

# Vorlagen für die Generalversammlung des SEV

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :  
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes  
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **61 (1970)**

Heft 17

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Traktanden**  
**der 86. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV**

Freitag, den 25. September 1970, 14.00 Uhr

1. Wahl zweier Stimmenzähler.
2. Protokoll der 85. (ordentlichen) Generalversammlung vom 7. September 1969 in St. Gallen <sup>1)</sup>.
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1969 <sup>2)</sup>; Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1969 <sup>3)</sup>; Abnahme der Rechnung 1969 des Vereins und der Rechnung des Denzler-Fonds; Voranschlag 1971 des Vereins.
4. Genehmigung des Berichtes der Technischen Prüfanstalten (TP) über das Geschäftsjahr 1969; Abnahme der Rechnungen 1969 der TP; Voranschlag 1971 der TP.
5. Abnahme der Gesamt-Erfolgsrechnung 1969 und der Bilanz des SEV; Bericht der Rechnungsrevisoren; Beschluss über die Verwendung des Ergebnisses der Gesamt-Erfolgsrechnung des SEV; Voranschlag 1971.
6. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten.
7. Statutarische Wahlen.
  - a) Wahl von fünf Mitgliedern des Vorstandes;
  - b) Wahl zweier Rechnungsrevisoren und ihrer Suppleanten.
8. Vorschriften, Regeln und Leitsätze.
9. Ehrungen.
10. Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung.
11. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art. 10, Abs. 3 der Statuten).

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:  
R. Richard

Der Direktor:  
E. Dünner

*Bemerkung betreffend Ausübung des Stimmrechtes:* Die Kollektivmitglieder des SEV, die sich an der Generalversammlung vertreten lassen wollen, sind gebeten, für die Ausübung ihres Stimmrechtes einen Vertreter zu bezeichnen und ihm einen schriftlichen Ausweis auszuhändigen.

<sup>1)</sup> Beschl. SEV 60(1969)23, S. 1127...1131.

<sup>2)</sup> Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes siehe S. 780.

<sup>3)</sup> folgt in Heft 18

# Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

## Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1969

### Allgemeines

Im Rahmen der in den Vereinsstatuten festgelegten Ziele wurden für die Tätigkeit der Institutionen Prioritäten festgelegt und die zur Verfügung stehende personelle und finanzielle Kapazität dementsprechend eingesetzt.

Die für unsere Einzelmitglieder besonders wichtige Informationsmöglichkeit über die neuesten Entwicklungen in allen Bereichen der Elektrotechnik wurde neben der Durchführung von SEV-Fachtagungen und der besonderen Pflege des technischen und informativen Teils des Bulletins durch die Förderung von wissenschaftlichen Symposien an den Eidg. Technischen Hochschulen Zürich und Lausanne erweitert.

Die vor allem für unsere Kollektivmitglieder bedeutungsvolle Arbeit des Sekretariates im Rahmen der technischen Fachkommissionen hat weiterhin an Umfang zugenommen, wobei die Bearbeitung von Problemen, welche im Zusammenhang mit der Harmonisierung nationaler Vorschriften mit internationalen Empfehlungen und Regeln steht, immer mehr in den Vordergrund tritt. Die Frage, ob und wieweit die Schweiz auf internationaler Ebene (besonders der CEI) weiterhin in allen immer zahlreicher werdenden technischen Kommissionen mitarbeiten kann und soll, stellt sich, besonders von der finanziellen Seite her, in zunehmend schärfer werdender Form. Einen für die Herausgabe nationaler Sicherheitsvorschriften bedeutsamen Beschluss erliess der Bundesrat am 29. Oktober 1969, auf Antrag der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen. Dadurch werden, gemäss Neufassung der Art. 120<sup>bis</sup> und 121, Abs. 2 der Starkstromverordnung, ab diesem Datum die vom SEV aufgestellten Vorschriften vom zuständigen Departement nicht mehr genehmigt, sondern gelten nach ihrer Inkraftsetzung durch den Vorstand des SEV als «anerkannte Regeln der Technik». Diese Neuregelung ermöglicht eine flexiblere Anpassung der Vorschriften an die immer raschere Entwicklung der Elektrotechnik.

In der Materialprüfanstalt und Eichstätte konzentrierten sich die Anstrengungen auf eine Verkürzung der Prüftermine und eine Rationalisierung der Prüfarbeiten, woraus sich auch eine Senkung der Prüfkosten ergibt.

Das Starkstrominspektorat intensivierte in seiner Funktion als eidgenössische Behörde seine Aktionen zur Durchsetzung der gesetzlich festgelegten Prüfpflicht sowie seine Bemühungen als Vermittler bei den immer schärfer werdenden Kontroversen um den Bau von Hochspannungs-Freileitungen. Das Vereinsinspektorat seinerseits versuchte durch verstärkte Aufklärung seinen Vertragspartnern Sinn, Zweck und Inhalt der für Installationen verbindlichen Gesetze und Vorschriften näher zu bringen, was zu einer Reduktion der

auf Grund von Inspektionen notwendigen Beanstandungen führen soll.

Gegen Ende des Jahres wurde eine eingehende Studie über die wünschenswerte und mögliche Entwicklung des Vereins und seiner Institutionen begonnen, deren Resultat eine mittel- und langfristige Planung des Vereins sein wird.

### Mitglieder

Tabelle I zeigt die Veränderungen der verschiedenen Mitgliederkategorien. Wiederum fällt die an der Zahl der neu ins Berufsleben eintretenden Fachkräfte gemessen kleine Zahl von Neueintritten auf. Der prozentuelle Anteil der drei Mitgliederkategorien (Tab. II) hat sich praktisch nicht geändert.

Bewegung im Mitgliederbestand im Jahr 1969

Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Freimitglieder	Übrige Einzelmitglieder	Kollektivmitglieder	Total
Stand 31. Dezember 1968	23	365	3137	1502	5025
Austritte, Todesfälle, Übertritte in andere Kategorien	1	35	228	64	328
	22	330	2909	1438	4697
Zuwachs im Jahr 1969	5	37	301	85	430
Stand 31. Dezember 1969	27	367	3210	1523	5127

Anteil der Jahresbeiträge der verschiedenen Mitgliederkategorien

Tabelle II

	1965 %	1966 %	1967 %	1968 %	1969 %
Einzelmitglieder . . . . .	14,3	14,0	14,1	14,3	14,3
Kollektivmitglieder SEV/VSE . . . . .	42,3	42,8	42,8	43,4	43,2
übrige Kollektivmitglieder	43,4	43,2	43,1	42,3	42,5
Total . . . . .	100	100	100	100	100

### Vorstand

Im Jahr 1969 war der Vorstand folgendermassen zusammengesetzt:

Herren	gewählt für die Amtsdauer	Amtsdauer
<b>Präsident:</b> R. Richard, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Lausanne, Lausanne	1968...1970	II
<b>Vizepräsident:</b> W. Lindecker, Dr. sc. techn., Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich	1969...1971	III

### Übrige Mitglieder

K. Abegg, Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Birr	1969...1971	II
R. Dessoulavy, Professor an der EPFL, Lausanne	1968...1970	I
H. Elsner, Direktor der Kondensatoren Freiburg AG, Freiburg	1969...1971	II
E. Heimlicher, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden	1968...1970	I
P. Jaccard, Direktor des Elektrizitätswerkes Genf, Genf	1969...1971	III
H. A. Leuthold, Professor, Vorsteher des Institutes für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft an der ETHZ, Zürich	1969...1971	II
P. Maier, Teilhaber von Carl Maier & Cie., Schaffhausen	1968...1970	I
A. W. Roth, Delegierter des Verwaltungsrates von Sprecher & Schuh AG, Aarau	1969...1971	I
E. Trümpy, Dr. sc. techn., Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten	1967...1969	II
G. Weber, Dr. sc. techn., Direktor der Landis & Gyr AG, Zug	1967...1969	II

Auf Ende des Berichtsjahres lief die zweite Amtsdauer von Dr. E. Trümpy und Dr. G. Weber ab. Dr. Weber stellte sich für eine weitere Amtsdauer zur Verfügung und wurde von der Generalversammlung einstimmig bestätigt. Dr. Trümpy stellte infolge seiner Wahl zum Präsidenten des VSE sein Mandat auf Ende 1969 zur Verfügung.

Der Vorstand behandelte in 5 Sitzungen die wichtigen Geschäfte des Vereins. Ganz besonders befasste er sich mit den Problemen der Erweiterung des Mitgliederkreises sowie der Förderung der Weiterbildungsmöglichkeit auf allen Gebieten der Elektrotechnik. Im Rahmen der Gesamtaufgaben legte er die Prioritäten und Ziele für die durchzuführenden Arbeiten fest.

### TP-Ausschuss

Der Ausschuss des Vorstandes des SEV für die Technischen Prüfanstalten trat im Berichtsjahr unter dem Vorsitz von R. Richard, Präsident des SEV, zu sechs Sitzungen zusammen. Er behandelte personelle, organisatorische und technische Fragen der Technischen Prüfanstalten und verabschiedete zuhanden des Vorstandes die revidierten Regulative für den TP-Ausschuss und über die Organisation der Technischen Prüfanstalten. Beide Regulative wurden vom Vorstand des SEV genehmigt und auf den 1. Juli 1970 in Kraft gesetzt. Im weiteren prüfte der TP-Ausschuss das schriftliche Urteil des Bundesgerichtes über eine gegen den SEV gerichtete Klage und sprach sich über die Folgerungen aus, die seitens des SEV aus diesem Urteil gezogen werden müssen.

Infolge seiner Wahl zum Präsidenten des VSE trat Dr. E. Trümpy, Olten, aus dem TP-Ausschuss zurück. Zu seinem Nachfolger wählte der Vorstand E. Heimlicher, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden, Mitglied des Vorstandes des SEV.

### Personalfürsorgestiftung des SEV

Der Stiftungsrat der Personalfürsorgestiftung des SEV trat im Berichtsjahr unter dem Vorsitz von R. Richard, Präsident des SEV, zu zwei Sitzungen zusammen und genehmigte

die Jahresrechnung und -bericht der Stiftung zuhanden der zuständigen Behörden. Ausserdem setzte er die Winterzulagen für Rentner und Unterstützte fest und behandelte einige besondere Unterstützungsfälle.

### Kommissionen

Das Schweizerische Elektrotechnische Komitee (CES) (Präsident: K. Abegg, Birr) hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab.

