

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 2 (1911)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Mitteilungen 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:** 03.04.2026

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

dass die Kurve  $H_{III}$  durch Affinität mit  $H_I$  hervorgeht, wobei der Proportionalitätsfaktor  $\frac{2}{1}$  ist; entsprechend beträgt der Proportionalitätsfaktor  $\frac{4}{1}$  für die Kurve  $H_{IV}$ .

In Abbildung 20 sind die so abgeleiteten Charakteristiken der einzelnen magnetischen Kreise entwickelt und kann man aus dieser Abbildung für jeden Momentanwert des Statorstroms oder der totalen Ampèrewindungszahl pro Polpaar die Werte  $H_I$ ,  $H_{II}$ ,  $H_{III}$ ,  $H_{IV}$  auf einer Schnittordinate, z. B.  $I_a^*$ , (Abbildung 20) ablesen und somit zwischen  $K$  und  $L$ , respektive zwischen  $L$  und  $M$  etc. abtragen, wodurch die Feldstaffelung für den betreffenden Augenblickswert des Erregerstromes erhältlich ist.

Durch Wiederholung dieses Verfahrens gelangt man dazu, die Feldkurven oder eigentlich Feldstaffelungen bei jedem Momentanwert der Stromstärke  $I_a^*$ ,  $I_a^{**}$  aufzeichnen zu können. Man wird dann konstatieren, dass bei kleinen Werten der Stromstärke  $I_a$ , wenn also die Zäcken eine kleine Induktion haben, die Form dieser Feldkurve ebenfalls affin ist mit derjenigen der Staffelung der magnemotorischen Kraft. Bei grössern Werten der Stromstärke muss die betreffende Feldkurve stärker abgeflacht sein. Die Form der Feldkurve ändert sich also im Laufe der Periode des Wechselstroms, der die Statorwicklungen durchfließt. Somit ändert sich im Laufe der Periode auch das Verhältnis zwischen Maximalwert und Mittelwert der Feldstärke.

Bei jedem Momentanwert der Ankerstromstärke  $I_{a\ mom}^*$  ist aber aus der erhaltenen Feldstaffelung dieser Mittelwert  $\bar{H}_{mom}^*$  der Feldstärke durch Planimetrierung erhältlich, so dass wir eine Kurve erhalten können von der Form (Abbildung 1)  $\bar{H}_{mom} = f_t(I_{a\ mom})$ .



## Vereinsnachrichten.

### Traktanden und Berichte zur Generalversammlung des S. E. V

#### Traktandenliste

der

#### XXIV. GENERALVERSAMMLUNG

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Sonntag den 15. Oktober 1911, vormittags 9 $\frac{1}{2}$  Uhr  
im Victoria Hall in Genf.

1. Wahl der Stimmzähler.
2. Genehmigung des Protokolls der ausserordentlichen Generalversammlung vom 26. März 1911 in Zürich.
3. Jahresbericht des Vorstandes über das Vereinsjahr 1910/11.
4. Jahresbericht der Aufsichtskommission der Technischen Prüfanstalten über das Geschäftsjahr 1910/11.
5. Bericht der Rechnungsrevisoren über die Vereinsrechnung und über die Rechnung der Technischen Prüfanstalten.
6. Jahresrechnung und Budget des S. E. V.
7. Antrag der Aufsichtskommission betr. Verwendung des Ueberschusses der Rechnung der Technischen Prüfanstalten.
8. Budget der Technischen Prüfanstalten 1911/12.
9. Festsetzung der Jahresbeiträge.

10. Statutarische Wahlen :
- a) drei Mitglieder des Vorstandes des S. E. V. ;
  - b) fünf Mitglieder der Aufsichtskommission der Technischen Prüfanstalten ;
  - c) zwei Rechnungsrevisoren.
11. Berichterstattungen :
- I. Der Kommissionspräsidenten :
    - a) Kommission für Masseinheiten und einheitliche Bestimmungen ;
    - b) Kommission für Normalien ;
    - c) Kommission für Erdrückleitung von Starkströmen ;
    - d) Redaktionskommission ;
    - e) Kommission für Ueberspannungsschutz ;
    - f) Kommission für Revision des Fabrikgesetzes ;
    - g) Eichstätten-Kommission.
    - h) Kommission für eidg. Wasserrechtsgesetz ;
  - II. Der Vertreter des S. E. V. in der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb.
12. Wahl des Festortes pro 1912.
13. Anträge.
14. Diverses.

Bericht  
des  
Vorstandes des S. E. V.  
über das  
Geschäftsjahr vom 1. Juli 1910 bis 30. Juni 1911.

Mitglieder des Vorstandes: K. P. Täuber, Präsident; H. Maurer, Vizepräsident; C. Brack, Deutscher Sekretär; J. Landry, Französischer Sekretär; Th. G. Kölliker, Kassier; Ch. Amez-Droz, E. Oppikofer, Beisitzer; Prof. Dr. W. Wyssling, Generalsekretär.

\* \* \*

Im abgelaufenen Geschäftsjahre erledigte der Vorstand seine Aufgaben in fünf Sitzungen. Diese Aufgaben bestanden in:

1. der Konstituierung des Vorstandes und des Generalsekretariats;
2. der Krediterteilung an die Vereinskommis-sionen;
3. der Abhaltung einer ausserordentlichen Generalversammlung und einer Diskussions-versammlung;
4. der Herausgabe neuer Auflagen von Vor-schriften, Normen und Karten;
5. der Organisation des Schweiz. Elektro-technischen Komitees der Internationalen Elektrotechnischen Kommission und der Wahl seiner Mitglieder;
6. der Bearbeitung von Vorschlägen zur Gruppeneinteilung der Schweiz. Landesaus-stellung Bern 1914 und Vorschläge zu Gruppenpräsidenten und weiterer Mitglie-der;

7. der Wahl der Berichterstatter und Ver-treter am Internationalen Elektrotechnischen Kongress in Turin;
8. der Stellungnahme zum eidgenössischen Fabrikgesetz;
9. der Beratung der Arbeiten der Eichstät-tenkommission des Vereines.

Die vorgedruckte Konstituierung des Vor-standes weist gegenüber derjenigen des letzten Jahres keine Aenderungen auf; die Verteilung der Aemter ist die gleiche geblieben.

Zu Beginn des Geschäftsjahres hat der Vorstand sämtlichen Kommissionen die zuge-teilten Kredite schriftlich mitgeteilt, damit sich dieselben in ihren Arbeiten darnach richten und eine Förderung derselben zu erwarten sei.

Die Abhaltung einer ausserordentlichen Ge-neralversammlung war nötig geworden zur Genehmigung der von der Feuerwehrkommis-sion auf Veranlassung des Schweiz. Feuerwehr-Vereines bearbeiteten Anleitung zur Organisa-tion, Ausrüstung und Instruktion der Elektri-schen Abteilungen der Feuerwehr. Die Ver-sammlung erteilte, wie aus dem im „Bulletin“ Nr. 4 ds. Js. S. 65 niedergelegten Protokolle hervorgeht, der Anleitung ihre Genehmigung. Mit der ausserordentlichen Generalversammlung war die Diskussionsversammlung in Verbindung gebracht. An ihr referierten die Herren Dir. Wagner über das Albulawerk und Obering. Görner über Messtransformatoren.

Die Neuauflage der deutschen und fran-zösischen Ausgabe der Vorschriften betr. Er-stellung und Instandhaltung elektrischer Haus-installationen war geboten durch den völligen

Ausverkauf der ersten Auflage. In beiden Neuauflagen wurden die neuesten Ergänzungen, die sich namentlich auf das Register beziehen, nachgetragen und eine weitere Neuerung im Format eingeführt, indem dasselbe auf Anregung des Starkstrominspektorates kleiner und somit als bequemes Taschenformat gewählt wurde. Neben der Anleitung für die Feuerwehr und der Anleitung zur Hilfeleistung bei durch elektrischen Strom verursachten Unfällen gelangten die von der Normalienkommission bearbeiteten Normen für Schmelzsicherungen für Niederspannungsanlagen zur Ausgabe. Im weiteren ist dann noch zu sagen, dass die Karte der Elektrizitätswerke der Schweiz ebenfalls eine Neuauflage erfährt, da die frühere Auflage vollständig vergriffen ist. Weitere Nachfrage nach dieser Karte hat den Verlag Kümmerli u. Frey in Bern veranlasst, sich mit uns wegen einer Neuauflage in Verbindung zu setzen. Die Vorarbeiten dazu sind bereits gemacht, und es dürfte die Karte noch in diesem Jahre erscheinen.

Ueber die Zusammensetzung des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees der Internationalen Elektrotechnischen Kommission wurde bereits im „Bulletin“ Nr. 5 ds. Js., Seite 95, berichtet. Die Organisation dieses Komitees ist derart getroffen, dass der S. E. V. den nötigen Einfluss auf dieses für die Schweizerische Elektrotechnik wichtige Komitee ausüben kann. Dasselbe hat zu arbeiten begonnen und schon verschiedene Sitzungen abgehalten. Auch an der diesjährigen offiziellen Versammlung der I. E. C. in Turin hat es zum erstenmal aktiv teilgenommen.

Auf eine Einladung des Organisationskomitees der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914 zur Aeusserung über die Einteilung der Gruppe „Anwendung der Elektrizität“ und zur „Nennung von Gruppenpräsidenten“ haben wir nach Verständigung mit dem Vorstande einer befreundeten und massgebenden Vereinigung die uns geeignet erscheinenden Vorschläge gemacht.

Von der Associazione Elettrotecnica Italiana wurden wir zur Beteiligung am Internationalen Kongress in Turin eingeladen und aufgefordert, Berichterstatter für die Schweiz zu bezeichnen. Die Beteiligung sagten wir zu und ebenso gelang es uns, eine stattliche Zahl von Berichterstattern zu gewinnen. Im Verzeichnis der Verhandlungsgegenstände und der Berichterstatter, sowie der angemeldeten Mit-

teilungen im „Bulletin“ Nr. 7 ds. Js., Seite 145 und ff. sind unsere für die Schweiz gemachten Vorschläge enthalten.

Die Eingabe, die der Vorstand des S. E. V. und derjenige des V. S. E. das Fabrikgesetz betreffend an die Eidgen. Räte machte, ist im „Bulletin“ Nr. 3 ds. Js., Seite 44, abgedruckt. Die Eingabe wurde bearbeitet von der Fabrikgesetzkommission, welche beabsichtigt, zu geeigneter Zeit die Eingabe zu erweitern. Es darf hervorgehoben werden, dass die Eingabe sich ausschliesslich auf den Standpunkt des Elektrizitätswerksbetriebes stellt und die übrige elektrotechnische Industrie ganz ausser acht lässt, was gerechtfertigt erscheint, wenn berücksichtigt wird, dass diese vom neuen Fabrikgesetz nicht in nachteiligerer Weise betroffen werden dürfte, als dies durch die bestehenden Gesetze bereits geschieht.

Ueber die Arbeiten der Eichstättenkommission des Vereins wird an anderer Stelle berichtet. Der Vorstand hat sich mit diesen Arbeiten intensiv beschäftigt. In der Frage der eidgen. Eichstätte und im speziellen der Wirkung derselben auf die Elektrizitätswerke und die elektrotechnische Industrie sind bei den Behörden keine weiteren Schritte unternommen worden, weil beiderseits die Arbeiten noch nicht so weit vorgeschritten und abgeklärt sind, dass sie zu einer Diskussion gelangen könnten. Der Vorstand wird aber nichts versäumen, um alle in Frage kommenden Interessen nach Möglichkeit zu wahren.

Ueber unser zu Anfang letzten Jahres begonnenes Unternehmen, das „Bulletin“, ist im Berichte der Redaktionskommission referiert. An dieser Stelle möchten wir nur hervorheben, dass, nachdem ein vollständiger Jahrgang nunmehr vor uns liegt, das Unternehmen als gelungen und lebensfähig bezeichnet werden kann. Selbstverständlich haften ihm noch viele Mängel an. Wir werden das unserige dazu beitragen, sie zu beseitigen; auch an alle Mitglieder ergeht die Bitte, das Unternehmen mit Rat und Tat, unter welch' letzterer wir im speziellen literarische Beiträge verstehen, zu unterstützen. — Nicht unterlassen wollen wir, hervorzuheben, dass der grosse Ueberschuss in unserer diesjährigen Jahresrechnung hauptsächlich diesem Unternehmen zu danken ist.

Im Tausch gegen unser Publikationsorgan erhalten wir die Zeitschriften folgender Vereine: Verband Deutscher Elektrotechniker, Elektrotechnischer Verein Wien, Société Internationale des Electriciens, Paris, Société Belge d'Elec-

triciens, Associazione Elettrotecnica Italiana, Electrical Engineers, London, Electrical Engineers, New-York, Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein, Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, Union Internationale Télégraphique, Berne, Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure (Bahningenieure).

Ein Drucksachen-Austausch fand ferner statt mit der Vereinigung der Elektrizitätswerke (Statistik), Fritz Hoppe, Leipzig (Annalen der Elektrotechnik), l'Electricien, Revue Internationale de l'Electricité et de ses Applications und mit dem Schweiz. Handels- und Industrie-Verein.

Die Mitarbeiterschaft an der Schweiz. Ausgabe des Uppenbornschen Elektrotechniker-Kalenders wurde uns auch in diesem Jahre vom Verlage übertragen und von unserem Generalsekretariate übernommen.

Zu Generalversammlungen und festlichen Anlässen befreundeter Vereinigungen und Gesellschaften wurden wir auch in diesem Jahre wieder eingeladen. Wir danken dafür herzlich dem Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereine, der Gesellschaft ehemaliger Studierender des Polytechnikums, dem Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern, dem Schweiz. Technikerverband, dem Verband Deutscher Elektrotechniker und der Institution of Electrical Engineers in London.

Leider hat sich die Mitgliederzahl in diesem Jahre nur unwesentlich verändert, trotzdem der Stand der Elektrotechniker in der Schweiz um einen namhaften Betrag gestiegen sein dürfte. Zur Gewinnung neuer Mitglieder ist eine Enquete in Aussicht genommen, die uns den gewünschten Erfolg bringen soll.

Ueber den Bestand der Mitglieder gibt folgende Aufstellung Aufschluss:

	Ehren-	Kollektiv-	Einzel-	Total-
	Mitglieder	Mitglieder	Mitglieder	Mitglieder
Per 1. Juli 1910	6	465	523	994
Abgang im Laufe des Jahres	—	12	17	29
	6	453	506	965
Zuwachs im Laufe des Jahres	—	33	21	54
Total per 30. Juni 1911	6	486	527	1019

Von den vom S. E. V. herausgegebenen Karten der schweiz. Elektrizitätswerke und der Starkstromleitungen sind noch folgende Anzahl Exemplare zum Verkaufe vorhanden, deren Abnahme wir den Mitgliedern aufs angelegentlichste empfehlen: 1280 unaufgezogene Blätter

der Karte der elektrischen Starkstromfernleitungen Masstab 1:100 000, 3187 aufgezogene Blätter der Karte der elektrischen Starkstromfernleitungen Masstab 1:100 000.

Endlich unterbreiten wir Ihnen nachstehend noch die Rechnung des Jahres 1910/11, sowie das Budget für das angetretene Geschäftsjahr 1911/12.

**Bilanz auf 30. Juni 1911.**

	Soll Fr.	Haben Fr.
Kapital-Konto:		
Saldo per 30. Juni 1910	Fr. 13 015.15	
Ueberschuss per 1910/11	6 528.90	19 544.05
Kassa-Konto	399.55	
6 Kreditoren		2 586.—
Bank-Konto	11 729.50	
Wertschriften-Konto	10 000.—	
Mobiliar-Konto	1.—	
	<u>22 130.05</u>	<u>22 130.05</u>

**Gewinn- und Verlust-Konto per 1910/11.**

	Soll Fr.	Haben Fr.
Drucksachen-, Statistik- und Bulletin-Konto	5 323.80	
Gehalts-Konto	4 199.90	
Sitzungskonto	2 402.05	
Unkosten-Konto	1 956.95	
Zinsen-Konto		802.60
Beiträge-Konto		19 609.—
Ueberschuss per 1910/11	6 528.90	
	<u>20 411.60</u>	<u>20 411.60</u>

Zürich, den 30. August 1911.

