

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 41 (1950)  
**Heft:** 13  
  
**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:** 04.04.2026

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

suche genau abzuklären sein, welche Kupfernaphthenatkonzentration die optimale ist, um einen maximalen Fadenangriff zu erzeugen; sie dürfte in der Nähe von etwa 0,01 g Cu/1000 g Öl liegen.

Dass das Auftreten einer optimalen Katalytkonzentration nicht eine spezifische Eigenschaft des Kupfernaphthenates, sondern für die katalytische Alterung mit Kupfer typisch ist, geht aus früheren Untersuchungen mit metallischem Kupfer hervor<sup>3)</sup>. Dort wurde bereits festgestellt, dass bei einem bestimmten Verhältnis von Kupferober-

<sup>3)</sup> siehe M. Zürcher: Die Alterung von Transformatorenölen bei Abwesenheit von Kupfer. Das Öl im Transformator mit Aluminiumwicklung. Bull. SEV Bd. 36 (1945), Nr. 15, S. 437...440.

fläche zu Ölmenge ein maximaler Fadenangriff eintritt, nämlich beim Verhältnis von rund 465 cm<sup>2</sup> Kupfer zu 1000 cm<sup>3</sup> Öl, welches der Alterungsmethode des SEV zugrunde gelegt ist und einen maximalen Fadenangriff erzeugt, der gestattet, Öle, welche die Tendenz haben, Baumwolle anzugreifen, zu erkennen.

Es darf die Folgerung gezogen werden, dass, bei zweckmässiger Dosierung von Kupfernaphthenat als Katalyt, dieses Alterungsreaktionen hervorruft, wie sie durch metallisches Kupfer erzeugt werden.

**Adresse der Autoren:**

Dr. sc. techn. Max Zürcher, Ingenieur-Chemiker der Materialprüfanstalt des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.  
Jean Lüder, dipl. Ingenieur-Chemiker, Materialprüfanstalt des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

**Technische Mitteilungen — Communications de nature technique**

**Über das Verbleichen von Farben durch Licht und Strahlung**

535.683.1 : 621.32

[Nach A. H. Taylor und W. G. Pracejus: Fading of colored materials by light and radiant energy. Illum. Engng. Bd. 45 (1950), Nr. 3, S. 149...151.]

Es ist bekannt, dass farbige Oberflächen unter dem Einfluss des Lichtes mehr oder weniger stark und mehr oder weniger rasch verbleichen. Das Strahlungsgebiet, das das Verbleichen bewirkt, ist umfangreicher als der Bereich des sichtbaren Lichtes. Das Maximum der Farbveränderung liegt für die vorkommenden Farbstoffe bei ganz verschiedenen Wellenlängen der Strahlung, doch ist die Wirkung nicht unbedingt proportional der absorbierten Strahlungsenergie. Auch gibt es Farbstoffe, die überhaupt nicht verbleichen. Natürliches oder künstliches Licht bewirkt wegen der unterschiedlichen Zusammensetzung meist verschiedene Farbveränderungen.

Um die Zusammenhänge für die praktischen Bedürfnisse der Beleuchtungstechnik besser zu kennen, haben Taylor und Pracejus, Physiker der General Electric Co., Nela Park, Cleveland (Ohio) eine Reihe von Versuchen durchgeführt und sie in der amerikanischen Zeitschrift «Illuminating Engineering», März 1950, veröffentlicht.

Strahlungsleistung pro Einheit des Lichtstromes bei Lichtquellen mit Wellenlängen kürzer als 400 nm

Tabelle I

Lichtquelle	Leistung pro Einheit des Lichtstromes $\mu\text{W}/\text{lm}$
Sommerliches Sonnenlicht und Wolkenlicht	720
Wolfram-Glühlampe, 500 W	78
Fluoreszenz-Lampe, weiss (3500 °K)	53
Fluoreszenz-Lampe, reinweiss (4500 °K)	72
Fluoreszenz-Lampe, Tageslicht	93
Fluoreszenz-Lampe, Warmton	63