In der ersten Sitzung, am 4. März, wurde mit Bedauern Kenntnis genommen vom Rücktritt von Dr. A. Roth, Aarau, Direktor A. Strehler, St. Gallen, P. Maier, Schaffhausen und Prof. R. Dessoulavy, Lausanne, sowie vom plötzlichen Hinschied von Direktor H. Kappeler, Solothurn, der dem Komitee anfangs des Jahres durch einen tragischen Verkehrsunfall entrissen worden war. Präsident Abegg sprach den Angehörigen von Direktor Kappeler sein Beileid aus und dankte den Zurücktretenden, die an dieser Sitzung zum letzten Mal anwesend waren, im Namen des ganzen Komitees. Besonders herzliche Worte richtete er an Dr.-Ing. Arnold Roth, der dem Komitee seit 1941 angehört und es von 1950 bis 1957 präsidiert hatte. Seine hervorragende Tätigkeit in der Commission Electrotechnique Internationale (CEI), wo er während neun Jahren das Amt des Trésorier mit Auszeichnung versah, wirkte im Sinne von Ansehen und Geltung in dieser Kommission auch auf das CES zurück. Dem Vorstand des SEV wurden als neue Mitglieder vorgeschlagen und von diesem gewählt Fräulein Prof. Dr. sc. techn. Erna Hamburger, Ordinarius für Elektrometrie an der EPF-Lausanne, Dr. sc. techn. J. Bauer, Direktor der Hasler AG, Bern, A. Gugg, Vizedirektor der Therma AG, Schwanden, Dr. sc. techn. C. Rossier, Direktor der S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf, H. von Schulthess, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, und Prof. Dr. sc. techn. R. Zwicky, Ordinarius für Leistungselektronik an der ETH-Zürich.

Das Komitee nahm Stellung zu einer beantragten Änderung der Règles de procédure der CEI betreffend die Amtsdauer der Präsidenten von Comités d'Etudes. Ferner nahm es Stellung zu zwei vom Sekretariat unterbreiteten Dokumenten betreffend die Übernahme internationaler Empfehlungen durch den SEV und benützte die Aussprache zu einer vorläufigen Standortbestimmung. Das Komitee nahm ausserdem Kenntnis von Verhandlungen zwischen dem Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement über die Änderung von Art. 121 der Starkstromverordnung.

An der zweiten Sitzung, vom 29. August, wurden die neu gewählten Mitglieder kurz in ihre Aufgaben eingeführt, und es wurde die Aufstellung eines Leitfadens als Pflichtenheft für die Arbeit des Sekretariates und die Referenten beschlossen. Das Komitee nahm Kenntnis von den Hauptgegenständen der Tagungen der CEE in Ljubljana und der CEI in Teheran im September bzw. im November, sowie von den vom Büro des CES bezeichneten Delegationen zu der Assemblée plénière der CEE einerseits, zum Conseil und zum Comité d'Action der CEI andererseits. Es legte die Instruktionen an die Delegationen fest. Es liess sich ferner über die Traktanden der Sitzung des Comité directeur des CENEL vom 19. September orientieren. Im weiteren beschloss es, bis auf weiteres von der Bildung eines FK 64 (Elektrische Installationen in Gebäuden) abzusehen und beauftragte das FK 200

(Hausinstallation), wie bisher die Geschäfte des CE 64 der CEI zu führen.

Das Büro des CES hielt drei Sitzungen am 20. Januar, 9. Mai und 6. Dezember ab. Zur Hauptsache behandelte es die in seine Kompetenz fallenden Geschäfte und bereitet die Beratungen im Plenum vor.

Das *Schweizerische Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident: Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne, später G. Glatz, Genf) hielt zwei Sitzungen ab, nämlich am 17. April in Bern unter dem Vorsitz von Prof. Juillard, und am 23. September in Bern unter dem Vorsitz von G. Glatz. In der ersten musste es Kenntnis nehmen vom Rücktritt von Prof. Juillard als Präsident und von Direktor Marro als Mitglied des Komitees. Der Vorsitzende dankte Herrn Marro verbindlich für seine Mitarbeit und bedauerte, dass er sich wegen der Übernahme vermehrter Pflichten in seinem Beruf veranlasst sah, das Nationalkomitee zu verlassen. Direktor Glatz widmete dem Vorsitzenden herzliche Worte des Dankes und der Anerkennung für die hervorragenden Dienste, die er dem Komitee als Präsident während 35 Jahren erwiesen und es ebensolange im Conseil der CIGRE mit hohem Geschick vertreten hatte. Prof. Juillard ist Mitglied der CIGRE seit ihrer Gründung; er hat an ihrer Entwicklung aktiv teilgenommen und dem schweizerischen Nationalkomitee, dem er als Mitglied weiter angehört, hohes Ansehen verschafft. Das Komitee beschloss hierauf, dem Vorstand des SEV alt Direktor Georges Glatz, Genf, zur Wahl als Präsident des Komitees vorzuschlagen. Der Vorstand vollzog diese Wahl.

Die zweite Sitzung war hauptsächlich der Sichtung der für die Session 1970 angemeldeten schweizerischen Berichte gewidmet, von denen das Komitee die ihm zugeteilte Anzahl von 7 auswählte. Es beriet ferner über die Ergänzung des Komitees und schlug dem Vorstand des SEV Prof. J. Chatelain, EPF-Lausanne, und Prof. A. Dutoit, ETH-Zürich, zur Wahl vor.

Der Vorstand vollzog diese Wahl.

Die *Kommission für die Denzler-Stiftung* (Präsident: Prof. H. Weber, Meilen) hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Ausschreibung neuer Preisaufgaben ist für 1970 vorgesehen.

Die *Blitzschutzkommission* (Präsident: E. Heimlicher, Baden) hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. In dieser Sitzung wurden die Vorschläge der Arbeitsgruppe für Überspannungen (AGÜ) des FK 200 des CES, soweit sie den Blitzschutz betreffen, diskutiert. Die Kommission erklärte sich dabei grundsätzlich mit den Vorschlägen der AGÜ einverstanden, für die praktischen Ausführungen wurden aber einige Vorbehalte angemeldet.

Die Ende Oktober 1968 dem Eidg. Amt für Gewässerschutz eingereichten Bemerkungen der Kommission zu den Eidg. Technischen Tankvorschriften wurden in den am 15. September 1969 in Kraft gesetzten «Änderungen» nicht berücksichtigt. Damit stellte sich die Frage der Revision der Leitsätze für Blitzschutzanlagen. Es wurde nach eingehender Diskussion beschlossen, sich auf «Änderungen» zum Kapitel 5 der Leitsätze zu beschränken und mit einer generellen Revision noch einige Jahre zuzuwarten.

Das *Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen auf Hochspannungsleitungen (EK-TF)* (Präsident: Prof. Dr. W. Druey,

Winterthur) trat im Berichtsjahr zweimal zusammen. Seiner Zweckbestimmung entsprechend prüfte es zuhanden der Generaldirektion der PTT die von Elektrizitätswerken und Elektrizitätsgesellschaften eingereichten Gesuche. In den insgesamt 12 Gesuchen wurden Anträge für die Änderung 6 bestehender Verbindungen gestellt; 11 Anträge betrafen neue Verbindungen. Ein Gesuch wurde im Verlauf der Diskussionen zurückgezogen. In drei Fällen wurde im Einverständnis mit den Gesuchstellern beschlossen, vor der Weiterleitung an die PTT noch Messungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Verwendung der vorgesehenen Frequenzen nicht zu Störungen anderer Verbindungen führt. In einem Fall wurde ein Gesuch befürwortet, aber mit Rücksicht auf das noch fernliegende Datum der Inbetriebnahme der Anlagen und in Anbetracht der entsprechenden Bedingungen der PTT auf die Warteliste gesetzt. Die Gesuche für die 12 übrigen Verbindungen konnten bedingungslos genehmigt und in der Folge an die PTT weitergeleitet werden.

Die im Vorjahr begonnene Neugestaltung der Gesuchsformulare, die der Anpassung an die zweite Auflage der «Regeln und Leitsätze für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen» wegen nötig ist, wurde fortgesetzt. Die neuen Formulare sind einfacher als die früheren, und ihre Ausfüllung wird weniger Aufwand erfordern.

Das Unterkomitee «Fernwahl» trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Eine vom Vorsitzenden, Dipl. Ing. R. Casti, ausgearbeitete Information betreffend die Ergebnisse der Untersuchungen über die Einpegelung von TFH-Verbindungen und betreffend die Anschaffung von automatischen Pegelmessgeräten wurde im Bulletin veröffentlicht. R. Casti entwarf überdies eine Übersicht über die Begriffe Notverbindung, Notrufeinrichtungen, Handrufsysteme und Handvermittlungssysteme des schweizerischen EW-Telephonnetzes, die vom Unterkomitee an der nächsten Sitzung besprochen werden soll.

Die *Erdungskommission* (Präsident: U. Meyer, Luzern) trat im Berichtsjahr zu 8 ganztägigen Sitzungen zusammen. Neben diversen Geschäften, die laufend erledigt werden konnten, bildete die Revision der Starkstromverordnung, insbesondere das Kapitel «Schutzmassnahmen», immer noch das Haupttraktandum.

Der früher schon erwähnte Kontakt mit der deutschen und neuerdings auch mit der österreichischen Erdungskommission hat auch in diesem Jahr zu einer gemeinsamen Sitzung geführt, die am 27./28. Oktober in Karlsruhe abgehalten wurde. An dieser Sitzung ist als neues Moment die Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeit bei der Vorschriftengestaltung in die Diskussion eingeführt worden; ein Aspekt, der im Gegensatz zur heutigen Tendenz, die Ereignis-Eintrittsmöglichkeiten zu kumulieren, steht. Man denkt dabei hauptsächlich an die Erreichung wirtschaftlicher Lösungen bei den Masterdungen.

Um all die diesbezüglichen Gedanken und Überlegungen einmal in einem grösseren Kreis diskutieren zu können, wurde am 28. November eine Kommissionssitzung im erweiterten Rahmen abgehalten, zu welcher zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland geladen wurden. Aus der regen Aussprache war das grosse Interesse an den von den österreichischen und deutschen Referenten aufgeworfenen Fragen ersichtlich.

### Arbeitsgruppe «Wasserleitungen»

Die im letzten Bericht erwähnte Neufassung der Publikation 4001 «Vereinbarung und Übereinkunft zwischen dem SVGW und SEV» ist durch den Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern inzwischen genehmigt worden. Beim SEV wurde hingegen noch eine Einsprache erhoben, die der Erledigung harret.

### Arbeitsgruppe «Erdbänder»

Nach rund einjähriger Versuchsdauer wurden am 19. September die diversen Erdungsbänder aus verschiedenen Materialien und Materialkombinationen ausgegraben und untersucht. Die Resultate waren alle unbefriedigend.