**Budget pro 1911/12.**

**Einnahmen.**

	Fr.	Fr.
Zinsen-Konto.		800.—
Beiträge-Konto.		
Jahresbeiträge von Einzel- und Kollektivmitgliedern	17 500.—	
Verband schweizerischer Elektrizitätswerke	300.—	
Glühlampen-Einkaufs-Vereinigung des V. S. E.	1 200.—	
Technische Prüfanstalten des S. E. V. Zürich	2 000.—	
R. Oldenburg, München	120.—	
Beiträge an die Internationale Elektrotechnische Kommission	1 000.—	22 120.—
Drucksachen-, Bulletin- und Statistik-Konto.		
Verkauf von Karten und diversen Drucksachen		1 500.—
		<u>24 420.—</u>

**Ausgaben**

	Fr.	Fr.
<i>Beiträge-Konto.</i>		
An die Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb . . . . .	500.—	
An den Schweiz. Handels- und Industrieverein . . . . .	250.—	
An die Kosten der Generalversammlung . . . . .	500.—	
An den Wasserwirtschaftsverband . . . . .	150.—	
An die Internat. Elektrotechnische Kommission, London	1 300.—	2 700.—
<i>Drucksachen-, Bulletin- und Statistik-Konto.</i>		
Drucksachen und Karten, Bulletin mit Redaktion und Druck, Statistik mit Redaktion und Mitarbeiter, Diverses und Unvorhergesehenes . . . . .		7 400.—
<i>Gehalts-Konto.</i>		
Gehalt des Sekretärs und Honorar des Buchhalters sowie Bureauaushilfe . . . . .	5 500.—	
<i>Sitzungs-Konto.</i>		
Diverse Sitzungen . . . . .	5 000.—	
<i>Mobiliar-Konto.</i>		
Anschaffungen . . . . .		200.—
<i>Unkosten-Konto.</i>		
Bureaumaterial, Reisespesen von Vereinsangestellten, Porti, Frankaturen, Uebersetzungsarbeiten, Austausch von Publikationen, Miete, Beleuchtung, Heizung, Telephon und Diverses . . . . .	3 620.—	
		<u>24 420.—</u>

Zürich, im September 1911.

Im Namen des Vorstandes  
der Präsident:  
*Täuber.*

**Bericht**

der

**Rechnungsrevisoren**

an die

**Generalversammlung des S. E. V.**

In Ausführung des in der letzten Generalversammlung erhaltenen Auftrages haben die Unterzeichneten sowohl die Bilanz als die Gewinn- und Verlustrechnung des Elektrotechnischen Vereins und ebenso der Prüfanstalten desselben für das Jahr 1910/1911 geprüft und vollständige Uebereinstimmung mit den Büchern gefunden.

Gleichzeitig konstatierten wir die im Kassabuch ausgewiesenen Saldi und überzeugten uns von der Richtigkeit der Kassaführung durch eine grössere Anzahl Stichproben mit den Belegen.

Wir beantragen Ihnen daher Genehmigung der Rechnung pro 1910, 1911, unter bester Verdankung und Déchargeerteilung an die Aufsichtskommission und den Vorstand.

Luzern, }  
Zürich, } den 20. September 1911.

Die Rechnungsrevisoren:  
P. Lauber, H. Stüder

**Bericht**

der

**Kommission für Masseinheiten und einheitliche Bezeichnungen.**

*Mitglieder:* Dr. A. Denzler, Präsident; Prof. Dr. Wyssling, Prof. Dr. Rupp.

\* \* \*

Der Kommission sind auch im abgelaufenen Jahre keine neuen Aufgaben zur Behandlung zugewiesen worden, welche deren Einberufung notwendig gemacht hätten.

Zürich, im August 1911.

Dr. Denzler.

**Bericht**

der

**Normalienkommission.**

*Mitglieder:* R. Chavannes, Präsident; E. Bitterli; Dr. F. Borel; Fr. Gerwer; J. Graizier; H. Payot; C. Sprecher; A. Utinger; H. Wagner; Dr. W. Wyssling.

\* \* \*

Im Laufe des Jahres 1910/1911 hat die Kommission drei Sitzungen — am 25. März, 26. Juni und 23. September 1911 — abgehalten, um die Mitteilungen ihrer Subkommissionen entgegenzunehmen. Sie hat ferner die endgültige Redaktion des Art. 15 der Normen für Schmelzsicherungen festgestellt, laut Auftrag der Generalversammlung in Schaffhausen (Bulletin 1911, Nr. 4, S. 69). Damit sind die Normen für Schmelzsicherungen vollständig (Bulletin 1910, Nr. 9, S. 285).

Die Kommission schlägt nun der Generalversammlung des S. E. V. in Genf vor, die Normen für Leitungsdrähte (veröffentlicht im Anhang zu vorliegendem Bericht) anzunehmen und die Normen für Dimensionierung der Kontaktklemmen (Bulletin 1911, Nr. 6, S. 127) provisorisch in Kraft zu erklären.

Es sei kurz das Programm erwähnt, das während dieser zwei Jahre — wohl den letzten unserer alten Kommission — bearbeitet wurde.

Die Frage der Normalisierung von Bleikabeln wurde in Erwägung gezogen. Einstweilen sind die Meinungen jedoch verschieden, sowohl was den Nutzen dieser Normen als auch den Inhalt derselben anbelangt; die Fabrikanten scheinen auch kein grosses Interesse daran zu haben. Immerhin wäre es vielleicht nützlich, eine Tabelle für Stromdichten aufzustellen, und werden vorläufig die entsprechenden deutschen Normen empfohlen.

Die Normen für Zähler sind verschoben worden, als im gegenwärtigen Zeitpunkt nicht opportun (Bulletin 1910, No. 9, S. 278).

Die Normen für Maschinen und Transformatoren sind an die Internationale Elektrotechnische Kommission verwiesen worden (Bulletin 1910, Nr. 9, S. 278).

Für die Normen für Fassungen und Steckkontakte wurden vorerst die deutschen Normen angenommen. Jedoch infolge einer Proposition des Herrn Täuber, Präsident des S. E. V., ist dieser Beschluss nicht aufrecht erhalten worden. Der Vorstand des S. E. V. beabsichtigt, diese Normen ebenfalls der Internationalen Elektrotechnischen Kommission zu unterbreiten. Die Frage wird vielleicht schon am Kongress zu Turin erörtert werden.

Was die Oelausschalter anbelangt, können wir nur dem Beispiel des V. D. E. folgen, welcher diesen Gegenstand in seiner letzten Jahresversammlung in München als noch nicht spruchreif auf später verschoben hat.

Wir hatten auch die Absicht, uns mit der Frage der Isolierrohre zu beschäftigen, verzichteten aber vorläufig darauf, da in Anbetracht der gegenwärtigen Marktverhältnisse ein Einfluss auf die Fabrikation kaum auszuüben möglich ist.

*Aluminium.* Der Stand der Aluminiumindustrie erlaubt heute noch nicht, zweckentsprechende Normen aufzustellen, und es ist fraglich, ob in nächster Zeit dies möglich sein wird; mehr als Festsetzungen über Stromdichte und gewisse mechanische Eigenschaften werden kaum erwartet werden können.

Mit Bezug auf die Normen für Dimensionierung von Klemmen und anderen Anschlussvorrichtungen hat die Kommission (Bulletin 1911, Nr. 6) alle erwünschten Erläuterungen gegeben. Sie hat keinerlei Einwendungen nach erfolgter Veröffentlichung ihres Entwurfes erhalten. Immerhin hält sie es für ratsam, wegen der Neuheit diese Normen nur provisorisch anzunehmen, um nach einigen Jahren der Erfahrung dem Gegenstande von neuem Aufmerksamkeit zuzuwenden.

*Leitungsdrähte.* Die Subkommission (Herrn Uttinger und Gerwer) hielt zwei Sitzungen mit den Fabrikanten ab und erzielte deren Einverständnis und Zustimmung zu vorliegendem Entwurf, welcher die Normen von 1903 wesentlich modifiziert. Der Entwurf der neuen Normen, welcher nun der Generalversammlung vorgelegt wird, ist während zwei Jahren sorgfältig vorbereitet worden; er wurde im Bulletin 1910 (Nr. 8 und 9) besprochen. Die hauptsächlichsten Änderungen betreffen die mechanischen Eigenschaften des Kupfers (Techn. Mittlgn. Nr. 10, Mai 1907), die chemischen Eigenschaften des Gummi und die Eigenschaften der Isolation.

Die Nomenklatur, namentlich im deutschen Texte, bot einige Schwierigkeiten. Es wurde gegenüber den Vorschriften betr. Erstellung und Instandhaltung elektrischer Hausinstallationen namentlich die Bezeichnung *Draht* statt *Leitung* eingeführt. Es wäre wünschenswert, dass man bei einer neuen Auflage der Vorschriften die Bezeichnungen der Normen annehmen würde. Wir haben mit der gleichen Schwierigkeit zu kämpfen gehabt wie die französischen Uebersetzer des deutschen Textes der Vorschriften.

Zum Schlusse schlagen wir vor, dass die Normalienkommission aufgelöst werde. Sie ist vor zehn Jahren gewählt worden und hat wenig oder keine Personalveränderungen erlebt; sie hat während einer Anzahl Jahre wenig Lebenszeichen von sich gegeben, weil die Fragen, mit denen sie sich zu befassen hatte, Zeit zum Reifen erforderten. Nach einer zweiten Periode der Tätigkeit befindet sie sich nun wieder in der gleichen Lage. Es scheint daher angezeigt, ihre gegenwärtige Aufgabe als gelöst zu betrachten.

Die Kommission drückt der Versammlung ihren Dank aus für das lange dauernde Vertrauen und bittet sie, ihre Aufgabe als erledigt zu bezeichnen.

Genf, im September 1911.

Für die Normalien-Kommission:  
Roger Chavannes.

## Anhang

zum

### Berichte der Normalienkommission.

#### Entwurf von Normen für Leitungsdrähte.

##### I. Normen für das Kupfer der Leitungsdrähte.

###### Art. 1.

###### *Elektrische Leitungsfähigkeit des Kupfers.*

Der elektrische Widerstand des Kupfers, sowohl für blanke wie für isolierte Drähte, darf pro 1 km Länge und 1 mm<sup>2</sup> Querschnitt bei 15° C. nicht höher sein als 17.50 Ohm. Der bei t° C. gemessene Widerstand R<sub>t</sub> ist nach der Formel:

$$R_x = R_t [1 + 0.004 (x - t)]$$

auf den Widerstand R<sub>t</sub> bei x° C zu reduzieren.

Bei der Prüfung der Leitungsfähigkeit ist der Querschnitt durch Gewichts- und Länge-Bestimmung eines einfachen gerade gerichteten Drahtstückes zu ermitteln, wobei, falls eine besondere Bestimmung des spezifischen Gewichtes nicht vorgenommen wird, für dieses der Wert 8.91 einzusetzen ist.

###### Art. 2.

###### *Wirksamer Querschnitt der Leitungsdrähte.*

Die wirksamen Querschnitte der Drähte haben bis auf 5% genau ihrer Marktbezeichnung zu entsprechen. Dabei wird der Querschnitt grundsätzlich durch Widerstandsmessung bestimmt und derjenige Querschnitt als wirksam bezeichnet, welcher einer Leitungsfähigkeit von 60 bzw. einem spezifischen Widerstand von 0.01667 Ohm bei 15° C entspricht. Für Litzen und Mehrfachleiter ist die Länge des fertigen Kabels, also ohne Zuschlag für Drall, zu nehmen.

###### Art. 3.

*Bruchfestigkeit und Torsion der Leitungsdrähte.* Mit Bezug auf die mechanischen Eigenschaften — Bruchfestigkeit und Torsion — werden die Kupferdrähte unterschieden in:

Weiche Drähte, verwendbar für isolierte Leitungen für Hausinstallationen, Maschinen und Apparate.

Halbharte Drähte, verwendbar für gewöhnliche Freileitungen.

Harte Drähte, verwendbar für Kontaktleitungen elektrischer Bahnen.

Als Torsionskoeffizient wird bezeichnet:

$$S = \frac{\pi d n_1}{l_1} + \frac{\pi d n_2}{l_2} \text{ wobei}$$

l<sub>1</sub> die erste Einspannlänge (20 cm), n<sub>1</sub> die bei dieser Länge erreichte Anzahl Verwindungen; l<sub>2</sub> und n<sub>2</sub> = dieselben Bezeichnungen für eine event. zweite Einspannung; d = Durchmesser

des Drahtes bezeichnen. Wenn der Bruch bei der ersten Einspannung im freien Teil erfolgt, so ist

$$S = \frac{\pi d n_1}{l_1}$$

Die Bruchfestigkeit in kg pro mm<sup>2</sup> und der Torsionskoeffizient sollen betragen:

	Bruchfestigkeit	Torsionskoeffizient
1) Weiche Drähte min.	22 kg pro mm <sup>2</sup>	} 3.0
max.	25 » » »	
2) Halbharte Drähte, mindestens		
bei 3 mm Durchmesser	32 » » »	2.5
» 4 » »	30,5 » » »	2.5
» 5 » »	29 » » »	2.5
» 6 » »	28 » » »	2.5
» 7 » »	27,5 » » »	2.0
» 8 » »	27 » » »	2.0
3) Harte Drähte, mindestens		
bis 65 mm <sup>2</sup>	35 » » »	1.0
über 65 mm <sup>2</sup>	32 » » »	1.0

##### II. Normen für Gummibänder und Gummimischungen als Isolation für Leitungsdrähte.

###### Art. 4.

*Gummiband.* Die Gummibänder haben mindestens 90% vulkanisierten technisch reinen Kautschuk zu enthalten, dessen Harzgehalt 6% nicht übersteigen darf.

Faktisse und Regenerate dürfen als Zusätze keine Verwendung finden.

Die Vulkanisation hat lediglich mit Schwefel warm zu erfolgen. In anderer Weise und auf kaltem Wege erfolgte Vulkanisation ist unzulässig.

Das spezifische Gewicht der Bänder darf nicht mehr als 1 betragen.

Die Gummibänder haben folgende Zugprobe zu bestehen: Eine markierte Strecke von 2 cm, 10 Minuten lang auf ihren achtfachen Betrag von 16 cm ausgezogen, darf während dieser Zeit nicht reißen; nach Aufhebung des Zuges soll sich in 10 Minuten diese Strecke wieder so weit zusammengezogen haben, dass ihre Verlängerung nicht mehr als 20% beträgt. Für die Prüfung sind Proben an drei verschiedenen Stellen der Bänder zu entnehmen.

###### Art. 5.

*Gummimischung.* Die Gummimischung hat mindestens 33,3% technisch reinen Kautschuk zu enthalten, dessen Harzgehalt 6% nicht übersteigen darf.

<sup>1)</sup> V. V. § 47.

<sup>2)</sup> B. V. Art. 49.

<sup>3)</sup> Bahnvorschriften Art. 5.

Die Mischung darf nicht mehr als 66,7 % Füllstoffe, einschliesslich Schwefel, enthalten, welche nur aus anorganischen Stoffen und höchstens 3 % Ceresin bestehen dürfen.

Faktisse und Regenerate dürfen als Zusätze keine Verwendung finden.

Das spezifische Gewicht der Mischung darf nicht unter 1,5 liegen.

Der Umfang der Analysen hat sich auf die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, des Gehaltes an Kautschuk, Harz, Schwefel und der übrigen Füllstoffe zu erstrecken.

### III. Normen für isolierte Leitungsdrähte.

#### Art. 6.

Für die Verwendungsarten der verschiedenen Drahtsorten ist Abschnitt B §§ 47—56 der Vorschriften betreffend Erstellung und Instandhaltung elektrischer Hausinstallationen, herausgegeben vom Schweizer. Elektrotechnischen Verein 1911, »Beschaffenheit und Verwendbarkeit des Leitungs- und Montierungsmaterials«, massgebend.

#### Art. 7.

*Faser-Isolationsdraht.* (Bezeichnung: F.)

V. V. § 51, 2.

Ausführung. Die Seele ist weicher Kupferdraht. Sie ist mit mindestens 2 dichten, gut deckenden Schichten aus Baumwollfaser oder ähnlichem isolierendem Material umwickelt, über die eine Umklöpfung aus Asbestfaser fest anliegend angebracht ist.

(Die Isolation und die allfällige Imprägnierung der Umklöpfung enthält keinen Gummi oder andere diesem ähnliche, bei gleichen Temperaturen wie dieser sich ungünstig verändernde Materialien.)

Entflammbarkeit. Die Astbest-Umklöpfung, die imprägniert sein kann, darf sich nicht entflammen, wenn ein 5 cm langes Drahtstück während einer Minute zur Hälfte senkrecht in ein Metallbad von 210° C. getaucht und dann an der Austrittsstelle der Umklöpfung aus dem Bade eine Leuchtgasstichflamme vorbeigeführt wird.

Wicklungsprobe. Die Isolierschichten und die Umklöpfung müssen die bei der Montage und beim Reinigen vorkommenden mechanischen Beanspruchungen aushalten und folgende Wicklungsprobe bestehen: der isolierte Draht wird um einen Zylinder von vierfachem Eigendurchmesser des Drahtes, gemessen über die Umklöpfung, gewunden; die Umklöpfung darf dabei nicht reissen oder brechen und deren Imprägnierung nicht ausbröckeln.

#### Art. 8.

*Gummiband-Draht.* (Bezeichnung: G. B.)

