

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 29 (1938)
Heft: 26

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: 17.02.2026

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

liche Bahnbetriebspause erleichtert die Messarbeit auch insofern, als die Störspannungen im Kabel

Tabelle VI.

Strecke: Luzern—Amsteg, Gesamtlänge		58 770 m	
Herstellungsjahr des Kabels		1922	
Zahl der Teilstücke		72	
Mittlere Teilstücklänge		816 m	
Grösste Teilstücklänge		2 325 m	
Kleinste Teilstücklänge		260 m	
Zahl der ausgeglichenen Vierer		2	
Nebensprechdämpfungen	Vor Ausgleich Neper	Nach Ausgleich Neper	
Vierer I		Gewinn Neper	
Stamm/Stamm	8,0	9,0	1,0
Vierer/Stamm 2	5,1	8,0	2,9
Stamm 2/Vierer	5,4	8,4	3,0
Vierer/Stamm 1	5,0	7,7	2,7
Stamm 1/Vierer	5,3	8,1	2,8

Tabelle VI (Fortsetzung).

Nebensprechdämpfungen	Vor Ausgleich Neper	Nach Ausgleich Neper	Gewinn Neper
Vierer II			
Stamm/Stamm	6,4	8,9	2,5
Vierer/Stamm 2	5,2	7,4	2,2
Stamm 2/Vierer	5,2	7,8	2,6
Vierer/Stamm 1	4,6	7,5	2,9
Stamm 1/Vierer	4,7	7,9	3,2

dann geringer sind und daher der subjektive Hörvergleich bei der Dämpfungsmessung bestimmter Resultate liefert und somit ein schnelleres Messen gestattet, als bei Tag. Je besser die erzielten Nebensprechwerte, um so empfindlicher ist die Messung gegen Störspannungen.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

Erfahrungen über den Ausgleich elektrischer und magnetischer Kopplungen in Vierern von im Betrieb befindlichen Bahn-Krarupkabeln.

Von † C. Meier, Brugg, und H. Hilfiker, Kilchberg.

(Siehe Seite 756.)

Electrocardiographe enregistreur.

Cet instrument est l'un des nombreux appareils médicaux qui utilisent la lampe à 3 électrodes comme amplificatrice ou comme oscillatrice et qui, par là, intéressent le radioélectricien.

On sait en physiologie que tout muscle qui travaille engendre des différences de potentiel variables et très petites que l'on peut mesurer à sa surface, entre deux points. Le muscle du cœur, animé d'un mouvement périodique, produit

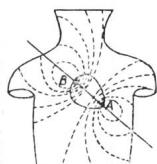


Fig. 1.

Lignes équipotentielles de la force électromotrice engendrée par le cœur.

à la surface de la peau des différences de potentiel également périodiques dont l'enregistrement constitue l'électrocardiogramme. Tout se passe en gros comme si le cœur possédait deux pôles entre lesquels apparaît une force électromotrice fonction du temps (fig. 1). On a pu dessiner sur la peau les lignes équipotentielles de ce système (Waller). L'allure de la courbe de l'électrocardiogramme est la même pour tous les vertébrés (fig. 2). Ses déformations renseignent le médecin sur le fonctionnement des oreillettes et des ventricules. La valeur de l'amplitude des différentes crêtes P , Q , ... varie avec les conditions de l'enregistrement et les auteurs. Entre les deux mains, Einthoven indique $P = 125$, $Q = 210$, $R = 960$, $S = 370$, $T = 330$ microvolts. Des différences de potentiel de cet ordre sont souvent mesurées avec l'électromètre capillaire de Lippman ou le galvanomètre à corde

d'Einthoven et enregistrées photographiquement. On a aussi utilisé l'oscillographe cathodique. H. Portier présente un électrocardiographe où la tension à mesurer est amplifiée



Fig. 2.
Electrocardiogramme.

(sans consommation de courant) par un amplificateur à lampes très sensible et assez puissant pour actionner un enregistreur mécanique qui donne immédiatement l'électrocardiogramme.

Les fréquences de la tension à amplifier étant très basses, on pourrait songer à utiliser l'amplificateur à courant continu. Mais celui-ci est peu stable. L'auteur utilise l'artifice qui consiste à moduler, par la tension à amplifier, un courant de fréquence musicale, puis à amplifier ce dernier et enfin à le redresser. Ce courant redressé actionne l'équipage de la plume inscriptrice dont le déplacement est à peu près proportionnel à l'intensité du courant. — (H. Portier, Onde Electrique, Vol. XV [1936], No. 170, p. 102.)

G. J.

Kleine Mitteilungen.

Peilstation Bern. Zur Sicherung des Flugverkehrs und speziell der Landungen auf dem *Flugplatz Bern* wird eine neue **Peilstation** errichtet. Der Gemeinderat Bern beantragt nun dem Stadtrat, an die auf 196 000 Fr. veranschlagten Kosten der Errichtung einer Funk- und Peilstation in Kernenried bei Hindelbank, an die der Bund 139 800 Fr. übernimmt, einen Beitrag von 56 200 Fr. und an die auf 41 000 Fr. veranschlagten Betriebskosten dieser Peilstation (an welche der Bund 28 000 Fr. beiträgt) einen Beitrag von 13 000 Fr. auszurichten.

Kurzwellensender Schwarzenburg. Die Firma Hasler A.-G., Bern, welche den nationalen Kurzwellensender Schwarzenburg baut, hat am 14. Dezember die technische Schweizerpresse zur Besichtigung der erstellten Apparate und Einrichtungen eingeladen. Wir werden in der nächsten Nummer auf diese sehr interessante Besichtigung zurückkommen.

Wirtschaftliche Mitteilungen.— Communications de nature économique.

Energieausfuhrbewilligung.

Der Bundesrat erteilte der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse in Lausanne (EOS), nach Anhörung der eidgenössischen Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie, die Bewilli-

gung Nr. 149, elektrische Energie mit einer Leistung bis zu maximal 33 000 Kilowatt an die Energie Industrielle S. A. mit Sitz in Paris auszuführen. Die Ausfuhr wird teilweise durch eine Einfuhr von Winternachtenergie kompensiert.

Die Bewilligung Nr. 149 ist bis 31. März 1952 gültig.

Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke.

(Diese Zusammenstellungen erfolgen zwanglos in Gruppen zu vier und sollen nicht zu Vergleichen dienen.)

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren.

		Elektrizitätswerke Davos Davos-Platz		Elektrizitätswerk der Gemeinde Frauenfeld		Gemeinde- elektrizitätswerk Kerns		Services industriels Le Locle	
		1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937/38	1936/37
1. Energieproduktion . . . kWh		7 153 500	7 263 290	—	—	1 825 000	2 010 000	4 120 000	4 053 000
2. Energiebezug . . . kWh		5 570 250	4 566 850	6 291 503	5 513 212	3 763 620	3 417 000	602 000	231 000
3. Energieabgabe . . . kWh		11 603 300	10 763 100	5 687 000	5 089 995	4 973 870	4 830 030	3 428 000	3 078 000
4. Gegenüber Vorjahr . . . %		7,25	3,75	+ 10,5	+ 4,44	+ 2,8	?	+ 11,4	+ 1,4
5. Davon Energie zu Ab- fallpreisen . . . kWh		—	—	—	—	—	—	194 000	174 000
11. Maximalbelastung . . . kW		3 200	2 400	1229,3	1196,42	1 800	1 800	1 210	1 160
12. Gesamtanschlusswert . . . kW		18 942	17 131	7 500	7 400	6 600	6 450	5 800	5 800
13. Lampen { Zahl		64 972	64 332	45 908	44 376	43 500	43 000	45 398	45 200
		3 250	3 200	1 835	1 775	1 315	1 300	1 842	1 835
14. Kochherde { Zahl		283	261	142	129	472	457	63	45
		1 338	1 095	852	774	2 040	1 975	364	242
15. Heisswasserspeicher . . . { Zahl		661	643	462	438	135	127	111	102
		1 938	1 891	1 040	985	150	140	91	83
16. Motoren { Zahl		775 ¹	730 ¹	1 306	1 254	1 290	1 270	1 008	973
		980 ¹	900 ¹	3 753	3 140	3 810	3 750	1 718	1 675
21. Zahl der Abonnemente . . .		2 100 ²)	2 061 ²)	2 918	2 859	3 862	3 778	4 500	4 500
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh		6,5	6,4	9	9,6	7,24	7,27	21,2	21,8
<i>Aus der Bilanz:</i>									
31. Aktienkapital Fr.		600 000 ³)	600 000 ³)	—	—	—	—	—	—
32. Obligationenkapital . . . »		1 800 000	1 800 000	—	—	377 500	383 500	—	—
33. Genossenschaftsvermögen . . . »		—	—	—	—	515 000	485 000	—	—
34. Dotationskapital . . . »		—	—	450 000	450 000	—	—	—	—
35. Buchwert Anlagen, Leitg. . . »		1 122 000	1 122 000	453 084	465 306	1 244 910	1 263 496	1 727 000	1 810 000
36. Wertschriften, Beteiligung . . . »		219 000	329 000	—	500	12 000	12 000	861 400	898 000
37. Erneuerungsfonds . . . »		—	—	125 000	120 000	315 000	305 000	—	—
<i>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</i>									
41. Betriebseinnahmen . . . Fr.		761 000	695 000	540 580	515 357	400 214	390 113	726 000	672 000
42. Ertrag Wertschriften, Be- teiligungen »		12 000	5 700	—	—	1 130	980	32 000	27 000
43. Sonstige Einnahmen . . . »		10 000	10 000	—	—	—	—	—	—
44. Passivzinsen »		36 000	43 000	20 650	21 062	44 026	45 335	79 000	82 000
45. Fiskalische Lasten . . . »		24 000	26 000	—	—	—	—	—	—
46. Verwaltungsspesen »		103 000	98 000	33 090	32 939	156 347	155 889	89 400	85 000
47. Betriebsspesen »		184 000	164 000	80 087	74 472	—	—	241 000	214 000
48. Energieankauf »		175 000	144 000	248 406	223 746	109 702	98 383	20 000	16 000
49. Abschreibg., Rückstellungen . . . »		121 000	99 000	66 171	64 260	54 790	55 185	97 000	102 000
50. Dividende »		60 000	60 000	—	—	—	—	—	—
51. In % »		6 ⁴)	6 ⁴)	—	—	—	—	—	—
52. Abgabe an öffentliche Kassen »		32 000	30 000	85 199	98 877	52 331	51 836	200 000	173 000
<i>Uebersicht über Baukosten und Amortisationen:</i>									
61. Baukosten bis Ende Be- richtsjahr Fr.		4 170 000	4 157 000	1 710 327	1 670 208	/	/	4 308 000	4 169 000
62. Amortisationen Ende Be- richtsjahr »		3 048 000	3 035 000	1 257 243	1 204 901	/	/	2 581 000	2 359 000
63. Buchwert »		1 122 000	1 122 000	453 084	465 306	/	/	1 727 000	1 810 000
64. Buchwert in % der Bau- kosten »		27	27	26,5	27,8	/	/	40,1	43,5

¹⁾ Dazu kommen noch 1937: 3 Bergbahnmotoren mit 555 kW und 3 Skischleppbahnmotoren mit 120 kW; 1936: 3 Bergbahnmotoren mit 320 kW und 1 Skischleppbahnmotor mit 20 kW.

²⁾ Zahl der versorgten Familien.

³⁾ Anteil des Elektrizitätswerkes (75 % einbezahlt)

4) Auf das Gesamtkapital von 10^6 Fr.

Schriftliche Form der Durchleitungsverträge.

347.26 : 621.3

Eine Leitung darf über ein fremdes Grundstück geführt werden, wenn das Recht hiefür erworben wurde. Die Erwerbung des Rechtes ist auch dann nötig, wenn keine Stangen aufgestellt, sondern nur Kabel in den Boden gelegt oder Leitungsrähte in der Luft gespannt werden: das Grundeigentum erstreckt sich nämlich von Gesetzes wegen auch auf den Luftraum, soweit ein Interesse daran besteht. Bei diesen Durchleitungsrechten handelt es sich in der Regel um Rechte, die nicht gegenüber demjenigen bestehen sollen, der zur Zeit der Erstellung der Leitung Grundeigentümer ist, sondern auch gegenüber den späteren Eigentümern und anderen Berechtigten an der Liegenschaft. Das Recht muss also als dingliches Recht, d. h. als *Grunddienstbarkeit* begründet werden.

Um eine Grunddienstbarkeit zu errichten, muss der Vertrag nach Art. 732 ZGB in *schriftlicher* Form abgeschlossen werden. Diese Vorschrift ist zwingender Natur. Wird der Vertrag nicht schriftlich abgefasst, so ist er an sich zwar nicht ungültig. Es entsteht aber in diesem Falle nicht ein Grunddienstbarkeitsvertrag, sondern nur ein obligationenrechtliches Schuldverhältnis. Dieses bindet nur die Vertragsparteien, nicht aber andere Personen, wie z. B. die Rechtsnachfolger des Grundeigentümers und andere Berechtigte. Wenn eine Vertragspartei stirbt, erlischt der Vertrag.

Die Rechtslage ist bei solchen mündlichen Verträgen für das Werk besonders dann ungünstig, wenn Streit über die Dauer des Durchleitungsrechtes entsteht. Der Grundeigentümer kann z. B. behaupten, das Durchleitungsrecht sei nur auf Zusehen hin, also als jederzeit widerrufbares Recht eingeräumt worden. Es dürfte dem Werk in den meisten Fällen schwer fallen, den Nachweis zu leisten, dass eine längere Dauer vereinbart worden war.

Der Grundsatz der Schriftlichkeit ist bei den Grunddienstbarkeiten nach zwei Richtungen hin eingeschränkt. Die

schriftliche Form wird nur gefordert für Rechte, die durch vertragliche Vereinbarung geschaffen wurden. Sie gilt aber nicht für enteignete Durchleitungsrechte, die nicht auf Vertrag, sondern auf einer einseitigen Verfügung der zuständigen Verwaltungsbehörde beruhen. Anderseits ist Art. 732 ZGB nur voll anwendbar auf die Rechte, die seit dem Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes (1. Januar 1912) entstanden sind. Die Form derjenigen dinglichen Rechte, die schon vorher bestanden, richtet sich nach dem damaligen kantonalen Privatrecht.