Auf Anregung der Forschungsabteilung der Generaldirektion PTT wurde nun noch ein neuer Versuch mit verzinktem Kupferband unternommen. Dieses Band, das die mechanischen und elektrischen Eigenschaften des Kupfers behält, scheint auch bezüglich Korrosion die gestellten Forderungen zu erfüllen.

*Radiostörschutzkommission* (Präsident: Dr. W. Gerber, Bern). An der Sitzung vom 28. August 1968 wurde die Errichtung von zwei Ausschüssen für die Bearbeitung der zugewiesenen juristischen und technischen Fragen beschlossen. Diese Gründung wurde zurückgestellt, weil es zweckmässig erschien, die Ergebnisse der Motion von Nationalrat Binder zur Einführung des Immissionsschutzes in der Bundesverfassung abzuwarten. Sie wird in einer der nächsten Sitzungen des Parlaments besprochen, aber es besteht wenig Hoffnung, einen allgemeinen Radiostörschutz auf dem vorgeschlagenen Verfassungsartikel begründen zu können. Unter diesen Umständen hat die Radiostörschutzkommission im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Sie wird wieder zusammenreten, sobald die juristische Situation auf Bundesebene etwas geklärt sein wird.

Der *Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatoren-Typen (AVT)* (Präsident: E. Schneebeli, Zürich) trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Gegen den im Bulletin Nr. 15 auf den Seiten 704...706 veröffentlichten Entwurf der Leitsätze für die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren wurde keine Einsprache erhoben. Sie konnten daher als Publikation 4025.1969 des SEV auf den 1. Oktober 1969 in Kraft gesetzt werden.

*Ausschuss für die Vereinheitlichung von 50-kV-Schaltern und -Messwandlern (AVMS)* (Präsident: H. Hartmann, Baden). Von den beiden für Schalter und Messwandler getrennten Arbeitsgruppen des Ausschusses tagte im Berichtsjahr jede Arbeitsgruppe je einmal. Beide konnten ihre Arbeit abschliessen, so dass die Entwürfe der Leitsätze für die Vereinheitlichung der Einbauprofile der 52- und 72,5-kV-Leitungsschalter für Freiluftaufstellung und für die Vereinheitlichung von 52- und 72,5-kV-Messwandlern für Freiluftaufstellung mit den entsprechenden Massbildern an den Ausschuss zur Genehmigung weitergeleitet werden konnten.

### Veranstaltungen

#### a) Generalversammlung

Die 85. ordentliche Generalversammlung des SEV fand im Rahmen der Jahresversammlung des SEV und VSE am 7. September 1969 in St. Gallen statt. Der Einladung des

Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen, der St. Gallisch-Apenzellischen Kraftwerke AG und der Kraftwerke Sernf-Niedererbach AG leisteten rund 700 Gäste und Mitglieder mit ihren Damen Folge. Nach Erledigung der normalen statutarischen Geschäfte wurden, in Anerkennung ihrer Verdienste um die Elektrotechnik im allgemeinen, um die schweizerische Elektrizitätswirtschaft und um unseren Verein im besonderen zu Ehrenmitgliedern des SEV ernannt:

A. *Rosenthaler*, Basel, ehemaliger Direktor des Elektrizitätswerkes Basel und abtretender Präsident des VSE;

R. *Hochreutiner*, Dully, administrateur-délégué de la Société Générale pour l'Industrie, Genève, und abtretender Vizepräsident des VSE;

Dr. *H. Kläy*, Langenthal, Vizedirektor der Porzellanfabrik Langenthal AG;

Prof. *H. Weber*, Meilen, Ordinarius für Fernmeldetechnik an der ETH Zürich und Vorsteher des Institutes für Fernmeldetechnik;

W. *Zobrist*, Baden, ehemaliger Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden.

Anschliessend hörte die Versammlung einen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag von Prof. Dr. Georg Thürer, Teufen, über den Nordostker der Schweiz, Land und Leute der Kantone St. Gallen und Appenzell, an. Nach einer von einer beträchtlichen Zahl von Teilnehmern am Sonntag ausgeführten Rundfahrt auf dem Bodensee hatten die Gäste und Mitglieder am letzten Versammlungstag Gelegenheit zur Besichtigung interessanter Kraftwerk- und industrieller Anlagen sowie zu Ausflügen auf den Säntis und den Hohen Kasten und zu einer Fahrt mit der Rheinbaubahn. Den einladenden Unternehmen sei auch an dieser Stelle der Dank des Vorstandes für ihre grosszügige Gastfreundschaft ausgesprochen.

#### b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr fanden zwei vom SEV allein veranstaltete Tagungen statt, nämlich am 22. April in Aarau die Diskussionsversammlung über «Entwicklungstendenzen im Schaltanlagenbau für Mittelspannungen»<sup>1)</sup> und am 26. und 27. November in Zürich die Diskussionsversammlung über «Sicherheit und Schutz elektrischer Netze»<sup>2)</sup>. Gemeinsam mit der «Pro Telephon» wurde am 12. Juni in Fribourg die 28. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik mit dem Thema «Feldeffekt-Transistoren (FET), Grundlagen und Anwendungen»<sup>3)</sup> durchgeführt.

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

### Bulletin des SEV

Das Bulletin erschien in seinem 60. Jahrgang in unveränderter Gestalt und mit praktisch demselben Umfang wie im Vorjahr, wobei allerdings die Zahl der ins Französische übersetzten Artikel für die gelbe Ausgabe nochmals erhöht wurde. Der Veranstaltungskalender wurde weiter ausgebaut und Massnahmen zur Verkürzung der Erscheinungsfristen aktueller Mitteilungen getroffen. Es gelang der Redaktion wiederum, namhafte Autoren des In- und Auslandes für die Veröffentlichung technisch hochstehender Originalartikel zu gewinnen.

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV 60(1969)7, S. 332.

<sup>2)</sup> Siehe Bull. SEV 60(1969)23, S. 1134.

<sup>3)</sup> Siehe Bull. SEV 60(1969)11, S. 524.

## Vereinsliegenschaften

Es sind keine Veränderungen oder namhafte Arbeiten an bestehenden Gebäuden vorgenommen worden.

### Finanzielles

Die Betriebsrechnung des Vereins schliesst mit einem Fehlbetrag von Fr. 181 376.— ab; diejenige der TP mit einem Überschuss von Fr. 442 018.—. Die gesamte Betriebsrechnung der Institutionen zeigt einen Überschuss von Franken 260 642.—. Zusammen mit dem Ertrag der neutralen Rechnung von Fr. 318 815.— und dem Vortrag der Rechnung 1968 von Fr. 132 199.— beläuft sich der zur Verfügung der Generalversammlung stehende Gewinn auf Franken 711 656.—. Über die Verwendung dieses Betrages stellt der Vorstand der Generalversammlung Antrag.

Das erhöhte Defizit der Vereinsrechnung ist die Folge der erhöhten Lohnkosten, der verstärkten Aktivität des Sekretariates im Rahmen der nationalen und internationalen Normung sowie der wachsenden Kosten für das Bulletin bei praktisch kaum gesteigerten Erträgen aus Mitgliederbeiträgen und leicht reduziertem Gewinn aus dem Verkauf von Druckschriften. Diese Tendenz wird sich solange nicht ändern, bis die Einnahmen den durch Teuerung und Auswei-

tung des Aufgabenkreises bedingten steigenden Ausgaben nicht angepasst werden. Die konsequent verfolgten Sparmassnahmen vermögen diese Entwicklung etwas zu verlangsamen, nicht aber umzukehren.

Das erfreuliche Ergebnis der technischen Prüfanstalten konnte sowohl dank den grossen Bemühungen um die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Arbeiten der Materialprüfanstalt bei gleichbleibenden Ansätzen für die verrechneten Arbeitsstunden, als auch dank der Erledigung der Plangenehmigung für verschiedene Grossprojekte sowie der Anpassung der Bewilligungsgebühren für das Sicherheitszeichen an die dem Starkstrominspektorat entstehenden Kosten, erzielt werden. Die Teuerung wird sich auch bei der Rechnung der TP im Sinne sinkender Überschüsse bemerkbar machen, falls die verrechneten Stundensätze den stark steigenden Kosten nicht angepasst werden.

Das in Berücksichtigung der zu erwartenden Entwicklung aufgestellte Budget für 1971 sieht einen Gesamterfolg von Fr. 333 000.— vor. Dabei ist zu beachten, dass das stark steigende Defizit der Vereinsrechnung zum grössten Teil durch die Erträge der neutralen Rechnung gedeckt werden muss.

## Verwaltung und Institutionen

### Personalbestand

Der Personalbestand betrug (ohne aushilfsweise Angestellte) am:

	31. 12. 1969	31.12. 1968
Direktion	2	2
Sekretariat	22	23
Materialprüfung und Eichstätte	87	93
Starkstrominspektorat	50	50
Buchhaltung	5	5
Verwaltungsstelle	8	5
Bau und Betrieb	15	13
Kantine	2	2
	<hr/>	<hr/>
	191	193

### Direktion

Die Hauptaufgabe der Direktion bestand in der Koordination der Arbeiten der Institutionen und selbständigen Gruppen durch optimalen Einsatz der personellen und finanziellen Mittel zur Erreichung der vom Vorstand gesteckten Ziele. Die dabei auftretenden, wichtigeren Probleme wurden in sieben Chefsitzungen behandelt.

### Sekretariat

Das Sekretariat besorgte im Berichtsjahr einerseits die nationalen und internationalen Geschäfte des CES und seiner Fachgremien, deren Zahl sich leicht erhöht hat; andererseits lag ihm die Geschäftsführung der übrigen dem Vorstand direkt unterstellten Kommissionen, Komitees und Ausschüsse ob. Es war darüber hinaus allgemeine Auskunftsstelle für Fragen der Elektrotechnik. Ferner stellte es die verantwortliche Redaktion für das Bulletin des SEV und betreute die Vereinsbibliothek. Gemeinsam mit der Direktion wurden bestimmte Geschäfte des Vorstandes bearbeitet.

### Verwaltungsstelle

Die Verwaltungsstelle behandelte in der Berichtsperiode wieder alle mit der Mitgliedschaft zusammenhängenden Geschäfte, besorgte die Drucklegung des Jahreshftes sowie die Vorbereitung und Durchführung der Jahresversammlung des SEV und des VSE und führte das Protokoll verschiedener Gremien. Neben administrativen Arbeiten (Postdienst, zentrale Vervielfältigung, Archiv, Einkauf von Büromaterial, -möbeln u. a. m.) besorgte sie den Verkauf von Publikationen des SEV und der internationalen Normen-Organisationen der Elektrotechnik.