V. V. § 51, 3.

Ausführung. Die Seele ist weicher feuerverzinnter Kupferdraht oder Litze aus solchen Drähten. Sie ist mit einer Schicht Baumwolle umgeben, über welche eine ununterbrochene Umwicklung aus Gummiband, darüber eine Umwicklung aus Baumwolle und hierüber eine festanliegende Umflechtung (Umklöpfung) aus Baumwolle oder ähnlichem gleichwertigem Material angebracht ist. Die Umklöpfung ist mit einer geeigneten isolierenden Imprägnierung versehen, soweit nicht Rücksicht auf eine bestimmte Färbung dies untunlich macht. Bei Mehrfachleitungen kann die Umklöpfung gemeinsam sein.

*Gummiband.* Das Gummiband hat hinsichtlich Ueberdeckung, Rückzug und Gewicht folgenden Bestimmungen zu entsprechen:

Ueberdeckung der Ränder. Die Ränder des Gummibandes müssen sich bei Drähten bis 1 mm<sup>2</sup> mindestens 1,6 mm, bis 5 mm<sup>2</sup> mindestens 2 mm, bis 20 mm<sup>2</sup> mindestens 3 mm und bei solchen von über 20 mm<sup>2</sup> mindestens 4 mm breit überdecken. Dabei darf indessen die Ueberdeckung auch durch ein zweites Band geschehen.

Rückzug. Das Gummiband darf beim Aufwickeln nur mässig, soweit für dichten Abschluss und Fabrikation nötig, gespannt werden; es muss dieserhalb folgende Proben bestehen:

Nach Entfernung der über dem Gummiband befindlichen Schichten und Abwickeln des Bandes muss nach einer Stunde die abgewickelte Länge noch mindestens 80 % der berechneten aufgewickelten Länge betragen.

Gewicht. Das Gewicht des Gummibandes hat den Bestimmungen der am Schlusse beigefügten Tabelle zu entsprechen.

Für die Grösse der Ränder-Ueberdeckung wird der gefundene kleinste Wert angenommen; die Grösse des Rückzuges und des Gewichtes des Gummibandes soll womöglich als Mittel der Werte dreier verschiedener 1/2 m langen Stücke bestimmt werden.

Entflammbarkeit. Es darf keine Entflammung eintreten, wenn ein 5 cm langes Drahtstück zur Hälfte während einer Minute senkrecht in ein Metallbad von 210° C getaucht und dann an der Austrittsstelle der Umklöpfung aus dem Bade eine Leuchtgasstichflamme vorbeigeführt wird.

Wicklungsprobe. Die Isolierschichten und die Umklöpfung müssen die bei der Montage und beim Reinigen vorkommenden mechanischen Beanspruchungen aushalten und folgende Wicklungsprobe bestehen. Der isolierte

Draht wird um einen Zylinder von dreifachem Eigendurchmesser des Drahtes, gemessen über die Umklöpfung, gewunden; die Umklöpfung darf dabei nicht reißen oder brechen und deren Imprägnierung nicht ausbröckeln.

**Durchschlagsprobe.** Die durch das Aufwinden entstandene Spirale wird während 24 Stunden in Luft von 90% Feuchtigkeitsgehalt aufbewahrt und sodann im Quecksilberbade während einer halben Stunde einer Wechselstromspannung von 2000 Volt effektiv zwischen Kupferseele und Quecksilber, ausgesetzt, wobei ein Durchschlag nicht erfolgen darf.

**Mehrfachleitungen.** Bei durch Zusammendrehen von einfachen Leitungsdrähten oder Drahtlitzen hergestellten Mehrfachleitungen hat jeder einzelne Leiter den vorstehenden Bedingungen zu entsprechen. Bei Mehrfachleitungen mit gemeinsamer Umklöpfung kann die äussere Umflechtung der einzelnen Leiter wegfallen. Den Bestimmungen über das Gummiband hat jeder einzelne Leiter zu entsprechen. Die Entflammbarkeits-, Wicklungs- und Durchschlagsproben beziehen sich auf die Leitung als Ganzes, wobei für die Durchschlagsprobe die einzelnen Leiter unter sich verbunden werden.

#### Art. 9.

##### *Gummischlauch-Draht für Niederspannung.*

(Bezeichnung: G. S.) V. V. § 51, 4.

**Ausführung.** Die Seele ist weicher feuerverzinnter Kupferdraht oder Litze aus solchen Drähten. Sie ist mit einer vollkommen wasserdichten Hülle aus ein oder zwei Schichten vulkanisierter Gummimischung umgeben, die mit einer fest anliegenden Schutzhülle, bestehend aus einem gummierten oder gleichwertig imprägnierten Band, umwickelt ist. Hierüber befindet sich eine mit geeigneter isolierender Imprägnierung versehene Umklöpfung aus Baumwolle oder ähnlichem gleichwertigem Material. Bei Mehrfachleitungen kann die Umklöpfung gemeinsam sein. Die aus dünnen Drähten bis 0,3 mm Durchmesser bestehenden Litzen erhalten eine erste Umspinnung mit Baumwolle, über welche sich die Gummihüllen mit fest anliegender Schutzhülle auflegen.

**Dicke der Gummihülle.** Die Dicke der Gummihülle hat den Bestimmungen der am Schlusse beigefügten Tabelle zu entsprechen.

Als Dicke wird der bei Messung an 3 verschiedenen Querschnitten gefundene kleinste Wert angenommen.

**Entflammbarkeit.** Es darf keine Entflammung eintreten, wenn ein 5 cm langes Drahtstück zur Hälfte während einer Minute senkrecht

in ein Metallbad von 210° C getaucht und dann an der Austrittsstelle der Umklöpfung aus dem Bade eine Leuchtgasstichflamme vorbeigeführt wird.

**Wicklungsprobe.** Die Isolierschichten und die Umklöpfung müssen die bei der Montage und beim Reinigen vorkommenden mechanischen Beanspruchungen aushalten und folgende Wicklungsprobe bestehen: Der isolierte Draht wird um einen Zylinder von dreifachem Eigendurchmesser des Drahtes, gemessen über die Umklöpfung, gewunden; die Umklöpfung darf dabei nicht reißen oder brechen und deren Imprägnierung nicht ausbröckeln.

**Durchschlagsprobe.** Die durch das Aufwinden entstandene Spirale wird während 24 Stunden in Wasser von ca. 15° C. gelegt und sodann im Wasserbade von 15° C. während einer halben Stunde einer Wechselstromspannung von 2000 Volt effektiv zwischen Kupferseele und Wasser ausgesetzt, wobei ein Durchschlag nicht erfolgen darf.

**Mehrfachleitungen.** Bei durch Zusammendrehen von einfachen Leitungsdrähten oder Drahtlitzen hergestellten Mehrfachleitungen hat jeder einzelne Leiter den vorstehenden Bedingungen zu entsprechen. Bei Mehrfachleitungen mit gemeinsamer Umklöpfung können die äusseren Umflechtungen der einzelnen Leiter wegfallen. Den Bestimmungen über die Gummischutzhülle hat jeder einzelne Leiter zu entsprechen. Die Entflammbarkeits-, Wicklungs- und Durchschlagsproben beziehen sich auf die Leitung als Ganzes, wobei für die Durchschlagsprobe die einzelnen Leiter unter sich verbunden werden.

#### Art. 10.

##### *Spezial-Gummischlauch-Draht.*

(Bezeichnung: S. G. S.) V. V. § 51, 5.

**Ausführung.** Die Seele ist weicher feuerverzinnter Kupferdraht oder Litze aus solchen Drähten. Sie ist von zwei oder mehr vollkommen wasserdichten Gummihüllen umgeben. Die innerste Hülle besteht aus technisch reinem Kautschuk und die äusseren Hüllen aus vulkanisierter Gummimischung. Ueber die Gummischichten ist eine fest anliegende Schutzhülle aus einem gummierten oder gleichwertig imprägnierten Band angebracht. Hierüber befindet sich eine mit geeigneter isolierender Imprägnierung versehene Umklöpfung aus Baumwolle oder ähnlichem gleichwertigen Material. Die aus dünnen Drähten bis 0,3 mm Durchmesser bestehenden Litzen erhalten eine erste Umspinnung mit Baumwolle, über welche sich die Gummihüllen auflegen.

**Dicke der Gummihülle.** Die Gesamtdicke der Gummihüllen soll mindestens 30% grösser sein als die in Kolonne 5 der am Schlusse beigefügten Tabelle angegebenen Werte und richtet sich im übrigen nach den Betriebsspannungen, für welche die Drähte Verwendung finden sollen.

**Entflammbarkeit.** Es darf keine Entflammung eintreten, wenn ein 5 cm langes Drahtstück zur Hälfte während einer Minute senkrecht in ein Metallbad von 210° C getaucht und dann an der Austrittsstelle der Umklöpfung aus dem Bade eine Leuchtgasstichflamme vorbeigeführt wird.

**Wicklungsprobe.** Die Isolierschichten und die Umklöpfung müssen die bei der Montage und beim Reinigen vorkommenden mechanischen Beanspruchungen aushalten und folgende Wicklungsprobe bestehen: Der isolierte Draht wird um einen Zylinder von dreifachem Durchmesser des Drahtes, gemessen über die Umklöpfung, gewunden; die Umklöpfung darf dabei nicht reissen oder brechen und deren Imprägnierung nicht ausbröckeln.

**Durchschlagsprobe.** Die durch Aufwinden auf den Zylinder entstandene Spirale wird während 24 Stunden in Wasser von ca. 15° C. gelegt und sodann im Wasserbade von 15° C. während einer halben Stunde folgenden effektiven Wechselstromspannungen zwischen Kupferseele und Wasser ausgesetzt, wobei ein Durchschlag nicht erfolgen darf.

Für Betriebsspannungen	Prüfspannung
bis 1000 Volt	2000 Volt
„ 2000 „	4000 „
„ 3000 „	6000 „
„ 4000 „	8000 „
„ 5000 „	9000 „
„ 6000 „	10000 „
„ 7000 „	12000 „
„ 8000 „	13000 „
„ 10000 „ und darüber	das anderthalbfache.

**Mehrfachleitungen.** Mehrfachleitungen können nur für Niederspannung Verwendung finden und sind mit gemeinsamer Umhüllung auszuführen. Den Bestimmungen dieses Artikels über Dicke der Gummihülle hat jeder einzelne Leiter zu entsprechen; die aus dünnen Drähten bis 0,3 mm Durchmesser bestehenden Litzen erhalten eine erste Umspinnung mit Baumwolle, über welche sich die Gummihüllen auflegen. Die Entflammbarkeits-, Wicklungs- und Durchschlagsproben beziehen sich auf die Leitung als Ganzes, wobei für die Durchschlagsprobe die einzelnen Leiter unter sich verbunden werden.

## Art. 11.

**Rohrdraht.** (Bezeichnung: R.) V. V. § 51, 6.

**Ausführung.** Der Rohrdraht ist ein Gummischlauchdraht, über dessen Umklöpfung ein geschlossener Metallmantel gepresst ist.

Die Art und Dicke der Isolierung entspricht derjenigen in Art. 9 für Gummischlauchdrähte.

**Durchschlagsprobe.** Bei 15° C. und 90% Luftfeuchtigkeit soll eine Wechselstromspannung von 2000 Volt effektiv zwischen Kupferseele und Rohrmantel, während einer halben Stunde angelegt, die Isolation nicht durchschlagen. Bei Mehrfachleitern werden die einzelnen Leiter unter sich verbunden.

## Art. 12.

**Fassungsader.** (Bezeichnung: FA)

**Ausführung.** Die Seele ist weicher feuerverzinnter Kupferdraht oder Litze aus solchen Drähten. Der Kupferquerschnitt soll mindestens 0,6 mm<sup>2</sup> betragen. Die Seele ist mit einer vollkommen wasserdichten Hülle aus vulkanisierter Gummimischung umgeben. Hierüber befindet sich eine Umklöpfung aus Baumwolle oder ähnlichem gleichwertigen Material, welche mit einer geeigneten isolierenden Imprägnierung versehen sein kann. Bei den aus dünnen Drähten bis 0,3 mm Durchmesser bestehenden Litzen kann die für Gummischlauchdraht vorgeschriebene Baumwollumspinnung zwischen Kupferseele und Gummihülle, zur Erzielung eines möglichst geringen äusseren Durchmessers der Fassungsader, in Wegfall kommen.

**Dicke der Gummihülle.** Die Dicke der Gummihülle soll mindestens 0,6 mm betragen.

**Entflammbarkeit.** Es darf keine Entflammung eintreten, wenn ein 5 cm langes Drahtstück zur Hälfte während einer Minute senkrecht in ein Metallbad von 210° C. getaucht und dann an der Austrittsstelle der Umklöpfung aus dem Bade eine Leuchtgasstichflamme vorbeigeführt wird.

**Wicklungsprobe.** Die Isolierschichten und die Umklöpfung müssen die bei der Montage und beim Reinigen vorkommenden mechanischen Beanspruchungen aushalten und folgende Wicklungsprobe bestehen: Der isolierte Draht wird um einen Zylinder von zweifachem Eigendurchmesser des Drahtes, gemessen über die Umklöpfung, gewunden; die Umklöpfung darf dabei nicht reissen oder brechen und deren Imprägnierung nicht ausbröckeln.

**Durchschlagsprobe.** Die durch das Aufwinden auf den Zylinder entstandene Spirale wird während 24 Stunden in Luft von 90% Feuchtigkeitsgehalt aufbewahrt und sodann im Quecksilber-

bade während einer halben Stunde einer Wechselstromspannung von 1000 Volt effektiv zwischen Kupferseele und Quecksilber ausgesetzt, wobei ein Durchschlag nicht erfolgen darf.

**Mehrfachleitungen.** Bei durch Zusammendrehen von einfachen Leitungsdrähten oder Drahtlitzen hergestellten Mehrfachleitungen hat jeder einzelne Leiter den vorstehenden Bedingungen zu entsprechen. Auf den Mehrfachleitungen mit gemeinsamer Umklöpfung können die äusseren Umflechtungen der einzelnen Leiter wegfallen. Den Bestimmungen über die Gummihülle hat jeder einzelne Leiter zu entsprechen. Die Entflammbarkeits-, Wicklungs- und Durchschlags-

proben beziehen sich auf die Leitung als Ganzes, wobei für die Durchschlagsprobe die einzelnen Leiter unter sich verbunden werden.

Art. 13.

*Biigsamer Draht für Zugpendel.*

(Bezeichnung: P. G. B.)

**Ausführung.** Der biegsame Draht besteht aus einer oder mehreren Adern, deren jede folgende Eigenschaften besitzt. Die Seele jeder Ader besteht aus weichen feuerverzinnnten Kupferdrähten von höchstens 0,3 mm Durchmesser, welche miteinander verseilt sind. Der Kupferquerschnitt soll mindestens 0,6 mm<sup>2</sup> betragen.

*Werte für Gummiband-Gewicht, Gummidicke und Belastungs-Stromstärken isolierter Drähte für Hausinstallationen.*

Querschnitt in mm <sup>2</sup>	Durchmesser in mm	Mindestzahl der Drähte bei Mehrfach- Drähten	Gewicht des Gummibandes per 100 m Draht in Gr. gemäss Art. 7	Dicke der Gummischicht in mm gemäss Artikel 8	Belastungs- stromstärke in Ampère
0,6	0,9	7	110	0,8	4
0,75	1,0		120	0,8	6
1,0—1,1	1,1—1,2		130	0,8	6
1,5	1,4		175	0,8	10
1,8	1,5		190	0,8	12
2,5	1,8		220	1,0	15
3,0—3,1	2,0		240	1,0	17
4,0	2,3		260	1,0	20
4,9—5,0	2,5		280	1,0	22
6,0	2,8		300	1,0	25
7,0—7,1	3,0		320	1,1	28
9,6—10,0	3,5		380	1,2	35
12,5—12,6	4,0		430	1,2	45
16,0	4,5		510	1,2	55
20,0	5,0		590	1,3	65
24—25	5,5—5,7	760	1,4	80	
28—30	6,0—6,2	19	830	1,4	90
33—35	6,5—6,7		890	1,4	100
40	7,1		960	1,5	115
50	8,0		1070	1,6	125
70	—		1250	1,6	160
95	—		1450	1,8	190
120	—		1620	1,8	225
150	—	37	1800	2,0	260
185	—		1980	2,2	300
240	—		2300	2,4	360
310	—	61	2600	2,6	430
400	—		2900	2,8	500
500	—		3200	3,2	600

Bei biegsamen Drähten für Zugpendel (Art. 13) kann die Dicke der Gummischicht auf 0,6 mm reduziert werden.