Das als Grunddienstbarkeit begründete Durchleitungsrecht für *Freileitungen* muss nicht in das Grundbuch eingetragen werden, weil ja jedermann sie wahrnehmen kann. Nur für Leitungen, die äußerlich nicht wahrnehmbar sind, ist die Eintragung in das Grundbuch nötig (Art. 676 ZGB).

Auch für Freileitungen kann das Durchleitungsrecht in das Grundbuch eingetragen werden, wenn das Werk es verlangt. Ist dies geschehen, dann bleibt die Dienstbarkeit auch noch bestehen, wenn die Freileitung entfernt wird; war dagegen das Durchleitungsrecht nicht eingetragen, so verliert das Durchleitungsrecht den Charakter einer Grunddienstbarkeit (weil das Merkmal der Wahrnehmbarkeit nicht mehr vorhanden ist), und es besteht im Rahmen des Vertrages nur noch als obligatorischer Anspruch gegenüber dem Grundeigentümer, mit dem der Vertrag abgeschlossen wurde.

Über die rechtliche Bedeutung der Wahrnehmbarkeit einer Leitung herrschen oft unrichtige Auffassungen. Wir möchten diesen gegenüber feststellen, dass der Umstand, dass eine Leitung sichtbar ist, nur von der Pflicht der Eintragung in das Grundbuch entbindet — das Erfordernis der schriftlichen Form für das *vertragliche* dingliche Durchleitungsrecht gilt hingegen für alle ober- und unterirdischen Leitungen. Ausserdem sei noch bemerkt, dass die Pflicht der Eintragung in das Grundbuch auch für diejenigen unterirdischen Leitungen gilt, wofür das Durchleitungsrecht durch Enteignung erworben wurde. Pf.

Miscellanea.

In memoriam.

Carl Meier †. Um den am 15. November 1938 verstorbenen Carl Meier, Ingenieur der Kabelwerke Brugg, trauern nicht allein die schwereprägte Gattin und seine zwei kleinen Kinder, nicht allein die Kabelwerke Brugg, sondern auch alle die vielen Kollegen, mit denen er im Laufe der Jahre in beruflicher Tätigkeit in Berührung gekommen ist. Denn er war ein Mensch, den alle gern hatten und den alle auch wegen seiner grossen Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit schätzten.

Er fiel in Ausübung seiner Berufspflicht, während einer Kabelrevision im Ricketunnel, einem unglücklichen Zufall zum Opfer.

Carl Meier kam am 28. Februar 1899 in seiner Heimatstadt Brugg zur Welt. Nach der Schulzeit absolvierte er eine vierjährige Mechanikerlehre. Im Frühjahr 1918 trat er in die maschinentechnische Abteilung des Technikums Burgdorf ein, die er im Herbst 1920 mit dem Diplom verliess. Während einiger Monate arbeitete er als Konstrukteur im Studiobureau von A. Barbezat in Loèche-Ville (Wallis). Zur Erweiterung seiner Kenntnisse auf elektrischem Gebiet besuchte er hierauf noch die zwei letzten Klassen der Fachschule für Elektrotechniker am Technikum Burgdorf. Ein Semester Studium an der technischen Hochschule in Stuttgart schloss seine Ausbildung ab. Es folgte ein Jahr Konstruktätigkeit in der Maschinenfabrik Lob & Eich in Düsseldorf.

Am 4. Juni 1923 trat er in die Dienste der Kabelwerke Brugg. Wie sehr er hier geschätzt wurde, geht aus den von Herzen kommenden Abschiedsworten hervor, die Herr Direktor W. Dübi am Grabe sprach. Wir geben hier einiges daraus wieder:

«... Ingenieur Carl Meier wirkte vor allem im Laboratorium und in der Versuchsabteilung, wo er sich durch seine stets tüchtige, gründliche und zuverlässige Arbeit in kürzester Zeit zu einem sehr wertvollen Förderer auf diesem gesamten Gebiet entwickelte. In seiner ganzen Tätigkeit hat er immer den gleichen rastlosen Eifer und die gleiche Verantwortungs-

freudigkeit bekundet. Infolge seiner erprobten Tüchtigkeit in allen internen Laboratoriumsarbeiten wurden ihm von uns auch bald recht wichtige Missionen im Aussendienst anvertraut. Mit grossem Erfolg führte er bei den Schweizerischen Bundesbahnen die Messungen und den Umbau von mehreren wichtigen Bahntelephon-Kabelanlagen zur Hebung



Carl Meier
1899—1938

ihrer Leistungsfähigkeit durch¹⁾. In sehr vielen Elektrizitätswerken in der ganzen deutschen Schweiz nahm er die Inbetriebsetzung von Hochspannungs-Kabelanlagen vor. Eine Vertragsaufgabe war für Herrn Meier die Untersuchung verschiedener grösserer, aus früherer Zeit stammender städtischer Licht- und Kraft-Kabelanlagen auf ihre weitere Ver-

¹⁾ Siehe den Bericht über diese Messungen auf Seite 756 (Red.)

wendbarkeit und Betriebssicherheit, eine Arbeit, welche für die betreffenden Elektrizitätswerke von wesentlichem wirtschaftlichem Interesse war. Eine besondere Fähigkeit war ihm eigen in der Lokalisierung und der Behebung von Kabelfehlern aller Art; es ist dies ein Gebiet der Kabeltechnik, welches ganz spezielle Anforderungen messtechnischer und organisatorischer Natur stellt.

Es ist ein tragisches Geschick, dass unser Ingenieur Meier, der bei allen Arbeiten, welche er in eigener Verantwortung auszuführen hatte, sowohl denjenigen in unsern Hochspannungslaboratorien, wie auch im Aussendienst bei seinen sämtlichen Montage- und Revisionsarbeiten, stets mit äusserster, geradezu vorbildlicher Vorsicht und Umsicht zu Werke gegangen ist, nun einem solchen ausserhalb seiner Verantwortlichkeit liegenden Verhängnis zum Opfer fallen musste.

Aber auch da ist er seiner ruhigen, gefestigten Art treu geblieben. Ohne Vorwürfe zu erheben, hat er sich in sein schweres Schicksal gefügt und seine bewunderungswürdige Fassung auch dann noch beibehalten, als er zur Einsicht kommen musste, dass er sich in äusserster Todesgefahr befand. Mit unerschütterlicher Ruhe und Tapferkeit hat er selbst die Eröffnung, dass man ihm das schwer verletzte Bein amputieren müsse, entgegengenommen. Doch vermochten leider auch die angestrengtesten Bemühungen bewährtester ärztlicher Kunst nicht, ihn am Leben zu erhalten.

Wir alle, die wir ihm nahe standen, haben in dieser schweren Zeit um ihn gesorgt und gebangt, und als sich im Kabelwerk die Kunde vom hoffnungslosen Zustand von Carl Meier verbreitete, legte sich eine drückende, lähmende Stimmung über unser ganzes Werk.

Tief bewegt nehmen wir innigsten Anteil an dem unsagbar schweren Leid, das über seine ganze Familie und alle seine Angehörigen gekommen ist. Unserm lieben, treuen Mitarbeiter und Freund sprechen wir unsern aufrichtigsten Dank aus für alles, was er für unser Werk während einer langen Reihe von Jahren getan hat und für das, was er uns allen stets gewesen ist. Er wird uns unvergesslich bleiben.

Persönliches und Firmen.

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

L. von Roll'sche Eisenwerke, Gerlafingen. Herr *Max von Anacker*, Direktor des Eisenwerks Choindez tritt nach 36jähriger Tätigkeit in der Firma in den Ruhestand. Mit dem 1. Dezember 1938 wurde Herr Ingenieur *Ernst Gehrig*, bisher Direktor der Giesserei Rondez, Direktor des Eisenwerks Choindez, und an Stelle von Herrn Gehrig wurde Herr Ingenieur *Jacques Funk* zum Direktor der Giesserei Rondez ernannt.

Literatur. — Bibliographie.

621.332

Nr. 1717

Die ortsfesten Anlagen elektrischer Bahnen. Ein Handbuch für die Praxis sowie für Studierende. Von *Karl Sachs*. 321 S., 20 × 28 cm, 430 Fig., 8 Tafeln, Verlag: Orell Füssli, Zürich und Leipzig 1938. Preis: In Leinen Fr. 48.—; RM. 29.—.

Wie das 1928 erschienene Werk des gleichen Verfassers «Elektrische Vollbahnlokomotiven» ist das soeben erschienene «Die ortsfesten Anlagen elektrischer Bahnen» wirklich ein Handbuch für die Praktiker und die Studierenden. Der Praktiker wird das eine Handbuch wie das andere in die Hand nehmen, wenn ihm eine Anordnung, Schaltung oder Konstruktion oder deren theoretischer und rechnerischer Hintergrund nicht gerade oder überhaupt nicht mehr gegenwärtig sind, und wird besonders schätzen, dass Urheber und Patentinhaber ausserordentlich ausgiebig angegeben sind. Der Studierende wird zu beiden Handbüchern greifen, wenn ihm in der Vorlesung in theoretischer oder rechnerischer Beziehung etwas unklar blieb oder seine Skizzen im Kollegienheft der Deutlichkeit oder Vollständigkeit ermangeln, vor allem aber, wenn ihn gelüstet, das in der Schule Gehörte in anderer Form, wohlgeordnet, mit der wünschbaren Musse zu studieren, noch mehr Ausführungsarten und Anwendungsbeispiele kennenzulernen und einen Ueberblick über das grosse und trotz seiner sog. Spezialität vielseitige Fach der elektrischen Zugförderung zu gewinnen.

Praktiker und Studierende werden im Autor der beiden Handbücher, des neu erschienenen vielleicht noch mehr als des früheren, sowohl den Praktiker von umfassender Kenntnis der Ausführungen von Konstruktionshäusern und Bahnverwaltungen in der ganzen Welt, als auch den verständnisvollen Lehrer erkennen. Die Tafeln sowie die Abbildungen, seien es Pläne von Anlagen, Schnitte durch Maschinen, Konstruktionsskizzen, Schaltungsschemata oder Diagramme, sind durchweg zweckmässig ausgewählt, schön ausgeführt, gut beschriftet und deutlich erklärt. Abbildungen, die nur als äusserlich beschreibende Illustrationen zu bezeichnen wären, fehlen mit Recht.

Während sich das 1928 erschienene Handbuch ausdrücklich auf Vollbahnlokomotiven beschränkt, was mir weise zu sein scheint, erstreckt sich das Handbuch über ortsfeste Anlagen elektrischer Bahnen gewissermassen von selbst nicht nur auf Vollbahnen mit Lokomotiv- und Motorwagenbetrieb, sondern auf beliebige Zugförderung. Dies vermehrte aus Gründen, die nicht erst aufgeführt zu werden brauchen, nur den im 4. Abschnitt «Die Fahrleitung» behandelten Stoff ein wenig, jedoch durchaus zugunsten des didaktischen Wertes dieses Abschnittes; denn der bei Strassenbahnen und langsam fahrenden Werks- und Nebenbahnen vorherrschende sog. einfache aufgehängte Fahrdräht ist und bleibt historisch und

technisch die Vorstufe der bei Vollbahnen angewendeten andern Fahrleitungen.

Das Handbuch über die ortsfesten Anlagen elektrischer Bahnen würde wohl am wirksamsten empfohlen, wenn dessen Inhaltsverzeichnis hier abgedruckt wäre; aus ihm wäre der Umfang und die Vielseitigkeit des Stoffes eindrucksvoll ersichtlich. Leider können die ca. 100 Positionen hier nicht Platz finden; es seien nur die Titel der 7 Abschnitte, in die der Text eingeteilt ist, aufgeführt:

Die Bahnkraftwerke.
Die Uebertragungsleitungen.
Die Unterwerke.
Die Fahrleitung.
Signale des elektrischen Zugbetriebs.
Anlagen zur Zugvorheizung.
Beleuchtungsanlagen unter Verwendung von Oberwellen des Bahnstromes.

Dagegen sei auf einige Punkte besonders hingewiesen. Im ersten Abschnitt wird die bei Bahnkraftwerken besonders wichtige und interessante Verteilung der Gesamtbelastung auf verschiedene Kraftwerke sehr gut dargestellt. Bei den Unterwerken für die verschiedenen Stromarten werden alle Arten der Umformung, insbesondere die mit Hilfe von Transformatoren, betrachtet. Durch Textfiguren und drei Tafeln sind die nach meiner Ansicht freilich mehr interessanten als betriebsnotigen fahrbaren Unterwerke für verschiedene Stromarten vertreten. Bei den Fahrleitungen werden sowohl die elektrischen, als auch die geometrischen und mechanischen Verhältnisse mit der erwünschten Ausführlichkeit behandelt und durch vortreffliche schematische Abbildungen veranschaulicht. Die drei letzten kurzen Abschnitte vervollständigen das Werk in willkommener Weise.

Das besprochene Werk von Karl Sachs entspricht nach meiner Ansicht einem wirklichen Bedürfnis des Praktikers und des Studierenden und macht dem Autor, dem Drucker und dem Verlag sicherlich grosse Ehre. *E. Huber-Stockar*.

621.3.025

Nr. 1693

Graphische Methoden zur Lösung von Wechselstromproblemen. Von *Albert von Brunn*. 243 S., 17 × 25 cm, 152 Fig. Verlag: Benno Schwabe & Co., Basel 1938. Preis: geb. Fr. 18.—.

Dieses Buch wendet sich vor allem an jenen grossen Kreis von Interessenten aus der Praxis, die das Bedürfnis haben, nicht nur die Vorgänge in elektrischen Stromkreisen und Maschinen ungefähr zu verstehen, sondern zahlenmäßig zu erfassen und zu beherrschen, und denen doch die ausgedehnteren mathematischen Kenntnisse fehlen, die in der einschlägigen Spezialliteratur meistens vorausgesetzt werden. Es gelingt dem Verfasser, unter ausschliesslicher Verwen-

dung graphischer Methoden den Leser von den einfachsten Anfängen bis zu ziemlich schwierigen Problemen zu führen. Dabei werden die scheinbar nebensächlichen Dinge, die aber besonders leicht zu Unsicherheit führen, wie Eintragung der Zählpfeile und Berücksichtigung des Wicklungssinnes von Wicklungen, besonders sorgfältig und klar behandelt.