### Bau und Betrieb

Neben der allgemeinen Betriebsführung der Liegenschaften (einschl. Telephondienst) war diese Gruppe mit der Planung und Leitung von Revisionsarbeiten und Verbesserungsmassnahmen (z. B. Klimaanlage für Kantine) sowie mit der Konstruktion und Ausführung (in der betriebseigenen Werkstatt) von Versuchseinrichtungen, z. B. von 3- und 1-Phasen-Messpulten, voll beschäftigt.

### Buchhaltung

Dank der Inbetriebnahme des Magnetkonten-Buchungsautomaten konnten die Buchungsarbeiten trotz Nichtersatz eines Ende 1968 ausgetretenen Mitarbeiters ohne Verzögerung abgewickelt werden. Allerdings war die Situation das ganze Jahr über prekär, so dass auch kürzere, krankheitsbedingte Abwesenheiten einzelner Mitarbeiter immer wieder nur dank beträchtlicher Überzeitarbeit überwunden werden konnten.

Für den Vorstand des SEV  
Der Präsident: Der Direktor:  
R. Richard E. Dünner

# Bericht der Technischen Prüfanstalten über das Jahr 1969

## Starkstrominspektorat

Oberingenieur: E. Homberger

### 1. Allgemeines

Unter den vielfältigen Aufgaben, mit denen sich das Starkstrominspektorat zu befassen hat, standen nach wie vor die beiden folgenden im Vordergrund:

Mitwirkung bei der Wahl von Trassen für Hochspannungs-Überlandleitungen und Durchsetzung der Prüfpflicht von Material und Apparaten für elektrische Hausinstallationen.

In bezug auf die *Hochspannungsleitungen* verstärkte sich ganz allgemein der Widerstand der Bevölkerung gegen die Erstellung von Freileitungen. Die Bemühungen der Elektrizitätswerke, die Leitungen durch geschickte Wahl der Trassen und durch Tarnanstriche möglichst wenig sichtbar zu machen, vermochten nicht, die Einwände zu vermindern.

Die *Prüfpflicht der Installationsmaterialien und Geräte* liess sich insofern besser durchsetzen, als dank der Mithilfe der Zollverwaltung die Importe laufend gemeldet wurden. Es war nun endlich möglich, sich ein Bild vom Umfang, der Zusammensetzung und vom Bestimmungsort der Lieferungen zu machen. Andererseits traten auch die Schwierigkeiten der Prüfpflicht für die Kontrollstelle und die Händler klarer zu Tage. Dem Starkstrominspektorat erwuchs dadurch eine Menge Kleinarbeit. Um einen klaren Kurs einhalten zu können, waren gelegentlich Härtefälle nicht zu vermeiden.

Trotz der starken Beanspruchung in mehr administrativen Belangen liessen die Bemühungen zur Hebung der Sicherheit in den elektrischen Anlagen nicht nach. Durch vermehrte Publikationen im Bulletin des SEV erhielten die Fachleute von allen wichtigen Neuerungen laufend Kenntnis. Von dem meisten Publikationen wurden Sonderabzüge erstellt, so dass sie in den Betrieben einem grösseren Mitarbeiterkreis zugänglich sind. Verschiedene Herren des Starkstrominspektorates beteiligten sich intensiv an den Arbeiten der Fachkollegien und Arbeitsgruppen, und auch dem VSE standen Mitarbeiter für Veranstaltungen als Referenten oder Berater zur Verfügung.

### 2. Tätigkeit der einzelnen Abteilungen

#### 2.1 Abteilung Planvorlagen

Erfahrungsgemäss kommt die Wirtschaftslage des Landes in der Zahl der eingereichten Planvorlagen, die das Starkstrominspektorat als eidgenössische Kontrollstelle zu genehmigen hat, zum Ausdruck. Diese Regel bestätigte sich auch im Berichtsjahr, denn mit dem festgestellten Konjunkturan-

stieg erhöhten sich auch die Eingänge von Planvorlagen von 4376 im Vorjahr auf 4692 im Jahre 1969. Unter den Eingängen befanden sich 2741 (Vorjahr 2555) Um- und Neubau-Projekte von Hochspannungsleitungen und 1951 (1821) Änderungs- und Erneuerungsvorhaben von Transformatorstationen, Schaltanlagen und Kraftwerken.

Die nachstehende Tabelle vermittelt einen Überblick über die Entwicklung der behandelten Projekte in den letzten sechs Jahren.

*Eingegangene Planvorlagen*

Vorlagen für	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Leitungen	2677	2697	2447	2561	2555	2741
Stationen	2090	2028	1763	1922	1821	1951
Total	4767	4725	4210	4483	4376	4692

Es hat sich erneut gezeigt, dass die Überprüfung der unterbreiteten Unterlagen eine Notwendigkeit darstellt, konnten doch manche Fehler noch im Projektstadium korrigiert werden. Das Genehmigungsverfahren gibt den Projektverfassern aber auch Gelegenheit, die durch die Entwicklung der Technik begründeten Abweichungen von den Vorschriften mit der Kontrollstelle zu besprechen und entsprechende Anträge zu stellen. Auf Grund der Bestimmungen von Art 1, Ziff. 3, der Eidg. Starkstromverordnung (St. V.) erledigte das Eidg. Starkstrominspektorat verschiedene Vorschriften-Abweichungen von untergeordneter Bedeutung in eigener Kompetenz. Der gleichzeitig aus Industrie- und Elektrizitätswerkreisen stammende Vorschlag, inskünftig in Orts-Transformatorstationen zum Anschluss von Überspannungsableitern und Spannungswandlern an Sammelschienen auf die Verwendung von Trennern zu verzichten, wurde im empfehlenden Sinne dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement zum Entscheide weitergeleitet. Zur weiteren Abklärung der mit diesem Vorschlag verbundenen Fragen wurde eine Arbeitsgruppe bestellt, der die Abteilung Planvorlagen beratend und administrativ zur Verfügung stand. Im Zusammenhang mit der bereits im Vorjahr beantragten Änderung des Art. 110 der St. V. wurden verschiedene Textentwürfe und Skizzen bearbeitet.

Zur Beurteilung von neuen oder zu verlegenden Trassen von Hochspannungsleitungen, ferner zur Festlegung der Schutzmassnahmen an besonders gefährdeten Stellen waren



zahlreiche Augenscheine nötig. Nebst den üblichen Berichten zuhanden der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen über neue Leitungen und Grossanlagen wurden zwei Studien über die Elektrifizierung abgelegener Berggemeinden ausgearbeitet. Es ging vor allem darum, Trassen für winter-sichere und modernen Ansprüchen genügenden Leitungen zu finden.

Beträchtlichen Zeitaufwand erforderten die Expropriationsverfahren, vorab die dem eigentlichen Verfahren vorangehenden Einigungsverhandlungen. Das Expropriationsrecht wurde verschiedentlich auf längere oder dann weit auseinander liegende Leitungsteilstücke beansprucht. Oft waren mehrere Expropriationen anzuhören und zahlreiche verfahrens- und sicherheitstechnische Fragen zu beantworten. 11 Enteignungsfälle konnten erledigt werden. Da indessen 10 weitere Expropriationsgesuche eingingen und 31 Fälle vom Vorjahr zur Weiterbehandlung übernommen wurden, verblieben am Jahresende 31 pendent. Wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht, bewegt sich die Zahl der gestellten Enteignungsbegehren jährlich etwa im gleichen Rahmen.

*Eingegangene Enteignungsbegehren*

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Zahl der Begehren	10	11	15	8	19	10

## 2.2 Abteilung Inspektions- und Unfallwesen

Mit dem weitergehenden Ausbau und der Erneuerung von Industriebetrieben nehmen auch die Inspektionsaufträge des Vereinsinspektorates zu. Ferner machten die zahlreichen Grossbaustellen, hauptsächlich jene des Nationalstrassenbaues, vermehrte Kontrollen nötig. Dank der im Vorjahr vorgenommenen Personalvermehrung war es möglich, die Aufträge innert nützlicher Frist zu erledigen sowie auch den gesetzlichen und vertraglichen Verpflichtungen nachzukommen. Von den im Jahre 1969 verfügbaren 8629 (Vorjahr 8246) Arbeitstagen der Inspektoren entfielen 3735 (3577) Tage oder 43 % auf das Eidgenössische Inspektorat und 4894 (4669) oder 57 % auf das Vereinsinspektorat. Die prozentuale Verteilung der amtlichen und privaten Tätigkeit blieb unverändert.

Die kontrollierten Altanlagen befanden sich durchschnittlich in gutem Zustande, und die Neuanlagen wurden im allgemeinen vorschriftsgemäss erstellt. Immerhin machte sich vielerorts ein ausgesprochener Mangel an qualifiziertem Fachpersonal unangenehm bemerkbar, indem angelernten Hilfskräften Arbeiten zugemutet wurden, die sie in keiner Weise beherrschten. Zudem fehlte es oft auch an der nötigen Aufsicht, so dass sich gelegentlich äusserst gefährliche Zustände ergaben und sich auch einige Unfälle ereigneten, die unter normalen Verhältnissen durchaus vermeidbar gewesen wären. Bei der Ausübung der Oberaufsicht über die Kontrolle der elektrischen Hausinstallationen konnte festgestellt werden, dass die Kontrolltätigkeit der Elektrizitätswerke sich sehr vorteilhaft auswirkt. Es wurde vor allem dafür gesorgt, dass nur einwandfreie Neuinstallationen in Betrieb kamen.

Durch das Zusammenwirken von Inspektoren mit mehr theoretischer und mehr praktischer Ausbildung in den durch das Vereinsinspektorat betreuten Betrieben liessen sich ebenfalls recht gute Resultate erzielen, die bei den Betriebsinhabern Anerkennung fanden.

*Entwicklung des Starkstrominspektorates als eidg. Kontrollstelle*

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Zahl der Inspektionsberichte	714	835	852	821	875	887

Die Zahl der eidg. Kontrollberichte ist in den beiden letzten Jahren vor allem deshalb angestiegen, weil in vermehrtem Masse kleine Elektrizitätsversorgungen und Einzelanlagen besucht wurden.

*Entwicklung des Vereinsinspektorates*

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken	470	462	534	636	685	700
Zahl der Inspektionen bei Industriebetrieben	1760	1888	2059	2157	2525	2569

Entsprechend den vertraglichen Abmachungen überprüften die Inspektoren nicht nur die elektrischen Anlagen und Geräte, sondern stellten sich vermehrt auch den Betriebsleitern und Betriebselektrikern als Berater in Sicherheitsfragen zur Verfügung. Die verschiedenen in letzter Zeit erschienen Publikationen erleichterten ihre Instruktionstätigkeit ganz wesentlich.