Die Ursache des Verbleichens von Textilfarben wird oft der Ultraviolett (UV)-Strahlung zugeschrieben, und viele glauben, dass die Verbleichung durch das Licht der Fluoreszenz-Lampen mit Abdeckungen aus plastischem Material vermieden werden kann. Die Übersicht zeigt aber, wie gering der UV-Anteil der künstlichen Lichtquellen im Vergleich zum Tageslicht ist. Deshalb kann die Verbleichung bei konstanter Beleuchtung nur gering und der Unterschied mit und ohne absorbierende Umhüllungen ebenfalls nur klein sein. Dies wurde durch 29 farbige Textilmuster bestätigt, die dem Licht von Fluoreszenz-Lampen mit und ohne Umhüllungen ausgesetzt waren.

Weil Tageslicht etwa 10mal mehr UV enthält als künstliche Lichtquellen, schien es besonders interessant, den Einfluss der UV absorbierenden Filter zu kennen. Schon frühere Versuche<sup>1)</sup> hatten ergeben, dass das Verbleichen durch Strah-

<sup>1)</sup> Taylor: «Fading of Colored Textiles» Magazine of Light, 1940, Heft 9, S. 22.

Luckiesh, Matthew and Taylor: «Factors Affecting the Fading of Dyed Textiles by Radiant Energy». American Dyestuff Reporter, Oktober 1940, S. 543.

len ausserhalb des Ultravioletts, und zwar durch sichtbares Licht, im Gebiet des Rot-Orange (580 nm) bewirkt wird.

In einer von den genannten Autoren durchgeführten Versuchsreihe wurden 84 farbige Textilmuster hinter einer rund 6 mm dicken Glasplatte, die UV durchliess, sommerlichem und Wolkenlicht ausgesetzt, um die Verhältnisse eines Schaufensters bei Tageslicht nachzubilden. Ein Teil der Muster war mit UV-durchlässigen, aber lichtundurchlässigen Filtern (Wratten 2A) abgedeckt. Zum Vergleich wurden einige Muster in Cellophan eingehüllt, das sowohl UV als auch Licht durchliess. Eine Reihe der Muster wurde während 1940 000 Lux-Stunden dem Licht ausgesetzt, andere, die schneller bleichten, weniger lang. 57 Muster (68 %) verbleichten mit und ohne Wratten-Filter gleich stark; 24 Muster (29 %) zeigten mit UV-Einwirkung eine etwas stärkere Farbveränderung als unter blossem Licht. In keinem Fall war aber ein bedeutender Unterschied festzustellen. Diese Resultate bestätigen, dass das Verbleichen gefärbter Textilien durch Tageslicht zur Hauptsache dem sichtbaren Anteil der Strahlung zugeschrieben werden muss.

Aus den Ergebnissen der ausgedehnten Versuche beider Autoren mit verschiedenen Lichtquellen können etwa folgende Schlüsse gezogen werden, die trotz einigen Ausnahmen als Vorsichtshinweise gelten können, um Warenschäden auf ein Mindestmass zu beschränken:

1. Im Durchschnitt ist der Verbleichungsgrad für eine bestimmte Belichtungszeit in Lux-Stunden (lxh) konstant. Dieser Schluss wurde auf Grund von Versuchen mit Glühlampen bei verschiedenen Beleuchtungsstärken (500, 5000, 27 000 lx) gezogen.

2. Weil das Verbleichen auf photochemischer Reaktion beruht, benötigt es Sauerstoff. Im luftleeren Raum tritt Verbleichung praktisch nicht auf.

3. Feuchtigkeit innerhalb eines weiten Bereiches beeinflusst das Verschliessen der Farben nicht, aber das Materialgefüge kann durch hohe Feuchtigkeit verändert werden.

4. Die Temperatur zwischen 30...50 °C beeinflusst den Verbleichungsgrad nicht bedeutend; bei 65 °C erfolgt die Verbleichung viel schneller und ist etwa doppelt so stark wie bei 30 °C.

5. Die Verbleichung wird durch Strahlung im UV und vor allem durch sichtbares Licht bis etwa 580 nm bewirkt. Durch Ausfiltern des UV-Gehaltes unterhalb 400 nm aus dem Tageslicht wird der Verbleichungsgrad nicht wesentlich reduziert.

