratorien und den Fachkollegien für einschlägige Arbeiten und Beratungen zur Verfügung.

b) Installationsmaterial

Im Berichtsjahr war ein merkliches Ansteigen der Prüfaufträge für Leitungsschutzschalter in schmaler Bauform, für Leistungsselbstschalter, für Zeitschalter sowie für Temperatur-, Druck- und Feuchtigkeitsregler festzustellen.

Die Aufteilung der Prüfaufträge für Qualitäts- und Sicherheitszeichen geht aus nachfolgender Tabelle hervor:

	1964	1965	1966	1967	1968
Aufträge für das Qualitätszeichen	44 %	38 %	32 %	28 %	23 %
Aufträge für das Sicherheitszeichen	49 %	56 %	62 %	66 %	73 %
Andere Aufträge	7 %	6 %	6 %	6 %	4 %

c) Leiter und Rohre

Die Zahl der zur Annahmeprüfung eingegangenen isolierten Leiter und Rohre hat gegenüber dem Vorjahr um ca. 30 % abgenommen. Die Typenprüfungen an Heizleitern, Isolierbändern, Spezialkabeln und diversen Installationsmaterialien sind im Rahmen des Vorjahres geblieben.

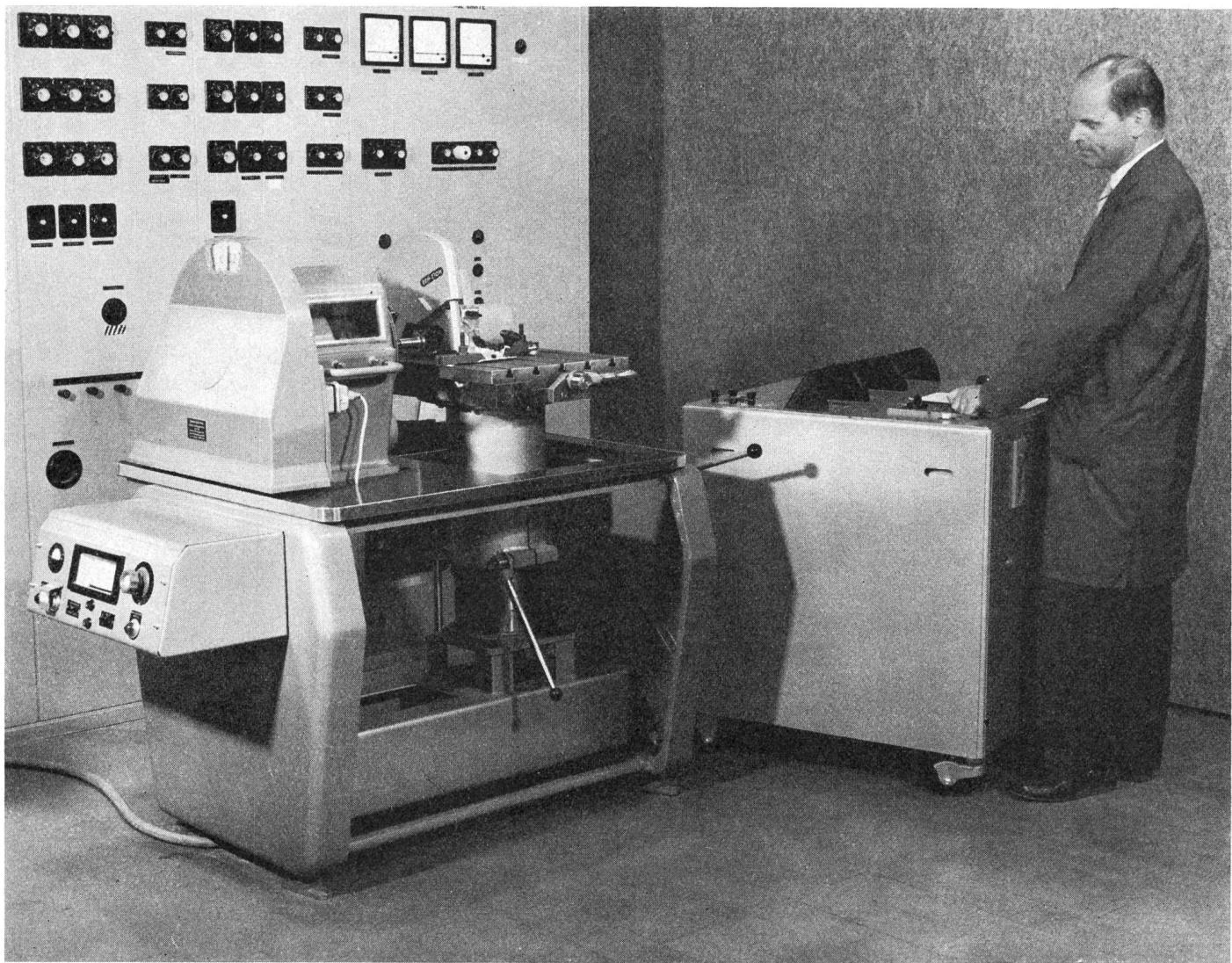
An Installationsrohren wurden 1 (Vorjahr 19) Annahmeprüfung für das Qualitätszeichen und 36 (Vorjahr 45) für das Sicherheitszeichen durchgeführt.