Die Zahl der Betriebsinhaber, die die Kontrolle ihrer elektrischen Anlagen dem Starkstrominspektorat übertragen, erhöhte sich auch im Berichtsjahr weiter. Es wurden 111 neue Verträge abgeschlossen, 23 erloschen, so dass ein Zuwachs von 88 Neuabonnenten resultierte. Unter den Neuabonnenten befindet sich die CERN in Genf, die jede Woche einen Inspektor während 2—3 Tagen beansprucht.

Die Brandversicherungsanstalt des Kantons Luzern benötigte einen dritten Hausinstallationsinspektor, damit inskünftig gleichzeitig mit den elektrischen Hausinstallationen auch die Gebäude-Blitzschutzanlagen überprüft werden können. Verschiedene Inspektoren, auch solche, die nicht für die Brandversicherungsanstalt tätig sind, wurden sorgfältig auf die neue Aufgabe vorbereitet.

*Entwicklung der Kontrollabonnemente*

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Elektrizitätswerke	548	546	547	545	546	546
Industriebetriebe und dgl.	1544	1598	1675	1760	1852	1940
Total	2092	2144	2222	2305	2398	2486

Im Jahre 1969 registrierte das Starkstrominspektorat insgesamt 386 Unfälle durch Elektrizität, davon 29 mit tödlichem Ausgang. Zur Abklärung der Ursachen wurden 350 Augenscheine durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse dienten in allererster Linie als Unterlage zur Verhütung weiterer Unfälle, standen aber auch den Untersuchungsbehörden zur Verfügung. Leider war es erforderlich, in zwei Fällen zweifelhafter Beurteilung von Unfallursachen an die richterliche Oberinstanz zu rekurrieren. Aus der nachstehenden Tabelle geht hervor, dass die Zahl der durch Elektrounfälle tödlich verunfallten Personen über die Jahre weigehend gleich blieb, obschon eine weitere Zunahme des Elektrizitätsverbrauches und der Bevölkerungszahl zu verzeichnen war.

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Todesfälle Fachpersonal . . . . .	13	12	14	8	9	11
Todesfälle Nichtfachleute . . . . .	22	18	26	21	18	18
Todesfälle Total . . . . .	35	30	40	29	27	29
Inlandverbrauch von Elektrizität in GWh	21 150	22 157	22 691	23 587	24 492	25 768
Einwohnerzahl der Schweiz . . . . .	5 720 000	5 830 000	5 880 000	5 950 000	6 040 000	6 120 000

Über die Unfallursachen wird in Abständen von 2—3 Jahren im Bulletin des SEV berichtet. Die nächste Publikation ist vorbereitet und wird im Laufe des Jahres 1970 erscheinen.

Nebst den Unfällen wurden auch einige Elektroschadensfälle, vor allem Brandfälle, abgeklärt.

### 2.3 Abteilung Hausinstallationen

Es wurden grosse Anstrengungen unternommen, um die Fabrikanten und Händler von prüfpflichtigem Material zur Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu bewegen. Der Erfolg blieb nicht aus, stieg doch die Zahl der ausgestellten Bewilligungen nochmals sprunghaft von 2139 im Vorjahr auf 2911 im Berichtsjahr. Hierzu war es allerdings nötig, rund 10 000 Zolldokumente zu verarbeiten und etwa 3250 Schriftstücke zu versenden. Die wachsende Zahl von geprüften Objekten führte zu sehr umfangreichen Registratur- und Mutationsarbeiten. Immer deutlicher traten aber auch die Mängel im vorgeschriebenen Verfahren zu Tage, was leider zu zeitraubenden Diskussionen und Briefwechseln führte. Zusammen mit der Materialprüfanstalt wurde versucht, die Schwierigkeiten zu überwinden. Eine Überarbeitung der Verordnungen und Reglemente wird aber unvermeidlich sein.

Dank der zunehmenden Leistungsfähigkeit der Materialprüfanstalt war es möglich, vermehrt Nachprüfungen anzuordnen. Es hat sich gezeigt, dass dadurch verschiedene zum Teil schwerwiegende Mängel an den im Verkehr befindlichen Materialien aufgedeckt werden konnten.

### 2.4 Abteilung Militär- und Tankanlagen

Nebst der Kontrolle der elektrischen Einrichtungen von militärischen Anlagen, Tanklagern und Rohrleitungen für flüssige und gasförmige Brennstoffe wurden noch folgende Aufgaben bearbeitet: Beurteilung von mobilen Geräten der Armee, Abfassung von Vorschriftenentwürfen zur Verhinderung von Schäden durch Überspannungen an Rohrleitungen und Tankanlagen, Abfassung von Vorschriftenentwürfen zur Vermeidung der Funkenbildung bei Treibstoff-Umschlaganlagen, Organisation und Durchführung von Kontrolleur- und Betriebselektrikerprüfungen. Von insgesamt 52 Kandidaten, die an 4 Prüfungen für Kontrolleure von elektrischen Hausinstallationen teilnahmen, waren 41 erfolgreich. Eine dieser Prüfungen war ausschliesslich Militärpersonen reserviert, wobei der Prüfungstoff entsprechend den besonderen Anforderungen an militärische Untertagbauten etwas erweitert wurde.

### 2.5 Rechtsabteilung

Der am 15. November 1967 in Kraft getretene Bundesratsbeschluss vom 24. Oktober 1967 betreffend das Eidgenössische Starkstrominspektorat hat in seinem Art. 11 die Delegation der Strafbefugnis vom Bundesrat auf das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED) zum Gegenstand, soweit ein Verfahren nach Art. 60 des Elektrizitätsgesetzes vorliegt. Diese neue Regelung bewährte sich gut, konnten doch im Berichtsjahre 10 Strafverfahren nach Art. 60 ElG abgeschlossen werden, die nach alter Ordnung noch unsere oberste Landesbehörde beschäftigt hätten. Die Strafanträge richteten sich zur Hauptsache gegen Personen, die die Prüf- und Kennzeichnungspflicht missachteten oder widerrechtlich Hausinstallationsarbeiten ausführten. Die vom EVED ausgefallenen Geldbussen wurden oft als weniger schmerzlich empfunden als der Eintrag ins Strafregister (bei Bussen über Fr. 100.—).

### 2.6 Bureau Lausanne

Etwas mehr als ein Drittel der eingereichten Planvorlagen stammten aus der Westschweiz. Das Bureau Lausanne, das die administrative Bearbeitung besorgt und alle nicht aus den Vorlagen ersichtlichen Unterlagen liefert, war schon dadurch beträchtlich beansprucht. Ausserdem nahmen die Neuabonnenten in der Westschweiz eher stärker zu als in der übrigen Schweiz, was ebenfalls Mehrarbeit verursachte. Der Chef des Bureau Lausanne stand laufend in Kontakt mit den einzelnen Sachbearbeitern des Hauptbureau in Zürich, so dass eine einheitliche Auslegung der Vorschriften und die Orientierung über Neuigkeiten gewährleistet war. Im übrigen wurden nun auch an verschiedenen Orten der Westschweiz Aussprache- und Orientierungstagungen mit den Abonnenten des Vereinsinspektorates durchgeführt. Auf Grund der lebhaften Diskussionen kann geschlossen werden, dass solche Veranstaltungen einem Bedürfnis entsprechen.

## 3. Personelles

Am 1. August 1969 trat Herr A. Bucheli als Hausinstallationsinspektor für die Brandversicherungsanstalt des Kantons Luzern in den Dienst des Starkstrominspektorates. Da anderseits eine Bureaulistin austrat, blieb der Personalbestand unverändert auf 50 Personen.

# Materialprüfanstalt und Eichstätte

Oberingenieur: E. Schneebeili

## 1. Allgemeines

Die Materialprüfanstalt und Eichstätte war im Berichtsjahr mit der Erledigung der ihr übertragenen Arbeiten voll ausgelastet. Trotz fortschreitender Teuerung war das finanzielle Ergebnis bei gleichbleibenden Stundenansätzen zufriedenstellend.

Die Zahl der bei der *Materialprüfanstalt* eingegangenen Prüfaufträge stieg gegenüber dem Vorjahr um rund 5 % und erreichte einen neuen Höchststand. Die Tabelle I gibt eine Übersicht über die Verteilung der Prüfaufträge auf die einzelnen Laboratorien. Da diese Statistik für das Berichtsjahr neu gegliedert wurde und jetzt weitgehend der Gruppeneinteilung entspricht, ist ein Vergleich mit den Vorjahren nur bei der Gesamtzahl der eingegangenen Aufträge möglich. Die Anstrengungen konzentrierten sich 1969 auf die Rationalisierung des Prüfbetriebs und auf die Verkürzung der Termine. Zu diesem Zweck wurde die Materialprüfanstalt in zwei Abteilungen aufgeteilt, wodurch eine straffere Führung der einzelnen Gruppen erreicht werden konnte. Die getroffenen Massnahmen führten zu einer merklichen Verbesserung der Terminalsituation, welche am Ende des Berichtsjahres mit wenigen Ausnahmen zufriedenstellend war.

Statistik der bei der Materialprüfanstalt eingegangenen Aufträge

Tabelle I

Prüfgegenstände	Anzahl Aufträge 1969
I Werkstoffe, Ex. Material . . . . .	189
II Installationsmaterial . . . . .	378
III Leiter und Rohre . . . . .	130
IV Lampen und Leuchten . . . . .	363
V Apparate für Haushalt und Gewerbe . . . . .	1355
VI Fernmeldeapparate . . . . .	506
VII Kondensatoren, Radiostörmessungen . . . . .	48
VIII Medizinische Apparate, Strahlenschutz . . . . .	29
IX Auswärtige Messungen . . . . .	28
X Hochspannungsmaterial . . . . .	19
Total	3045

In der *Eichstätte* stieg die Zahl der geprüften Apparate vor allem auf dem Zählergebiet beträchtlich, aber auch auf dem Instrumentensektor war eine Verbesserung gegenüber dem Vorjahr festzustellen, so dass die Beschäftigungslage gesamthaft gesehen gut war. Einen Überblick über die bei

der *Eichstätte* eingegangenen Aufträge und Apparate gibt die Tabelle II. Da eine weitere Steigerung der Anzahl Objekte bei der Zählerrevision und -eichung zu erwarten ist, wurden gegen das Jahresende Studien über die Möglichkeit der Rationalisierung und Beschleunigung des Arbeitsablaufes durchgeführt. Zur Erhöhung der Kapazität und Qualitätsverbesserung bei der Eichung von Präzisionszählern wurde eine moderne Wattmeter-Zählereichstation bestellt.