Der erste Teil des Buches entwickelt die Grundlagen der graphischen Methode und baut sie allmählich aus bis zur Ortskurventheorie. Zur Einübung und Vertiefung wird dann im zweiten Teil die Theorie auf die wichtigsten elektrischen Maschinen angewandt. Die beiden Schlusskapitel behandeln noch die Methode der symmetrischen Komponenten und die Selbsterregungsscheinungen, besonders bei der mit Kondensatoren kompensierten Asynchronmaschine. Jedes theoretische Resultat wird sofort auf ein Beispiel angewandt, so dass sich der Leser vom Nutzen der gewonnenen Erkenntnis selbst überzeugen kann. Viele dieser Beispiele sind unmittelbar der Praxis entnommen. Als solche seien nur genannt: Untersuchung der Parallelenschaltbarkeit von Transformatoren verschiedener Schaltung, Messung dreier Phasenströme mit drei Ampèremetern, aber nur zwei Stromwandlern, Optischer Phasenzylusanzeiger, Erdschlusslöschung mit Petersenspule, Symmetrierung einphasig belasteter Drehstromsysteme. Die Eleganz und Originalität, mit der der Verfasser manche dieser Aufgaben löst, macht das Buch übrigens auch für solche lesenswert, denen das darin behandelte Gebiet an und für sich vertraut ist.

In einer ziemlich langen Einleitung begründet der Verfasser die von ihm angewandte, von der üblichen verschiedenen Definition der Spannung, die er auf den nicht gerade glücklichen Namen «dynamische» Klemmenspannung taufte. Ausser dem Widerspruch gegen das Bestehende lässt sich nichts besonders Dynamisches daran entdecken. Abgesehen von dieser Namensfrage lässt sich ihre Einführung durchaus vertreten. Die Forderung, dass das einem geschlossenen Stromkreis zugeordnete Spannungspolygon sich schliesse, ist vom didaktischen Standpunkt aus berechtigt und ist auch schon von anderer Seite erhoben worden. Näher auf die damit zusammenhängenden Streitfragen einzugehen, ist hier nicht der richtige Ort. Die Behauptung des Verfassers, dass seine Definition der Klemmenspannung am ohmschen Widerstand und am Kondensator besonders anschaulich sei (Seiten 20, 26 und 43) wird allerdings kaum viel Zustimmung finden. Die ebenfalls gegebene Begründung, dass die Umkehr des Vorzeichens nur der Einheitlichkeit halber zur Anpassung an die induzierten elektromotorischen Kräfte vorgenommen

werden muss, entspricht sicher besser den Tatsachen. Die beste Rechtfertigung sind die zahlreichen späteren Beispiele, in denen die Energiebilanz auf Grund des Spannungspolygons aufgestellt wird. Die vorher betonten Vorzüge des Buches werden übrigens durch diese kritischen Bemerkungen nicht berührt.

Das Lesen dieses in jeder Beziehung sehr interessanten Buches wird erheblich erleichtert durch die grosse Sorgfalt, die sowohl der Verfasser als auch der Verlag dem Aeussern angedeihen liessen. Der Stil und der Druck des Textes sind klar, ebenso die zahlreichen Diagramme. Der Einband ist einfach, aber gediegen. An Druckfehlern ist dem Referenten ein einziger aufgefallen. Für die zweite Auflage wäre die vollständigere Anpassung der Buchstabsymbole und Zeichen an die internationalen Uebereinkünfte zu empfehlen.

Th. Laible.

628.93

Nr. 1501

Lichttechnik. Von *Walter Köhler*. 16. neubearbeitete Auflage. 112 S., A5, 92 Fig., 21 Taf. Verlag: Dr. Max Jänecke, Leipzig, 1937. Preis RM. 1.80.

Das Büchlein gibt einen Ueberblick über die Hauptgebiete der Lichttechnik, die lichttechnischen Grundbegriffe, Leucht- und Beleuchtungstechnik und Lichtwirtschaft. Gerade wo es vielen, die mit dem Beleuchtungswesen irgendwie in Verbindung stehen, nicht möglich ist, die grossen Werke auf diesem Gebiet zu studieren, ist dieses Taschenbuch am Platze, um über die wesentlichen Fragen der Lichttechnik aufzuklären zu können. Dass dieses Werk von der Praxis geschätzt wird, zeigt die Tatsache, dass die vorhergehende Auflage innert Jahresfrist vergriffen war. Auch der Name des Autors bürgt für die Güte des Buches. Der Inhalt ist in folgende Hauptkapitel gegliedert: Grundbegriffe, Lichtquellen, Beleuchtungstechnik, Lichtwirtschaft.

Go.

Schweiz. Technische Exportzeitung. Seit Jahresfrist gibt der Verlag Hallwag, Bern, eine grossaufgezogene, monatlich erscheinende Exportzeitung heraus. Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch sind darin vertreten. Ihren Inhalt bilden Kurzberichte von grossen, kleinen und kleinsten Schweizer Firmen aller Art, die ihre Produkte im Ausland und in Uebersee propagieren wollen. Der Verlag sorgt für weitestgehende Verbreitung bei allen wichtigen Stellen im ganzen Ausland, so dass die Zeitung ein wertvolles Mittel der Exportförderung ist.

Briefe an die Redaktion — Communications à l'adresse de la rédaction.

Elektrostatische Spannungsmess- und Synchronisier-Einrichtung mit Stromwandlern.

Von *J. Müller-Strobel*, Zürich-Altstetten.
Bull. SEV 1938, Nr. 24, S. 688.

Druckfehlerberichtigung.

In Gl. (2) muss $\Im_1 \Im_1$ stehen statt $\Im_1 \Im_2$.

Die Wärmepumpenheizung des zürcherischen Rathauses.

Von *M. Egli*, Zürich.
(Bull. SEV 1938, Nr. 11, S. 261.)

An diese vielbeachtete Veröffentlichung schloss sich ein Briefwechsel zwischen Herrn Prof. Dr. B. Bauer und dem Autor. Diesem Briefwechsel entnehmen wir zunächst zwei Berichtigungen, die im Artikel anzubringen sind:

1. In der deutschen Zusammenfassung, Seite 261, 17. Zeile von unten, ist «bei konstantem Volumen» zu streichen.

2. In der Legende der Fig. 22 muss für Kurve e folgender Text stehen: e Kohlegefeuerte Radiatorenheizung.

Im übrigen sei auf den Vortrag verwiesen, den Herr Egli über die Wärmepumpenheizung an der Kurzvorträgeveran-

staltung des SEV in Freiburg 1938 hieß; dort wurden verschiedene Punkte eingehender behandelt.

Ferner schrieb uns Herr Oberingenieur *E. Wirth*, Winterthur, folgendes:

«Die interessante Frage der Wärmepumpe ist in Nr. 11 Ihres geschätzten Verbandsorganes wieder einmal ins Licht der Fachwelt gerückt worden.

Die erste Wärmepumpenanlage wurde in der Schweiz nach dem Entwurf von Prof. Piccard, Lausanne, durch die Fa. Weibel & Briquet, Genf, im Jahre 1878 in der Saline Bex zur Aufstellung gebracht. Dies war längst vor der machtvollen Entwicklung der Wasserwirtschaft. Näheres ist in der Arbeit von Herrn Peter in Nr. 25 der «Schweiz. Bauzeitung» 1932, Seite 323 ff., enthalten.

Die Kriegszeit hat dann ein Wiederaufleben der Wärmepumpe gebracht, als die Brennstoffpreise anzogen und bis in die Gegend von Fr. 2000.— pro 10 Tonnen hinaufschritten. Der Unterzeichnete hatte die Ehre, erstmals über diese Periode gerade im Bulletin des SEV zu berichten (Heft 12, Jahrgang 1919). Die Veröffentlichung ist nach meiner Erinnerung auf Anregung von Prof. Dr. Wyssling entstanden, nachdem die exakten und guten Ergebnisse der Untersuchung von Prof. Dr. Stodola vorlagen, die im schon erwähnten Heft des Bulletins ausführlich beschrieben sind. Kurz gefasst wurden pro kWh 17,1...19,3 kg Dampf umgesetzt, bzw. das 11,7...13,2fache des Wärmewertes der zugeführten elektrischen Energie nutzbar gemacht. In Wärme ausgedrückt be-

deutet dies, dass pro kWh 10 000...11 400 kcal umgesetzt worden sind.

Diese Ergebnisse haben zu einer gewissen Ausbreitung dieser Anlagen in der Industrie geführt, worüber in dem schon erwähnten Artikel von Obering, Peter speziell über das Gebiet der Siedesalzerzeugung referiert wird. Nachdem

im Jahre 1936 die Frage der Wärmepumpe in der Fachliteratur neuerdings diskutiert wurde, habe ich in der «Schweiz. Bauzeitung» 1936, Seite 189, einen kurzen Abriss über die Ergebnisse der Kriegs- und Nachkriegsperiode gegeben, die darin gipfeln, dass bei diesen Anlagen im Mittel 95 kWh gebraucht wurden, um 1 Million kcal umzusetzen.»

Qualitätszeichen, Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV.

I. Qualitätszeichen für Installationsmaterial.



für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsboxen, Kleintransformatoren.

----- für isolierte Leiter.

Mit Ausnahme der isolierten Leiter tragen diese Objekte ausser dem Qualitätszeichen eine SEV-Kontrollmarke, die auf der Verpackung oder am Objekt selbst angebracht ist (siehe Bull. SEV 1930, Nr. 1, S. 31).

Auf Grund der bestandenen Annahmeprüfung wurde das Recht zur Führung des Qualitätszeichens des SEV erteilt für:

Steckkontakte.

Ab 15. November 1938.

Levy fils, Basel.

Fabrikmarke:



Zweipolige Kupplungssteckdosen für 250 V, 6 A.

Verwendung: In trockenen Räumen.

Ausführung: Isolierkörper aus schwarzem oder braunem Kunstharpfenstoff.

Nr. D 4057: Typ 1, Normblatt SNV 24505.

Therma A.-G., Fabrik für elektrische Heizung, Schwanden.

Fabrikmarke:



Apparatesteckdosen 2 P + E für 250 V, 10 A.

Ausführung: Isolierkörper aus Steatit und Kunstharpfenstoff.

Nr. 6900: Apparatesteckdose nach Normblatt SNV 24547, ohne Schalter.

Schmelzsicherungen.

Ab 15. November 1938.

Appareillage Gardy S. A., Genève.

Fabrikmarke:



Elemente für Schraubsicherungen in Blechgehäuse, 500 V, 25 A.

Ausführung: Porzellansockel, Eisenblechgehäuse.

Nr. 07553: mit 3 Sicherungselementen und 3 Nulleiter-Abtrennvorrichtungen.

Nr. 07554: mit 4 Sicherungselementen und 4 Nulleiter-Abtrennvorrichtungen.

Camille Bauer, Aktiengesellschaft, Basel.

Fabrikmarke:



Einpolige Sicherungselemente für Schalttafel einbau.

Ausführung: Sockel und Schutzkragen aus Porzellan. Befestigungsring aus Eisen mit 2 Stellschrauben. Anschlussbolzen.

Nr. 25 SE f: mit Gewinde E 27 für 500 V, 25 A | ohne Nullleiterabtrennvorrichtung.

Nr. 60 SE f: mit Gewinde E 33 für 500 V, 60 A | ohne Nullleiterabtrennvorrichtung.

III. Radioschutzzeichen des SEV.



Auf Grund der bestandenen Annahmeprüfung gemäss § 5 des «Reglements zur Erteilung des Rechts zur Führung

des Radioschutzzeichens des SEV» (siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1934, Nr. 23 und 26) wurde das Recht zur Führung des SEV-Radioschutzzeichens erteilt:

Ab 15. November 1938.

Nilfisk-Staubsauger A.-G., Zürich (Vertretung der Firma Fisker & Nielsen Ltd., Kopenhagen).

Fabrikmarke: Firmenschild.

Elektrischer Staubsauger Nr. M 20, 140 W, für die Nennspannungen 145 V und 220 V umschaltbar.

Elektrischer Staubsauger Nr. S 50, 240 W, für die Nennspannungen 145 V und 220 V umschaltbar.

IV. Prüfberichte.

(Siehe Bull. SEV 1938, Nr. 16, S. 449.)

P. Nr. 31.

Gegenstand: Nähmaschinenmotor.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 14039 c vom 6. August 1938.

Auftraggeber: Schindler & Co. A.-G., Luzern.

Aufschriften:



Nr. 99363 Type RN 25 PS 1/16 PH 1
V 110 A 1,1 n 2600 Per/s 50



Beschreibung: Offener Einphasen-Repulsionsmotor mit Gleitlagern für Nähmaschinenantrieb. Verschiebbarer Bürstensatz zur Drehzahlregulierung, kombiniert mit einpoligem Schalter und Bremse. Rückstellfeder stellt Bürsten bei Nichtgebrauch in die neutrale Zone. Netzstromkreis wird dabei unterbrochen und Bremse angezogen. Gusseisernes Gehäuse. Motor entstört.

Der entstörte Motor entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement des SEV» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in trockenen Räumen.

P. Nr. 32.

Gegenstand: Elektrische Küchenuhr.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15247 vom 19. November 1938.

Auftraggeber: AEG Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Zürich.

Aufschriften:

A E G
190/250 V 50 ~
241634

Beschreibung: Küchenuhr für Wandmontage, angetrieben durch selbstanlaufenden Synchronmotor. Keine Gangreserve. Motor und Uhrwerk in geschlossenem Blechgehäuse; Uhrgehäuse keramisch.

Die Uhr hat die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

P. Nr. 33.

Gegenstand: Elektrische Handbohrmaschine.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 13541 b vom 4. Juli 1938.

Auftraggeber: AEG Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Zürich.