Die Seele ist mit Baumwolle umspinnen. Hierüber legt sich ein Gummiband oder eine Hülle aus vulkanisierter Gummimischung, über welche eine Umwicklung aus Baumwolle angebracht ist. Die Dicke der Hülle kann für Leitungsquerschnitte von 0,6 mm<sup>2</sup> und 0,75 mm<sup>2</sup> mindestens 0,6 mm betragen; für stärkere Querschnitte hat sie den Bestimmungen der am Schlusse beigefügten Tabelle zu entsprechen.

Zwei Adern sind mit einer Tragschnur oder einem Trageilchen aus geeignetem Material zu verseilen und erhalten eine gemeinsame Umklöpfung aus Baumwolle oder ähnlichem gleichwertigem Material. Die Tragschnur oder das Trageilchen können auch doppelt zu beiden Seiten der Adern angeordnet werden. Wenn das Trageilchen aus Metall hergestellt ist, muss es umspinnen oder umklöpelt sein. Die gemeinsame Umklöpfung der Schnur kann auch weggelassen, dann müssen aber die Gummiaern einzeln umflochten werden.

**Biessamkeit.** Die Pendelschnüre für Zugpendel etc. müssen so biegsam sein, dass einfache Schnüre um Rollen von 25 mm Durchmesser und doppelte um Rollen von 35 mm Durchmesser ohne Nachteil geführt werden können.

Die Biessamkeit ist an einem Rollensystem ähnlich wie bei Schnurzugpendeln zu prüfen. Sie ist als vorhanden zu betrachten, wenn 500 hin- und hergehende Bewegungen keine Beschädigung bewirken.

**Durchschlagsprobe.** Die Schnur, deren einzelne Leiter unter sich verbunden werden, wird während 24 Stunden in Luft von 90% Feuchtigkeitgehalt aufbewahrt und sodann im Quecksilberbade während einer halben Stunde einer Wechselstromspannung von 1000 Volt effektiv zwischen Kupferseele und Quecksilber ausgesetzt, wobei ein Durchschlag nicht erfolgen darf.

## Bericht

der

## Kommission für Erdrückleitung von Starkströmen.

*Mitglieder:* A. de Montmollin, Präsident; J. Landry, R. Thury, Prof. Dr. W. Wyssling, P. Frei, O. Aberegg, Dr. A. Reding.

\* \* \*

Obwohl das Geschäftsjahr 1910/1911 in der Frage der Erdrückleitung von Starkströmen keine abschliessenden Resultate zeitigen konnte, wurde

dasselbe doch nutzbringend verwendet. Durch zahlreiche Berechnungen wurden die Resultate bereinigt, welche in der Nacht vom 9. zum 10. Oktober 1909 auf der Telephonzentrale und gleichzeitig auf dem Bahnhof von Lausanne gemessen worden sind, während welcher Zeit die Erde als Rückleitung der Kraftübertragung St. Maurice-Lausanne eingeschaltet verblieb.

Diese Versuche hatten den Zweck, das Potentialgefälle im Erdboden zu bestimmen, sowohl im Gebiete der Kraftleitungsanlage selbst, als auch im weitem Umkreise des südwestlichen Teiles des schweizerischen Territoriums.

Wir enthalten uns, die Vornahme der Messungen nochmals zu beschreiben und verweisen auf unsern letztjährigen Kommissionsbericht, immerhin möchten wir noch einige Worte beifügen über die Schlüsse, welche aus diesen Messungen gezogen werden können.

Die Rechnungen, zur Bestimmung der in Abzug kommenden Potentialdifferenz zwischen dem gemessenen Punkte und einer der Erdleitungen, welche Rechnungen auf den rohen Ablesungen basierten, haben einige unerwartete Resultate ergeben. Die Auffindung der Ursache dieser Anomalien bedurfte einer langen und angestregten Arbeit. Für die Messungen wurden Präzisions-Voltmeter mit hohem Widerstande verwendet, und wir haben uns gefragt, ob die erhaltene Zahl wirklich der gesuchten Potentialdifferenz entspricht, trotzdem die Korrekturen, entsprechend den Widerständen der Verbindungsdrähte, an den Ablesungen angebracht worden waren. Für einzelne Messungen hatten diese Drähte eine Länge von mehr als 100 Kilometer.

Es hätte in der Tat vorkommen können, dass der benötigte schwache Strom zur Ablenkung des Voltmeters fähig gewesen wäre, die Potentialdifferenz in der Nähe des gemessenen Punktes momentan in bestimmbarer Masse zu beeinflussen.

Aus diesem Grunde hatten wir uns entschlossen, die Genauigkeit der vorgenommenen Messmethode durch besondere Messungen festzustellen.

Diese Vergleichsmessungen wurden am 2. Juli 1911 vorgenommen und zwar einerseits nach der Voltmetermethode, andererseits unter Verwendung eines Potentiometers. Das Prinzip der letztern Messmethode schliesst bekanntlich Ungenauigkeiten, wie oben erwähnt worden, vollständig aus. Die Resultate, welche nach diesen beiden Messmethoden erhalten worden sind, stimmen so überein, als schlechterdings erwartet werden konnte, indem die Abweichungen der Resultate

nicht 1% betragen haben. Man kann somit die nach der Voltmetermethode erhaltenen Resultate mit Fug und Recht anerkennen.

Nachdem dies festgestellt war, haben wir nach der Methode der kleinsten Quadrate den Wert des Coefficienten bestimmt, welcher in die Formel, über die Potentialverteilung an einem Orte mit gleichförmigem Untergrund, eingesetzt werden muss, zum Zwecke das Resultat unserer Beobachtungen so einfach wie möglich zu fassen.

Unter Anwendung dieser ausgerechneten Coefficienten haben wir hernach für jeden Punkt die Abweichung bestimmt zwischen dem berechneten Wert und demjenigen, welcher aus den Beobachtungen hergeleitet worden ist. Diese Differenzen zeigen offensichtlich eine systematische Abhängigkeit, welches ein besonderes Studium rechtfertigt.

Das Resultat dieser weitem Untersuchungen wird in einem späteren Bericht folgen.

Die Kraftübertragung St. Maurice-Lausanne mit eingeschalteter Erde als Rückleitung blieb ununterbrochen im Betriebe bis zum 9. Oktober 1910, 7 Uhr vormittags. Aus dienstlichen Gründen wurde an diesem Tage diese Schaltung unterbrochen. Es war die Anlage mit Erdrückleitung somit volle 443 Tage ununterbrochen im Betriebe gestanden, ohne zu weiteren Bemerkungen Anlass gegeben zu haben als denjenigen, welche im letzten Rapport unserer Kommission Erwähnung gefunden haben.

Lausanne, im August 1911.

Für die Kommission:  
A. de Montmollin.

## Bericht der Redaktionskommission.

*Mitglieder:* K. P. Täuber, Präsident; Prof. J. Landry; Prof. Dr. W. Wyssling. *Redaktor:* Dr. W. Kummer.

\* \* \*

Die Redaktionskommission versammelte sich im abgelaufenen Geschäftsjahre zwei Mal. Das Hauptgeschäft, das wir in diesen beiden Sitzungen abwickelten, war die Kontrolle über den Stand unserer Finanzen und die Abrechnung mit dem Fachschriften-Verlag. Die übrigen Geschäfte, zu denen in der Hauptsache die Prüfung der einlaufenden literarischen Beiträge zählt, erledigten

wir auf dem Zirkularwege. Die eigentlichen Redaktionsgeschäfte besorgte vertragsgemäss Herr Dr. Kummer.

Das Rechnungsergebnis für den nun vorliegenden ersten Jahrgang des Bulletins, ebenso wie dasjenige für das erste Halbjahr des zweiten Jahrganges kann als ein ganz vorzügliches bezeichnet werden, wenn berücksichtigt wird, dass das einzelne Heft im Durchschnitt noch einmal so viel Seiten hat, als in unserem Programme vorgesehen war. Das günstige Ergebnis der Vereinsrechnung ist zum grössten Teil auf den Gewinn zurückzuführen, den wir durch diese neue Art unserer Vereinsveröffentlichungen gegenüber der frühern Art machten.

Den Verkehr mit dem Unternehmer des Bulletins, dem Fachschriften-Verlag A.-G., dürfen wir als einen hervorragend angenehmen bezeichnen. In der Abrechnungsangelegenheit sowohl, als in der Berücksichtigung unserer Wünsche über Ausstattung der Statistik und über besondere Anstrengungen zur Herausgabe des Bulletins bei verspäteter Einlieferung der Manuskripte hat sich der Verlag als sehr kulant erwiesen, und wir hoffen gerne, dass auch für die Zukunft diese Beziehungen erhalten bleiben.

Was die Prüfung der literarischen Beiträge anbelangt, so war dies verschiedentlich eine nicht leichte Sache, weil wir unserem Grundsatz treu bleiben wollen, nur wirkliche Originalarbeiten zu bieten, denen der Charakter einer Reklame unbedingt fehlen muss. Solche Beiträge laufen nicht sehr zahlreich ein, besonders nicht gute Arbeiten aus der Mitte unserer Mitglieder oder solche schweizerischen Ursprunges, und für solche ist doch unser Bulletin zunächst geschaffen. Zu unserem Bedauern müssen wir konstatieren, dass hervorragende Arbeiten aus der Schweiz in ausländischen Zeitschriften erscheinen; wir möchten deshalb, ohne Chauvinismus treiben zu wollen, sondern lediglich gestützt auf unsern weitem Grundsatz, dem Bulletin nationalen Charakter zu geben und damit nicht lediglich zu der grossen Zahl von Zeitschriften ein weiteres Konkurrenzblatt hinzuzufügen, jene Schriftsteller ersuchen, sich unseres Bulletins für die Veröffentlichung ihrer Arbeiten bedienen zu wollen.

Einen hervorragenden Anteil an der Mitarbeiterschaft unseres Bulletins haben auch im laufenden Jahre wiederum die Technischen Prüf-anstalten gehabt. Ausser den im Vorstandsbericht des letzten Geschäftsjahres genannten Beiträgen seien die auf dieses Geschäftsjahr entfallenden nachstehend erwähnt:

1. Versuche mit Schmelzsicherungen für Niederspannungsanlagen, Bulletin 1910, Seite 370.

2. Inbetriebsetzungen von Schweizer. Starkstromanlagen, Bulletin 1910, Seite 220, 240, 297, 336, 362, 376. Bulletin 1911, Seite 10, 24, 37, 61, 92, 119.

3. Bericht des Oberingenieurs der Materialprüfanstalt des S. E. V. über die Arbeiten des Unterkomitees für Prüfstellen des V. D. E., Bulletin 1911, Seite 7.

Auf weitere Artikel, zu denen uns die eidgen. Ober-Telegraphendirektion die Grundlagen gütigst überliess, sei hier noch unter bester Verdankung der Mitwirkung hingewiesen. Es sind dies die Mitteilungen zu den Berichten der schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung über die Geschäftsführung in den Jahren 1909 und 1910. Bulletin 1910, Seite 364 und 1911, Seite 114.

Das Jahreshft zum ersten Bande ist anfangs dieses Jahres erschienen. Zum Inhalte desselben ist zu bemerken, dass die Absicht besteht, in den nächsten Jahreshften das Adressverzeichnis, das früher der Statistik beigegeben war, wieder aufzunehmen. Die Umarbeitung dieses Adressverzeichnisses erfordert so viel Zeit, dass es im letzten Jahre weggelassen werden musste, was der Veröffentlichung eines mit Fehlern behafteten Verzeichnisses jedenfalls vorzuziehen war.

Zum Schlusse möchten wir die Existenz des Bulletins noch besonders den Mitgliedern des V. S. E. in Erinnerung bringen, nicht nur, um ihre Verbandsangelegenheiten darin zu besprechen, sondern auch um ihre reichen Erfahrungen der Allgemeinheit zu Gute kommen zu lassen.

Zürich, im September 1911.

Für die Redaktionskommission:

Täuber.

## Kommission

für

## Ueberspannungsschutz.

*Mitglieder:* F. Ringwald, Präsident; Dr. A. Denzler; G. Giles; J. Landry; P. Nissen; Dr. A. Rupp; H. Vaterlaus.

\* \* \*

Gemäss dem Arbeitsprogramm waren im Berichtsjahre hauptsächlich die eingeleiteten Beobachtungen in einigen Betrieben und an den Versuchsapparaten fortzusetzen. Die Kommission hoffte, bis zur diesjährigen Berichterstattung zu mehr oder weniger abschliessenden Arbeiten zu gelangen. Leider war aber die abgelaufene Beob-

achtungsperiode hiezu in mancher Hinsicht nicht günstig. Abgesehen von einigen Gewittern im Frühjahr kamen während der sonst interessantesten Sommermonate ausnahmsweise häufige atmosphärische Störungen nicht vor; es lieferten infolgedessen weder die Beobachtungszentralen noch die Versuchsapparate Material, welches der Kommission einen positiven Boden zu Schlussnahmen gegeben hätte. Auch von andern Werken sind, abgesehen von den sehr verdankenswerten und freimütigen Mitteilungen, welche das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich über die am Albulawerk vorgekommenen Ueberspannungserscheinungen machte, keine derartigen Wahrnehmungen übermittelt worden, obschon bei jedem Anlasse darum ersucht wurde.

Man wäre versucht, hieraus den Schluss zu ziehen, dass eben nichts von Interesse vorgefallen sei, doch spricht hiegegen die Wahrnehmung, dass verschiedene Werke beständig nach wirksamen Ueberspannungsschutzeinrichtungen Ausschau halten. Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass es für die Kommission von hohem Werte wäre, über möglichst viele Vorkommnisse unterrichtet zu sein; es würde dies ihre Arbeiten entschieden beschleunigen. Um hier trotzdem weiter zu kommen, steht die Kommission im Begriffe, einige Apparate verschiedener Systeme nebeneinander, unter den gleichen Betriebsverhältnissen, aufzustellen und, soweit dies möglich ist, während künstlich erzeugten Ueberspannungen deren Verhalten zu untersuchen.

Es ist wiederholt vorgekommen, dass der Zweck der verschiedenen Schutzapparate seitens der Werke verkannt wurde, so dass z. B. Wasserstrahlerder als Schutzeinrichtung gegen Blitzschläge zur Anwendung gelangten. Es mag daher, vorgängig einer späteren eingehenden Berichterstattung, eine kleine Zusammenstellung über die heute gebräuchlichsten Schutzapparate und deren Verwendung am Platze sein:

Nach den heutigen Erfahrungen hat man es in Zentralen und Freileitungsnetzen hauptsächlich mit folgenden Arten von Ueberspannungen zu tun:

1. *Statische Ladungen*, veranlasst durch Bewegung von elektrisch geladenen Wolken in der Nähe der Leitungen, Witterungseinflüsse, Temperaturschwankungen, Höhendifferenzen in den Leitungstracés etc. Die Wirkungen derselben (Platzen von Isolatoren — namentlich Schalter- und Einführungsisolatoren —, Durchschlagen von Transformer- und Generatorenspulen) sind besonders auffallend, weil sie oft bei ruhigem und klarem Wetter ohne Gewitter erfolgen.

Gegen diese Ladungen verwendet man heute meistens Wasserstrahlapparate, an Erde gelegte Induktionsspulen mit Eisenkern, Erregerfunkenstrecken.

2. *Atmosphärische Entladungen*, direkte Blitzschläge oder induktive Wirkungen von Entladungen.

Am meisten verbreitet sind als Schutzmittel: Siemenshörner mit und ohne Wasserwiderstände, Hörner mit magnetischer Funkenlöschung, Rollenblitzableiter, Kondensatoren.

3. *Innere Ueberspannungen*, entstehend durch das Funktionieren von Schaltern, Belastungsänderungen, Erdschlüsse, Resonanzerscheinungen.

Gegen diese Störungen stehen ebenfalls Funkenstrecken und sodann elektrische Ventile im Gebrauch.

Obige Angaben bezwecken also lediglich, Verwechslungen in der Anwendung der Apparate und daraus folgende Trugschlüsse zu vermeiden.

Da im Uebrigen, wie eingangs erwähnt, die Kommission im gegenwärtigen Moment noch keinen abschliessenden Bericht abliefern kann, möchte sich die Berichterstattung an dieser Stelle auf Obiges beschränken. Schreiber dies gedenkt jedoch, im Interesse der Belegung einer Diskussion, einige mündliche Ergänzungen im Schosse des S. E. V. anzubringen.

Luzern, im September 1911.

Namens der Kommission für  
Ueberspannungsschutz:  
F. Ringwald.

### Bericht der Kommission für Revision des Fabrikgesetzes.

*Mitglieder:* E. Oppikofer, Präsident; Th. Allemann; C. Brack; F. Largiadèr; H. Wagner.