Die Entwicklung des Personalbestandes der Materialprüfanstalt und Eichstätte geht aus der Tabelle III hervor. Es fällt auf, dass der totale Personalbestand weiter abgenommen hat, doch ist zu berücksichtigen, dass es trotz beträchtlichen Anstrengungen nicht gelungen ist, alle vakanten Stellen durch geeignete Mitarbeiter neu zu besetzen. Es fehlten am Jahresende vor allem die Gruppenchefs für die Gruppe Auswärtige Messungen und für das Elektroniklabor. Im Zusammenhang mit der Neuorganisation der Materialprüfanstalt ernannte der Vorstand des SEV A. Christen, dipl. Ing. ETH, zum zweiten Abteilungschef und übertrug ihm auch die Stellenvertretung des Oberingenieurs.

Personalbestand am 31. Dezember 1969

Tabelle III

	1965	1966	1967	1968	1969
Materialprüfanstalt . . . . .	67	67	74	64 <sup>1)</sup>	63 <sup>1)</sup>
Eichstätte. . . . .	29	29	31	29	24
Total . . . . .	96	96	105	93 <sup>1)</sup>	87 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Ohne Bau, Betrieb und Betriebswerkstätte

Verschiedene Fachleute der Materialprüfanstalt und Eichstätte leisteten wertvolle Mitarbeit in den Fachkollegien des CES und anderen Gremien.

## 2. Materialprüfanstalt

### 2.1 Werkstoffe und explosionssichere Materialien

Das Sachgebiet des chemisch-physikalischen Laboratoriums erfuhr eine Erweiterung durch die Prüfung von Starter- und Trockenbatterien. Eine starke Zunahme von Prüfaufträgen war zudem bei den Isolierölen festzustellen.

Auf dem Gebiet des prüfpflichtigen explosionssicheren Materials ist gegenüber dem Vorjahr eine deutliche Zunahme

Statistik der bei der Eichstätte eingegangenen Aufträge und Apparate

Tabelle II

Jahr	Zahl														
	Aufträge					Apparate									
						zur Prüfung bzw. Eichung					dav. zur Revision, Reparatur od. Anfertigung				
	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969
I. Zähler . . . . .	673	653	726	640	703	12961	12825	15161	14088	18029	11462	10270	13462	12508	14750
II. Schaltuhren . . . . .	36	31	27	19	1	99	127	133	105	5	99	127	133	105	5
III. Messinstrumente . . . . .	1254	1153	1290	944	839	2001	1979	2960	1761	1923	1834	1954	2960	1709	1916
IV. Skalen, Ableseleale usw. . . . .	—	—	—	189	106	—	—	—	—	—	—	—	—	4194	3975
V. Messwandler . . . . .	497	403	367	348	371	3287	2437	2591	2322	2397	—	—	—	—	—
Total . . . . .	2460	2240	2410	2140	2020	18348	17368	20845	18276	22354	13395	12351	16555	18516	20646

des Auftragseinganges feststellbar. Der Auftragsbestand hat sich mehr als verdoppelt, wobei die Zunahme auf den Wunsch der Verbraucher zurückzuführen ist, in vermehrtem Mass SEV-geprüfte explosions sichere Apparate zu verwenden. Im Vordergrund stehen hierbei Motoren und motorische Apparate für die Petrochemie, insbesondere für Tankanlagen, für welche 114 verschiedene Ausführungstypen gegenüber 48 im Vorjahr geprüft wurden. Durch den Ausbau des Labors konnte der erhöhte Auftragseingang termingerecht bewältigt werden.

### 2.2 Installationsmaterial

Der Auftragseingang auf diesem Sachgebiet war im Berichtsjahr praktisch unverändert, wobei die seit einigen Jahren feststellbare Abnahme der Qualitätszeichenprüfung weiter anhielt.

	1965	1966	1967	1968	1969
Aufträge für das Qualitätszeichen . . . . .	38 %	32 %	28 %	23 %	20 %
Aufträge für das Sicherheitszeichen . . . . .	56 %	62 %	66 %	73 %	75 %
Andere Aufträge . . . . .	6 %	6 %	6 %	4 %	5 %

Bemerkenswert ist eine Zunahme der Aufträge für CEE-Prüfungen zur Erlangung des CB-Zertifikates für neue Apparateteckvorrichtungen und zweipolige Europa-Flachstecker für 2,5 A.

### 2.3 Leiter und Rohre

Der schon im Vorjahr festgestellte allgemeine Rückgang der Prüfaufträge für Annahmeprüfungen wurde im Berichtsjahr teilweise durch eine erhöhte Zahl der Nachprüfungen von isolierten Leitern aufgewogen. Daneben wurden im gewohnten Rahmen Typenprüfungen an Heizleitern, Isolierbändern und Spezialkabeln durchgeführt. Für isolierte Leiter konnten 16 CB-Zertifikate ausgestellt werden, was das zunehmende Interesse für diesen internationalen Prüffattest dokumentiert.

### 2.4 Lampen und Leuchten

Auf dem ganzen Arbeitsgebiet blieben die Zahl der Prüfobjekte und der erledigten Aufträge nahezu unverändert. Ausser Glühlampen, welche im gewohnten Rahmen der Nachprüfung für das Prüfzeichen unterzogen wurden, wurden nur wenige Prüfobjekte für Lichtmessungen eingereicht. Die Eichung von Luxmetern war rückläufig.

### 2.5 Apparate für Haushalt und Gewerbe

Das Berichtsjahr war gekennzeichnet durch besondere Anstrengungen zur Verkürzung der Prüftermine; der Erfolg blieb nicht aus. Darüberhinaus zeigte ein Vorstoss zur rationelleren Abwicklung der Prüfungen in den Herstellerwerken erste Erfolge. Als wichtigste Apparatkategorien erwiesen sich im Haushaltapparate-Laboratorium I im Berichtsjahr Kühl- und Heizapparate sowie Elektrohandwerkzeuge. Im Kältelabor wurde im Auftrag der Stiftung für Konsumentenschutz ein Gebrauchstest an 8 Tiefkühltruhen durchgeführt.

Im Haushaltapparate-Laboratorium II war eine auffallende Zunahme der grossen und schweren Prüfobjekte für gewerbliche Zwecke festzustellen. Am Gesamtumfang der

bearbeiteten Aufträge änderte sich wenig. Die Renovation eines Prüfraums und die Installation eines modernen Drehstrom-Messpults erleichterte die Arbeit und trug bei zur auffallenden Kürzung der Prüftermine.

### 2.6 Fernmeldeapparate

Erstmals kam im Berichtsjahr die vom Eidgenössischen Starkstrominspektorat angeregte Zollkontrolle der importierten Fernmeldeapparate voll zur Auswirkung. Die Anzahl der Prüfaufträge erreichte aus diesem Grund einen neuen Höchststand und die Zahl der geprüften Objekte verdoppelte sich. Trotz des grossen Arbeitsanfalles konnten die Prüftermine durch Rationalisierungsmassnahmen in vernünftigen Grenzen gehalten werden. Vermehrt wurden Typenprüfungen direkt beim Hersteller, z. T. auch im Ausland, durchgeführt.

### 2.7 Kondensatoren und Radiostörschutz

Im Sommer 1969 konnte der zweite Störmessplatz in Betrieb genommen werden, was zu einer fühlbaren Reduktion der Wartezeiten für Radiostörmessungen führte. Dies war umso notwendiger, als die Prüfaufträge auf diesem Gebiet erneut um ca. 20 % zunahmen. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass trotz erhöhtem Arbeitsanfall die Anzahl der Beanstandungen eher abnahmen. Es scheint, dass die Auftraggeber dem Radiostörschutz vermehrte Aufmerksamkeit schenken.

Auf dem Gebiet der Kondensatoren reduzierte sich im Berichtsjahr die Anzahl der Prüfungen im Zusammenhang mit Apparateprüfungen (Gebrauchsprüfungen). Der Hauptgrund für diese Reduktion dürfte darin liegen, dass in den Fernsehempfängern vermehrt geprüfte Kondensatoren eingebaut werden. Die vor der Inkraftsetzung stehenden Vorschriften für Motor- und Entstörkondensatoren werden durch die Erweiterung des Geltungsbereichs und des Prüfprogramms eine Steigerung des Arbeitsaufwands für neue Prüfungen zur Folge haben.

### 2.8 Elektromedizinische Apparate und Strahlenschutz

Trotz der im Abschnitt 2.6 erwähnten Zollkontrolle, welche sich auch auf elektromedizinische Geräte erstreckte, ergab sich keine nennenswerte Zunahme der Prüfaufträge auf diesem Arbeitsgebiet. Es wurden deshalb zusätzlich Massageapparate aus dem Haushaltapparate-Laboratorium zur Prüfung übernommen.

Die Anzahl der in der Schweiz angemeldeten Schuhdurchleuchtungsapparate reduziert sich laufend; sie beträgt im Moment noch 110 Einheiten. Die periodischen Kontrollen dieser Geräte wurden fortgesetzt und Geräte mit ungenügendem Strahlenschutz eliminiert.

### 2.9 Auswärtige Messungen

Die Aufträge für auswärtige Abnahmeversuche und Untersuchungen gingen gegenüber dem Vorjahr um ca. 30 % zurück. Es betrifft dies hauptsächlich das Gebiet der Abnahmeversuche an rotierenden Maschinen, wo lediglich 4 grössere Einheiten geprüft werden konnten. Dagegen gewannen die Abnahmeversuche an Netzkupplungstransformatoren mit Nennspannungen über 100 kV wieder an Bedeutung. Die bemerkenswertesten Prüfobjekte stellten 2 Transformatorengruppen von je 600 MVA Nennleistung dar. Auch das Ge-

biet der Expertisen für elektrische Maschinen und Anlagen erfuhr eine erfreuliche Belebung.

Die Ingenieure der Gruppe für auswärtige Messungen waren auch im Berichtsjahr wieder mehrmals im Ausland tätig. Es betraf dies durchwegs Transformatorprüfungen, welche in Italien und Deutschland ausgeführt wurden. Ausserdem konnte eine Expertise für 4 havarierte Transformatoren in Tanzania (Ostafrika) ausgearbeitet werden.

#### 2.10 Hochspannungsmaterial

Die im Vorjahr begonnenen Ionisationsmessungen an gekapselten Anlageteilen wurden fortgesetzt und daneben Prüfungen von Kondensatoren, Messgruppen und Isolatoren durchgeführt. Kurzschlussversuche an Strombändern für Kranbahnen gaben Aufschluss über die geeignete Anordnung und Befestigung solcher Anlageteile.