Aufschriften:

A E G
Pl. Nr. 380091 SV

Nr. FSt 230755
 Stromart GE 50 ~ 110/125 V
 Type UBJ 10
 Schutzart geschützt
 125 W 30 mm
 Bohr Ø 10 mm 700 Up min



Beschreibung: Ventilierter Einphasen-Seriemotor treibt über angebautes Vorgelege Bohrspindel mit Bohrkopf an. Motorgehäuse und Handgriff aus Isolierpreßstoff. Motor-eisen von berührbaren Metallteilen isoliert. Einpoliger Druck-kontakt mit Festhaltevorrichtung in den Handgriff eingebaut. Netzanschluss mittels dreidriger, mit Stecker (2 P + E) versehener Gummiadernschnur. Gewicht mit Bohrkopf und Zuleitung 3,75 kg.

Der Apparat entspricht hinsichtlich Entstörung und sicherheitstechnisch dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 34.

Gegenstand: Elektrischer Emulgierapparat.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 14717 b vom 6. August 1938.

Auftraggeber: Ferrier, Güdel & Co., Luzern.

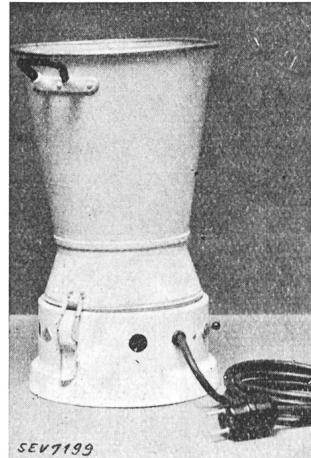
Aufschriften:

Ferrier, Güdel & Co., Luzern

Abt. Gleichrichterbau
 No. 5021 Type C 2



V 220 f 50
 kW 0,077



Beschreibung: Emulgierapparat gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Das Gebläse presst von unten her Luft in ein Gefäss, dessen Boden gelocht ist. Netzanschluss mit dreidriger, mit Stecker 2 P + E versehener Gummiadernschnur. Zweipoliger Kippehelschalter eingebaut.

Der Emulgierapparat entspricht in den Ausführungsformen C 2 und C 3 dem «Radioschutzzeichen-Reglement des SEV» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in trockenen Räumen.

Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des SEV und VSE.

Totenliste.

Am 14. Dezember d. J. starb in Presinge Herr Dr. Walter J. Levy, Generaldirektor und Mitglied des Verwaltungsrates der Sté. Phoebus S. A., Compagnie Industrielle pour le Développement de l'Eclairage, Genève, Kollektivmitglied des SEV. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Unternehmung, die er leitete, unser herzliches Beileid aus.

Kommission für Gebäudeblitzschutz.

In der 21. Sitzung, die unter dem Vorsitz von Herrn Dr. h. c. E. Blattner, Burgdorf, am 7. November 1938 in Olten stattfand, nahm die Gebäudeblitzschutzkommision einen Bericht des Generalsekretariates entgegen über die Arbeiten, die es als ständiges Sekretariat der Kommission für alles, was mit dem Schutz der Gebäude gegen Blitzschlag zusammenhängt, ausführt (Instruktionskurse, Expertisen, Auskünfte usw.). Sie beschloss darauf, sich im Rahmen der Abteilung «Elektrizität» an der Schweizerischen Landesausstellung zu beteiligen, wenn möglich mit einigen Resultaten aus den Forschungen der letzten Jahre. Nach der Sitzung begab sich die Kommission nach Göschen zur Versuchsstation der FKH, wo ihr mehrere interessante Versuche über die Wirkung des Blitzes vorgeführt wurden.

In der 22. Sitzung, vom 5. November, in Zürich, nahm die Kommission Kenntnis von einem Bericht des Sekretariates über die steigende Verwendung von Isolermuffen in den Wasserleitungen, wodurch die Gefahr entsteht, dass die Güte der Erdungen leidet. Sie beschloss, ihren Standpunkt

in einem Memorandum zu Handen der Wasserwerke festzulegen. Die Kommission hörte hernach einen Bericht des Generalsekretariates über die Statistiken und Rundfragen, welche dieses seit mehreren Jahren im Auftrag der Kommission durchführt. Sie beauftragte das Sekretariat, die sehr lehrreichen Resultate dieser Nachforschungen bestmöglich zu veröffentlichen. Auf die Sitzung folgte eine kurze Be-sichtigung des Terrains der Schweizerischen Landesausstellung, wo sich die Kommission vom Vorwärtschreiten der Arbeiten, besonders im Pavillon «Elektrizität», überzeugen konnte.

Kommission für Rechtsfragen des VSE.

Die Kommission für Rechtsfragen, die vom Vorstand des VSE mit Beschluss vom 30. September 1938 organisiert und als dauernde Einrichtung für die Behandlung von Fragen, die den Verband der Werke und die Elektrizitätswerke allgemein berühren, konstituiert wurde, hielt unter dem Vorsitz des Präsidenten, Herrn Dr. Elser, am 27. Oktober 1938 in Zürich eine Sitzung ab. Gegenstand der Beratung waren verschiedene grundsätzliche Fragen.

Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrievereins.

Wir erhielten ein Zirkular betr. Verrechnungsabkommen und Handelsvertrag mit Deutschland. Das Zirkular steht unseren Mitgliedern zur Verfügung.

Les assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS à Fribourg 9 et 10 juillet 1938.

Fidèle à la tradition de ne faire que tous les deux ans une brillante assemblée, la Commission d'Administration avait décidé de donner cette année aux assemblées générales de l'ASE et de l'UCS un cadre modeste. Casse-tête pour les organisateurs: comment récompenser ces membres zélés qui n'hésitent pas à se déplacer de 150 à 200 km et plus pour écouter des discours et manifester leur approbation aux propositions des comités? Etais-ce décent, en outre, de les faire venir à Fribourg pour les enfermer dans une salle de cinéma

et les faire rentrer le soir même à la maison sans leur donner l'occasion de découvrir les charmes de la ville et de ses environs? On combina les assemblées générales du 10 juillet 1938 avec... une journée de discussion de l'ASE, la veille, et... le tour était joué. Ce fut un succès inespéré: les inscriptions atteignirent le chiffre record de 330.

Ces deux journées furent riches en faits divers, dont la plupart restèrent insoupçonnés parce qu'ils se déroulèrent dans les coulisses. Si la question des transports a joué au

dernier moment, c'est grâce à la bonne étoile qui accompagne nos assemblées depuis bien des années. En effet, tout le monde a finalement trouvé une place dans le rapide léger de 7⁰⁷ à Zurich, et les CFF, pour sauvegarder le principe de n'arrêter ce rapide soi-disant «à composition limitée à 4 voitures» (il y en avait 9) qu'aux gares réglementaires, mirent à disposition «Flèche rouge» et train spécial. Enfin, chose un peu étrange, il y eut des places inoccupées dans les autobus CEG à la rentrée du Lac Noir! Le problème des logements donna également du fil à retordre: s'il y eut quelques réclamations, «le préposé aux logements» réussit néanmoins à caser tout le monde, ne fut-ce

s'est d'emblée acquis la sympathie générale par ses chansons du pays si simples et si gracieuses, données avec une maîtrise parfaite. Les employés des EEF nous ont surpris par une saynète très réussie sur la cuisine électrique et «Chrigu Heiri vo Hingerfultige» nous a bien fait rire pendant et après la comédie. La soirée passa vite, très vite, trop vite au dire de certains qui, pour cette raison, prolongèrent la fête jusqu'à ... 8 heures du matin. A Fribourg, est-ce possible?

Pour les rares électriciens qui s'étaient rendus de bonne heure à la Collégiale de St. Nicolas, la journée du dimanche débuta par une surprise: une messe chantée par la «Maî-

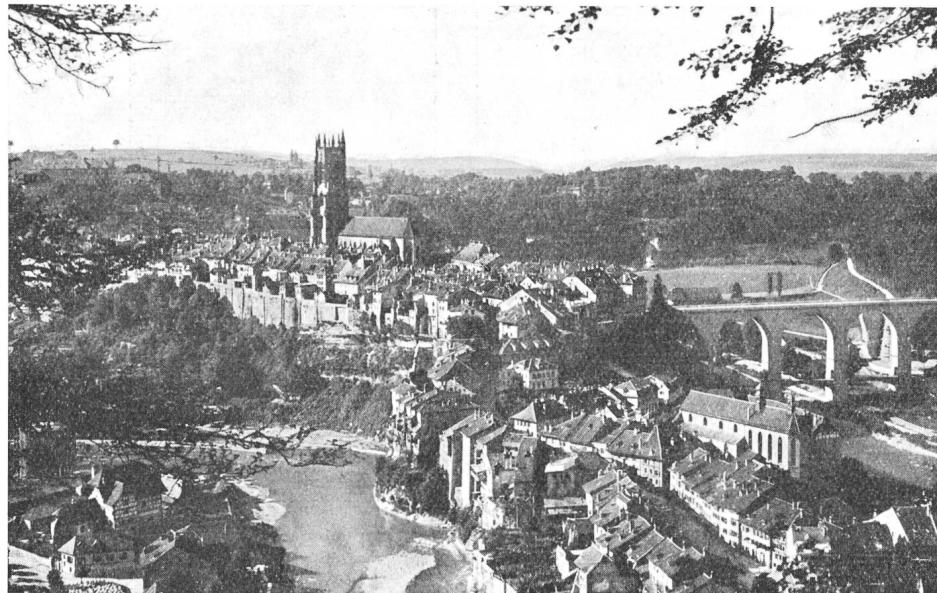


Fig. 1.
Fribourg, ville de fête.

que pour 1 ou 2 heures! La journée de discussion de l'ASE a été suivie assidûment par un grand auditoire avide de nouveautés et admirable de patience. Le nouveau système des conférences brèves a fait ses preuves et mérite d'être repris; on a cependant entendu exprimer le vœu qu'on n'abrége pas, dorénavant, la durée des conférences pour en augmenter encore le nombre. C'est peut-être la raison pour laquelle les terrasses et salons de certains cafés étaient bien garnis avant, pendant et après les heures de l'apéro. (Inutile d'insister sur le fait que l'apéro classique a même trouvé l'approbation de MM. les inspecteurs «à fort courant»!). Notons du reste que cette constatation a été relevée, on pourrait presque dire avec satisfaction, par les organisateurs: en effet, une assemblée de discussion doit avoir pour but non seulement de procurer aux participants des heures de théorie, mais aussi de favoriser l'échange d'idées dans un cercle plus étendu que l'habitué; le système des conférences brèves permet sans autre d'assister à l'une ou à l'autre d'entre elles qui présente de l'intérêt à l'individu en question, et de réserver le reste du temps aux rencontres entre les participants.

Au demeurant nous renvoyons au compte rendu contenu dans ce numéro, page 737, et les numéros suivants.

Comment baptiser le dîner qui réunit 270 participants à l'Hôtel de Fribourg? Était-ce une compensation du banquet de midi, et une récompense à un auditoire méritoire! Devait-il donner un certain lustre à la fin de la journée de discussions ou servir d'introduction à l'assemblée générale? En tous cas il était réussi et fort animé. La Fabrique de Chocolat Villars avait eu la délicate attention de remettre à chacun un souvenir qui a certainement eu auprès des dames restées à la maison plus de succès que les récits les plus enthousiastes. Les Entreprises Électriques Fribourgeoises ont fait preuve d'un talent d'organisation remarquable: nous ne voulons pas, par-là, faire allusion à l'organisation de leur publicité, qui leur rapporte des succès dont nous sommes presque jaloux, mais à la façon dont ils nous ont fait passer la soirée! Le chœur de l'Abbé Bovet

trise» de l'Abbé Bovet accompagnée par le «Maître» sur cet orgue réputé. Il faut croire que 9 heures était ce jour-là bien matinal, à en juger par l'auditoire clairsemé au début de l'assemblée générale de l'UICS, dont le procès-verbal figure à la page 775 de ce numéro. A l'issue de l'assemblée, une nouvelle surprise attendait les participants: un premier apéro fut servi pour abréger l'attente entre la séance de l'UICS et celle de l'ASE. Cette dernière réunit



Fig. 2.
Au Lac-Noir.

presque au complet la grande famille des électriciens (voir à ce sujet le procès-verbal, page 772).

Quant au départ de Fribourg nous ignorons comment il s'est effectué. Nous n'avons vécu que l'arrivée à la Gypsera! Nos gens avaient trop faim et surtout trop soif pour admirer longtemps un paysage qui en aurait pourtant valu

la peine: le Lac Noir dans toute sa splendeur flanqué du Kaiseregg, de la Spitzfluh et du Schweinsberg. On remit à plus tard la «contemplation» pour passer au plus vite à l'ordre du jour. Le banquet officiel eut en tel succès que dame Nature semblait en avoir perdu ses charmes; en effet, la plupart ne quittèrent la table que pour s'engouffrer dans un des nombreux véhicules qui attendaient devant l'hôtel. En rapporteur fidèle nous nous devons de signaler une petite scène discrète (compte apéro) où les plus fervents de la veillée prolongée retrouvèrent la gaîté qu'ils étaient sur le point de perdre.

M. Schiesser, le président de l'ASE prononça le discours suivant:

«Meine Damen und Herren!

Im Namen des Vorstandes des SEV begrüsse ich Sie alle recht herzlich und heisse Sie alle zu unserer heutigen einfachen Tagung willkommen. Wie gewöhnlich, auch meinen ganz besonderen Gruß an die Damen, die es gewagt haben, an unserer trockenen Tagung teilzunehmen! Auch in Ihrem Namen, noch unsern Dank an die so prachtvoll gelegene alte Zähringer Stadt Fribourg, die uns in ihren Mauern so gastlich aufnahm. Seit dem bald 50jährigen Bestehen des SEV ist es erst das zweite Mal (1905), dass wir die Ehre haben, in dieser schönen Kantonshauptstadt zu tagen. Einer meiner Bekannten hat einmal gesagt, man könne Italienern nie etwas übel nehmen, denn sie hätten den Gorgonzola erfunden. Wir wollen dies einmal umformen und sagen, nehmen wir nie einem Freiburger je etwas übel, denn die Freiburger haben den Gruyère erfunden. — Weiter nochmals meinen Dank an die Herren der Entreprises Electriques Fribourgeoises für ihre Mühewaltung in der Durchführung der Tagung.