Nachprüfungen an Rohren und Leitern konnten infolge der Belastung durch die zunehmenden Spezialprüfungen im Berichtsjahr nicht durchgeführt werden. In vermehrtem Umfang erfolgten Untersuchungen über Leitererwärmungen; zudem konnte eine langsame Zunahme der Aufträge zur Prüfung von Wärmekabeln für Bodenheizungen festgestellt werden. Auf dem Gebiet der ortsvoränderlichen Leitungen wurde im Rahmen der Beteiligung der Schweiz am Zulassungsverfahren der CEE eine Prüfung an 7 isolierten Leitern durchgeführt und die entsprechenden CB-Zertifikate ausgestellt.

d) Lampen und Leuchten

Im lichttechnischen Laboratorium ist der Auftragseingang gegenüber dem Vorjahr praktisch unverändert geblieben.

Vorprüfungen und Beurteilung von Materialien als Kurzprüfungen in unseren Laboratorien und auswärts wurden in 79 Fällen durchgeführt. Die vertraglichen Nachprüfungen für das Glühlampenzeichen sind im gewohnten Rahmen geblieben. Eine Zunahme der Aufträge zur Prüfung von Vorschaltgeräten ist im Berichtsjahr feststellbar, wobei in vermehrtem Masse die Ausführung für den getrennten Zusammenbau mit einem Kondensator auftritt.



e) Apparate für Haushalt und Gewerbe

Im Haushaltapparate-Laboratorium I ist eine auffallende Zunahme der Prüfaufträge für Raumheizkörper (Speicheröfen), Kühlapparate, Klimageräte und in geringerem Mass für Handwerkzeuge feststellbar.

Im Haushaltapparate-Laboratorium II ist gegenüber dem Vorjahr die Zahl der Prüfaufträge angestiegen. Ein Zuwachs ist feststellbar auf dem Gebiet der Schweisstransformatoren, Ladegeräte und Waschmaschinen, wobei letztere vermehrt als gewerbliche Geräte zur Prüfung eingereicht wurden. Die Prüfung von Kochgeschirr für das Qualitätszeichen hat in erfreulichem Mass Anklang gefunden.

f) Fernmeldeapparate

Durch den zahlenmässigen Rückgang der zur Prüfung eingereichten Fernmeldeapparate konnte die grosse Anzahl der zu Jahresbeginn pendenten Aufträge bis zum Jahresende auf die Hälfte reduziert und die bisher sehr langen Termine verkürzt werden. Zu den bisherigen Apparatekategorien kamen neu Projektoren für Dia und Film hinzu.

g) Kondensatoren und Radiostörschutz

Gegenüber dem Vorjahr hat die Gesamtzahl der auf Radiostörvermögen geprüften Apparate wieder zugenommen,

wobei alle motorischen Geräte gemäss neuer Verfügung des Eidg. Verkehr- und Energiewirtschaftsdepartementes auch im UKW-Frequenzbereich geprüft wurden. Die meisten Beanstandungen traten im Fernseh-Frequenzbereich auf, während jedoch im allgemeinen die eingereichten Geräte im übrigen Frequenzbereich als gut entstört beurteilt werden konnten. Die mit den Netzkommandoanlagen in Zusammenhang stehenden Regler mit Phasenanschnitt sind vermehrt als neuartige Störer aufgetreten.

Auf dem Gebiet der Kondensatoren hat die Qualitätsprüfung merklich zugenommen. Ein grosser Anteil dieser Aufträge wurde von ausländischen Herstellern erteilt.

h) Elektromedizinische Apparate und Strahlenschutz

Im Berichtsjahr blieb die Zahl der Prüfaufträge für elektromedizinische Apparate gegenüber dem Vorjahr praktisch unverändert.

Bei der Prüfung von Schuhdurchleuchtungsapparaten hinsichtlich Strahlenschutz und elektrische Sicherheit ergaben sich häufig Beanstandungen. Hauptsächliche Mängel waren stark beschädigte Schutzvorhänge vor der Eintrittsöffnung und zu starke Dosisleistung im Durchleuchtungsraum.

Die an Farbfernsehapparaten gemessene ionisierende Strahlung war durchwegs vernachlässigbar klein.