6. Für gleichen Verbleichungsgrad stehen die Belichtungen in Lux-Stunden der verschiedenen Lichtquellen in folgendem Verhältnis zueinander:

Tabelle II

Lichtart	lxh
Sommerliches Sonnen- und Wolkenlicht	1,0
Nördliches Wolkenlicht	0,5
Glühlampenlicht (500 W)	1,8
Fluoreszenzlicht (Tageslicht)	1,7

7. Eine eben noch merkbare Veränderung des Farbtones hängt von der Lichttechnik des verwendeten Farbstoffes ab. Bei etwa der Hälfte der im Versuch verwendeten Farbmuster

wurde eine wahrnehmbare Farbveränderung durch Glüh- oder Fluoreszenz-Lampenlicht nach einer Belichtung von etwa 500 000 Lux-Stunden festgestellt.

Ausser dem Einfluss auf Textilfarben sind auch noch die Einwirkungen auf die Farbe von Fleisch und Zigarren untersucht worden. Es zeigte sich, dass frisches Fleisch keine Farbveränderungen erleidet, wogegen bei einigen Wurst- und Schinkenarten Änderungen auftraten und zwar bei einer besonderen mortadellaähnlichen Wurst nach 1500...2000 Lux-Stunden, was in gut beleuchteten Ausstellungsvitrinen 2...3 Stunden benötigt. Für diese Versuche dienten Ausstellungskasten, bei denen die Wolframdraht-Lampen durch eine etwa 6 mm dicke Glasscheibe vom Ausstellungsgut getrennt waren, wogegen bei den Fluoreszenz-Lampen warmweisser Lichtfarbe kein Zwischenglas Verwendung fand. Mit einem Spektral-

Photometer wurde die Reflexionsveränderung laufend kontrolliert und vorbehaltlich der Messgenauigkeit kann festgestellt werden, dass die Farbveränderung für beide Lichtarten und bei gleicher Belichtung ebenfalls gleich war.

Durch einen umfangreichen Versuch in einer Ausstellungs-Vitrine mit sieben verschiedenen Zigarrenmarken bei Beleuchtungsstärken von 100...750 lx sowie Belichtungszeiten von 2 Wochen bis 3 Monaten konnte umfangreiches Beurteilungsmaterial erzielt werden. Um eine eben noch wahrnehmbare Farbveränderung zu erreichen, bedurfte es einer Belichtung von etwa 400 000 Lux-Stunden. Die doppelte Belichtung war nötig, um eine merkliche Veränderung zu erzeugen. Zigarren sind demnach hinsichtlich Verblässen der Farbe nicht empfindlich.

J. Guanter

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### CCIR-Fernsehkommision

061.2 : 621.397

Im Zusammenhang mit den internationalen Normungsfragen unternahm die Fernsehkommision des Comité Consultatif International des Radiocommunications (CCIR) in der Zeit vom 27. März bis 5. Mai 1950 eine Inspektionsreise durch die USA, Frankreich, die Niederlande und England. Aus der Schweiz beteiligten sich daran insgesamt 27 Personen, aus Industrie, Rundspruchwesen, Hochschule und Verwaltung; handelte es sich doch um eine geradezu einzigartige Gelegenheit, den gegenwärtigen Stand des Fernsehens an Ort und Stelle studieren zu können.

Anschliessend folgte eine Konferenz in London, vom 8. bis 12. Mai. Unter dem Vorsitz von E. Esping (Schweden) wurden wiederum die internationalen Normungsfragen vorgenommen, um den künftigen Programmaustausch zwischen den einzelnen Ländern zu fördern, und mit dem weiteren Ziel, die gegenseitigen Störmöglichkeiten durch Sender benachbarter Länder möglichst herabzusetzen.