Ich hoffe, dass wir nun noch einige frohe und gemütliche Stunden zusammen verleben können. Die Generalversammlung ist ja schliesslich nicht nur dazu da, die trockenen 17 Traktanden abzuräsen, sondern nicht zuletzt auch, um unsere alten und jungen Berufskollegen wieder einmal begrüssen zu können, um gute und schlechte Erfahrungen miteinander auszutauschen, meinetwegen auch das Malaise



Fig. 3.
Bon appétit!

vom 3. Juli auszuglättten, oder uns gegenseitig zu bemitleiden wegen all' unsern seelischen und körperlichen Gebrechen.

Ich habe Ihnen heute den Art. 1 unserer Statuten in Erinnerung gerufen. Darum muss ich wohl bei meiner Ansprache im Rahmen unseres Vereinszweckes bleiben, der ja Politik ausschliesst. Ich will daher heute einmal versuchen, Sie zu überzeugen (sofern Sie dies nicht schon selbst herausgefunden haben sollten), dass der Techniker das glücklichste

Geschöpf auf Erden ist und der Elektrotechniker natürlich das allerglücklichste. Glück ist, wenn man sich freuen kann! Und können wir uns nicht täglich an so vielen kleinen und grossen Dingen erfreuen? An Dingen, die wir selbst vollbringen, an Dingen, die um uns sind, oder an Dingen, die andere schöpferisch hervorzaubern? Und dazu hat keiner so viel Gelegenheit wie der Elektrotechniker. Ueberall steckt er seine Nase hinein. Oder kennen Sie irgend ein Gebiet, wo er dies nicht tut? Ich nicht! Neugierig sind wir über alle Massen. Wir haben hier eine rechte weibliche Eigenschaft entwickelt. Es ist direkt ein Wunder, dass wir dabei für heute nur drei weibliche Mitglieder in unserem Verein haben.



Fig. 4.
Deux prominent.

Jeden Tag haben wir Gelegenheit, uns schöpferisch zu betätigen. Jeden Tag müssen und dürfen wir unser ganzes technisches und physikalisches Wissen zusammenspannen, um ein neues Problem zu lösen. Oft werden wir selbst befangen und unsicher in der Mannigfaltigkeit unserer Ideen. Denken wir nur an den gestrigen Vortrag über Schalter. Öl, ölarm, Wasser, Luft. Mit viel Öl soll man ein ganzes stürmisches Meer beruhigen können. Mit ölarmen Injektionen hat man schon grosse Nationen hochgezogen. Mit Wasser können wir allenfalls noch die Abstinenz befriedigen und Luft ist unser grösstes Lebenselement. Was soll man da wählen?

Wir haben auch so viele nette Probleme, die uns Jahrzehnte in Anspruch nehmen, zum Kampf anspornen und uns damit jugendlich erhalten. Ich will nur eines herausreissen: Ueberspannungen. Es gab eine Zeit, wo jeder Fehler mit einer Ueberspannung erklärt wurde, genau wie der Arzt, der nichts Genaues feststellt, es durch Hysterie erklärt. Ich habe damals gegen diese Ansicht Stellung bezogen. — Fehlerbegründungen mit Ueberspannungen wurden nicht mehr anerkannt. Es wurde verlangt, dass Apparate, Transformatoren und Maschinen allen Beanspruchungen standzuhalten hätten. Dies ging so lange, bis der Verkauf dahinter kam und unser lieber Herr Dr. Berger. Der Verkauf hat gefunden, mit der Ueberspannung macht man ein Geschäft und Dr. Berger hat sie fein säuberlich in Vorschriften paragraphiert und apostrophiert, so wie jedes Ding im Leben schlussendlich reglementiert wird.

Gestern wurde Ihnen ein technisches Fritto Misto serviert, bestehend aus 14 ganz verschiedenen Vorträgen und trotzdem nur ein ganz kleiner Ausschnitt aus unserem gesamten Arbeitsgebiet. Aber prüfen Sie nur einmal diese 14 Vorträge auf das, was sie umfassen. Wie viel Gedankenarbeit, wie viel Wissen und Studium und wie viel Freude und Liebe braucht es, um all dies zu schaffen. Wieviel Rätsel müssen dafür gelöst werden. Wie viele Hemmungen und Bedenken müssen dabei überwunden werden. Schöpferische Arbeit ist Kampf. Schöpferische Arbeit ist ein grosses Glück.

Je mehr man sich in ein Problem vertieft, je mehr man es erkennt, um so bescheidener wird man. Je mehr man weiss und je mehr man versteht, erfasst man, wie klein man ist. Erkennen ist Glück. Und all dies kann uns reichlich zukommen. Wir müssen nur ehrlich und ernstlich wollen.

Unser Beruf umfasst alle Möglichkeiten, dies alles zu erreichen. Es ist relativ so leicht, das Glück für andere und sich selbst zu finden. Gelingt es uns, alle unsere Handlungen, sei es nach oben oder nach unten, so zu regeln, dass



Fig. 5.
Le grand chef.

sie immer Arbeitsfreudigkeit und Verantwortungsfreudigkeit auslösen, dann haben wir das Höchste erreicht. Arbeitsfreudigkeit und Verantwortungsfreudigkeit befreien die gebundene Initiative zur schöpferischen Tat. Schöpferische, aufbauende Arbeit bringt Freude und Glück.

Sie sehen, wie glücklich der Elektrotechniker sein kann. Wer es noch nicht ist, soll es werden. Nichts kommt ganz von allein. Man muss das Seinige dazu beitragen.

Meine Damen und Herren!

Damit bin ich am Ende. Meine zwei Versprechen habe ich gehalten. Einmal den Beweis, dass der Elektrotechniker der glücklichste Mensch ist. Und dann, dass ich bald aufhöre.

Ich bitte Sie nun, Ihr Glas zu erheben und anzustossen mit dem starken Willen, durch alle Ihre Handlungen Arbeitsfreudigkeit und Verantwortungsfreudigkeit auszulösen, um damit Freude und Glück zu verbreiten.

M. R. A. Schmidt, président de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité, salue à son tour au nom de cette association, les autorités et autres personnalités présentes qui lui ont fait l'honneur d'accepter son invitation; encore une fois il remercie tous ceux qui par leur généreuse hospitalité et leur cordial accueil ont assuré le succès de cette réunion annuelle. Il exprime tout le plaisir qu'éprouvent les producteurs et distributeurs suisses d'électricité à se retrouver dans la ville pittoresque et le beau canton de Fribourg, contrée prospère, au glorieux passé et au riche folklore qu'a si bien fait revivre la veille l'admirable chœur du chanoine Bovet. Puis il relève que Fribourg n'est pas seulement un pays de haute et ancienne culture mais que l'industrie, le commerce et l'agriculture y sont développés dans un juste équilibre. On n'y trouve pas l'antagonisme entre la ville et la campagne, mais au contraire leur union dans le progrès. Fribourg est un des piliers les plus sûrs de notre Confédération; on y cultive nos saines et nobles traditions helvétiques et les idées subversives, d'où qu'elles viennent, n'y prennent pas pied.

Les Entreprises Electriques Fribourgeoises qui ont fait œuvre de pionniers dans le domaine de la production et de la distribution d'énergie sont pour beaucoup dans le bel essor économique qu'a pris le canton.

Passant à la situation de l'économie électrique suisse, l'orateur remarque que la production d'énergie de l'année écoulée a dépassé de 13 % celle de l'année précédente; quant aux recettes, elles n'ont augmenté que de 2 % environ. Ceci

montre que le prix moyen de l'énergie a encore baissé. Le fait que la durée d'utilisation de la puissance maximum a atteint environ 6000 heures et que la production effective a été égale au 86 % des disponibilités moyennes montre que malgré ce que disent encore de temps à autre des esprits mal informés et souvent mal intentionnés, les moyens de production ne sont pas trop mal adaptés aux besoins de la consommation. Une chose qui vaut la peine d'être relevée c'est que, par suite de la mise en service l'automne dernier de la ligne Galmiz-Mühleberg, tous les réseaux à très haute tension de la Suisse sont actuellement reliés entre eux. Il n'est pas nécessaire d'exposer les multiples et importants avantages d'une telle interconnexion. Il est cependant juste et permis de constater que ce réseau général qui couvre maintenant tout le pays est dû uniquement à l'initiative et aux efforts des entreprises électriques privées et publiques, et cela sans aucune intervention et sans appui financier de l'Etat.

L'accroissement actuel de la consommation ne doit cependant pas laisser les producteurs d'énergie se reposer sur leurs lauriers. Elle est due surtout à la grande activité industrielle présente qui, pour des raisons dont nous ne sommes pas maîtres, peut flétrir d'un moment à l'autre. Il faut donc chercher sans relâche de nouvelles applications au courant électrique et, par une active propagande en profondeur, intensifier les utilisations actuelles de l'électricité. Les applications ménagères qui ne subissent que peu les hauts et les bas de la conjoncture et forment ainsi un débouché stable doivent surtout être développées.

L'exportation d'énergie ne doit pas être négligée non plus car elle a son importance dans l'économie de notre pays. Il est encourageant de constater à ce propos que les autorités compétentes appliquent avec compréhension une réglementation par trop raide dans certaines de ses parties, car elle date d'une époque à laquelle on ne se rendait pas encore suffisamment compte des avantages pour le pays de l'exportation d'énergie.

M. Schmidt termine en recommandant dans les temps difficiles que nous traversons toujours plus de solidarité entre les centrales électriques; il rappelle qu'en servant les intérêts communs de toutes on soigne au mieux les intérêts particuliers de chacune; puis il porte son toast à la prospérité du canton de Fribourg.

M. Chatton, Conseiller d'Etat, remplaçant le directeur des travaux publics, M. Bernard Weck, président du conseil d'administration des Entreprises électriques, empêché d'assister à cette réunion, a rappelé le rôle toujours plus grand



Fig. 6.
Conversation.

joué chez nous par l'électricité. Puis, il a retracé l'histoire de l'électricité dans le canton de Fribourg. M. Chatton a montré les efforts et les sacrifices accomplis en vue d'améliorations et d'extension dans le domaine de l'électricité, relevant notamment l'activité de la direction des Entreprises électriques en ce qui concerne la création et le développement d'industries annexes, malgré la dureté des temps. Le représentant du gouvernement de Fribourg, après avoir célébré le fédéralisme, qui a fait la Suisse, a levé son verre, un verre de vin

d'honneur, offert par l'Etat, à la prospérité des deux sociétés, de nos cantons et de la Suisse, notre patrie.

M. Ernest Glasson, Conseiller municipal, se prononça en ces termes:

«Mesdames et Messieurs,

Le Conseil Communal de Fribourg vous remercie de l'avoir convié à votre assemblée générale et à vos délibérations, qui se sont déroulées en notre ville hier et aujourd'hui.



Fig. 7.
Les câbles à l'Exposition Nationale.

Il me prie de vous apporter, en son nom, son salut cordial et ses remerciements pour avoir bien voulu choisir la ville de Fribourg comme siège de votre congrès. Il espère qu'en marge de vos différentes conférences et réunions vous aurez pu visiter l'antique cité des Zaehringen, qui depuis quelques années, a pris un développement réjouissant.

Puisque je m'adresse au monde de l'électricité, aux chefs et à leur personnel, vous me permettrez de rappeler que le canton de Fribourg, et surtout sa capitale, fut un précurseur dans le domaine de l'électricité.

Déjà vers 1868, à la Maigrauge, un barrage était jeté en travers de la Sarine, pour y former le lac de Pérrolles. La



Fig. 8.
La Haute Fréquence.

chute, provoquée par le barrage, servait au début à actionner les roues à ailettes qui transportaient par câble la force motrice sur le plateau industriel de Pérrolles où se trouvaient alors plusieurs fabriques. C'était le système de la force télé-dynamique. On peut voir aujourd'hui encore dans les rochers surplombant la Sarine les immenses pylônes en granit édifiés pour supporter les câbles.

Quatre ans plus tard, vers 1872, la Société générale Suisse des Eaux et Forêts sous la direction de l'ingénieur Ritter édifiait une usine au Barrage, dont la force était utilisée pour propulser l'eau potable en ville de Fribourg et plus tard pour y fournir la lumière et la force.

En 1888, l'Etat de Fribourg racheta ces usines, les développa, en construisit d'autres: Montbovon, Hauterive, l'Oelberg, La Joggne et dernièrement la Maigrauge. De son côté, la Société électrique de Bulle également se constituait et édifiait une usine à Charmey pour alimenter la ville de Bulle en lumière et en force. Aujourd'hui, notre canton transporte au delà de nos frontières cantonales et helvétiques la houille blanche. Il fut même question, il y a quelques années, de fournir à la ville de Paris le courant produit par nos usines fribourgeoises.

La Municipalité de Fribourg est certaine que la Direction des Entreprises Électriques fribourgeoises à mis tout en œuvre pour bien vous recevoir, afin que vous emportiez le meilleur souvenir de votre court séjour en notre cité.

Que la lumière que vous projetez au loin et que la force que vous distribuez avec profusion soient un symbole d'union entre nos divers cantons et les petits états qui forment notre pays.

Vous êtes tous chez vous en terre romande comme nous sommes chez nous lorsque nous avons traversé la Sarine.

Je lève mon verre à votre santé, à la prospérité de l'Union des Centrales Suisses d'Électricité et à celle de l'Association Suisse des Électriciens.»

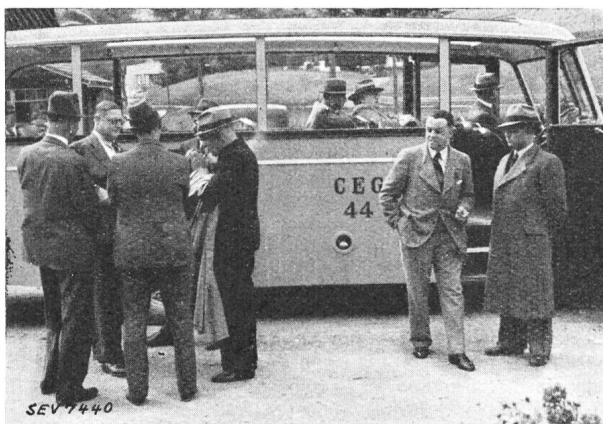


Fig. 9.
Avant le départ du président.