In der Starkstromanlage Altstetten wurden Trenner, Endverschlüsse, Messgruppen und weiteres Material auf thermisches Verhalten und dynamische Festigkeit geprüft und Versuche mit einem neuartigen System zur Erfassung unzulässiger Erwärmung von Anlageteilen auf Distanz (Thermovision) durchgeführt.

### 3. Eichstätte

#### 3.1 Zähler

Durch das Aufkommen der Zentralsteuerungen werden die konventionellen Schaltuhren verdrängt. Die wenigen

noch anfallenden Revisionen rechtfertigen es nicht mehr, entsprechendes Fachpersonal neu anzustellen, weshalb Schaltuhren aus dem Programm gestrichen wurden.

Die Zählerabteilung war das ganze Jahr über gut beschäftigt und es ist zu erwarten, dass in Zukunft noch mehr Aufträge eingehen, nachdem die Firma Sodeco keine Revisionen mehr ausführt.

#### 3.2 Elektrische Messinstrumente

In der Reparatur-Abteilung wurden zwei austretende Leute nicht mehr ersetzt und so ergab sich für das noch vorhandene Personal eine Vollbeschäftigung, wobei sich die im Jahre 1968 durchgeführte Propagandaaktion offensichtlich positiv auswirkte.

#### 3.3 Messwandler

Die Anzahl der zu prüfenden Messwandler hielt sich sowohl in Bezug auf die internen als auch auf die auswärtigen Prüfungen im Rahmen des Vorjahres. Interessant ist die Feststellung, dass die Steigerung der Leistung in den Unterwerken nicht mehr durch Spannungserhöhungen allein abgefangen werden kann. Während noch vor wenigen Jahren Hochspannungsstromwandler mit 500 A die obere Grenze darstellten, werden heute 220 kV-Wandler mit Nennströmen bis zu 3000 A geprüft, was eine entsprechende Anpassung der Prüfeinrichtungen notwendig macht.

**Betriebsrechnung 1969 und Voranschlag 1971 des Vereins**  
(ohne Technische Prüfanstalten)

		<b>1969</b>	<b>1968</b>	<b>1971</b>
		Rechnung	Rechnung	Voranschlag
		Fr.	Fr.	Fr.
<b>Ertrag</b>				
Mitgliederbeiträge	61	756 853.55	745 106.15	778 000.—
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	62	66 235.15	20 553.35	110 000.—
Pauschalentschädigungen	63	101 223.—	104 711.60	110 000.—
Erlös aus dem Verlag des Bulletin SEV *)	64	232 069.50	174 953.30	250 000.—
Erlös aus dem Verkauf von Vorschriften und Publikationen		477 252.23	504 691.05	550 000.—
Erlös der Betriebskantine		73 592.65	68 807.45	84 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
		1 707 226.08	1 618 822.90	1 882 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	40	1 286 574.03	1 073 594.85	1 579 000.—
Mietzinse	41	113 122.30	80 452.—	123 000.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen	42	21 098.37	15 304.92	21 000.—
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	43	12 126.05	6 962.20	14 000.—
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerung	44	62 660.—	39 067.—	65 000.—
Sachversicherungen und Gebühren	45	3 631.70	2 655.40	4 000.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	46	2 003.50	2 031.05	2 000.—
Büro- und Verwaltungsspesen	47	325 749.55	333 434.79	326 000.—
Werbung	48	1 668.15	483.50	50 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	49	166 093.95	154 432.40	211 000.—
Warenaufwand für Vorschriften und Publikationen	33	210 872.45	206 537.05	200 000.—
Warenaufwand für die Betriebskantine	34	66 489.50	66 110.29	75 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
<b>Total Betriebsaufwand nach Verursachung</b>		2 272 089.55	1 981 065.45	2 670 000.—
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten		383 487.—	280 174.—	442 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
<b>Total anrechenbarer Aufwand</b>		1 888 602.55	1 700 891.45	2 228 000.—
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
<b>Erfolg (Mehraufwand)</b>		181 376.47	82 068.55	346 000.—

\*) Diesem Erlös aus dem Druckgeschäft steht ein Redaktionsaufwand von Fr. 287 986.— gegenüber (1968: Fr. 270 770.—)

## Betriebsrechnung 1969 und Voranschlag 1971 der Technischen Prüfanstalten des SEV

		<b>1969</b>	<b>1968</b>	<b>1971</b>
		Rechnung	Rechnung	Voranschlag
		Fr.	Fr.	Fr.
<b>Ertrag</b>				
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen der TP	62	4 933 821.15	4 457 664.50	5 842 000.—
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	63	1 994 668.35	1 824 570.—	2 194 000.—
Nebenerlöse	64	42 205.—	39 573.30	41 000.—
Eigene Herstellung von Betriebseinrichtungen	69	82 835.90	138 069.70	90 000.—
		7 053 530.40	6 459 877.50	8 167 000.—
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	40	3 986 472.13	3 575 861.45	4 971 000.—
Mietzinse	41	523 466.20	443 932.—	535 000.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen	42	146 721.—	120 591.—	155 000.—
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	43	45 524.53	60 476.55	51 000.—
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerung	44	652 529.—	507 056.—	670 000.—
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	45	15 304.35	20 339.30	13 000.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	46	41 992.75	35 214.18	43 000.—
Büro- und Verwaltungsspesen	47	230 974.25	259 770.39	243 000.—
Werbung	48	7 591.85	6 454.40	32 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	49	362 665.25	309 977.30	445 000.—
Materialaufwand	3	214 784.25	205 799.25	218 000.—
		6 228 025.56	5 545 471.82	7 376 000.—
<b>Total Betriebsaufwand nach Verursachung</b>				
Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung		383 487.—	275 339.—	442 000.—
		6 611 512.56	5 820 810.82	7 818 000
<b>Total anrechenbarer Aufwand</b>				
<b>Erfolg</b> (Mehrertrag)		442 017.84	639 066.68	349 000.—

## Gesamt-Erfolgsrechnung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

	1969 Rechnung Fr.	1968 Rechnung Fr.	1971 Voranschlag Fr.
Betriebserfolg des Vereins (ohne Technische Prüfanstalten)	- 181 376.47	- 82 068.55	- 346 000.—
Betriebserfolg der Technischen Prüfanstalten des SEV	442 017.84	639 066.68	349 000.—
<b>Gesamter Betriebserfolg des SEV</b>	260 641.37	556 998.13	3 000.—
<b>Ausserordentlicher (neutraler) Ertrag</b>			
Mehrertrag der Liegenschaftsrechnung	67 271.96	—.—	30 000.—
Kapitalzinsen und andere neutrale Erträge	299 818.25	294 359.41	400 000.—
	367 090.21	294 359.41	430 000.—
<b>Ausserordentlicher (neutraler) Aufwand</b>			
Mehraufwand der Liegenschaftsrechnung	—.—	116 780.80	—.—
Steuern und sonstiger neutraler Aufwand	88 674.75	79 660.50	100 000.—
	88 674.75	196 441.30	100 000.—
<b>Ausserordentlicher (neutraler) Erfolg des SEV</b>	278 415.46	97 918.11	330 000.—
<b>Gesamterfolg des SEV</b>	539 056.83	654 916.24	333 000.—
Gewinnvortrag des Vorjahres	132 198.76	27 282.52	—.—
<b>Verfügbarer Erfolg</b>	671 255.59	682 198.76	333 000.—

### Anträge des Vorstandes an die Generalversammlung betreffend Verwendung des Mehrertrages:

Rückstellung für ausserordentliche Personalaufwendungen	Fr. 150 000.—
Erhöhung des Betriebskapitals	Fr. 150 000.—
Einlagen in Reserven: Freie Reserven	Fr. 62 103.78
Erneuerungsreserve	Fr. 250 000.—
Vortrag auf neue Rechnung	Fr. 59 151.81



## Bilanz des SEV am 31. Dezember 1969

vor der Genehmigung der Rechnungen durch die Generalversammlung

### Aktiven

#### Verfügbare Mittel

	1969	1968
	Fr.	Fr.
Kassenbestände	26 479.35	11 161.—
Postcheckguthaben	287 783.58	374 145.32
Guthaben bei Banken	1 261 608.10	976 019.05

#### Realisierbare Mittel

Wertschriften und Depositenhefte	4 406 658.90	3 700 375.35
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds	73 762.27	43 643.27
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern	633 247.87	574 121.67
Übrige kurzfristige Forderungen	283 510.51	191 793.07
Vorräte an Materialien und verkäuflichen Drucksachen	150 852.50	206 609.45
Transitorische Aktiven	2 398.05	2 046.95

#### Anlagen

Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 01.01.70 Fr. 6 791 400.—)	2 565 998.40	2 788 985.40
Betriebseinrichtungen (Versichert für Fr. 3 225 000.—)	57 669.—	52 807.—
Fahrzeuge (Anschaffungswert Fr. 29 090.—)	3.—	4.—

---

9 749 971.53	8 921 711.53
--------------	--------------

---

### Passiven

#### Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten

Lieferanten-Kreditoren	218 935.02	154 078.31
Übrige Kreditoren	685 080.06	685 637.—
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds	85 900.65	76 391.30
Rückstellungen	753 241.78	703 241.78
Transitorische Passiven	2 870.35	2 854.50

#### Langfristige Verbindlichkeiten

Hypothekarschulden	1 460 000.—	1 480 000.—
Obligationenanleihen (1955–1970)	1 000 000.—	1 000 000.—

#### Eigen-Kapital (Erarbeitetes Kapital)

Betriebskapital	850 000.—	700 000.—
Allgemeine Reserven	367 555.37	287 555.37
Bau- und Erneuerungsfonds	3 655 132.71	3 149 754.51
Saldo der Gesamterfolgsrechnung	671 255.59	682 198.76

---

9 749 971.53	8 921 711.53
--------------	--------------

---

#### Aktive und Passive Ergänzungsposten

Kautionen für das Sicherheits- und Qualitätszeichen	342 000.—	1 687 000.—
Sparversicherungen für nicht der Pensionskasse angehörende Mitarbeiter	469 870.—	512 093.95

## Denzler Fonds—Fonds Denzler

### Einnahmen—Recettes

Bestand am 1. Januar 1969—Solde au 1<sup>er</sup> janvier 1969

Zinsen des Jahres 1969—Intérêts de l'exercice 1969

Fr.

69 680.10

2 461.85

---

72 141.95

### Ausgaben—Dépenses

Bankspesen—Frais de banque

49.80

Bestand am 31. Dezember 1969—Solde du 31 décembre 1969

---

72 092.15

## Personalfürsorgefonds der Institutionen des SEV Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de l'ASE

### Einnahmen—Recettes

Bestand am 1. Januar 1969—Solde au 1<sup>er</sup> janvier 1969

Wertschriftenerfolg des Jahres 1969—Produit des titres de l'exercice 1969

Zuweisung des SEV aus dessen Jahresergebnis 1968

Fr.