Die Verhandlungen waren, wenn auch nicht in allen Teilen, im grossen ganzen erfolgreich. So besteht nun allgemeine Zustimmung für: das Bildseitenverhältnis 4 : 3, das Zeilensprungverfahren 2:1, die Unabhängigkeit des Bildsynchronismus vom Starkstromnetz, sowie die Ausstrahlung

des Bildes mit teilweise unterdrücktem Seitenband, wobei die Wellenpolarisation freigestellt bleibt. Andererseits zeigte sich in der Frage der Bildzeilenzahl, dass sich England, Frankreich und die USA an ihre bereits bestehenden Systeme mehr oder weniger gebunden fühlen.

Dem 625-Zeilen-System kommt immer mehr Bedeutung zu. Dafür plädierten in London die Delegationen aus Belgien, Dänemark, Italien, den Niederlanden, Österreich, Schweden und der Schweiz. Wie man weiss, gehören auch Deutschland sowie eine Reihe weiterer Länder zu den Anhängern des 625-Zeilen-Bildes. Angesichts dieser Sachlage richteten die erwähnten Delegationen u.a. einen freundschaftlichen Appell an die Vertreter Frankreichs, im gemeinsamen Interesse mit seinen kontinentalen Nachbarstaaten auf der neuen Basis des 625-Zeilen-Systems mitzumachen. Ein besonderes Komitee wird nun in nächster Zeit die Charakteristiken des 625-Zeilen-Systemes definieren, und zugleich wird es sich auch mit den Fragen der Kompatibilität mit dem USA-System hinsichtlich des späteren Programmaustausches befassen. Denn das 625-Zeilen-System ist in weitestem Sinne ein internationales.

Im übrigen erstreckten sich die Verhandlungen auch auf rein technischen Fragen. Einige bisherige und eine Reihe neuer Fragen wurde dem weiteren Studium überwiesen.

W. Gerber

## Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

### Energiewirtschaft der SBB im 1. Quartal 1950

620.9 : 621.33(494)

Erzeugung und Verbrauch	1. Quartal (Januar - Februar - März)					
	1950			1949		
	GWh	in % des Totals	in % des Gesamttotals	GWh	in % des Totals	in % des Gesamttotals
<b>A. Erzeugung der SBB-Kraftwerke</b>						
a) Speicherwerke . . . . .	64,2	61,1	28,9	77,8	69,9	37,9
b) Laufwerke . . . . .	40,8	38,9	18,4	33,5	30,1	16,3
Total der erzeugten Energie . . .	105,0	100,0	47,3	111,3	100,0	54,2
<b>B. Bezogene Energie</b>						
a) vom Etzelwerk . . . . .	39,6	33,8	17,8	34,5	36,7	16,8
b) vom Kraftwerk Rupperswil-Auenstein . . . . .	19,0	16,2	8,6	16,6	17,7	8,1
c) von anderen Kraftwerken . . . . .	58,5	50,0	26,3	42,8	45,6	20,9
Total der bezogenen Energie . . .	117,1	100,0	52,7	93,9	100,0	45,8
Gesamttotal der erzeugten und der bezogenen Energie (A + B) . . .	222,1		100,0	205,2		100,0
<b>C. Verbrauch</b>						
a) für den Bahnbetrieb . . . . .	219,0 <sup>1)</sup>	98,6		201,6	98,3	
b) Abgabe an Dritte . . . . .	3,1	1,4		3,5	1,7	
c) für die Speicherpumpen . . . . .	—	—		—	—	
d) Abgabe von Überschussenergie . . . . .	—	—		0,1	—	
Total des Verbrauches (C) . . . . .	222,1	100,0		205,2	100,0	

<sup>1)</sup> Der Mehrverbrauch von 17,4 GWh gegenüber dem Vorjahre ist zum Teil auf die um etwa 5 % vermehrten Zugleistungen im Personenverkehr und zum Teil auf die schärferen Einschränkungen im Vorjahr zurückzuführen.

## Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke

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

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren

	Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal		Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen		Elektrizitätswerk Horgen		Elektrizitätswerk Wil (SG)	
	1949	1948	1948/49	1947/48	1948	1947	1949	1947/48
1. Energieproduktion . . . kWh	57 481 700	69 038 300	—	—	886 140	569 070	746 650	358 450 <sup>3)</sup>
2. Energiebezug . . . kWh	32 098 000	27 231 400	75 927 974	75 970 653	9 985 913	9 069 776	6 245 340	5 913 570
3. Energieabgabe . . . kWh	89 579 700	96 269 700	71 636 561	71 711 194	9 778 531	8 539 198	6 504 855 <sup>4)</sup>	5 853 595 <sup>4)</sup>
4. Gegenüber Vorjahr . . %	— 6,9	+12,1	— 0,1	+ 6,9	+ 14	± 0	+ 11,10	+ 5,16
5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . kWh	?	?	?	?	?	?	—	—
11. Maximalbelastung . . kW	21 570	21 300	19 900	20 300	2 228	2 105	2 000	1 550
12. Gesamtanschlusswert . kW	50 100 <sup>1)</sup>	48 072 <sup>2)</sup>	88 734	83 802	17 338	16 372	17 420	14 707
13. Lampen . . . . . { Zahl	59 000	57 646	122 188	119 038	45 992	44 514	36 140	34 067
{ kW	2 500	2 482	5 433	5 265	2 300	2 205	1 930	1 817
14. Kochherde . . . . . { Zahl	1 700	1 652	3 403	2 997	747	677	446	542
{ kW	9 900 <sup>2)</sup>	9 597	20 510	17 778	4 687	4 244	2 222	2 289
15. Heisswasserspeicher . { Zahl	800	705	2 782	2 407	932	861	781	648
{ kW	900	812	2 834	2 409	1 381	1 268	963	774
16. Motoren . . . . . { Zahl	7 100	6 882	4 665	4 172	1 728	1 684	2 725	2 263
{ kW	23 400	22 808	10 434	9 432	3 534	3 499	6 033	5 189
21. Zahl der Abonnemente . . .	4 700	4 679	17 083	16 732	4 436	4 193	4 328	3 842
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	3,66	3,52	6,027	5,707	8,32	8,42	10,5	10,58
<i>Aus der Bilanz:</i>								
31. Aktienkapital . . . . . Fr.	5 000 000	5 000 000	—	—	—	—	—	—
32. Obligationenkapital . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
33. Genossenschaftsvermögen »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Dotationskapital . . . . »	—	—	—	—	1 141 907	963 656	522 268	550 599
35. Buchwert Anlagen, Leitg. »	6 435 000	6 415 000	445 010	380 010	638 004	474 006	451 000	464 000
36. Wertschriften, Beteiligung »	28 875	33 875	1 743 063	1 920 788	—	—	—	—
37. Erneuerungsfonds . . . . »	2 840 000	2 840 000	540 000	540 000	7 000	7 000	323 120	245 120
<i>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</i>								
41. Betriebseinnahmen . . . Fr.	3 323 139	3 431 384	4 317 930	4 092 649	825 700	731 383	687 000	623 111
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen . . . . . »	1 483	1 044	61 891	66 881	—	—	—	—
43. Sonstige Einnahmen . . . »	7 723	8 336	108 580	132 159	—	—	—	—
44. Passivzinsen . . . . . »	65 030	71 571	—	—	35 966	36 910	17 900	16 000
45. Fiskalische Lasten . . . . »	246 421	212 013	—	—	804	824	—	—
46. Verwaltungsspesen . . . . »	553 268	516 958	383 925	376 046	64 939	60 200	70 282 <sup>5)</sup>	67 425
47. Betriebsspesen . . . . . »	966 244	980 082	637 982	639 275	161 483	161 574	40 744	27 470
48. Energieankauf . . . . . »	1 045 220	917 917	2 653 083	2 455 125	392 930	345 246	278 218	259 847
49. Abschreibg., Rückstell'gen »	345 556	616 154	315 042	382 656	80 783	56 521	191 638	181 644
50. Dividende . . . . . »	60 000	60 000	—	—	—	—	—	—
51. In % . . . . . »	6	6	—	—	—	—	—	—
52. Abgabe an öffentliche Kassen . . . . . »	—	—	500 000	450 000	75 612	39 613	70 000	65 000
<i>Übersicht über Baukosten und Amortisationen:</i>								
61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr . . . . . »	19 565 409	19 219 619	10 746 796	10 346 754	2 619 040	2 287 784	3 936 684	3 499 302
62. Amortisationen Ende Berichts-jahr . . . . . »	13 130 409	12 804 619	10 301 786	9 966 744	1 873 308	1 813 780	3 485 684	3 035 302
63. Buchwert . . . . . »	6 435 000	6 415 000	445 010	380 010	638 004	474 004	451 000	464 000
64. Buchwert in % der Baukosten . . . . . »	32,9	33,4	4,32	3,81	24,3	20,7	11,60	13,30