Enfin M. Schiesser remercia en termes pleins d'humour l'Etat de Fribourg pour sa réception et son don généreux de vin d'honneur.

La rentrée du Lac Noir fut très gaie. Le parcours officiel nous conduisit par le Schwefelberg et le Gugisberg, où il nous fut permis d'embrasser un panorama grandiose et insoupçonné. Notons aussi, que cette randonnée, par des petits chemins de montagne, présentait un tour de force pour les conducteurs de nos cars dont, du reste, l'un prit feu au bon moment, à notre avis, soit en arrivant en gare de Fribourg. Là de nouveau les CFF montrèrent une obligeance remarquable, en retardant de quelques minutes le départ de certains trains de Fribourg, respectivement, en retenant un «rapide» à Berne (s. v. pl.)! Quant à ceux qui rentrèrent individuellement, nous ne savons quels détours ni quels arrêts facultatifs ils firent, ni où et quand ils terminèrent la fête.

Qu'il nous soit permis, pour terminer, d'exprimer tous nos remerciements à tous ceux qui nous ont si gentiment reçus à Fribourg, aux EEF et ses employés zélés qui se sont chargé des innombrables détails de l'organisation des journées, au Gouvernement et à la Municipalité de Fribourg, ainsi qu'à tous ceux qui ont contribué à la bonne réussite de notre fête.

Au revoir à l'année prochaine à Zurich.

A. Ch.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV).

Protokoll

der 53. ordentlichen Generalversammlung des SEV,
Sonntag, den 10. Juli 1938, in Freiburg.

Herr Dr. h. c. *M. Schiesser*, Präsident des SEV, eröffnet die Versammlung um 10.40 Uhr. Er dankt zunächst dem Kanton und der Stadt Freiburg, die uns heute so gastfreudlich empfangen haben, und begrüßt hierauf die Vertreter der eidgenössischen, kantonalen und städtischen Behörden, den Präsidenten und die andern Mitglieder des Vorstandes des VSE und die anwesenden Ehrenmitglieder des SEV: die Herren Dubochet, Tissot und Zaruski, sowie die Vertreter der Presse, die er bittet, auch die vom SEV besonders in den verschiedenen Kommissionen geleistete grosse Arbeit in Betracht zu ziehen, welche an der Generalversammlung nur schwach zum Ausdruck gebracht werden kann. Er erteilt sodann das Wort

Herr *Le Coultr*, Professor der Elektrotechnik am Technikum in Genf, der dem SEV im Namen des Italienischen Elektrotechnischen Vereins, den er hier vertritt, seine besten Wünsche für eine erfolgreiche Tagung ausspricht.

Der Präsident dankt Herrn *Le Coultr* für seine Worte und weist darauf hin, dass der SEV grossen Wert auf eine freundschaftliche Zusammenarbeit mit den verwandten Verbänden in den Nachbarländern legt.

Bevor zur Tagesordnung übergegangen wird, bringt der Präsident noch einige allgemeine Bemerkungen an: die Vorstände des SEV und VSE haben gleichsam als Versuch beschlossen, den Samstag der diesjährigen Generalversammlungen für die Diskussion technischer Probleme frei zu halten und den geschäftlichen Teil der beiden Versammlungen sowie die Exkursionen auf den Sonntag zu verlegen. Es darf wohl festgehalten werden, dass die reich chargierte Diskussionstagung vom Samstag nicht nur sehr interessant, sondern auch ein Erfolg war. Diese neue Art der Durchführung der Generalversammlung hat sicher auch ihre Vorteile. Der Präsident würdigt sodann die Arbeit der Technischen Prüfanstalten und der verschiedenen Kommissionen des SEV, sowie diejenige des Generalsekretariates, wozu auch die Redaktion des Bulletin gehört. Die im verflossenen Geschäftsjahre durchgeföhrten Diskussionsversammlungen waren durchweg sehr gut besucht, was beweist, dass die Themen und Referenten glücklich gewählt wurden. Der Präsident dankt im Namen der Verwaltungskommission und der Elektrotechniker überhaupt allen Mitgliedern der verschiedenen technischen Kommissionen und den Delegierten und dem Personal des Generalsekretariates und der Technischen Prüfanstalten für die geleistete Arbeit. Er appelliert sodann, wie früher, an die Mitglieder zur Unterstützung der Technischen Prüfanstalten und des Qualitätszeichens des SEV sowie des Bulletin, welches er empfiehlt, in vermehrtem Masse zu benützen, sei es als Insertionsorgan oder zur Veröffentlichung allgemein interessanter Artikel und Mitteilungen. Insbesondere wäre es sehr zu begrüßen, wenn die Herren Betriebsleute hie und da etwas über ihre reichen Erfahrungen bekanntgeben würden. Auch Erfahrungen negativer Art können interessant sein.

Der Vorstand des SEV hatte im vergangenen Jahre mehr Arbeit als sonst zu erledigen, die besonders auch durch unsere Beteiligung an der Schweizerischen Landesausstellung im nächsten Jahre bedingt war. Die «*Stagiaires*»-Aktion hat ebenfalls Fortschritte gemacht; hierüber wird unter Trakt. 17 noch besonders berichtet werden.

Seit der letzten Generalversammlung sind uns 18 Mitglieder durch den Tod entrissen worden. Obgleich es nicht üblich ist, in Generalversammlungen der besonderen Verdienste der verstorbenen Kollegen zu gedenken, so sei diesmal doch im Hinblick auf zwei besonders hervorragende Persönlichkeiten eine Ausnahme gemacht. Es sind dies die Herren Thury und Behn-Eschenburg, deren Namen und grosse Verdienste für die Wissenschaft und Elektrotechnik weit über unsere Landesgrenzen hinaus bekannt sind. Die vollständige Totenliste des SEV enthält für dieses Jahr folgende Namen:

- R. Thury*, Dr. h. c., Ehrenmitglied des SEV, Genf.
- H. Behn-Eschenburg*, Dr. phil., Dr. h. c., Vizepräsident des Verwaltungsrates der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich.
- P. Weingart*, Oberingenieur der Bündner Kraftwerke A.-G., Klosters.
- C. Sprecher*, Ing., Mitglied des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh A.-G., Aarau.
- A. Paillard*, Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Firma E. Paillard & Co. S. A., Ste-Croix (Kollektivmitglied).
- Ed. Leibacher*, Direktor der Accumulatorenfabrik Oerlikon, Zürich (Kollektivmitglied).
- K. Grütt*, Ing. bei d. Bündner Kraftwerke A.-G., Samaden.
- A. Schindler*, Seniorchef der Aufzüge- und Motorenfabrik Schindler & Cie. A.-G., Luzern (Kollektivmitglied).
- F. Cochard*, Leiter des Bureau Lausanne der «*Matériel Électrique*» S. A., Lausanne.
- H. Kupfer-Baumann*, Inhaber eines Elektroinstallationsgeschäfts in Biel (Kollektivmitglied).
- H. Fischer-Berg*, Ing., ehemaliger Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen.
- R. Sonderegger*, Chef der Gewerblichen Betriebe Meilen (Kollektivmitglied).
- E. Regli*, Elektroingenieur, London.
- G. Siegel*, Dr.-Ing., Berlin-Grunewald.
- A. Sahli*, Ing., Buenos Aires.
- B. Schwarz*, Elektrotechniker, Amriswil.
- A. Strelin*, Ing. Zürich.
- J. Odermatt*, Angestellter der Eichstätte des SEV, Zürich.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen.

Der Präsident teilt mit, dass innerhalb der reglementarischen Frist keinerlei Anträge von seiten der Mitglieder eingegangen sind. Sollten solche Anträge heute noch im Kreise der Versammlung gestellt werden, so könnte die Versammlung davon heute nur Kenntnis nehmen, aber nicht näher darauf eintreten. Zur rascheren Erledigung der folgenden Geschäfte äussert der Präsident den Wunsch, möglichst auf eine geheime Abstimmung zu verzichten und jeweils durch Handerheben die Annahme oder Ablehnung des gestellten Antrages zu bezeugen.

1. Wahl zweier Stimmzähler.

Es werden die Herren Dir. Dietler, Schwanden, und Dir. R. Wild, Cossonay, gewählt.

2. Protokoll der 52. Generalversammlung, vom 29. August 1937 in Wengen.

Das Protokoll der 52. ordentlichen Generalversammlung vom 29. August 1937 in Wengen (siehe Bull. SEV 1937, No. 26, S. 694) wird ohne Bemerkungen genehmigt.

3. Beschlussfassung betreffend Beitrag des SEV an die Abteilung «Elektrizität» an der Schweiz. andesausstellung 1939.

Der Präsident teilt zuerst auf deutsch, dann auf französisch mit, dass dieses Traktandum an den Anfang der Tagesordnung gesetzt wurde mit Rücksicht auf dessen Bedeutung und damit, wenn hier eventuell eine geheime Abstimmung verlangt würde, bis zur Auswertung der Stimmzettel in der Behandlung der übrigen Geschäfte weitergefahren werden könnte. Er weist darauf hin, dass der Vorstand des SEV für das Zustandekommen der Schweizerischen Landesausstellung 1939 nie aktiv als Promotor gehandelt hatte; nachdem diese aber einmal beschlossen war, ist es selbstverständlich, dass wir nicht beiseite stehen können. Der Vorstand hat mit seinen Beschlüssen für einen Antrag an die Generalversammlung zugewartet, bis ein klarer Finanzplan der Abteilung Elektrizität vorlag. Die Vorbereitung der Ausstellung der Elektriker liegt in guter Hand, da unser Ehrenmitglied Herr Prof. Dr. Landry mit dem Präsidium der Fachsektion «Elektrizität» betraut wurde. Ihm zur Seite stehen die Herren Dir. Trüb für das Gebiet der Starkstromtechnik, und Prof. Dr. Tank für das Gebiet der Hochfrequenztechnik sowie Herr Dir. Bertschinger besonders für die finanziellen Fragen. Der Sprechende verweist sodann auf die im Bull. SEV 1938, No. 12, S. 315, erschienene Mitteilung betreffend Finanzierung der Landesausstellung und den in dieser Mitteilung enthaltenen Antrag des Vorstandes. Nach diesem Antrag soll jedes Kollektivmitglied des SEV einen Extra-

beitrag in der doppelten Höhe seines Jahresbeitrages an den SEV entrichten, welcher auch in 4 Raten, verteilt auf die Jahre 1938 bis 1941, bezahlt werden kann. Es handelt sich dabei um einen einmaligen Beitrag mit dem ausdrücklichen Zusatz, für die Deckung eines eventuellen Defizites nichts weiteres beitragen zu können. Selbstverständlich würde es der SEV auch sehr begrüssen, wenn nicht nur die Kollektiv-, sondern auch die Einzelmitglieder, soweit es ihre Lage erlaubt, etwas an die Abteilung Elektrizität der Schweiz. Landesausstellung beitragen würden in Anbetracht der von den Kollektivmitgliedern des SEV und des VSE zu leistenden Summe von Fr. 300 000.—.

Der *Präsident* empfiehlt der Generalversammlung mit warmen Worten die Annahme des Antrages des Vorstandes, zumal auch die Generalversammlung des VSE heute vormittag einstimmig einem gleichlautenden Antrag des Vorstandes des VSE zugestimmt hat. Ferner hat sich auch, wie der *Präsident* auf eine Anfrage von Herrn Dr. Tissot bestätigend antwortet, der Verein Schweizerischer Maschinen-industrieller (VSM) zur Entrichtung eines Beitrages in der gleichen Höhe wie derjenige des SEV und VSE zusammen bereit erklärt.

Hierauf wird die Generalversammlung eingeladen, zum Antrage des Vorstandes Stellung zu nehmen. Da, auf ausdrückliche Anfrage, auch zu diesem Traktandum keine geheime Abstimmung verlangt wird, stimmt die Versammlung durch Handerheben einstimmig dem Vorschlage des Vorstandes zu.

Der *Vorsitzende* dankt der Versammlung für diese einmütige Zustimmung zum Antrage des Vorstandes.

4. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1937;

Abnahme der Rechnungen 1937 des Vereins, der Fonds und des Vereinsgebäudes;

Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge des Vorstandes.

Der *Präsident* erwähnt, dass die Sanierungsaktion für das Vereinsgebäude nun beendet ist und damit alle die früheren Schwierigkeiten überwunden sind.

Nach Kenntnisnahme des Berichtes der Rechnungsrevisoren (S. 337)¹⁾ und entsprechend dem Antrage des Vorstandes beschliesst die Generalversammlung:

- Der Bericht des Vorstandes pro 1937 (S. 320), die Rechnung des SEV über das Geschäftsjahr 1937 (S. 323) und die Bilanz per 31. Dezember 1937 (S. 323), die Abrechnung über den Denzler- und den Studienkommissionsfonds (S. 324), die Betriebsrechnung des Vereinsgebäudes pro 1937 und dessen Bilanz auf 31. Dezember 1937 (S. 324/25) werden genehmigt, unter Entlastung des Vorstandes;
- Der Ausgaben-Ueberschuss der Vereinsrechnung von Fr. 384.63 wird auf neue Rechnung vorgetragen;
- Der Einnahmen-Ueberschuss der Rechnung des Vereinsgebäudes von Fr. 3502.27 wird wie folgt verwendet: Fr. 2000.— für Amortisation des Buchwertes und Fr. 1502.27 als Vortrag auf neue Rechnung.

5. Technische Prüfanstalten des SEV;

Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1937, Abnahme der Rechnung 1937;

Kenntnisnahme vom Stand des Personalfürsorgefonds; Bericht der Rechnungsrevisoren;

Anträge der Verwaltungskommission.

Der *Präsident* bemerkt, dass bisher der Personalfürsorgefonds nur dem Personal der Technischen Prüfanstalten reserviert war. Man hat nunmehr die Grenzen etwas weiter gelegt, damit auch das Personal des Generalsekretariates von diesem Fonds profitieren kann.

Nach Kenntnisnahme des Berichtes der Rechnungsrevisoren (S. 337) beschliesst die Generalversammlung, unter Déchargeerteilung an die Verwaltungskommission:

- Der Bericht der Technischen Prüfanstalten des SEV über das Jahr 1937 (S. 328), sowie die Rechnung pro 1937 und die Bilanz auf 31. Dezember 1937 (S. 332/33) werden genehmigt.
- Der Rechnungsüberschuss pro 1937 von Fr. 3711.47 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

¹⁾ Die in Klammern gesetzten Seitenzahlen beziehen sich auf das Bulletin SEV 1938, Nr. 13.

6. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1939, Art. 6 der Statuten, und Antrag des Vorstandes.

Die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1939 sollen die gleichen sein wie im Jahre 1938:

	Fr.
I. Einzelmitglieder	18.—
II. Jungmitglieder	10.—
III. Kollektivmitglieder, bei einem investierten Kapital	

	Fr.	Fr.	Fr.
von	bis	50 000.—	30.—
50 001.—	»	200 000.—	45.—
» 200 001.—	»	500 000.—	70.—
» 500 001.—	»	1 000 000.—	100.—
» 1 000 001.—	»	2 500 000.—	140.—
» 2 500 001.—	»	6 000 000.—	200.—
» 6 000 001.—	»	12 000 000.—	300.—
		über 12 000 000.—	400.—

7. und 8. Budgets des Vereins und des Vereinsgebäudes für 1939, Anträge des Vorstandes, Budgets Technische Prüfanstalten für 1939, Anträge der Verwaltungskommission.

Das Budget des SEV (S. 323), dasjenige des Vereinsgebäudes (S. 324) sowie dasjenige der Technischen Prüfanstalten (S. 332) für 1939 werden genehmigt.

9. und 10. Kenntnisnahme vom Bericht 1937, Rechnung 1937 und Budget 1939 des Generalsekretariates, genehmigt von der Verwaltungskommission.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis vom Bericht des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1937 (S. 337), von der Rechnung 1937 (S. 343) und vom Budget für 1939 (S. 343), genehmigt von der Verwaltungskommission.

11. Kenntnisnahme vom Bericht des Comité Electrotechnique Suisse (CES) über das Geschäftsjahr 1937.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis vom Bericht des Comité Electrotechnique Suisse (CES) über das Geschäftsjahr 1937 (S. 334).

12. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1937 und vom Budget für das Jahr 1939.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis vom Bericht der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1937 (S. 345), von der Rechnung 1937 (S. 347/48) sowie vom Budget für 1939 (S. 345).

13. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) über das Geschäftsjahr 1937 und vom Budget für das Jahr 1938 (S. 345).

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis vom Bericht des Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) über das Geschäftsjahr 1937 (S. 344), von der Rechnung 1937 (S. 345) und vom Budget für 1938 (S. 345).

14. Statutarische Wahlen.

a) Wahl von 3 Mitgliedern des Vorstandes.

Nach Art. 14 der Statuten läuft mit Ende 1938 das Mandat folgender Herren ab:

Dr. h. c. M. Schiesser, Baden,
Dir. V. Kunz, Genève,
A. Zaruski, St. Gallen.

Herr Dr. Schiesser tritt in Ausstand; Herr Dir. Baumann übernimmt die Leitung der Wahl. Er erklärt, dass alle drei Herren sich bereit erklärt haben, eine Wiederwahl anzunehmen und dass der Vorstand vorschlage, diese drei Herren in ihrem Amt zu bestätigen.

Die Herren Dr. Schiesser, Dir. Kunz und Zaruski werden mit Akklamation wiedergewählt.

b) Wahl des Präsidenten.

Herr Dir. Baumann spricht im Namen aller seiner Kollegen und erklärt, dass der SEV keinen geeigneteren Präsidenten als Herrn Dr. Schiesser finden könnte. Die Ernennung des Herrn Dr. Schiesser zum Delegierten des Verwaltungsrates der A.G. Brown, Boveri & Cie. hat ihm neue verantwortungsvolle Aufgaben auferlegt, so dass er zuerst die Absicht geäussert hatte, als Präsident des SEV zurückzutreten. Der Vorstand hat ihn dann gebeten, das Amt eines Präsidenten nochmals für eine Amtsperiode von 3 Jahren anzunehmen. Herr Dr. Schiesser hat sich hierauf zu einer Zustimmung bewegen lassen, aber unter der ausdrücklichen Bedingung, dass er eventuell schon vor Ablauf der neuen Amtsperiode das Amt niederlegen kann, wenn ihn seine beruflichen Verpflichtungen dazu zwingen würden. Der Sprechende hofft, dass dies nicht eintreten wird, und schlägt der Versammlung vor, den bisherigen Präsidenten wiederzuwählen.

Die Versammlung wählt hierauf Herrn Dr. h. c. M. Schiesser mit Akklamation wieder.

Der Gewählte dankt der Versammlung für das ihm entgebrachte Vertrauen. Bis jetzt hat er dieses Amt mit Freude ausgeübt. Er wird dies auch in Zukunft tun, obgleich auch ein frühzeitiger Rücktritt nötig werden könnte.

c) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Es werden im Amte die bisherigen Funktionäre bestätigt: Herr M. P. Misslin, Zürich, als Rechnungsrevisor, und Herr Dir. H. Leuch, St. Gallen, als Suppleant. An Stelle des zurücktretenden Herrn Dir. G. Meyfarth, Genf, dem die Versammlung den wärmsten Dank für seine Mühewaltung ausspricht, wird der bisherige Suppleant, Herr Dir. V. Abrezol, Lausanne, und als neue Suppleant Herr Margot, chef de comptabilité de la Cie Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne, gewählt.

15. Ergänzung von Art. 4 der Statuten des SEV.

Die Generalversammlung genehmigt den Antrag des Vorstandes auf Ergänzung des Artikels 4 der Statuten durch ein Al. 8 folgenden Wortlautes: «Einzelmitglieder, die 35 Jahre dem Verein als Mitglied angehören, werden zu Freimitgliedern ernannt. Deren Rechte sind die gleichen wie die der Einzelmitglieder.»

16. Wahl des Ortes

für die nächstjährige ordentliche Generalversammlung.

Herr Dir. Trüb, Zürich, stellt mit Freude fest, dass die einstimmige Annahme des der Generalversammlung unter Trakt. 3 unterbreiteten Antrages den Elektrikern nunmehr die Realisierung ihres Planes hinsichtlich der Beteiligung an der Schweiz. Landesausstellung 1939 ermögliche. Es freut ihn, der Versammlung hiefür seinen Dank in der Weise aussprechen zu können, dass er im Namen des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich und der in Zürich domizilierten andern Werke den SEV einladen kann, die nächstjährige Generalversammlung in Zürich abzuhalten. «Kommen Sie recht zahlreich», so schloss er seine Ausführungen, «Sie und Ihre Familien, im Jahre 1939 die Schweiz. Landesausstellung in Zürich besuchen, Sie werden herzlich willkommen geheissen werden!»

Nachdem der Präsident Herrn Dir. Trüb sowie dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich und den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich für diese freundliche Einladung herzlich gedankt hat, stimmt die Versammlung mit Applaus dieser Einladung zu.

17. Verschiedenes: Anträge von Mitgliedern.

Der Präsident hat noch drei Mitteilungen bekanntzugeben

a) Vortrag von Herrn Etienne.

Der mit «A propos de l'adaptation de la production disponible d'énergie hydroélectrique à la demande» betitelte Vortrag, den Herr E. H. Etienne, Sektionschef beim Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft, gestern nachmittag hätte halten sollen, hat, wie derjenige von Herrn Dr. Bühler, infolge der sehr beschränkten Zeit nicht gehalten werden können; es war vorgesehen, ihn heute nach der Generalversammlung einzuschreiben.

Der Präsident entschuldigt sich beim Referenten, dass es auch nicht möglich ist, diesen Vortrag im Rahmen des heutigen Programmes unterzubringen. Er hat das sehr interessante Manuskript durchgelesen, ist dabei aber zur Ueberzeugung gekommen, dass der Vortrag ohne die Figuren nicht genügend verständlich wäre. Da heute jedoch kein Projektionsapparat mehr zur Verfügung steht, müssen wir uns damit zufrieden geben, den Vortrag im Bulletin zu publizieren.

b) Aktion zugunsten der «Stagiaires».

Der Präsident ersucht Herrn J. E. Weber, Generalsekretär der A.G. Brown, Boveri & Cie., Baden, der sich mit grossem Eifer für die Placierung junger «Stagiaires» (siehe Protokoll der 50. Generalversammlung des SEV auf Gornegrat, am 8. September 1935, Bull. SEV 1935, No. 26, S. 768) eingesetzt hat, die Generalversammlung über den heutigen Stand dieser Aktion zu orientieren.

Herr Weber referiert über die Tätigkeit der «Schweizerischen Kommission für den Austausch von Stagiaires mit dem Ausland», welche Kommission die Weiterführung der Aktion übernommen hat, die der SEV in seiner Generalversammlung im Jahre 1935 auf Grund der damals zwischen der Schweiz einerseits und Frankreich und Belgien anderseits abgeschlossenen Vereinbarungen an die Hand nahm. In der Kommission sind vertreten:

der Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins,
der Zentralverband schweiz. Arbeitgeberorganisationen,
der Schweizerische Gewerbeverband,
die Schweizerische Zentrale für Handelsförderung,
die Schweizerische Kaufmännische Stellenvermittlung sowie
die Arbeitsgemeinschaft für technische Stagiaires,
welcher angehören:
die Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH,
der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein,
der Schweizerische Techniker-Verband,
der Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller,
der Schweizerische Elektrotechnische Verein, sowie
der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke.

Die Arbeitsgemeinschaft für technische Stagiaires ist in der Kommission vertreten durch den Stellvertreter des Generalsekretärs des SEV und VSE, Herrn Dipl. Ing. W. Bänninger.

Die Kommission befasst sich mit dem Austausch von Stagiaires zwischen der Schweiz und Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland, Italien und England. Im Jahre 1937 konnten u. a. durch Vermittlung der Kommission in Frankreich 25 und in Belgien 7 Schweizer platziert werden; anderseits wurden 19 Franzosen und 5 Belgier in der Schweiz untergebracht.

Mit Bezug auf die Placierung von ausländischen technischen Stagiaires sind im Zusammenhang mit der Landesverteidigung einige Schwierigkeiten entstanden in dem Sinne, dass schweizerische Elektrizitätswerke auf Grund gewisser Bestimmungen die Möglichkeit nicht mehr sahen, trotz besten Willens, sich an der Aktion zu beteiligen. Verhandlungen, welche von Herrn Generalsekretär Kleiner und dem Berichterstatter mit der Generalstabsabteilung geführt wurden, haben in dem Sinne eine Lösung gebracht, dass dem Generalsekretariat des SEV und VSE sämtliche Bewerbungen technischer Stagiaires zu näherer Prüfung unterbreitet werden. Die eine Begutachtung seitens dieser Stelle enthaltenen Offerten können also in Zukunft ohne weiteres von den Werken in Berücksichtigung gezogen werden. In diesem Zusammenhange sei der Appell an die schweizerischen Elektrizitätswerke gerichtet, die erneute Aktion, welche die Kommission in nächster Zeit an die Hand nehmen wird, in wohlwollendem Sinne zu unterstützen. Mit der Aufnahme jedes ausländischen Stagiaires geben wir einem unserer eigenen jungen Berufskollegen Gelegenheit, sich in einem andern Lande in Beruf und Sprache weiter auszubilden.

Der Präsident dankt Herrn Weber herzlich für alles, was er zugunsten der jungen Ingenieure und Techniker für deren Unterbringung im Auslande getan hat und stellt mit Bedauern fest, dass das, was bei der früheren Generation ohne Schwierigkeiten möglich war, heute infolge der durch die politischen und autarkischen Bestrebungen der verschiedenen Länder bedingten Massnahmen kaum mehr verwirklicht werden kann.

c) Der *Präsident* erklärt sodann, die heutige Versammlung nicht schliessen zu können, bevor er nochmals im Namen aller Teilnehmer den Entreprises Electriques Fribourgeoises, ihrem Direktor, Herrn Prof. Dr. Joye und seinem Personal, das sich in so grosszügiger Weise um die Organisation der in allen Teilen gut gelungenen Versammlungen bemühte, den herzlichsten Dank ausgesprochen hat. Besonderer Dank gebührt auch Herrn Abbé Bovet für die von seinem Chor vorgetragenen «Chansons Fribourgeoises», die dem gestrigen Abend einen ganz besonderen Glanz verliehen haben, den niemand vergessen wird.

Der *Präsident* schliesst sodann die 53. Generalversammlung des SEV um 11.45 Uhr.

Baden/Zürich, den 30. November 1938.

Der *Präsident*:
(sig.) M. Schiesser

Der Protokollführer:
(sig.) M. Baumann
(sig.) H. Bourquin

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE).

Protokoll

der 46. ordentlichen Generalversammlung des VSE, Sonntag, den 10. Juli 1938, in Freiburg.

Herr Dir. R. A. Schmidt, *Präsident* des VSE, eröffnet die Versammlung um 9 Uhr und begrüßt die so zahlreich erschienenen Teilnehmer. Er dankt den Entreprises Electriques Fribourgeoises, insbesondere deren Direktor, Herrn Prof. Dr. Joye, für die wertvolle Mitarbeit bei der Vorbereitung der Versammlung sowie der Stadt und dem Kanton Freiburg, die uns heute so herzlich empfangen haben.

Der *Präsident* begrüßt dann besonders die Gäste des VSE, Herrn Kantonsrat Buchs, Mitglied des Verwaltungsrates der Entreprises Electriques Fribourgeoises, der auch das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft hier vertritt, Herrn Lusser, Direktor des Eidg. Amtes für Elektrizitätswirtschaft, Herrn Trechsel, Stellvertreter des Chefs der Telegraphen- und Telephonabteilung der Generaldirektion der PTT, Herrn Dr. Kägi, Sekretär des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen, die Herren Dubochet, Dr. Tissot und Zaruski, Ehrenmitglieder des SEV, Herrn Dr. h. c. Schiesser, *Präsident* des SEV, sowie die Vertreter der Presse, deren Interesse für unsere Institutionen wir sehr zu schätzen wissen.