\* \* \*

Veranlasst durch die Kommission richtete der Vorstand des Verbandes Schweizer Elektrizitätswerke am 29. September 1910 ein Rundschreiben an seine Mitglieder, mit der Aufforderung, sich zum vorliegenden Gesetzesentwurf zu äussern und Abänderungsvorschläge einzubringen. Propositionen und Mitteilungen langten von 32 Werken ein, die sich fast ausnahmslos auf den Dreischichtenwechsel bezogen. Nachdem die Akten bei der Kommission zirkuliert hatten und die Ansicht des Vorstandes des V. S. E. sowie juristischer Sachverständiger und massgebender Staatsmänner eingeholt worden war, nahm die Kommission auch ihrerseits zum Entwurfe Stellung

und besorgte die Ausarbeitung einer Eingabe an die Eidgenössischen Räte. Eine solche wurde dem Vorstand des S. E. V. vorgelegt und von diesem genehmigt. Sie findet sich abgedruckt im Bulletin No. 3 des laufenden Jahrganges.

Wir beantragen, die Kommission bestehen zu lassen, damit sie die Angelegenheit weiter verfolgen und bei den bevorstehenden Gesetzesberatungen die Interessen der stromliefernden Werke verfechten kann, sei es durch Orientierung von Mitgliedern der eidgenössischen Räte oder durch Vorbereitung neuer, wiederum vom S. E. V. zu vertretender Eingaben.

Basel, im Juli 1911.

Für die Kommission:  
E. Oppikofer.

### Bericht der Eichstätten-Kommission.

*Mitglieder:* Dr. A. Denzler, Präsident; A. Filliol; Dr. Gyr; A. de Montmollin; F. Largiadèr; E. Oppikofer; Th. Turrettini; H. Vaterlaus; H. Wagner; Fr. Gerwer.

\* \* \*

Die vorläufigen Ergebnisse der Arbeiten der Eichstätten-Kommission sind dem Vorstand des S. E. V. zu Anfang dieses Jahres in einem gedruckten Bericht zugestellt worden, mit dem Ersuchen, denselben auch der Aufsichtskommission der technischen Prüfanstalten und dem Vorstand des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke zur Vernehmlassung zu überweisen. Während von diesen beiden letzten Instanzen, sowie auch von den in der Schweiz domizilierten oder vertretenen Elektrizitätszähler- und Messinstrumenten-Fabriken, welche dem S. E. V. angehören, kollektiv Abänderungs- und Ergänzungsvorschläge eingegangen sind, stehen dagegen die Instruktionen des Vorstandes über die Weiterbehandlung der Eichstättenfrage zur Zeit noch aus und es hat deshalb unsere Kommission ihre Tätigkeit bis jetzt nicht wieder aufnehmen können.

Dieselbe ist inzwischen durch die Herren Dr. Gyr in Zug und Direktor Ed. Turrettini in Genf verstärkt worden.

Zürich, im August 1911.

Für die Eichstätten-Kommission:  
Dr. Denzler.

Bericht  
der  
**Kommission für das Eidgenössische  
Wasserrechtsgesetz.**

*Mitglieder:* Dr. E. Frey; A. Nizzola; H. Maurer; Dr. A. Palaz; E. Bitterli; A. Utinger; A. Zaruski; Ed. Will; Th. Allemann; D. Gauchat; J. Graizier; Prof. Dr. W. Wyssling; R. Alioth.

\* \* \*

Die vom Eidg. Departement des Innern bestellte engere Kommission unter dem Präsidium des Herrn Nationalrat Oberst Will hat in mehreren Sitzungen die von Herrn Prof. Burckhardt in Bern ausgearbeitete neue Redaktion des Gesetzesentwurfes durchberaten. Inhaltlich unterscheidet sich dieser letzte Entwurf nicht sehr wesentlich von seinen Vorgängern, zumal der Inhalt für den Gesetzgeber in der Hauptsache durch den Art. 24 bis der Bundesverfassung begrenzt ist. Dagegen ist die logische Anordnung des Stoffes in diesem letzten Gesetzesentwurf neu und zwar ist sie gegliedert in vier Abschnitte, von denen der erste vor der *Verfügung über die Gewässer* und der zweite von der *Benutzung der Gewässer* handelt, während der dritte Abschnitt die *Verleihung von Wasserrechten* betrifft und in einem vierten Abschnitt die *Ausführungs- und Uebergangsbestimmungen* enthalten sind. Der Chef des Eidg. Departements des Innern hat den Beratungen der engern Kommission beigewohnt und ist anzunehmen, dass der durch die Kommission festgestellte Gesetzesentwurf in allen wesentlichen Punkten auch vom Departement gutgeheissen wird.

Das Departement hat nun zunächst den Entwurf der Redaktionskommission mit einem von der letztern dazu erstatteten Begleitbericht der Oeffentlichkeit übergeben<sup>1)</sup> und ist es jetzt Sache der Interessentenverbände, zu dem Entwurfe Stellung zu nehmen und allfällige Ergänzungs- und Abänderungsanträge dem Eidg. Departement des Innern einzureichen.

Wie bekannt, wird zunächst der Schweiz. Wasserwirtschaftsverband in seiner Generalversammlung vom 7. Oktober in Bern den Gesetzesentwurf einer Diskussion unterstellen. Es erscheint angezeigt, dass möglichst viele Interessenten aus dem S. E. V. und dem V. S. E. schon diesen Erörterungen beiwohnen. Unsere Kommission wird daran möglichst vollzählig teilnehmen und im weitem die Angelegenheit ihrerseits so behandeln, dass auch in unserer Generalversammlung vom 14.—16. Oktober darüber referiert und Beschluss gefasst werden kann.

<sup>1)</sup> Siehe Bulletin Seite 188.

Vom Departement des Innern wurde für die Eingabe von Wünschen und Abänderungsvorschlägen eine Frist nur bis zum 15. Oktober angesetzt. Nachdem die Vorarbeiten für das Gesetz so viel Zeit in Anspruch genommen haben, erscheint diese Frist zur Durchberatung des Gesetzesentwurfes durch Fachleute und zu einer Vernehmlassung derselben zu Händen der Bundesbehörden als zu kurz. Wir haben uns daher im Einverständnis mit den Vorständen des S. E. V. und V. S. E. schon unterm 5. und 8. September an das Departement gewandt und um eine Er Streckung dieser Frist bis zum 15. November oder wenigstens bis Ende Oktober nachgesucht. Wir haben darauf hingewiesen, dass die Jahresversammlungen der genannten beiden Fachvereine erst am 14.—16. Oktober stattfinden und dass doch noch Zeit benötigt werde, um die darin allfällig beschlossenen Ergänzungs- und Abänderungsbegehren zum Gesetzesentwurf in einer Eingabe an die Bundesbehörde zu formulieren. Leider haben wir trotz mehrfacher Rechargen vom Departement des Innern bis Ende September keine Antwort auf unser Gesuch vom 5. September erhalten können; dieselbe lautet nun dahin, dass das Departement beabsichtige, den Gesetzesentwurf den eidgen. Räten in der nächsten Dezember-Session vorzulegen und dass es daher die Frist zur Einreichung von Eingaben aus Interessentenkreisen nicht über den 15. Oktober hinaus erstrecken könne, dass aber anderseits diese Frist keine peremptorische sei und dass auch nach dem 15. Oktober eintreffende Eingaben noch Berücksichtigung finden könnten, vorausgesetzt, dass solche Eingaben noch rechtzeitig der Redaktions-Kommission unterbreitet werden könnten.

Wäre uns diese Antwort des Departements früher zugekommen, so hätte noch eine frühere Ansetzung der Generalversammlungen veranlasst werden können; so wird nun die Zeit sehr knapp sein, um den Gesetzesentwurf in den am meisten interessierten Körperschaften gründlich zu beraten und um auf die endgültige Gestaltung des Gesetzes noch einen Einfluss geltend zu machen. Auf alle Fälle wird es nun zweckmässig sein, wesentliche Abänderungsanträge zum Gesetzesentwurf schon vor der Generalversammlung, d. h. *bis spätestens den 10. Oktober* der Wasserrechtskommission zur Vorbereitung einzureichen.

*Rheinfelden*, im September 1911.

Namens der Kommission des S. E. V. u. des  
V. S. E. für das eidgen. Wasserrechtsgesetz:

*Dr. Emil Frey.*

# Traktanden und Bericht zur Generalversammlung des V. S. E.

---

## Traktandenliste

### der GENERALVERSAMMLUNG

#### des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (V. S. E.)

*für Freitag, den 13. Oktober 1911, 4 Uhr nachmittags*

in der Aula der Ecole d'Horlogerie, rue Necker, Genf.

1. Genehmigung des Protokolls der letzten Generalversammlung.
2. Wahl des Protokollführers und der Stimmzähler.
3. Bericht der Reorganisationskommission betr. ständiges Sekretariat und Einteilung des Verbandes in Sektionen.
4. Statutenänderung.

*Für Samstag, den 14. Oktober 1911, 9 Uhr vormittags*

im Victoria Hall, Genf.

1. Abnahme des Jahresberichtes des Vorortes und der Jahresrechnung; Bericht der Rechnungsrevisoren.
  2. Genehmigung des Budgets 1911/12 und Festsetzung des Jahresbeitrages.
  3. Statutarische Wahlen:
    - a) drei Mitglieder des Vorstandes, Wahl des Vorortes,
    - b) zwei Rechnungsrevisoren,
    - c) zwei Vertreter für die Jahresversammlung des S. E. V.
  4. Berichterstattung der Kommissionen: Kommission für elektrischen Bahnbetrieb; Kommission für das eidgen. Fabrikgesetz; Bericht über den Stand des Bundesgesetzes über Mass und Gewicht; Bericht der Unfallversicherungskommission; Mitteilungen über die schweiz. Landesausstellung 1914 in Bern von Ed. Will, Direktor der A. G. Bernische Kraftwerke.
  5. Anträge des Vorstandes und einzelner Mitglieder.
  6. Vorträge:
    - a) Eidgen. Kranken- und Unfallversicherungsgesetz von Herrn Prof. Dr. Louis Rehfous,
    - b) Elektrizitätsverwertung von Herrn Wikander, Direktor der Geschäftsstelle für Elektrizitätsverwertung, Berlin.
    - c) Mitteilungen des Starkstrominspektorates von Herrn Oberingenieur P. Nissen.
    - d) Elektrizitätszähler und elektrische Messinstrumente von Herrn Grassot, Oberingenieur der Compagnie pour la fabrication des compteurs et matériel d'usines à gaz, Paris.
-

**Bericht**  
der  
**Kommission des V. S. E.**  
für  
**Unfallversicherung.**

*Mitglieder:* E. Dubochet, Präsident; P. Lauber;  
H. Geiser.

\* \* \*

In der Generalversammlung von 1909 wurde Herr Direktor Dr. Emil Frey durch den Unterzeichneten ersetzt. Herr Direktor Wagner, Zürich, als das älteste Mitglied der Kommission, übernahm den Vorsitz. Auf seine Einladung fand am 27. Juni eine erste Konferenz statt; in derselben wurde konstatiert, dass der Vorort den Unterzeichneten als Präsidenten der Kommission bezeichnet hatte.

In der gleichen Sitzung mussten wir die Demission des Herrn Wagner als Mitglied unserer Kommission entgegennehmen, da derselbe zum Präsidenten des Verwaltungsrates der „Helvetia“ ernannt worden war und daher ein weiteres Verbleiben in der Kommission als unstatthaft erachtete. Wir begreifen seine Gründe sehr gut, bedauern jedoch, dass uns Herr Wagner gerade in dem Momente verlassen muss, in dem wir seiner grossen Erfahrung und seiner guten Ratschläge am meisten bedurft hätten. Auf unsere bezügliche Anzeige hin bezeichnete der Vorort Herrn Direktor Geiser, Schaffhausen, zu seinem Nachfolger. Derselbe hat das Mandat angenommen.

Unsere derart ergänzte Kommission hielt im laufenden Jahre 4 Sitzungen ab: am 27. Juni, 11. August, 11. und 20. September. Die Sitzungen fanden im Bureau des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins in Zürich statt. Als Sekretär funktionierte Herr Würsten.

Nach Prüfung des Normalvertrages, der seit 1906 die Beziehungen zwischen den Elektrizitätswerken und den Unfallversicherungsgesellschaften „Winterthur“, „Zürich“, „Helvetia“ und „Allianz“ regelt, erachteten wir es als zweckmässig, vor der Aufnahme der Unterhandlungen mit den Gesellschaften von den Werken unseres Verbandes gewisse Erkundigungen einzuziehen, auf die wir uns in unseren Verhandlungen stützen konnten.

Im Juli d. J. schickten wir an die 232 Elektrizitätswerke unseres Verbandes einen in folgender Weise abgefassten Fragebogen:

1. Wie hoch beläuft sich der Gesamtbetrag der von Ihnen während der Dauer des Vertrages in den letzten fünf Jahren bezahlten Prämien:

- a) für die Kollektiv-Unfallversicherung?
- b) für die Einzelversicherung?
- c) für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen?

2. Wie hoch beläuft sich die gesamte von Ihrer Unternehmung im gleichen Zeitraume bezogene Entschädigung:

- a) für die Kollektiv-Unfallversicherung?
- b) für die Einzelversicherung?
- c) für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen?

Unserer Bitte um Einsendung der Angaben entsprachen 129 Elektrizitätswerke innerhalb des angegebenen Termines. Dies gestattet uns die Aufstellung folgender Statistik:

*1. Einteilung der Elektrizitätswerke nach den verschiedenen Versicherungsklassen.*

Jahr	Kollektive Arbeiterversicherung Werke	Einzelversicherung Werke	Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen Werke
1907	91	62	80
1908	98	71	91
1909	104	74	99
1910	108	79	104
1911	99	77	103

*2. Kollektive Arbeiterversicherung.*

Die Versicherungsgesellschaften „Zürich“ und „Winterthur“ haben mit 68 Werken Verträge abgeschlossen.

Die Prämienansätze waren die folgenden:

für 5 Werke	32 ‰	der Arbeitslöhne
„ 3	35	„ „
„ 2	36	„ „
„ 2	38	„ „
„ 7	40	„ „
„ 1	41,5	„ „
„ 3	43	„ „
„ 8	45	„ „
„ 1	47	„ „
„ 1	47,5	„ „
„ 1	48,8	„ „
„ 15	50	„ „
„ 1	51,5	„ „
„ 8	55	„ „
„ 1	56	„ „
„ 1	56,5	„ „
„ 1	58	„ „
„ 5	60	„ „
„ 2	61,5	„ „

In unserm Fragebogen hatten wir Raum für allfällige Bemerkungen reserviert. Es haben jedoch nur einige wenige Verwaltungen die Ihnen gebotene Gelegenheit benutzt, uns durch Angabe von Forderungen und Vorschlägen Anregungen zu geben.

Die Prämienansätze der Versicherungspolizen, abgeschlossen zwischen der „Helvetia“ und verschiedenen Werken, variieren zwischen 30 und 65<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der bezahlten Arbeitslöhne.

Die „Allianz“ hat keinen Vertrag mit Mitgliedern unseres Verbandes abgeschlossen.

*3. Vergleichende Zusammenstellung der von den Werken einbezahlten Prämien und der bezogenen Entschädigungen.*

*Für die kollektive Arbeiterversicherung.*

Prämien . . . . . Fr. 1,185,506,52  
Entschädigungen . . . . . „ 783,063,15

*Für die Einzelversicherung.*

Prämien . . . . . Fr. 114,010,91  
Entschädigungen . . . . . „ 51,201,87

*Für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen.*

Prämien . . . . . Fr. 438,942,44  
Entschädigungen . . . . . „ 13,517,10

*Total für die drei Versicherungen.*

Prämien . . . . . Fr. 1,738,459,87  
Entschädigungen . . . . . „ 847,782,15

Die Entschädigungen, in <sup>0</sup>/<sub>100</sub> der bezahlten Prämien ausgedrückt, betragen laut obiger Zusammenstellung:

41 Werke mit Fr. 37 875.61 bezahlten Prämien bezogen keine Entschädigung	
20 „ „ „ 64 971.75	0—10 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> der Prämien
17 „ „ „ 120 032.06	10—20 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
7 „ „ „ 44 077.45	20—30 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
12 „ „ „ 252 601.45	30—40 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
10 „ „ „ 260 477.55	40—50 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
7 „ „ „ 349 091.—	50—60 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
4 „ „ „ 516 740.15	60—70 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
1 „ „ „ 17 282.30	70—80 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
3 „ „ „ 20 383.60	80—90 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
2 „ „ „ 34 515.95	90—100 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
1 „ „ „ 9 623.25	125,8 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
1 „ „ „ 3 652.—	150 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
1 „ „ „ 3 170.—	207,4 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
1 „ „ „ 2 899.90	243,8 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „
1 „ „ „ 1 065.85	744 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> „ „

Von 129 Elektrizitätswerken bezogen demnach 107 Werke = 83<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Entschädigungen unter 50<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der einbezahlten Prämien.