C. Hochspannungsgebiet

a) Auswärtige Messungen

Die Beschäftigungslage der Gruppe für auswärtige Messungen war im Berichtsjahr im Durchschnitt gut.

Auf dem Arbeitsgebiet der Abnahmevereekte an *rotierenden Maschinen* konnte eine weitere Zunahme der Aufträge für Abnahmevereekte an Grossmaschinen in Kraftwerken und bei Herstellern festgestellt werden. Hervorsteckendes Einzelobjekt war im Berichtsjahr der erste wasserstoffgekühlte 228-MVA-Turbogenerator für das Atomkraftwerk Beznau I, dessen Wirkungsgrad im Werk des Herstellers ermittelt wurde. Unter den neu geprüften Synchronmaschinen für Wasserkraftanlagen ist eine Maschine für Motor- und Generatorbetrieb besonders bemerkenswert. An einem Synchron-Motor-Generator von 21/27 MVA Nennleistung mit zwei Drehzahlen (polumschaltbar) und zwei Drehrichtungen wurden umfangreiche Abnahmevereekte durchgeführt, was praktisch der vollständigen Prüfung von zwei Einzelmaschinen entsprach. Mit den Gesamtwirkungsgradmessungen an einer 33,3-MVA-Frequenzumformergruppe 50/162/3 Hz der BKW wurde eine grössere Serie derartiger Aufträge abgeschlossen. Die Mitarbeit des SEV bei der Messung der Turbinenwirkungsgrade (elektrische Leistungsmessungen) erreichte umfangmäßig nicht mehr die Bedeutung der Vorjahre.

Bei den *Leistungstransformatoren und Drosselpulen* war im Jahre 1968 eine starke Reduktion der Abnahmevereekte an Netzkupplungstransformatoren mit Nennspannungen über 100 kV festzustellen. Demgegenüber verdoppelte sich die Anzahl der geprüften Verteiltransformatoren dank zwei grösseren Aufträgen, wovon der eine im Ausland ausgeführt werden konnte. Die bemerkenswertesten Prüfobjekte stellten die zwei dreiphasigen Haupttransformatoren 220 MVA für das Atomkraftwerk Beznau dar, welche ebenfalls im Ausland abgenommen wurden.

Die Abnahmevereekte an *Kabeln, Schaltern, Überspannungsableitern und anderem Hochspannungsmaterial* gewannen an Bedeutung, da sich die Anzahl der Aufträge für Kabelprüfungen gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelte. Es wurden Typenprüfungen an mehreren 220-kV-Ölkabeln durchgeführt, unter anderem auch an solchen für das Atomkraftwerk Beznau I.

Das Arbeitsgebiet der *Untersuchungen* an elektrischen Maschinen und Anlagen beschäftigte die Ingenieurequipe des SEV weniger als in früheren Jahren. Es wäre erwünscht, wenn vermehrt derartige Aufträge bearbeitet werden könnten. Ausser einer Oberwellenanalyse in einem Niederspannungsnetz wurde eine Stromversorgungsanlage in einem nicht am Gemeindenetz angeschlossenen Hotel untersucht und ein Vorschlag für deren Verbesserung ausgearbeitet. In einem Brandfall war eine Expertise über die mögliche Brandursache zu erstellen.

b) Starkstromanlage Altstetten

In der Starkstromanlage im Unterwerk Altstetten des EWZ wurden Erwärmungs- und dynamische Versuche an Niederspannungskabeln durchgeführt. Bei Kurzschlüssen können im Einschaltmoment sehr grosse Kräfte auftreten, welche die Ein- und Ausgänge aufsplittern oder das Kabel auf der ganzen Länge deformieren. Es wurden Versuche bis

zu Einschaltspitzenwerten von 120 kA ausgeführt. Ausserdem wurden Kurzschlussversuche an Hochspannungsstromwandlern und Messgruppen durchgeführt, wobei speziell auf die mechanische Festigkeit der Zuleitungen geachtet werden muss. Im weiteren wurde Klemmenmaterial aus Aluminium für Freileitungen untersucht.

c) Hochspannungslaboratorium

Im Berichtsjahr wurden Ionisationsmessungen an Hochspannungskondensatoren und gekapselten Anlagen durchgeführt. Ausserdem wurde Freileitungs-Hochspannungsmaterial im Sinne der Verfügung des Eidg. Energiewirtschaftsdepartementes auf Radiostörfreiheit geprüft. An Transformatoren für Netzkommandoanlagen stellte sich das Problem, Windungsprüfungen mit 200 kV, 60 A, 1000 Hz durchzuführen. Da passende Stromquellen nicht zur Verfügung standen, bewilligte der Käufer im Einverständnis mit dem Fabrikanten eine Prüfung mit abklingenden Wellen.