Die Liste der im verflossenen Berichtsjahre verstorbenen Personen, die im Leben der Werke eine bedeutende Rolle spielten, weist wiederum eine Reihe bestbekannter Namen auf. Zuerst ist Herr René Thury, Dr. h. c., Ehrenmitglied des SEV, einer der Pioniere der Elektrizität, zu erwähnen, dessen Name schon lange über unsere Grenzen hinaus bekannt geworden ist, vor allem durch das von ihm entwickelte System der Energieübertragung mittels hochgespannten Gleichstroms. Es folgt dann Herr Hans Behn-Eschenburg, Dr. phil. Dr. h. c., Vizepräsident des Verwaltungsrates der Maschinenfabrik Oerlikon, ein ebenfalls international bekannter Pionier der Elektrotechnik, besonders auf dem Gebiete der Elektrifizierung der Bahnen. Herr Paul Weingart, Oberingenieur der Bündner Kraftwerke A.-G. in Klosters, leistete dem VSE und der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft überhaupt wertvolle Dienste durch seine sehr aktive Mitarbeit im Schosse der Normalienkommission und in der Kommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen. Herr Karl Grüter, Kollege von Herrn Weingart, bei der A.-G. Bündner Kraftwerke in Samaden, hat besonders durch seine literarische Tätigkeit viel zur Verbreitung der Elektrizität beigetragen. Im weiteren sind die Namen der Herren Carl Sprecher, Mitglied des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh A.-G. in Aarau, H. Fischer-Berg, ehemaliger Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen, und R. Sonderegger, Chef der industriellen Betriebe Meilen, zu nennen.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen.

Hierauf wird zur Tagesordnung übergegangen.

1. Wahl zweier Stimmenzähler.

Es werden die Herren Vittoz, Lausanne, und Dir. Leuch, St. Gallen, bezeichnet.

2. Protokoll der 45. Generalversammlung.

Das Protokoll der 45. Generalversammlung vom 28. August 1937 in Wengen (siehe Bulletin 1937, Nr. 26, S. 698) wird ohne Bemerkungen genehmigt.

3. Beschlussfassung betreffend Beitrag des VSE an die Abteilung «Elektrizität» an der Schweiz. Landesausstellung 1939.

Dies ist der wichtigste Punkt der Tagesordnung. Der *Präsident* erinnert die Vertreter der Werke an das Zirkularschreiben des Generalsekretariates des SEV und VSE vom 2. Juni 1938, Aufruf zur finanziellen Beteiligung an der Schweiz. Landesausstellung 1939, welches auch im Bulletin 1938, Nr. 12, S. 315, veröffentlicht wurde. Die Elektrizität sollte an der Ausstellung 1939 würdig vertreten sein, weshalb man unsere Beteiligung an dieser Ausstellung mit der grössten Sorgfalt vorbereitet hat. Man weiss, dass die Kommission, welche mit der Vorbereitung der Ausstellung der Fachsektion «Elektrizität» betraut ist, unter der Führung von Herrn Prof. Dr. Landry steht. Ihm zur Seite stehen die beiden Vizepräsidenten, Herr Dir. Trüb für das Gebiet der Starkstromtechnik und Herr Prof. Dr. Tank für das Gebiet der Hochfrequenztechnik. Im weiteren befasst sich Herr Dr. Bertschinger speziell mit den finanziellen Fragen. Um der Elektrizität an der Ausstellung den ihr gebührenden Platz einzuräumen zu können, hat der Vorstand des VSE vorgeschlagen, dass jedes Mitglied einen Extrabeitrag leiste in der Höhe des doppelten Jahresbeitrages, welcher auch in 4 Jahresraten bezahlt werden kann. Bevor über diesen Vorschlag abgestimmt wird, erteilt der *Präsident* Herrn Dir. Trüb das Wort zu einem kurzen Bericht über die Sachlage.

Herr Dir. Trüb berichtet zunächst über die für die Fachsektion «Elektrizität» an der Schweiz. Landesausstellung 1939 benötigten finanziellen Mittel. Der Rohbau der Halle wird auf Fr. 460 000.— zu stehen kommen. Dieser Betrag ist von der Ausstellungsleitung genehmigt und ein entsprechender Kredit ist der Fachsektion «Elektrizität» zur Verfügung gestellt worden. Nach dem Ausstellungsreglement muss jede Fachsektion für die Kosten für den Innenausbau der ihr von der Ausstellungsleitung zur Verfügung gestellten Halle, für die allgemeinen Kosten und für die mit dem Betrieb der Halle während der Zeit der Ausstellung verbundenen Kosten selbst aufkommen. Für die Fachsektion «Elektrizität» wird der Innenausbau der Halle mit Fr. 600 000.— und der zur Deckung der allgemeinen Kosten und der Kosten für den Betrieb der Halle benötigte Betrag ebenfalls mit Fr. 600 000.— geschätzt. Es sind somit von der Fachsektion «Elektrizität» Fr. 1 200 000.— für die Ausstellung aufzubringen. Vom SEV und VSE zusammen soll an diese Summe ein Beitrag von Fr. 300 000.— geleistet werden. Ein Beitrag in der gleichen Höhe ist vom Verein Schweiz. Maschinenindustrieller als Leistung der Aussteller in Aussicht gestellt worden. Die Aufbringung des restlichen Betrages kann durch Beiträge von weiteren Interessengruppen als ziemlich gesichert angesehen werden. Der Sprechende bittet die Anwesenden, dem Antrag des Vorstandes VSE betreffend Entrichtung eines Extrabeitrages für die Schweiz. Landesausstellung zustimmen zu wollen. Anschliessend gibt er noch einen Ueberblick über die Gestaltung der Fachsektion «Elektrizität» und über die von den einzelnen Fachgruppen in Aussicht genommenen Ausstellungsobjekte an dieser thematischen Ausstellung.

Der *Präsident* dankt Herrn Dir. Trüb für seinen interessanten Bericht und spricht ihm sowie seinen Kollegen den Dank des VSE für die von ihm im Interesse einer würdigen Vertretung der Elektrizität an der Schweiz. Landesausstellung entfaltete rege Tätigkeit aus.

Herr Ruegg, Vertreter der Aarewerke A.-G., weist darauf hin, dass dieses Werk die gesamte erzeugte elektrische Energie nach dem Auslande liefere und in der Schweiz keine Klienten habe. Infolgedessen hat dieses Werk an einer finanziellen Beteiligung an der Schweiz. Landesausstellung nicht das gleiche Interesse wie die anderen schweizerischen Werke. Trotzdem hat diese Gesellschaft, welche das Kraftwerk Klingnau betreibt, beschlossen, dem Vorschlag des Vorstandes zuzustimmen, jedoch unter der ausdrücklichen Bedingung, dass ihr, ausser des im Zirkularschreiben vom 2. Juni erwähnten Betrages keine weiteren Leistungen mehr zugemutet werden.

Der *Präsident* dankt dem Vorredner und versichert ihm, dass dies der Fall sein wird.

Hierauf wird die Generalversammlung eingeladen, zum Vorschlag des Vorstandes Stellung zu nehmen. Da keine geheime Abstimmung verlangt wird, stimmt die Versammlung durch Handerheben einstimmig diesem Vorschlage zu.

Es ist somit beschlossen, dass sich alle Mitglieder des VSE an der Finanzierung der Fachsektion «Elektrizität» an der Schweiz. Landesausstellung 1939 beteiligen werden durch Entrichtung eines Extrabeitrages in der Höhe des zweifachen Jahresbeitrages, welcher entweder als Ganzes oder in 4 Raten, verteilt auf die Jahre 1938, 1939, 1940 und 1941, entrichtet werden kann.

Der *Präsident* dankt der Generalversammlung für diese einstimmige Annahme des Vorschages des Vorstandes.

4. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes und der Einkaufsabteilung des VSE über das Geschäftsjahr 1937.

Der Bericht des Vorstandes (S. 350¹⁾) und der Bericht der Einkaufsabteilung (S. 353) über das Geschäftsjahr 1937 werden ohne Bemerkungen genehmigt.

5. und 6. Abnahme der Verbandsrechnung und der Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1937;

Bericht der Rechnungsrevisoren und Anträge des Vorstandes.

Nach Kenntnisnahme des Berichtes der Rechnungsrevisoren (S. 355) und entsprechend dem Antrage des Vorstandes genehmigt die Generalversammlung, unter Décharge-Erteilung an den Vorstand:

- die Rechnung des VSE über das Geschäftsjahr 1937 (S. 353);
- die Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1937 und die Bilanz auf 31. Dezember 1937 (S. 354); der Einnahmenüberschuss von Fr. 3192.94 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

7. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1939,

gemäss Art. 6 der Statuten; Antrag des Vorstandes.

Für das Jahr 1939 werden die Mitgliederbeiträge wie für 1938 festgesetzt, d. h. für die Unternehmungen mit einem investierten Kapital

	Fr.	Fr.	Fr.
von	bis	50 000.—	30.—
50 001.—	»	200 000.—	60.—
»	200 001.—	500 000.—	120.—
»	500 001.—	1 000 000.—	200.—
»	1 000 001.—	2 500 000.—	300.—
»	2 500 001.—	6 000 000.—	500.—
»	6 000 001.—	12 000 000.—	800.—
	über	12 000 000.—	1300.—

8. und 9. Budget des VSE und der Einkaufsabteilung für das Jahr 1939; Antrag des Vorstandes.

Das Budget des VSE für das Jahr 1939 (S. 353) und das Budget der Einkaufsabteilung für das Jahr 1939 (S. 354) werden genehmigt.

10. und 11. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1937 und des Budgets für das Jahr 1939, genehmigt von der Verwaltungskommission.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis von folgenden Dokumenten, genehmigt von der Verwaltungskommission:

- Bericht des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Jahr 1937 (S. 337);
- Rechnung des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Jahr 1937 (S. 343);
- Budget des Generalsekretariates des SEV und VSE für das Jahr 1939 (S. 343).

12. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Comité Suisse de l'Eclairage über das Geschäftsjahr 1937 und vom Budget für das Jahr 1938.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis vom Bericht und von der Rechnung des Comité Suisse de l'Eclairage über

¹⁾ Die in Klammern gesetzten Seitenzahlen beziehen sich auf das Bulletin SEV 1938, Nr. 13.

das Geschäftsjahr 1937 sowie von dem Budget für das Jahr 1938 (S. 344/45).

13. Statutarische Wahlen.

a) Wahl von 3 Mitgliedern des Vorstandes.

Auf Grund des Art. 5 der Statuten läuft auf 31. Dezember 1938 das Mandat folgender Herren ab:

Prof. Dr. Joye, Freiburg;
Dir. A. Moll, Olten;
Dir. E. Stiefel, Basel.

Der Vorstand schlägt vor, diese 3 Herren, die sich für eine weitere Amtsdauer zur Verfügung stellen, wiederzuwählen.

Die Versammlung stimmt dem Vorschlage des Vorstandes auf Wiederwahl dieser 3 Herren mit Akklamation zu.

b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Auf Vorschlag des Vorstandes werden die bisherigen Rechnungsrevisoren, die Herren Dir. P. Corboz, Sion, und Dir. A. Meyer, Baden, sowie die beiden Suppleanten, die Herren Dir. T. Buess, Liestal, und Dir. L. Mercanton, Clarens, wiedergewählt.

14. Wahl des Ortes

für die nächstjährige ordentliche Generalversammlung.

Herr Direktor Trüb, Zürich, dankt der Generalversammlung für die einstimmige Annahme des Vorschages des Vorstandes des VSE für die Finanzierung der Schweiz. Landesausstellung, indem er den VSE im Namen des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich und aller in Zürich domizilierten Werke einlädt, die Generalversammlung 1939 in Zürich abzuhalten, und zwar anlässlich der Landesausstellung. Er hofft, recht viele Mitglieder mit ihrer Familie begrüssen zu können, im Gegensatz zur letzten Generalversammlung in Zürich im Jahre 1921, die nur für die Herren bestimmt war.

Der *Präsident* dankt Herrn Dir. Trüb herzlich für seine Einladung. Die nächstjährige Generalversammlung wird eine grosse und schöne Manifestation werden.

Die Einladung von Zürich wird mit Akklamation angenommen.

15. Diverses; Anträge von Mitgliedern.

Der *Präsident* teilt mit, dass innerhalb der reglementarischen Frist keinerlei Anträge von Seiten der Mitglieder eingegangen sind.

Der *Präsident* weist sodann, bevor er die Generalversammlung schliesst, noch kurz auf folgende Punkte hin, ohne sich darüber länger auszusprechen:

- Die gesetzliche Verankerung des Qualitätszeichens des SEV ist auf gutem Wege.
- Die Bekämpfung des Schwarzinstallierens wird fortgesetzt.
- Der Vorstand wiederholt nochmals seine alte Empfehlung an die Mitglieder des VSE: Kauft nur Installationsmaterial mit dem Qualitätszeichen des SEV und legt entschlossen die billige Schundware beiseite. Geht den Apparaten mit dem Radiostörschutzzeichen des SEV den Vorzug.
- Auch bei grossen Werken sollten ihre Einkäufe durch die Einkaufsabteilung des VSE machen, und zwar nicht nur aus Solidaritätspflichten gegenüber den kleineren Unternehmungen, sondern auch im eigenen Interesse.
- Wenn Sie eine Auskunft benötigen, dann wenden Sie sich an das Generalsekretariat; seine Organe sind gerne bereit, Ihnen entweder selbst Ihre Fragen zu beantworten oder für Sie die gewünschte Auskunft anderweitig zu beschaffen.

Der *Präsident* dankt zum Schluss den verschiedenen Kommissionen des VSE und besonders deren Präsidenten für die im verflossenen Geschäftsjahr geleistete Arbeit, seinen Kollegen im Vorstand, für die ihm in den oft stark beladenen Sitzungen zuteil gewordene wirksame Unterstützung sowie Herrn Prof. Dr. Joye, Direktor der Entreprises Electriques Fribourgeoises, der sich mit seinen Mitarbeitern so viel Mühe gegeben hat zur tadellosen Vorbereitung der diesjährigen Tagung. (Applaus.)

Der *Präsident* schliesst hierauf die 46. Generalversammlung um 9 Uhr 45.

Lausanne und Zürich, den 9. November 1938.

Der *Präsident*:
(sig.) R. A. Schmidt.

Die Protokollführer:
(sig.) M. Baumann.
(sig.) H. Bourquin.