Das Resultat dieser Enquête bestätigte uns immer mehr in unserer Ansicht, dass die Unfallversicherungsgesellschaften auf Grund der Bestim-

für die kollektive Arbeiterversicherung . . . . . 66<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der Prämien  
für die Einzelversicherung . . . . . 44,9<sup>0</sup>/<sub>100</sub> „ „  
für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen . . . . . 3,1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> „ „  
das Mittel aus den drei Versicherungen beträgt . . . . . 48,7<sup>0</sup>/<sub>100</sub> „ „

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, dass die Regulierung einiger Unfälle noch nicht beendet ist. Wir glauben jedoch nicht, dass diese streitigen Fälle einen grossen Einfluss auf unsere Statistik ausüben. Indessen haben die Vertreter der Versicherungsgesellschaften uns erklärt, dass ihre Statistiken nicht mit den obigen Zahlen übereinstimmen und weniger günstige Resultate lieferten. Wir wissen auch, dass zu den oben angeführten Entschädigungssummen ein gewisser Prozentsatz der Unkosten der Gesellschaften hinzuzufügen ist. Nach Angaben sehr kompetenter Persönlichkeiten variiert derselbe zwischen 20 und 25<sup>0</sup>/<sub>100</sub> der bezahlten Prämien. Wir konstatieren, dass der von den Gesellschaften realisierte Gewinn für die Kollektiv- und Einzel-Versicherung als ein normaler bezeichnet werden kann, dass dagegen derjenige aus der Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen sehr bedeutend, um nicht zu sagen abnormal geworden ist.

Als letzte Statistik bringen wir eine Zusammenstellung der von den Werken bezogenen Entschädigungen, ausgedrückt in Prozenten der bezahlten Prämien.

mungen unseres Normal-Vertrages während diesen fünf Jahren einen sehr schönen Gewinn davongetragen haben. Wir waren also gerüstet, um günstigere Bedingungen und Garantien zu verlangen. Es wird im weitern mitgeteilt, was wir erreicht haben.

Wir lassen die erhaltenen Anregungen und Mitteilungen hier folgen:

*A. Städtisches Elektrizitätswerk Aarau.*

1. Wenn möglich, Gründung einer eigenen Versicherung unter den Elektrizitätswerken.

2. Im Falle des Abschlusses eines neuen Normalvertrages sind in die kollektive Arbeiterversicherung die Unfälle beim Gange zu und von der Arbeit ohne Prämienzuschlag einzuschliessen, Velofahrt inbegriffen.

*B. Société des forces électriques de la Goule.*

Gleicher Antrag wie das Elektrizitätswerk Aarau unter Ziffer 1, d. h. Studium der Gründung einer eigenen Versicherung unter den Mitgliedern unseres Verbandes.

*C. Elektrizitätswerk Wangen a. A.*

Im neuen Versicherungsvertrag ist auch die Versicherung derjenigen Personen und Sachschäden vorzusehen, die in Sekundäranlagen infolge Uebergang von Hochspannung in Sekundärnetze entstehen können.

*D. Société Romande d'Electricité.*

Einschluss des Unfallrisikos solcher Handwerks-Arbeiter, die nur gelegentlich und vorübergehend von den Zentralen beschäftigt werden, in die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen.

*E. Die Elektrizitätswerke Bellinzona, Kerns und Riedt*

verlangen eine Reduktion der Prämien für die verschiedenen Versicherungs-Kategorien.

Wir haben zuerst den Antrag des Elektrizitätswerks Aarau und der Société des Forces électriques de la Goule betreffend Gründung einer eigenen Versicherung unter den schweizerischen Elektrizitätswerken studiert. Dieselbe Organisation besteht schon im Verbandschweizerischer Sekundärbahnen. Es steht ausser Zweifel, dass unser Verband jetzt mächtig genug ist, um an die Gründung einer solchen Institution denken zu können. Unsere Kommission war jedoch einstimmig der Ansicht, dass der gegenwärtige Moment hierfür wenig günstig sei und zwar aus folgenden Gründen:

1. Infolge des Referendums wird das Bundesgesetz betreffend die Kranken- und Unfallversicherung der Genehmigung durch das Volk unterbreitet. Das Resultat dieser Abstimmung kann in diesem Momente niemand voraussagen. Es erscheint uns unnützlich, in dem Augenblicke an die Gründung einer Versicherung unter den Elektrizitätswerken zu denken, in dem die mögliche, um nicht zu sagen wahrscheinliche Annahme des Bundesgesetzes das System der Unfallversicherung in der Schweiz vollständig ändern wird.

2. Der Vertrag, der uns mit den Unfallversicherungsgesellschaften bindet, läuft mit 31. Dezember nächsthin ab. Es ist aus materiellen Gründen nicht möglich, bis zu diesem Zeitpunkte eine eigene Versicherung unter den Elektrizitätswerken zu organisieren. Dies verlangt ein gründliches Studium und es müsste der mit der Organisation dieses neuen Zweiges unserer Vereinstätigkeit beauftragten Kommission hierfür ein genügender Zeitraum zur Verfügung gestellt werden.

Aus diesen zwei Hauptgründen sowie aus einigen andern, deren Aufzählung zu weit führen würde, hat unsere Kommission einstimmig beschlossen, das genaue Studium der vom Elektrizitätswerk Aarau und der Société des forces électriques de la Goule beantragten Frage auf später zu verschieben.

Wir glauben, dass im Falle der Verwerfung des Entwurfes zum Bundesgesetz betreffend Kranken- und Unfallversicherung durch das Volk diese Studien sofort aufgenommen werden müssten.

Dagegen suchten wir in den Verhandlungen, die wir mit den Unfallversicherungsgesellschaften gehabt haben, die Annahme sämtlicher uns auf unseren Fragebogen zugekommenen Anträge zu erlangen.

Gleichzeitig mit den Angaben der Mitglieder unseres Verbandes, die hier bereits resümiert wurden, erhielten wir von den Versicherungsgesellschaften Vorschläge zur Aufstellung eines neuen Normalvertrages.

Da uns die Unfallversicherungsgesellschaft „Allianz“ erklärt hatte, dass sie während der Dauer des gegenwärtigen Vertrags keine einzige Versicherung mit einem unserer Mitglieder abgeschlossen hätte, haben wir im Einverständnis mit ihrem Vertreter eine Diskussion über neue Vertragsgrundlagen als unnützlich erachtet. Dagegen haben wir die Gesellschaft „Assurance Mutuelle Vaudoise“ zur Einreichung von Vorschlägen für die Ausarbeitung eines neuen Normalvertrages eingeladen. Diese Gesellschaft versichert einen grossen Teil unserer Kollegen der französischen Schweiz, und es erschien uns angebracht, sie an der Aufstellung eines neuen Versicherungsvertrages mitwirken zu lassen.

Wir haben also mit den vier Gesellschaften „Winterthur“, „Zürich“, „Helvetia“ und „Assurance Mutuelle Vaudoise“ die Verhandlungen aufgenommen, um, wenn möglich, die Bestimmungen des mit Ende dieses Jahres ablaufenden Vertrages zu verbessern.

Diese Gesellschaften erklärten sich sofort zu Konzessionen in Bezug auf die Prämienansätze für die Haftpflichtversicherung gegenüber Dritt-

personen, sowie in Bezug einer Erhöhung der Garantiesummen für Unfälle einzelner oder aber mehrerer Personen und für Sachschäden bereit. Sie boten hier zuerst eine Reduktion von 20% der gegenwärtigen Prämienansätze an, erklärten jedoch, dass bezüglich der Prämien für die Einzelversicherung keine Konzession möglich sei, und dass sie einer Festsetzung eines mittleren Prämienansatzes für die kollektive Arbeiterversicherung nicht zustimmen könnten.

Nach vorherigem Briefwechsel und einer Zusammenkunft mit der Direktion der interessierten Gesellschaften wurden wir über die Grundlagen eines Abkommens einig. Wir haben vielleicht nicht so wichtige Konzessionen erreicht, wie wir gewünscht haben, aber wir müssen anerkennen, dass wir bei den Vertretern der Versicherungsgesellschaften viel guten Willen und Entgegenkommen gefunden haben. Bei aufmerksamer Lektüre des neuen Vertragsentwurfes lassen sich wichtige neue eingeführte Aenderungen, die alle zu unsern Gunsten ausgefallen sind, konstatieren. Unter anderem haben wir erreicht, dass die Gesellschaften ohne Prämienhöhung die Deckung der von den Elektrizitätswerken Aarau und Wangen genannten Unfallrisiken akzeptieren, ebenso gegen eine unwesentliche Prämienhöhung die von der Société Romande genannte.

Was die Prämienansätze für die kollektive Arbeiterversicherung anbetrifft, haben wir uns nach den Erklärungen der Versicherungsgesellschaften Rechenschaft gegeben, dass die Festsetzung eines einheitlichen Prämienansatzes unmöglich ist. Die Unfallgefahren der Elektrizitätswerke sind nicht in allen Betrieben dieselben, sie variieren im Gegenteil je nach dem Umfange und den Dienstverhältnissen der verschiedenen elektrischen Unternehmungen.

Wir glauben auch nicht, dass es für die Mehrzahl der Mitglieder unseres Verbandes von Vorteil wäre, wenn der Normalvertrag ein Prämienmaximum fixieren würde. Die Gesellschaften würden dies gewiss benutzen, um die Prämien derjenigen Werke, die gegenwärtig vorteilhafte Bedingungen geniessen, zu erhöhen. Wir schlagen Ihnen also vor, den Art. 21 so zu belassen, wie er im alten Verträge war. Dagegen haben wir die Art. 16 und 17 dahin geändert, dass die Unfallgefahr der gelegentlich und nur vorübergehend angestellten Arbeiter in die Versicherung inbegriffen ist, ebenso die Unfälle beim Gange zu und von der Arbeit (Velo, Motorvelo, Automobil inbegriffen). Die für die Einzelversicherung erhaltene Prämienreduktion ist unbedeutend, dagegen haben wir die gedeckten und ungedeckten Gefahren besser präzisiert und

haben das Skilaufen, so lange es im Dienste des Versicherungsnehmers ausgeübt wird, unter die ersteren eingereiht. Die Gesellschaften haben im weiteren die Verlängerung der Zahlung der Tagesentschädigung im Falle von Arbeitsunfähigkeit auf 365 Tage zugestanden, gegenüber 200 nach dem Verträge von 1906. Die gleiche Verlängerung ist auch für die kollektive Arbeiterversicherung angenommen worden. Die grössten Konzessionen haben wir für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen erhalten. Die Prämienansätze sind um nahezu ein Drittel ermässigt worden; die Garantiesummen sind beträchtlich erhöht worden, nämlich von Fr. 5.000.— auf Fr. 10.000.— für die Sachschäden mit Einschluss des Feuerrisikos gegen eine Zuschlagsprämie von 20%; von Fr. 30.000.— auf Fr. 50.000.— für eine einzelne von einem Unfall betroffene Person und von Fr. 75.000.— auf Fr. 150.000.—, sobald es sich um mehrere von demselben Unfälle betroffene Personen handelt. Ausserdem wurde der Zuschlag von 30% für ein Sachschadenmaximum von Fr. 30.000.— (Feuerrisiko ausgeschlossen) auf 20% ermässigt.

Endlich haben wir von den Versicherungsgesellschaften die Zustimmung zu einer uns wichtig erscheinenden Konzession erlangt: Für den Fall, dass der Versicherungsnehmer im Sinne von Kap. 5, Art. 27—41 des Gesetzes vom 24. Juni 1902 verantwortlich gemacht wird, haben die unterzeichneten Gesellschaften für den Versicherungsnehmer einzutreten, selbst wenn es sich um Hausinstallationen handelt und dabei neben dem Uebergange der Hochspannung in Sekundärnetze noch andere Ursachen mitwirken.

Es ist Ihnen bekannt, dass diese Frage die Ursache eines schweren Streitfalles für einen unserer Kollegen ist. Wir hoffen, dass es uns gelungen sei, für die Dauer des neuen Vertrages jedes Missverständnis zwischen dem Versicherungsnehmer und dem Versicherer über diesen Punkt zu vermeiden.

Einige mit dem Bundesgesetz über den Versicherungsvertrag vom 2. April 1908 nicht mehr übereinstimmende Artikel mussten geändert oder ganz gestrichen werden. Sie werden diese bei einem Vergleich des gegenwärtigen Normalvertrages mit dem Ihnen unterbreiteten Entwurfe finden. Wir haben speziell die Art. 1, 5, 6 und 41 mit dem genannten Gesetze in Uebereinstimmung gebracht, während die Art. 24 und 25, sowie je der letzte Satz der Art. 26 und 32 gestrichen wurden. Diese Bestimmungen sind unnötig geworden, da das Bundesgesetz über den Versicherungsvertrag dieselben teils umgeändert, teils aufgehoben hat.

Wir bemerken im weitem, dass die „Assurance Mutuelle Vaudoise“ uns eine Variante vorgeschlagen hat, die wir sehr gerne angenommen haben; sie besteht in folgendem: An Stelle der in den Art. 29 und 33 des Normalvertrages fixierten Ansätze würden die Prämien für die Einzelversicherung zu den im alten Normalvertrage von 1906, Art. 31 angegebenen Ansätzen festgesetzt, jedoch ohne den Rabatt von 5 %. Die Prämien für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen jedoch zu den in Art. 35 des alten Vertrages genannten Ansätzen mit einer Reduktion von 20 %.

Dagegen würde der Versicherungsnehmer bei der „Assurance Mutuelle Vaudoise“ von der Rückvergütung profitieren, die die „Assurance Mutuelle Vaudoise“ alljährlich an ihre Mitglieder nach Massgabe des mit jedem derselben realisierten Gewinnes auszahlt. Diese Rückvergütung betrug seit mehreren Jahren 40 % des genannten Gewinnes. Es ist ausserdem zu beachten, dass gemäss den Reglementen der „Assurance Mutuelle Vaudoise“ die Gewinn- und Verlust-Rechnungen am Ende jedes Jahres abgeschlossen werden und dass der Saldo nicht auf das folgende Geschäftsjahr übertragen wird.

Es ist dies anderseits so zu verstehen, dass die Werke nur für die Gesamtheit ihrer Policen zwischen der einen oder andern Kombination wählen können, dass sie dagegen nicht für die Einzelversicherung die eine und für die Haftpflichtversicherung die andere Kombination wählen können.

Bevor wir schliessen, müssen wir noch das Begehren der Versicherungsgesellschaften aufführen, welches dahin geht, die Generalversammlung unseres Verbandes solle beschliessen, dass einzig die 4 obgenannten Gesellschaften „Winterthur“, „Zürich“, „Helvetia“ und „Mutuelle Vaudoise“ den vorliegenden Vertrag mit den Mitgliedern unseres Verbandes abschliessen dürfen. Unsere Kommission stellt den Antrag, diesem Begehren zu entsprechen.

Was die Dauer des neuen Versicherungsvertrages mit den unterzeichnenden Versicherungsgesellschaften anbelangt, so haben uns dieselben eine Erneuerung für 3 oder 5 Jahre vorgeschlagen wir erachten es als vorteilhafter, uns nicht für einen zu langen Zeitraum zu binden. Nach 3 Jahren wird man sich leicht Rechenschaft darüber geben können, ob der Vertrag, den wir Ihnen heute unterbreiten, den Wünschen und Verpflichtungen der Elektrizitätswerke entspricht oder ob wir endgültig die Gründung einer eigenen Versicherung unter den Mitgliedern unseres Verbandes beschliessen müssen. Wir schlagen also vor, den Verfalltermin des neuen Normalvertrages auf 31. Dezember 1914 festzusetzen.

Bevor wir unsere Anträge zusammenfassen, müssen wir für die definitive Redaktion des vorliegenden Vertrages noch dessen Genehmigung durch das eidg. Versicherungsamt vorbehalten.

Am Ende unseres Berichtes angelangt, haben wir *die Annahme folgender Anträge vorzuschlagen*:

1. Die Generalversammlung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke genehmigt, unter Vorbehalt eventueller vom eidg. Versicherungsamt in Bern verlangter redaktioneller Aenderungen, den neuen Entwurf des mit den nachstehenden 4 Versicherungsgesellschaften: „Zürich“, Allgemeine Unfall- und Haftpflicht-Versicherungs-Aktiengesellschaft in Zürich, Schweizerische Unfall-Versicherungs-Aktiengesellschaft in Winterthur, „Helvetia“, Schweizerische Unfall- und Haftpflicht-Versicherungsanstalt in Zürich, Société d'Assurance Mutuelle Vaudoise à Lausanne, für die Dauer von 3 Jahren abzuschliessenden Normalvertrages.

Die definitiven Verträge werden, wie sich dies von selbst versteht, mit der einen oder andern der 4 obgenannten Gesellschaften abgeschlossen, da nur die 2 ersten Gesellschaften sich solidarisch verpflichten.

2. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke als solcher verpflichtet sich für die gleiche Dauer von 3 Jahren, d. h. bis zum 31. Dezember 1914, mit keiner andern Versicherungsgesellschaft einen Vertrag für die Arbeiter-Unfallversicherung, für die Einzelversicherung und für die Haftpflichtversicherung gegenüber Drittpersonen abzuschliessen.

3. Die Generalversammlung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke ermächtigt den Präsidenten der Kommission für Unfallversicherung, Herrn Dir. J. E. Dubochet in Territet, den genannten Normalvertrag mit den 4 vorgenannten Versicherungsgesellschaften im Namen des V. S. E. zu unterzeichnen.

4. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke beschliesst im Prinzip schon heute, dass im Falle der Verwerfung des Bundesgesetzes über die Kranken- und Unfallversicherung durch das Schweizer Volk die Kommission für Unfallversicherung des Verbandes die Gründung einer eigenen Versicherung unter den Mitgliedern des Verbandes einlässlich studieren soll. Sie bewilligt der genannten Kommission den für diese Studien benötigten Kredit.

Territet, im September 1911.

Im Namen der Kommission für  
Unfallversicherung des V. S. E.  
E. Dubochet.

# Traktanden und Bericht zur Generalversammlung der Glühlampen-Einkaufs-Vereinigung des V. S. E.

## Traktandenliste

der

### Generalversammlung der Glühlampen-Einkaufs-Vereinigung des V. S. E.

Samstag den 14. Oktober 1911, abends 6 Uhr, bzw. im Anschluss an die Generalversammlung des V. S. E., im Victoria Hall, Genf.

1. Wahl des Protokollführers und der Stimmzähler.
2. Genehmigung des Protokolls der letzten Generalversammlung.
3. Jahresbericht des Ausschusses über das VII. Geschäftsjahr.
4. Jahresrechnung 1910/11.
5. Diverses.

## Bericht

des

### Ausschusses der Glühlampen- Einkaufs-Vereinigung des V. S. E.

über das VII. Geschäftsjahr 1910/11

(1. April 1910 bis 31. März 1911).

*Mitglieder:* Herr H. Wagner, Herr Th. Allemann,  
Herr A. de Montmollin.

Im Frühjahr 1910 wurden die Lampenlieferungen für das Geschäftsjahr 1910/11 wie folgt vergeben:

#### a) Kohlenfadenlampen.

1. 45—135 Volt, 5—32 HK.  
120,000 Stück an die Verkaufsstelle Vereinigter Glühlampenfabriken, Berlin.  
100,000 Stück an die Compagnie Française pour la Fabrication des Lampes Electriques à Incandescence, Paris.
2. 136—250 Volt, 5—32 HK.  
80,000 Stück an die Verkaufsstelle Vereinigter Glühlampenfabriken, Berlin.

#### b) Metallfadenlampen.

1. 50,000 Stück an die deutsche Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (Auergesellschaft), Berlin.
2. 10,000 Stück an die Schweiz. Glühlampenfabrik in Zug.

Der durch die G. E. V. vermittelte Umsatz obiger Firmen betrug:

- a) Kohlenfadenlampen
- |   |                |
|---|----------------|
| Verkaufsstelle Vereinigter Glühlampenfabriken, Berlin                     | 148,238 Lampen |
| Cie. Française pour la Fabrication des Lampes Electriques à Incandescence | 72 150 „       |

Uebertrag 220 388 Lampen

#### b) Metallfadenlampen

Deutsche Gasglühlicht A.-G.	
Berlin . . . . .	178 680 „
Schweiz. Glühlampenfabrik	
Zug . . . . .	11 254 „

Zusammen: 410 322 Lampen

Ueber die Entwicklung des Geschäftsverkehrs der G. E. V. seit ihrem Bestehen geben die nachfolgenden Zahlen Aufschluss.

Der Umsatz der G. E. V. betrug:

Im 1. und 2. Geschäftsjahr (29. Dez. 1904—31. März 1906)	384 322 Lampen
Im 3. Geschäftsjahr (1. April 1906—31. März 1907)	278 929 „
Im 4. Geschäftsjahr (1. April 1907—31. März 1908)	400 705 „
Im 5. Geschäftsjahr (1. April 1908—31. März 1909)	323 821 „
Im 6. Geschäftsjahr (1. April 1909—31. März 1910)	393 348 „
Im 7. Geschäftsjahr (1. April 1910—31. März 1911)	410 322 „

Während bis zum Jahre 1910 von einer eigentlichen Konkurrenz der Metallfadenlampen nicht gesprochen werden konnte, nahm der Konsum derselben in den letzten zwei Jahren einen ungeahnten Aufschwung. Für das abgelaufene Geschäftsjahr betrug er z. B. 189 934 Lampen = 46,2 % des Gesamtbedarfes.

Diesen veränderten Verhältnissen musste bei der Submission für das Geschäftsjahr 1911/12 Rechnung getragen werden.

Der Aufforderung in Zirkular No. 24 nachkommend, bestellten

43 Werke rund 106 800 Kohlenfadenlampen	
32 Werke rund 88 400 Metallfadenlampen.	

Mit Rücksicht auf die noch zu erwartenden Nachbestellungen, sowie auf die weitere Zunahme des Verbrauches an Metallfadenlampen wurde die Lieferung von je 150 000 Kohlenfadenlampen und Metallfadenlampen zur Konkurrenz ausgeschrieben.

An derselben beteiligten sich folgende Firmen:

*a) Kohlenfadenlampen*

Elektrische Glühlampenfabrik A.-G., Aarau  
Verkaufsstelle Vereinigter Glühlampenfabriken,  
Berlin  
Compagnie Française pour la Fabrication des  
Lampes à Incandescence, Paris  
Zofinger Glühlampenfabrik A.-G., Zofingen  
Zürcher Glühlampenfabrik, Zürich.

*b) Metallfadenlampen*

Société anonyme Westinghouse, Aarau  
Wolfram Lampen A.-G., Augsburg  
Bergmann Elektrizitätswerke, Berlin  
Deutsche Gasglühlicht A.-G. (Auergesellschaft),  
Berlin  
Glasco-Lampen Gesellschaft m. b. H., Berlin  
Aktiengesellschaft „Rigi“, Goldau  
Diener & Co., Zürich (Philipslampen)  
P. Glenk, Agenturen, Zürich (Philipslampen)  
Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Zweigbureau  
Zürich  
H. Schmidt, Schweiz. Verkaufsabtg. der A. E. G.,  
Zürich.

In der Sitzung vom 13. Februar 1911 wurden die Lieferungen wie folgt vergeben:

*Kohlenfadenlampen*

150 000 Stück an die Verkaufsstelle Vereinigter Glühlampenfabriken, Berlin

*Metallfadenlampen*

100 000 Stück an die Deutsche Gasglühlicht A.-G. (Auergesellschaft) Berlin.

30 000 Stück an die Société anonyme Westinghouse, Aarau

20 000 Stück an die Schweiz. Glühlampenfabrik A.-G., Zug.

Die Vergebung der Lieferung der Kohlenfadenlampen an die Verkaufsstelle Vereinigter Glühlampenfabriken Berlin erfolgte einerseits mit Rücksicht auf die besonders günstige Offerte bei Uebernahme des ganzen Bedarfes und andererseits, weil durch den steigenden Konsum der Metallfadenlampen die Bestellungen in Kohlenfadenlampen gegenüber früher einen unerwarteten Rückgang aufwiesen und z. B. bei obiger Firma

allein um zirka 110 000 Stück hinter dem vertraglich bestellten Quantum zurückblieben.

Die Vergebung der Metallfadenlampen war durch die zahlreich eingelaufenen definitiven Bestellungen unter Angabe des gewünschten Fabrikates bereits mehr oder weniger vorgeschrieben. Es zeigte sich überhaupt, dass die Elektrizitätswerke immer häufiger das gewünschte Fabrikat vorschreiben, so dass eine vertragsgemässe Verteilung unter die Lieferanten bedeutend erschwert wird. Es ist zu wünschen, dass dem Sekretariate in Zukunft etwas mehr Spielraum in der Zuteilung der Bestellungen gelassen werde.

Die von der Material-Prüfanstalt des S. E. V. vorgenommenen Prüfungen von Lampen auf Spannung und Wattverbrauch bestätigten aufs neue den vorteilhaften Einfluss dieser Prüfungen auf die Qualität der gelieferten Lampen. Nach Angaben der Materialprüfanstalt lässt sich namentlich bei inländischen Fabriken grosse Sorgfalt in der Sortierung der Kohlenfadenlampen konstatieren. Vereinzelt Lieferungen, die den „Technischen Bedingungen der G. E. V.“ nicht entsprachen, wurden auf Grund dieser Prüfungen zurückgewiesen.

Wir machen deshalb wiederholt auf den mit den Technischen Prüfanstalten des S. E. V. abgeschlossenen Vertrag aufmerksam, demzufolge es den Mitgliedern ermöglicht wird, bis 20% der durch die G. E. V. bezogenen Lampen kostenlos auf Spannung und Wattverbrauch prüfen zu lassen. Es liegt im wohlverstandenen Interesse der Mitglieder, von dieser Vergünstigung einen möglichst ausgiebigen Gebrauch zu machen. Für die Prüfungsanträge an die Materialprüfanstalt können gedruckte Formulare vom Sekretariate gratis bezogen werden.

Die laut Vertrag vom 28. Februar 1907 an die Technischen Prüfanstalten auszurichtende Entschädigung betrug pro 1910/11 Fr. 4,103.20.

Ein Auszug aus der Rechnung der G. E. V. befindet sich am Schlusse dieses Berichts.

Der Ausschuss erledigte seine Geschäfte in einer Sitzung. Die Mitteilungen an die Mitglieder wurden durch 6 Zirkulare vermittelt. Der Verkehr mit den Lieferanten kann mit wenigen Ausnahmen als befriedigend bezeichnet werden. In Anbetracht der vielen direkten Bestellungen an die Vertreter der Lieferanten, müssen in Zukunft Kopien dieser Bestellungen dem Sekretariate der G. E. V. zugestellt werden, da sonst eine richtige Kontrolle unmöglich ist. Es werden zu diesem Zwecke neue Bestellformulare hergestellt und den Mitgliedern mit dem nächsten Zirkulare zugesandt.

*Mitgliederverzeichnis der G. E. V.*

(abgeschlossen auf 31. März 1911).

- Elektrizitätswerk Aadorf, Aadorf.  
 Städtisches Elektrizitätswerk Aarau, Aarau.  
 Aktiengesellschaft für Wasserversorgung und elektrische Beleuchtung, Adelboden, Adelboden.  
 Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Affeltrangen, Affeltrangen.  
 Elektrizitätswerk Altnau, Altnau.  
 Elektrizitätsverwaltung Amriswil, Amriswil.  
 Elektrizitätswerk Appenzell, Appenzell.  
 Elektrizitätswerk Arbon, A.-G., Arbon.  
 Elektrizitätswerk Arosa A. G., Arosa.  
 Elektrizitätsgesellschaft Baden, Baden.  
 Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden.  
 Société d'électricité de Bagnes S. A., Bagnes (Valais).  
 Elektrizitätswerk Lonza, Aeschenvorstadt No. 72, Basel.  
 Société pour l'industrie Chimique à Bâle, Usine de Monthey, Basel.  
 Azienda elettrica comunale della città di Bellinzona, Bellinzona.  
 Bernische Kraftwerke, A. G. Bern.  
 Elektrizitäts- und Wasserwerke der Stadt Bern, Bern.  
 Società anonima e per azione della Luce elettrica a Biasca, Biasca.  
 Elektrizitätswerk der Stadt Biel, Biel.  
 Elektrizitäts- und Wasserwerk der Gemeinde Bözingen, Bözingen.  
 Elektrizitätswerk zur Bruggmühle, Brugggarten, Brugggarten.  
 Elektrizitätswerk Brig-Naters, Brig.  
 Elektrizitätswerk Bruggen-Straubenzell (G. Scheitlins Erben), Bruggen.  
 Wasser- und Elektrizitätswerk Buchs (St. Gallen), Buchs.  
 Gesellschaft für Elektrizität Bülach, Bülach.  
 Société anonyme des eaux et électricité de Champéry, Champéry (Valais)  
 Lichtwerke und Wasserversorgung Chur, Chur.  
 Société du Gaz et de l'Electricité de Colombier, Colombier.  
 Fabrique d'horlogerie de Fontainemelon, succursale de Corgémont, Corgémont.  
 Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz.  
 Elektrizitätswerk Dietlikon, Dietlikon.  
 Elektrizitätswerk der Zivilgemeinde Dübendorf, Dübendorf.  
 Elektrizitätswerk Dürnten, Dürnten.  
 Gebrüder Herzog, Elektrizitätswerk Egnach, Egnach.  
 Elektrizitätsgenossenschaft Embrach, Embrach.  
 Elektrische Licht- und Kraftanlage Ennenda, Ennenda,  
 Elektrizitätswerk Erlen, Erlen.  
 Elektrizitätswerk Erlenbach, Erlenbach.  
 Elektrizitätswerk Escholzmatt, Escholzmatt.  
 Elektrizitätswerk Flims A.-G., Flims.  
 Entreprise Thusy-Hauterive (Administration des eaux et forêts), Fribourg.  
 Elektra Sissach-Gelterkinden, Gelterkinden.  
 Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Glarus, Glarus.  
 Elektrizitätswerk Göschenen, Göschenen.  
 Dorfkorporation Gossau, Gossau (St. Gallen).  
 Elektrizitätswerk Gossau, Gossau (Zürich).  
 Elektrizitätswerk Grabs, Grabs (St. Gallen).  
 Elektrizitätswerk Grüningen, Grüningen.  
 Lietha & Cie., Elektrizitätswerk, Grusch.  
 Lichtgesellschaft Hägglingen, Hägglingen.  
 Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Heiden, Heiden.  
 Schweizerische Seetalbahn, Hochdorf.  
 Licht- und Wasserwerke Horgen, Horgen.  
 Elektrizitätswerk Urseren, Hospenthal.  
 Elektrizitätswerk der Gemeinde Höngg, Höngg.  
 Genossenschaft Elektra, Fraubrunnen, Jegenstorf.  
 Licht- und Wasserwerke Interlaken, Interlaken.  
 Elektrizitätswerk Jona A.-G., Jona.  
 Elektrizitätswerk der Gemeinde Kloten, Kloten.  
 Elektrizitätswerk Küsnacht, Küsnacht (Zürich).  
 Elektrizitätswerk Kreuzlingen A.-G., Kreuzlingen.  
 Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal.  
 Licht- und Wasserwerke Langnau, Langnau (Bern),  
 Service de l'électricité de la commune de Lausanne, Lausanne.  
 Licht- und Wasserwerk Lauterbrunnen, Lauterbrunnen.  
 Services industriels de la ville du Locle, Le Locle.  
 Elektrizitätswerk Lenzburg, Lenzburg.  
 Officina elettrica comunale di Lugano, Lugano.  
 Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern.  
 Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern.  
 Elektrizitätswerk Männedorf, Männedorf.  
 Elektrische Licht- und Kraftversorgung Märstetten, Märstetten.  
 Elektrizitätsgesellschaft Meilen A.-G., Meilen.  
 Società della Ferrovia elettrica Bellinzona-Mesocco, Mesocco-Grono.  
 Elektrizitätsgenossenschaft Münchwilen-Oberhofen und St. Margarethen, Münchwilen.  
 Services industriels de la ville de Neuchâtel, Neuchâtel.  
 Elektra Birseck, Neuwelt-Münchenstein.  
 Kraftwerk der Einwohnergemeinde Niederlenz, Niederlenz.  
 Commune de Nyon, Nyon.  
 Elektrizitätsverwaltung Oberaach, Oberaach.  
 Elektrizitätsversorg. Oberentfelden, Oberentfelden.