Personelles

Am 30. April 1968 ist Dr. sc. techn. *Erwin Wettstein*, Oberingenieur der Materialprüfanstalt und Eichstätte nach Ernennung zum technischen Direktor des Aargauischen Elektrizitätswerkes, Aarau, zurückgetreten.

Mehr als 5 Jahre hat Dr. E. Wettstein seine ganze Arbeitskraft der Materialprüfanstalt und Eichstätte gewidmet, die in dieser Zeit eine grosse Entwicklung durchgemacht hat. Oberingenieur Dr. E. Wettstein gebührt auch an dieser Stelle für sein ausgezeichnetes Wirken im Dienste der Technischen Prüfanstalten des SEV der beste Dank. Zu seinem Nachfolger wählte der Vorstand des SEV *Ernst Schneebeli*, dipl. Ing. ETH, bisher Stellvertreter des Oberingenieurs, mit Amtsantritt am 1. Mai 1968.

Personalbestand am 31. Dezember 1968.

Tabelle II

	1964	1965	1966	1967	1968
Materialprüfanstalt . . .	62	67	67	74	64 ¹⁾
Eichstätte.	30	29	29	31	29
Total	92	96	96	105	93 ¹⁾

¹⁾ Ohne Bau, Betrieb und Betriebswerkstätte (9 Personen).

Auf dem Gebiet des explosionssicheren Materials wurde ein weiterer Ing.-Techniker, *A. Reichlin*, eingestellt. Ferner konnte für den ausgetretenen Dr. *O. Hagger* gegen Ende Jahr Frau *M. Dolečková* engagiert werden.

Die teilweise schon im Vorjahr entstandenen Lücken konnten durch Einstellung geeigneter Mitarbeiter ausgefüllt werden.

Die Entwicklung des Personalbestandes in den letzten 5 Jahren ist aus Tabelle II ersichtlich.

Eichstätte

a) Allgemeines

Die Belastung der Eichstätte war im vergangenen Jahr nicht voll befriedigend. Die Zahl der eingegangenen Aufträge war um ca. 11 % niedriger als 1967 (siehe Tabelle III). Der Rückgang der Aufträge für elektrische Messinstrumente ver-

Jahr	Zahl														
	Aufträge					Apparate									
	1964	1965	1966	1967	1968	1964	1965	1966	1967	1968	1964	1965	1966	1967	1968
I. Zähler . . .	783	673	653	726	640	15265	12961	12825	15161	14088	10178	11462	10270	13462	12508
II. Schaltuhren .	32	36	31	27	19	141	99	127	133	105	141	99	127	133	105
III. Messinstrumente . . .	1303	1254	1153	1290	944	2572	2001	1979	2960	1761	2226	1834	1954	2960	1709
IV. Skalen, Ableselineale usw. . . .	—	—	—	—	189	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4194
V. Messwandler	562	497	403	367	348	3723	3287	2437	2591	2322	—	—	—	—	—
Total	2680	2460	2240	2410	2140	21701	18348	17368	20845	18276	12545	13395	12351	16555	18516

anlasste die Leitung der Eichstätte dazu, verstärkte Propaganda zu betreiben, deren Erfolg 1969 erwartet wird. Die der Eichstätte zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten genügen für den derzeitigen Arbeitsumfang reichlich; sie schliessen eine für die Zukunft genügende Reserve ein.

b) Zähler und Zeitschalter

Die Werkstätten für die Revision und Eichung von Zählern waren trotz leichtem Rückgang der eingegangenen Aufträge normal beschäftigt.

Die Zahl der amtlich geprüften Zähler stieg gegenüber dem Vorjahr um ca. 10 %; davon sind ein Drittel Wechselstromzähler und zwei Drittel Drehstromzähler.

Die Prüfeinrichtungen wurden durch eine moderne Stabilisierungsanlage und ein elektronisches Zählgerät erweitert.

c) Elektrische Messinstrumente

Im Laufe des Jahres wurden vermehrt Aufträge für Gravierarbeiten zur Auslastung der Graviermaschine angenommen. Solche Aufträge wiesen oft hohe Stückzahlen auf, können jedoch richtigerweise nicht in die Rubrik Instrumente aufgenommen werden. Diese Aufträge sind in der Statistik unter IV «Skalen, Ableselineale usw.» aufgeführt.

Als erster Teil für den Aufbau einer AC-Eichquelle bis 100 kHz wurde ein Wechselstromverstärker mit Anpasstransformator angeschafft.