429 402.54

22 875.25

50 000.—

---

502 277.79

### 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

11 724.—

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

---

411.60

---

12 135.60

Bestand am 31. Dezember 1969—Solde au 31 décembre 1969

---

490 142.19

## Anträge des Vorstandes des SEV an die 86. Generalversammlung vom 25. September 1970 in Aarau

### Zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 85. (ordentlichen) Generalversammlung vom 7. September 1969 in St. Gallen wird genehmigt.

### Zu Trakt. 3: Bericht und Rechnung 1969 des Vereins und des Denzler-Fonds; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES); Voranschlag 1971 des Vereins

a) Der Bericht des Vorstandes über das Jahr 1969 (S. 764), die Rechnung des Vereins über das Geschäftsjahr 1969 (S. 775) sowie die Abrechnung über den Denzler-Fonds (S. 779) werden genehmigt. Es wird ferner Kenntnis genommen vom Bericht des CES, genehmigt vom Vorstand.

b) Der Voranschlag 1971 des Vereins (S. 775) wird genehmigt.

### Zu Trakt. 4: Bericht und Rechnung 1969 sowie Voranschlag 1971 der TP

a) Der Bericht der TP über das Jahr 1969 (S. 769) sowie die Rechnung 1969 (S. 776) werden genehmigt.

b) Der Voranschlag 1971 der TP (S. 776) wird genehmigt.

### Zu Trakt. 5: Gesamt-Erfolgsrechnung und Bilanz 1969 des SEV

a) Die Gesamt-Erfolgsrechnung 1969 des SEV (S. 777) und die Bilanz vom 31. Dezember 1969 (S. 778) werden genehmigt, und es wird dem Vorstand Decharge erteilt.

b) Das Ergebnis der Gesamt-Erfolgsrechnung von Fr. 671 255.59 wird folgendermassen verwendet:

Rückstellung für Personalaufwendungen . . . . .	Fr. 150 000.—
Einlagen in Reserven: Freie Reserven . . . . .	Fr. 62 103.78
Erneuerungsreserve . . . . .	Fr. 250 000.—
Erhöhung des Betriebskapitals . . . . .	Fr. 150 000.—
Vortrag auf neue Rechnung . . . . .	Fr. 59 151.81

### Zu Trakt. 6: Jahresbeiträge 1971

Gestützt auf Art. 6 der Statuten werden die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1971 gleich wie für 1970 festgesetzt, nämlich für

#### Einzelmitglieder

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

### Kollektivmitglieder

Beitrags- stufe	Investiertes Kapital Fr.	Mitgliederbeiträge 1971 Kollektivmitglieder	
		A SEV/VSE Fr.	B SEV 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 fünf Mitgliedern des Vorstandes:

Die erste Amtsdauer der Herren Prof. R. Dessoulavy, Lausanne, E. Heimlicher, Baden, und P. Maier, Schaffhausen, läuft am 31. Dezember 1970 ab. Die Herren sind wiederwählbar. Der Vorstand beantragt die Wiederwahl für die Amtsdauer 1971...1973 der Herren:

*R. Dessoulavy*, professeur à l'EPF-L, Lausanne;

*E. Heimlicher*, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden;

*P. Maier*, Teilhaber der Carl Maier & Cie., Schaffhausen.

Der Vorstand beantragt ferner als Nachfolger der Herren H. Tschudi und Dr. E. Trümpy zu neuen Mitgliedern des Vorstandes für die Amtsperiode 1971...1973 zu wählen die Herren:

*L. Generali*, Delegierter des Verwaltungsrates der Maggia-Kraftwerke AG, Locarno;

*Dr. R. Perren*, geschäftsführender Direktor der Lonza AG, Basel.

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 1971 anzunehmen. Der Vorstand beantragt, die Herren *A. Métraux*, Basel, und *H. Hohl*, Bulle, als Revisoren für 1971 zu wählen. Zur Wahl als Suppleanten für 1971 schlägt der Vorstand die Herren *J. Klaus*, Le Sentier, und *F. Knobel*, Ennenda, vor.

### Zu Trakt. 8: 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 Ausschreiben im Bulletin des SEV und Erledigung allfälliger Aussprachen die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben. (Die Entwürfe werden an der Generalversammlung 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 1969 bis 31. Dezember 1969 sowie deren auf den 31. Dezember 1969 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins schliesst mit einem Verlust von Fr. 181 376.47 ab, d. h. angenähert Fr. 100 000.— mehr als im Vorjahr. Wiederum wird dieser Verlust gedeckt durch den Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten des Vereins in Höhe von Fr. 442 017.84 und den neutralen Erfolg von Franken 278 415.46, welcher zum grössten Teil aus dem Ertrag der Wertchriften besteht. Die Gesamtrechnung schliesst mit einem Erfolg von Fr. 539 056.83 ab (Vorjahr Fr. 654 916.24). Mit dem Vortrag des Jahres 1968 von Fr. 132 198.76 steht der Generalversammlung ein Gewinn von Fr. 671 225.59 für das Jahr 1969 zur Verfügung — etwas weniger als Fr. 682 198.76 des Vorjahres.

Die Bilanz des Vereins am 31. Dezember 1969 schliesst beidseitig mit dem Wert von Fr. 9 749 971.53 ab. Im Vorjahr betrug der Bilanzwert Fr. 8 921 711.53.

Trotz dieses erfreulichen Ergebnisses muss darauf hingewiesen werden, dass das zunehmend wachsende Defizit der Vereinsrechnung, welches auch im Budget 1971 zum Ausdruck kommt, durch geeignete Massnahmen auf längere Fristen zu decken ist.

Die Rechnungen der Fonds: Personalfürsorgestiftung des SEV mit einem Bestand am 31. Dezember 1969 von Fr. 490 142.19 (Erhöhung im Berichtsjahr um Fr. 60 739.65) und der Denzler-Stiftung mit einem Bestand am 31. Dezember 1969 von Franken 72 092.15 (Erhöhung im Berichtsjahr um Fr. 2412.05) geben zu keinen Bemerkungen Anlass.

Wie im Vorjahre umfasst die gemeinsame Betriebsrechnung die Rechnungen der Materialprüfanstalt, des Starkstrominspekto-

rates (Vereins- und eidg. Inspektorate) und der Eichstätte, während die Rechnungen für die Liegenschaften des Vereins und der Prüfanstalten 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 Ergänzungen der technischen Einrichtungen. Für die am 31. Dezember 1970 fällige Rückzahlung der 2½ % Obligationenschuld von Fr. 1 000 000.— sind die Mittel bereitgestellt.

Die Buchhaltung des SEV wurde in formeller Hinsicht durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich geprüft und in Ordnung befunden. Der Bericht der Treuhandgesellschaft vom 29. Mai 1970 liegt vor.

Wir haben uns von der Zweckmässigkeit, vom Umfang und der Richtigkeit dieser Kontrolle überzeugen können und sie aufgrund unserer eigenen Stichproben ergänzt. Wir stellen abschliessend fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 17 vom 22. August 1970 veröffentlichten Ergebnisse mit den in der Buchhaltung vorliegenden Zahlen übereinstimmen.

Wir beantragen der Generalversammlung des SEV vom 25. August 1970 den Vorschlägen des Vorstandes über die Verteilung des Reingewinnes zuzustimmen, dem Vorstand Décharge für die Rechnung 1969 zu erteilen und allen Mitarbeitern des SEV und der technischen Prüfanstalten für die guten geleisteten Dienste zu danken.

Zürich, den 26. Juni 1970.

Die Rechnungsrevisoren des  
Schweiz. Elektrotechnischen Vereines:  
Hohl Métraux

## Mitteilungen aus den Technischen Prüfanstalten des SEV

### Änderungen der «Provisorischen Sicherheitsvorschriften»

Unter Berücksichtigung bestehender internationaler Vorschriften werden nach Rücksprache mit dem Eidg. Starkstrominspektorat folgende Bestimmungen der Provisorischen Sicherheitsvorschriften mit sofortiger Wirkung neu festgelegt:

#### 1. Allgemeine Änderung aller in Frage kommender Sicherheitsvorschriften für Apparate für Haushalt und Gewerbe

Für Motorwicklungen gelten neu folgende maximal zulässigen Übertemperaturen:

Isolation Klasse A	75 °C
Isolation Klasse E	90 °C

Definition der Isolationsklassen entsprechend CEE-Publikation 10. Bei geschlossenen Motoren sind die zulässigen Übertemperaturen 5 °C höher.

#### 2. Provisorische Sicherheitsvorschriften für Apparate für Raumheizung, TP 211/1 B-d

Im Abschnitt 12 «Verhalten im Störfall» lautete der zweite Satz in der Ziff. 12. Ic bisher:

«Die Motorwicklung (Isolationsklasse E) darf keine höhere Erwärmung erreichen als 120 °C.»

Dieser Satz wird wie folgt neu formuliert:

«Die Motorwicklung darf keine höhere Übertemperatur erreichen als 1,7×75 °C für Isolation Klasse A bzw. 1,7×90 °C für Isolation Klasse E.»

#### 3. Provisorische Sicherheitsvorschriften für Apparate für Kosmetik und Haarbehandlung, TP 212/11A-d

In diese Vorschriften wird wie neu folgender Abschnitt zusätzlich aufgenommen:

#### 4. Verhalten von Trockenhauben im Störfall

Trockenhauben mit Motoren, deren Anlaufdrehmoment kleiner ist als das Vollastdrehmoment, z. B. Spaltpolmotoren, werden bis zum automatischen Ausschalten, jedoch höchstens während 5 Minuten, mit blockiertem Motor betrieben. Die Prüfung erfolgt mit Beginn im kalten Zustand bei Nennspannung. Dabei darf die Motorwicklung keine höhere Übertemperatur erreichen als 1,7×75 °C für Isolation Klasse A bzw. 1,7×90 °C für Isolation Klasse E. Bei geschlossenen Motoren sind die zulässigen Übertemperaturen 5 °C höher. Die Heizelemente werden bei dieser Prüfung mit Nennspannung betrieben. An brennbarem Material darf keine höhere Übertemperatur als 100 °C auftreten. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur muss die Betriebsisolation noch eine Spannungsprüfung mit 1000 V, 50 Hz während 1 min aushalten, und die Trockenhaube darf mechanisch nicht beschädigt sein.

Trockenhauben mit verschiedenen Betriebsstufen müssen den oben aufgeführten Bestimmungen auf allen Stufen entsprechen.