Elektra Gipf-Oberfrick, Oberfrick.  
 Elektrizitätswerk Oberwinterthur, Oberwinterthur.  
 Elektrizitätswerk der Gemeinde Oerlikon, Oerlikon.  
 Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G., Olten.  
 Licht- und Wasserwerke Opfikon, Opfikon.  
 Elektrizitätswerk der Gemeinde Otelfingen, Otelfingen.  
 Elektrizitätsversorgung Piyn, Pfyen (Thurgau).  
 Société anonyme des forces motrices du Doubs, Porrentruy.  
 Aktiengesellschaft für elektrische Installationen in Ragaz, Ragaz.  
 Elektrizitätswerk Reiden, Reiden.  
 Verwaltung der elektrischen Anlage der Ortsgemeinde Riedt bei Erlen, Riedt b. Erlen.  
 Kraftübertragungswerke Rheinfelden, Rheinfelden, Schweiz.  
 Wasser- und Elektrizitätswerk Romanshorn, Romanshorn.  
 Société des usines hydro-électriques de Montbovon, Romont.  
 Jakob Lienhard, Elektrizitätswerk Rorbas, Rorbas.  
 Elektrizitätswerk der Gemeinde Rüti, Rüti.  
 Elektrizitätswerk Samaden, Samaden.  
 Usine électrique de la commune de Saignelégier, Saignelégier.  
 Städtische Licht- und Wasserwerke Schaffhausen, Schaffhausen.  
 Elektrizitätswerk Schwanden, Schwanden.  
 Elektrizitätswerk Seen, Seen.  
 Elektrizitätswerk Julier, A.-G., Silvaplana.  
 Vereinigte Elektrizitätsgenossenschaft des Bezirkes Muri, Sins.  
 Services industriels de la commune de Sion, Sion.  
 Genossenschaft Elektrizitätswerk Gebr. Zweifel Sirmach.  
 Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn, Solothurn.  
 Elektrizitätswerk Wangen und Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, Solothurn.  
 Fabrique d'ébauches de Sonceboz, service électrique, Sonceboz.  
 Strassenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen, Speicher.  
 „Elektra“ Stachen, Feilen und Speiserslehn, Stachen.  
 Elektrizitätswerk Stäfa A.-G., Stäfa.  
 Elektrizitätswerk Steckborn A.-G., Steckborn.  
 Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen, St. Gallen.  
 Société des forces électriques de la Goule, St. Imier.  
 Aktiengesellschaft für elektrische Beleuchtung von St. Moritz, St. Moritz.  
 Elektrizitätsversorgung Steinach, Steinach.  
 Elektrizitätswerk der Einwohnergemeinde Suhr, Suhr.  
 Elektrizitätswerk Sulgen, Sulgen.  
 Société électrique des Blanches-Fontaines, Tavannes.  
 Licht- und Wasserwerke Thun, Thun.

Elektrizitätswerk der politischen Gemeinde Töss, Töss.  
 Elektrizitätswerk Trins, Trins.  
 Elektrizitätswerk Uetikon, Uetikon a. See.  
 Elektrizitätswerk Unterwasser (Gottl. Looser und J. Geiser), Unterwasser.  
 Gas- und Elektrizitätswerk Uster, Uster.  
 Elektrizitätswerk Uznach, Uznach.  
 Elektrizitätswerk Wallisellen, Wallisellen.  
 Wasser- und Elektrizitätswerk Wattwil, Wattwil.  
 Elektrizitätswerk Wiesendangen, Wiesendangen.  
 Elektrizitätswerk Wigoltingen, Wigoltingen.  
 Elektrizitätswerk Wil, Wil (St. Gallen).  
 Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur, Winterthur.  
 Elektra Wittnau, Wittnau.  
 Ed. Geistlich's Söhne Elektrizitätswerk, Wolhusen.  
 Syndicat pour l'éclairage électrique de Zermatt, Zermatt.  
 Elektrizitätswerk der Gemeinde Zollikon, Zollikon.  
 Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädenswil und Zürich.  
 Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.

*Bilanz auf 31. März 1911.*

	Soll	Haben
	Fr.	Fr.
Kapital-Konto auf 31. März 1910	Fr. 3790.25	
Saldo per 31. März 1910 . . . . .	„ 1358.45	5148.70
Kassa-Konto . . . . .	216.15	
Bank-Konto . . . . .	6822.—	
4 Debitoren . . . . .	2272.75	
2 Kreditoren . . . . .		4162.20
	9310.90	9310.90

*Gewinn- und Verlust-Konto pro 1910/11.*

	Soll	Haben
	Fr.	Fr.
Subventions-Konto . . . . .	4103.20	
Zinsen-Konto . . . . .		157.70
Provisions-Konto . . . . .		8376.25
Gehalts-Konto . . . . .	1450.—	
Honorar-Konto . . . . .	800.—	
Unkosten-Konto . . . . .	552.45	
Drucksachen-Konto . . . . .	269.85	
Ueberschuss pro 1910/11 . . . . .	1358.45	
	8533.95	8533.95

Antrag des Ausschusses an die Generalversammlung 1911 in Genf:

Der Ausschuss wird ermächtigt, den Rechnungsüberschuss von Fr. 1,358 45 auf neue Rechnung vorzutragen.

Zürich, den 31. März 1911.

*Der Ausschuss.*

### Miscellanea.

**Inbetriebsetzungen von schweizerischen Starkstromanlagen.** (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) In der Zeit vom 20. Juli bis 20. August 1911 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere neue Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden<sup>1)</sup>:

Hochspannungsfreileitungen:

*Elektrizitätswerke des Kantons St. Gallen, St. Gallen:* Zweigleitungen nach Rufi (Schänis), Maseltrangen, Weite (Gde. Wartau), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden; Zuleitung nach Reute (Appenzell) und nach Engelburg, Drehstrom 10000 Volt, 50 Perioden.

*Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden:* Zuleitung nach Beglingen b. Mollis, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden; Zuleitung nach der Transformatorstation in Reichenburg (Kt. Schwyz), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A. G., Bern:* Zuleitungen nach Thali & Buchli, Einphasenstrom, 16000 Volt, 40 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons Zürich, Wädenswil:* Leitung Marthalen-Rheinau, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Rhätische Elektrizitätsgesellschaft, Basel:* Leitung nach Klosters-Platz, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, Olten:* Zuleitung nach Wysen, Einphasenstrom, 5000 Volt, 40 Perioden.

*Elektrizitätswerk Urnäsch, Urnäsch:* Zuleitung zur Transformatorstation in Zürchersmühle, Drehstrom, 3600 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Gemeinde Mollis, Mollis:* Leitung vom Maschinenhaus Beglingen zu den Stationen im Dorf, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurthal, Arbon:* Zuleitung nach Engishofen, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Transformatorstationen:

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen:* Stationen in Benken, Weite, Buchli und Engelburg.

<sup>1)</sup> Wegen Stoffandrang in der September-Nummer (Ver-einsnachrichten) mussten die Anzeigen der Inbetriebsetzungen vom 20. Juli bis 20. August in die Oktober-Nummer verschoben werden. Die Red.

*Ed. Steimer, Elektrizitätswerk, Wasen i. Emmental:* Stangentransformatorstation in Längacker.

*Bernische Kraftwerke A. G., Bern:* Station in Thali, Tägertschi. Stangentransformatorstation in Thali.

*Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden:* Station beim Steinhof in Othmarsingen; Station in Brunegg.

*Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurthal, Arbon:* Stangentransformatorstation in Engishofen.

*Städtisches Elektrizitätswerk, Aarau:* Station in Kirchleerau & Rohr.

*Rhätische Elektrizitätsgesellschaft, Basel:* Station in Klosters-Platz.

*Elektrizitätswerk Urnäsch, Urnäsch:* Stangentransformatorstation in Zürchersmühle.

Niederspannungsnetze:

*Elektrizitätswerke des Kantons St. Gallen, St. Gallen:* Netze in Benken, Weite & Fontnas, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A. G., Bern:* Netze in Thali, Tägertschi & Buchli, Drehstrom, 250/2×125 Volt, 40 Perioden.

*Elektra Wysen, Wysen b. Läuelfingen:* Netz in Wysen, Einphasenstrom, 2×120 Volt, 40 Perioden.

*Hermann Bühler & Co., Baumwollspinnerei, Winterthur:* Netz im Sennhof (Tösstal), Gleichstrom, 115 Volt.

*Gesellschaft für Erstellung elektrischer Verteilungsnetze „Volta“ A. G., Arbon:* Netz in Engishofen, Drehstrom, 250 Volt, 50 Perioden.

*Rhätische Elektrizitätsgesellschaft, Basel:* Netz in Klosters-Platz, Drehstrom, 210/120 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Urnäsch, Urnäsch:* Netz in Zürchersmühle, Drehstrom, 125 Volt, 50 Perioden.

*Eredi fu Domenico Franzini, Lugano:* Netze in Neggio & Magliaso, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektra Leimbach, Leimbach (Thurgau):* Netz in Leimbach, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Hydranten-Korporation Schönengrund (St. Gallen)*: Netz in Schönengrund, Gleichstrom, 110 Volt.

\* \* \*

In der Zeit vom 20. August bis 20. September 1911 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere neue Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Zentralen.

*Motor-Aktiengesellschaft für angewandte Elektrizität, Baden*. Zentrale Biaschina bei Bodio, 8000 Volt, 50 Perioden, Drehstrom 26 400 KW.

Hochspannungsfreileitungen.

*Elektr. Kraftversorgung Bodensee-Thurtal, Arbon*. Zuleitungen zu den Transformatorstationen Scherzingen und Leimbach und Leitung Romanshorn-Dozwil, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

*Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden*. Zuleitungen nach Tägerig, zum Steinhof bei Othmarsingen, zur Transformatorstation Eternitwerke Niederurnen, nach Mägenwil, nach Brunegg, nach Weingarten bei Lommis und zur Pumpstation Uster, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Services industriels de la ville de Chaux-de-Fonds, Chaux-de-Fonds*. Leitung von der Usine Combe-Garot nach der Usine Les Molliats, Gleichstrom, 1600 Volt.

*Entreprise Thusy-Hauterive, Fribourg*. Leitung Hauterive-Romont, Drehstrom, 32 000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätskommission der Gemeinde Gretzenbach (Solethurn)*. Zuleitung zur Transformatorstation Gretzenbach, Zweiphasenstrom, 5000 Volt, 40 Perioden.

*Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg*. Leitung von Laufenburg nach Kaisten, Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

*Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne*. Leitung nach der Grande Coudre bei Chavannes de Bogis, Einphasenstrom, 13 500 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern*. Zuleitungen zu den Transformatorstationen in Buchrain, Rain, Grossdietwil, Altbüron und Roggliswil, Leitung von Gettnau nach Pfaffnau, Drehstrom, 11 000 Volt, 42 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen*. Zuleitungen nach Dietswil bei Kirchberg und Rickenbach, Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

*Services industriels de la Commune de Sierre, Sierre*. Leitung Blusch-Montana, Drehstrom, 7200 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A.-G. Spiez*. Zuleitung zur Transformatorstation Gypsfabrik A.-G.

Faulensee, Drehstrom, 4000 Volt, 40 Perioden; Zuleitung zur Stangentransformatorstation Därligen, Einphasenstrom, 16 000 Volt, 50 Per.

*Société Romande d'Electricité, Territet*. Leitung Usine au Pont de la Tine-Serie de la Galeysaz, Ormonts-Dessus, Drehstrom, 6000 Volt, 50 Perioden,

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädenswil*. Zuleitungen nach Nieder-Steinmauer, Schöffli-dorf, Wolfhausen, Marthalen und zur Spinnerei Guyer, Uster, Drehstrom 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A.* Leitungen nach Schalunen, Hersiswil und Höchstetten, Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

*A.-G. der Spinnereien von Heinrich Kunz, Zürich*. Leitung zur Transformatorstation Birmensdorf (Aargau), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Per.

Transformatorstationen.

*Elektr. Kraftversorgung Bodensee-Thurtal, Arbon*. Station in Leimbach.

*Elektrizitätsgesellschaft Baden A.-G., Baden*. Station an der Rütistrasse.

*Rosette Monighetti, Società Elettrica Biaschese, Biasca*. Station beim Hause Advokat Martini, Biasca.

*Elektrizitätskommission der Gemeinde Gretzenbach, Gretzenbach (Solethurn)*. Station in Gretzenbach.

*Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne*. Stangentransformatorstation „Grande Coudre“ bei Chavannes de Bogis.

*Service de l'Electricité de la ville de Lausanne*. Stationen in Vernand. Stangentransformatorstation au Taulard.

*Elektrizitätskorporation Marthalen (Bez. Andelfingen)*. Station in Marthalen.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern*. Stationen in Hohenrain, Buchrain, Rain, Günikon, Grossdietwil, Altbüron, Roggliswil und Pfaffnau. Stangentransformatorstation in Unterebersol.

*Elektra Reute, Reute (Appenzell)*. Station in Reute.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen*. Stationen in Dietswil bei Kirchberg, Bichwil und Rickenbach.

*Société des Forces Motrices de la Goule, St. Jmier*. Station in Sonvillier.

*Services industriels de la Commune de Sierre, Sierre*. Stangentransformatorstationen Châlet Rest, Bucher und Gare du Funiculaire.

*Bernische Kraftwerke A.-G. Spiez*. Station der Gypsfabrik A.-G. Faulensee. Stangentransformatorstation in Därligen.

*Jul. Guyer & Co. Baumwollspinnereien, Uster,*  
Station für das Etablissement.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädenswil.*  
Stationen in Altstetten Bahnhof, Aeugst a. A.,  
Schöfflisdorf, Nieder-Steinmaur, Adliswil und  
Wolfhausen.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A.* Stangen-  
transformatorstationen in Schalunen und  
Hersiwil. Station in Höchstetten-Hellsau.

*Wasserwerke Zug A.-G., Zug.* Station in Cham.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.*  
Station in der Umformerstation „Promenade“.

#### Niederspannungsnetze.

*Kraftwerke Beznau-Löntsch, Baden.* Netz in  
Mägenwil, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Rhätische Elektrizitätsgesellschaft, Basel.* Netz  
in Klosters-Platz, Drehstrom 210/120 Volt,  
50 Perioden.

*Elektrizitätskommission der Gemeinde Gretzen-  
bach (Solethurn).* Netz in Gretzenbach, Dreh-  
strom, 5000 Volt, 40 Perioden.

*Genossenschaft der Gemeinden Höchstetten-  
Hellsau, Hersiwil (Solethurn).* Netze in Her-  
siwil, Heinrichswil, Winistorf, Hellsau und  
Höchstetten, Drehstrom, 220 Volt, 50 Perioden.

*Elektra Fraubrunnen, Jegenstorf.* Netz in Ober-  
Ramsern (Kt. Solethurn), Drehstrom, 125 Volt,  
50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern.* Netze in  
Buchrain, Grossdietwil, Altbüron, Roggliswil  
und Pfaffnau, Drehstrom, 250/140 Volt,  
42 Perioden. Netz in Rain, Drehstrom, 500/2  
× 145 Volt, 42 Perioden.

*Elektrizitätskorporation Marthalen (Bez. Andel-  
fingen).* Netz in Marthalen, Drehstrom, 250/145  
Volt, 50 Perioden.

*Gemeinde Reichenburg (Kt. Schwyz).* Netz in  
Reichenburg, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Per.

*Elektra Reute, Reute (Appenzell).* Netz in Reute.  
Drehstrom 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätskorporation Scherzingen-Münster-  
lingen (Thurgau).* Netz in Münsterlingen,  
Drehstrom, 250/144 Volt, 50 Perioden.

*Hydranten-Korporation Schönengrund.* Netz in  
Schönengrund, Gleichstrom, 110 Volt.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen,  
St. Gallen.* Netz in Dietswil bei Kirchberg,  
Drehstrom 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz  
in Rickenbach, Drehstrom, 500/250/145 Volt,  
50 Perioden.

*Services industriels de la Commune de Sierre,  
Sierre.* Netz in Montana-Vermala, Drehstrom,  
216/125 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A.-G. Spiez.* Netz der  
Gypsabrik A.-G. Faulensee, Drehstrom 3×250/  
125 Volt, 40 Perioden. Netz in Därligen, Ein-  
phasenstrom, 2×125 Volt, 40 Perioden.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädens-  
wil.* Netze in Embrach (Bahnhofquartier),  
Schöfflisdorf, Nieder-Steinmaur und Adliswil,  
Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netze  
in Alt-Rheinau und Wolfhausen, Drehstrom  
500/250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätsgenossenschaft Weingarten, Wein-  
garten.* Netz in Weingarten, Drehstrom,  
250/144 Volt, 50 Perioden.

#### Eidgenössisches Wasserrechts-Gesetz.

Im Anschluss an unsere Mitteilung auf Seite 177  
des „Bulletin“ ist nunmehr zu melden, dass das  
eidg. Departement des Innern Ende August d. J.  
im „Schweizerischen Bundesblatt“ angekündigt  
hat, die von ihm zur Redaktion des Entwurfes  
eines Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung  
der Wasserkräfte bestellte engere Kommission  
hätte ihre Arbeiten beendet und dem Departe-  
mente nunmehr in Begleit eines motivierenden  
Berichtes einen neuen Entwurf eingereicht; das  
eidgen. Departement des Innern halte diesen Ent-  
wurf zur Verfügung der interessierten Kreise und  
erkläre sich bereit, allfällige Wünsche und Be-  
merkungen zu seinem Inhalt bis 15. Oktober 1911  
entgegenzunehmen.<sup>1)</sup>

Wie unsere Leser auf Seite 188 des „Bulle-  
tin“ ersehen wollen, wurden sowohl der Ge-  
setzesentwurf, als auch der motivierende Bericht  
der eidg. Kommission, vom Vorstand des S. E. V.  
in unserem »Bulletin« unverkürzt mitgeteilt.

<sup>1)</sup> Wegen Stoffandrang verspätet.