Ferner konnte der Ausbau des bisher stationär verwendeten Feussner-Kompensators zu Ende geführt werden, so dass diese Messeinrichtung in fahrbarer Ausführung in Betrieb genommen werden konnte.

d) Messwandler

Die Anzahl der im Berichtsjahr geprüften Wandler hat gegenüber dem Vorjahr um ca. 10 % abgenommen, wobei ein deutlicher Rückgang der auswärts geprüften Hochspannungswandler feststellbar ist. Wurden im Vorjahr noch 419 Wandler auswärts geprüft, konnten im Berichtsjahr auswärts nur 300 Wandler amtlich geeicht werden.

e) Personelles

Nach mehr als 40jähriger Dienstzeit trat der Gruppenchef der Zählereichstätte, *Karl Fähndrich*, am 30. April 1968 in den wohlverdienten Ruhestand. Er hat der Eichstätte durch seine vorbildliche Treue und seine pflichtbewusste Arbeit wertvolle Dienste geleistet, wofür ihm auch an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen sei. Zu seinem Nachfolger wurde sein Stellvertreter, *Albert Iten*, ernannt.

Betriebsrechnung 1968 und Voranschlag 1970 des Vereins
(ohne Technische Prüfanstalten)

Ertrag

		1968 Rechnung Fr.	1967 Rechnung Fr.	1970 Voranschlag Fr.
Mitgliederbeiträge	61	745 106.15	731 818.—	765 000.—
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	62	20 553.35	30 352.65	90 000.—
Pauschalentschädigungen	63	104 711.60	96 577.55	85 000.—
Erlös aus dem Verlag des Bulletin SEV *)	64	174 953.30	224 208.60	200 000.—
Erlös aus dem Verkauf von Vorschriften und Publikationen		504 691.05	298 948.09	400 000.—
Erlös der Betriebskantine		68 807.45	67 593.90	90 000.—
		<hr/> 1 618 822.90	<hr/> 1 449 498.79	<hr/> 1 630 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>

Aufwand

Personalaufwand	40	1 073 594.85	958 000.30	1 400 000.—
Mietzinse	41	80 452.—	66 313.—	108 000.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen	42	15 304.92	12 748.55	17 000.—
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	43	6 962.20	9 967.55	14 000.—
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerung	44	39 067.—	34 461.—	50 300.—
Sachversicherungen und Gebühren	45	2 655.40	1 834.45	3 500.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	46	2 031.05	1 362.25	3 200.—
Büro- und Verwaltungsspesen	47	333 434.79	295 636.61	358 000.—
Werbung	48	483.50	2 183.40	20 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	49	154 432.40	152 991.45	173 000.—
Warenaufwand für Vorschriften und Publikationen	33	206 537.05	157 392.55	180 000.—
Warenaufwand für die Betriebskantine	34	66 110.29	64 189.81	74 000.—
		<hr/> 1 981 065.45	<hr/> 1 757 080.92	<hr/> 2 401 000.—
		<hr/> 280 174.—	<hr/> 164 126.50	<hr/> 421 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>

Total Betriebsaufwand nach Verursachung

Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten usw.

Total anrechenbarer Aufwand

Erfolg (Mehraufwand)

82 068.55	143 455.63	350 000.—

*) Diesem Erlös aus dem Druckgeschäft steht ein Redaktionsaufwand von Fr. 270 770.— gegenüber (1967: Fr. 278 545.—)

Betriebsrechnung 1968 und Voranschlag 1970 der Technischen Prüfanstalten des SEV

		1968 Rechnung Fr.	1967 Rechnung Fr.	1970 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen der TP	62	4 457 664.50	4 090 099.55	4 740 000.—
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	63	1 824 570.—	1 724 299.35	1 970 000.—
Nebenerlöse	64	39 573.30	37 415.05	45 000.—
Eigene Herstellung von Betriebseinrichtungen	69	138 069.70	93 812.65	70 000.—
		6 459 877.50	5 945 626.60	6 825 000.—
Aufwand				
Personalaufwand	40	3 575 861.45	3 634 598.75	4 263 000.—
Mietzinse	41	443 932.—	434 307.—	493 000.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen	42	120 591.—	115 236.—	135 000.—
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	43	60 476.55	52 917.34	67 000.—
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerung	44	507 056.—	475 109.—	515 000.—
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	45	20 339.30	20 669.—	21 000.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	46	35 214.18	44 778.24	39 000.—
Büro- und Verwaltungsspesen	47	259 770.39	150 679.52	157 000.—
Werbung	48	6 454.40	9 277.95	40 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	49	585 316.30	421 269.60	745 000.—
Materialaufwand	3	205 799.25	156 303.82	210 000.—
Total anrechenbarer Aufwand		5 820 810.82	5 515 146.22	6 685 000.—
Erfolg (Mehrertrag)		639 066.68	430 480.38	140 000.—

Gesamt-Erfolgsrechnung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Betriebserfolg des Vereins (ohne Technische Prüfanstalten)
 Betriebserfolg der Technischen Prüfanstalten des SEV

Gesamter Betriebserfolg des SEV

Ausserordentlicher (neutraler) Ertrag

Mehrertrag der Liegenschaftsrechnung
 Kapitalzinsen und andere neutrale Erträge

	1968 Rechnung Fr.	1967 Rechnung Fr.	1970 Voranschlag Fr.
	– 82 068.55	– 143 455.63	– 350 000.—
	639 066.68	430 480.38	140 000.—
	<hr/> 556 998.13	<hr/> 287 024.75	<hr/> – 210 000.—
	—.—	—.—	—.—
	294 359.41	316 698.83	345 000.—
	<hr/> 294 359.41	<hr/> 316 698.83	<hr/> 345 000.—
	116 780.80	125 052.80	—.—
	—.—	120 000.—	—.—
	<hr/> 79 660.50	<hr/> 150 454.30	<hr/> 100 000.—
	<hr/> 196 441.30	<hr/> 395 507.10	<hr/> 100 000.—
	<hr/> 97 918.11	<hr/> – 78 808.27	<hr/> 245 000.—
	654 916.24	208 216.48	35 000.—
	<hr/> 27 282.52	<hr/> 9 066.04	<hr/> —.—
	<hr/> 682 198.76	<hr/> 217 282.52	<hr/> 35 000.—

Ausserordentlicher (neutraler) Aufwand

Mehraufwand der Liegenschaftsrechnung

Kosten für den Ersatz der defekten Oeltankanlage der Betriebsliegenschaft (Rückstellung)

Steuern und sonstiger neutraler Aufwand

Ausserordentlicher (neutraler) Erfolg des SEV

Gesamterfolg des SEV

Gewinnvortrag des Vorjahres

Verfügbarer Erfolg

Anträge des Vorstandes an die Generalversammlung betreffend Verwendung des Mehrertrages:

Zuwendung an die Personalfürsorgestiftung des SEV	Fr. 50 000.—
Rückstellung für ausserordentliche Personalaufwendungen	Fr. 50 000.—
Erhöhung des Betriebskapitals	Fr. 150 000.—
Einlagen in Reserven: Freie Reserven	Fr. 80 000.—
Erneuerungsreserve	Fr. 220 000.—
Vortrag auf neue Rechnung	Fr. 132 198.76

Bilanz des SEV am 31. Dezember 1968
vor der Genehmigung der Rechnungen durch die Generalversammlung

	1968	1967
	Fr.	Fr.
Aktiven		
Verfügbare Mittel		
Kassenbestände	11 161.—	17 694.—
Postcheckguthaben	374 145.32	260 740.46
Guthaben bei Banken	976 019.05	1 598 613.10
Realisierbare Mittel		
Wertschriften und Depositenhefte	3 700 375.35	2 274 318.25
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds	23 103.82	96 954.50
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern	574 121.67	644 576.02
Übrige kurzfristige Forderungen	212 332.52	306 748.61
Vorräte an Materialien und verkäuflichen Drucksachen	206 609.45	94 537.95
Transitorische Aktiven	2 046.95	2 449.95
Anlagen		
Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 01.01.69 Fr. 6 585 600.—)	2 788 985.40	3 050 032.85
Betriebseinrichtungen (Versichert für Fr. 3 225 000.—)	52 807.—	68 687.15
Fahrzeuge (Anschaffungswert Fr. 106 590.—)	4.—	4.—
	<hr/>	<hr/>
	8 921 711.53	8 415 356.84
	<hr/>	<hr/>
Passiven		
Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten		
Lieferanten-Kreditoren	116 349.86	143 670.33
Übrige Kreditoren	714 500.15	784 737.—
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds	76 391.30	50 161.05
Rückstellungen	703 241.78	829 614.56
Transitorische Passiven	11 719.80	26 013.55
Langfristige Verbindlichkeiten		
Hypothekarschulden	1 480 000.—	1 500 000.—
Obligationenanleihen (1955–1970)	1 000 000.—	1 000 000.—
Eigen-Kapital (Erarbeitetes Kapital)		
Betriebskapital	700 000.—	700 000.—
Allgemeine Reserven	287 555.37	261 555.37
Bau- und Erneuerungsfonds	3 149 754.51	2 902 322.46
Saldo der Gesamterfolgsrechnung	682 198.76	217 282.52
	<hr/>	<hr/>
	8 921 711.53	8 415 356.84
	<hr/>	<hr/>
Aktive und Passive Ergänzungsposten		
Kautionen für das Sicherheits- und Qualitätszeichen	1 687 000.—	1 586 342.35
Sparversicherungen für nicht der Pensionskasse angehörende Mitarbeiter	512 093.95	412 579.25

Denzler Fonds—Fonds Denzler

Einnahmen—Recettes

Bestand am 1. Januar 1968—Solde au 1^{er} janvier 1968

Zinsen des Jahres 1968—Intérêts de l'exercice 1968

Fr.
67 174.40
2 542.10
<hr/>
69 716.50

Ausgaben—Dépenses

Bankspesen—Frais de banque

Bestand am 31. Dezember 1968—Solde du 31 décembre 1968

36.40
<hr/>
69 680.10

Personalfürsorgefonds der Institutionen des SEV

Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de l'ASE

Einnahmen—Recettes

Bestand am 1. Januar 1968—Solde au 1^{er} janvier 1968

Wertschriftenerfolg des Jahres 1968—Produit des titres de l'exercice 1968

Fr.
413 126.39
27 279.80
<hr/>
440 406.19

Ausgaben—Dépenses

Beiträge an Witwen ehemaliger Angestellter, Teuerungszulagen an Rentenbezüger und sonstige Unterstützungen—Versements aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours

10 460.—

Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u.a.—Taxes officielles pour l'approbation des comptes, frais de banque, etc.

543.65

11 003.65

Bestand am 31. Dezember 1968—Solde au 31 décembre 1968

429 402.54

Anträge des Vorstandes des SEV an die 85. Generalversammlung vom 7. September 1969 in St. Gallen

Zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 84. (ordentlichen) Generalversammlung vom 21. September 1968 in Biel wird genehmigt.

Zu Trakt. 3: Bericht und Rechnung 1968 des Vereins und des Denzler-Fonds; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES); Voranschlag 1970 des Vereins

a) Der Bericht des Vorstandes über das Jahr 1968 (S. 714), die Rechnung des Vereins über das Geschäftsjahr 1968 (S. 727) sowie die Abrechnung über den Denzler-Fonds (S. 731) werden genehmigt. Es wird ferner Kenntnis genommen vom Bericht des CES über das Jahr 1968, genehmigt vom Vorstand.

b) Der Voranschlag 1970 des Vereins (S. 727) wird genehmigt.

Zu Trakt. 4: Bericht und Rechnung 1968 sowie Voranschlag 1970 der TP

a) Der Bericht der TP über das Jahr 1968 (S. 720) sowie die Rechnung 1968 (S. 728) werden genehmigt.

b) Der Voranschlag 1970 der TP (S. 728) wird genehmigt.

Zu Trakt. 5: Gesamt-Erfolgsrechnung und Bilanz 1968 des SEV

a) die Gesamt-Erfolgsrechnung 1968 des SEV (S. 729) und die Bilanz vom 31. Dezember 1968 (S. 730) werden genehmigt, und es wird dem Vorstand Decharge erteilt.

b) Das Ergebnis der Gesamt-Erfolgsrechnung von Franken 682 198.76 wird folgendermassen verwendet:

Zu Trakt. 6: Jahresbeiträge 1970

Gestützt auf Art. 6 der Statuten werden die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1970 gleich wie für 1969 festgesetzt, nämlich für

Einzelmitglieder

Jungmitglieder (bis 30 Jahre) Fr. 20.—
Ordentliche Einzelmitglieder (über 30 Jahre) Fr. 35.—

Kollektivmitglieder

Beitrags- stufe Stimmen- zahl	Investiertes Kapital Fr.	Mitgliederbeiträge 1970 Kollektivmitglieder	
		A «Werke» Fr.	B «Industrie» Fr.
1	bis 100 000	90.—	100.—
2	100 001... 300 000	150.—	175.—
3	300 001... 600 000	220.—	260.—
4	600 001... 1 000 000	330.—	380.—
5	1 000 001... 3 000 000	430.—	500.—
6	3 000 001... 6 000 000	640.—	750.—
7	6 000 001...10 000 000	940.—	1150.—
8	10 000 001...30 000 000	1400.—	1750.—
9	30 000 001...60 000 000	2000.—	2500.—
10	über 60 000 000	2750.—	3300.—

Zu Trakt. 7: Statutarische Wahlen

a) Wahl von 2 Mitgliedern des Vorstandes:

Die zweite Amts dauer der Herren Dr. E. Trümpy, Olten, und Dr. G. Weber, Zug, läuft am 31. Dezember 1969 ab. Die Herren sind wieder wählbar. Der Vorstand beantragt die Wiederwahl für die Amts dauer 1970...1972 der Herren:

Dr. E. Trümpy, Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten:

Dr. G. Weber, Direktor der Landis & Gyr AG, Zug.

b) Wahl zweier Rechnungsrevisoren und ihrer Suppleanten:

Die Herren A. Métraux, Basel, und H. Hohl, Bulle, als Rechnungsrevisoren, sowie J. Klaus, Le Sentier, und F. Knobel, Ennenda, als Suppleanten, sind bereit, eine Wiederwahl für 1970 anzunehmen. Der Vorstand beantragt, die Herren *A. Métraux*, *Basel*, und *H. Hohl*, *Bulle*, als Revisoren für 1970 zu wählen. Zur Wahl als Suppleanten für 1970 schlägt der Vorstand die Herren *F. Knobel*, *Ennenda*, und *J. Klaus*, *Le Sentier*, vor.

Zu Trakt. 8: Reglemente und Regulative

Die Generalversammlung erteilt dem Vorstand Vollmacht, die durch die Neu-Organisation der Leitung der Verwaltung und der Technischen Prüfanstalten notwendig gewordenen Änderungen und Ergänzungen der Reglemente und Regulative gemäss Art. 12, Abs. b und c, auszuarbeiten und in Kraft zu setzen.

Zu Trakt. 9: Vorschriften, Regeln und Leitsätze

Der Vorstand beantragt, ihm Vollmacht zu erteilen, verschiedene Entwürfe zu Vorschriften, Regeln und Leitsätzen in Kraft zu setzen, sobald sie nach Ausschreibung im Bulletin des SEV, Erledigung allfälliger Einsprachen und gegebenenfalls Genehmigung durch das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben. (Die Entwürfe werden an der Versammlung bekanntgegeben.)

Bericht der Rechnungsrevisoren

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die Betriebsrechnung des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und der technischen Prüfanstalten für die Periode vom 1. Januar 1968 bis 31. Dezember 1968 sowie deren auf den 31. Dezember 1968 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins schliesst wie 1967 mit einem Verlust ab; er beträgt Fr. 82 068.55. Da aber die Prüfanstalten den erheblichen Betriebsgewinn von Fr. 639 066.68 aufweisen und die neutrale Rechnung ebenfalls einen Ertrag von Fr. 97 918.11 zeigt, schliesst die Gesamtrechnung mit einem Erfolg von Fr. 654 916.24 ab. Mit dem Vortrag des Vorjahres von Fr. 27 282.52 steht der Generalversammlung ein Gewinn von Fr. 682 198.76 für das Jahr 1968 zur Verfügung.

Die Bilanz des Vereins schliesst beidseitig mit dem Werte von Fr. 8 921 711.53 ab, leicht erhöht gegenüber dem Vorjahreswert von Fr. 8 415 356.84.

Trotz dem erfreulichen Erfolg der Betriebsrechnung empfehlen wir dem Verein erneut, für die nächsten Jahre die Massnahmen zum Ausgleich der Vereinsrechnung vorzusehen.

Die Rechnungen der Fonds: Personalfürsorgestiftung des SEV mit einem Bestand am 31. Dezember 1968 von Fr. 429 402.54 und Denzler-Stiftung mit einem Bestand am 31. Dezember 1968 von Fr. 69 680.10 geben zu keinen Bemerkungen Anlass.

Wie im Vorjahr umfasst die gemeinsame Betriebsrechnung die Rechnungen der Materialprüfanstalt, des Starkstrominspektors (Vereins- und eidg. Inspektorat) und der Eichstätte, wäh-

rend die Rechnungen für die Liegenschaften des SEV wiederum in die Gesamtrechnung eingeschlossen sind.

Die Abschreibungen und Rückstellungen sind vorsichtig und reichlich vorgenommen worden. Die Eigenmittel des Vereins sind wesentlich verstärkt worden und erlauben Erneuerungen und eventuelle notwendige Ergänzungen der technischen Einrichtungen.

Die Buchhaltung des SEV wurde in formeller Hinsicht durch die Schweiz. Treuhandgesellschaft Zürich geprüft und in Ordnung befunden. Der Bericht der Treuhandgesellschaft vom 10. Juni 1969 liegt vor.

Wir haben uns von der Zweckmässigkeit, vom Umfang und Richtigkeit dieser Kontrolle überzeugen können und sie stichprobeweise ergänzt. Wir stellen fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 16 vom 2. August 1969 veröffentlichten Ergebnisse mit den in der Buchhaltung ausgewiesenen Zahlen übereinstimmen. Wir beantragen der Generalversammlung des SEV vom 7. September 1969, den Vorschlägen des Vorstandes über die Verwendung des Reingewinnes zuzustimmen, dem Vorstande Décharge für die Rechnung 1968 zu erteilen und allen Mitarbeitern des SEV und der technischen Prüfanstalten für die guten geleisteten Dienste zu danken.

Zürich, den 30. Juni 1969.

Die Rechnungsrevisoren des
Schweiz. Elektrotechnischen Vereins
Hohl *Métraux*