1) Anschlusswert ohne Wiederverkäufergemeinden

2) geschätzt

3) Dieselanlage

4) Inkl. Strassenbeleuchtung

5) Umgerechnet auf 12 Monate des Kalenderjahres

## Miscellanea

### In memoriam

**James Bommer** †. Am 13. April 1950 starb in St. Gallen im 62. Altersjahr James Bommer, Elektrotechniker, Mitglied des SEV seit 1914 (Freimitglied). James Bommer war heimatberechtigt in Tägern (TG). Seine Jugendzeit verlebte er in Biel, wo er im Jahre 1904 ins Technikum eintrat und 1907 das Diplom als Elektrotechniker erwarb.

Seine erste praktische Tätigkeit als Techniker fand der Verstorbene bei den Bernischen Kraftwerken A.-G., bei der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft Basel und bei der A.-G. Brown, Boveri & Cie. in Baden.

1914 wurde James Bommer als Elektrotechniker des Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen (EWSG) gewählt. Während der 36 Jahre seiner Tätigkeit in diesem Werk wurde er zuerst bei der Installationskontrolle und im Leitungsnetz verwendet. Später hat er als Funktionär der Abteilung Netzbetrieb die sprunghafte Entwicklung des EWSG und die auf alle Gebiete ausgedehnte Anwendung der Elektrizität miterlebt und neben seinen vielfältigen Arbeiten auch statistisch festgehalten. Als stiller, bescheidener und in jeder Beziehung korrekter Mitarbeiter war er bei allen, die mit ihm in nähere Berührung kamen, sehr geschätzt.



James Bommer  
1888 — 1950

Für alle technischen Errungenschaften zeigte Bommer lebhaftes Interesse. Als geborener Bastler war er einer der ersten, der am selbstgebauten Radioempfänger seine Freizeitbeschäftigung fand. Einen einmal gefassten Plan konnte er zäh und mit Ausdauer verfolgen. So war er auch einer der ersten, die in den dreissiger Jahren die grosse Bedeutung einer soliden Bausparkasse erkannten. Mit ihrer Hilfe konnte er 1936 in sein an der Holzstrasse im ruhigen, sonnigen Rotmonten erstelltes Eigenheim einziehen. Hier wollte er nach seiner Pensionierung den wohlverdienten Lebensabend verbringen; doch es sollte nicht sein. Vor 2 Jahren überfiel ihn ein heimtückisches Leiden. Er, der sonst nie krank war, vermutete bald, dass an eine Heilung kaum zu denken war. Still und ergeben, ganz seinem lauterem Charakter entsprechend, ertrug er sein hartes Schicksal mit Würde. Der Tod kam als Erlöser, und still und bescheiden, wie er lebte, ist James Bommer von uns gegangen. Seines einfachen, geraden Wesens wegen lebt er in unserem Gedächtnis weiter. J. F.

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**W. Werdenberg**, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur, Mitglied des SEV seit 1927, Vorstandsmitglied von 1941...1949, übernimmt ab 1. Oktober 1950 die technische Leitung der S. A. des Câbleries et Tréfileries in Cossonay.

**A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden.** E. John wurde am 1. April 1950 Assistent der Fabrikdirektion und wirkt ab 1. Oktober 1950 als Stellvertreter der Fabrikdirektion.

Am 30. Juni tritt H. Danz nach 42jähriger Tätigkeit für Brown Boveri von der Leitung des technischen Büros Bern zurück. Als Nachfolger wurde E. Baertschi, bisher Gruppenführer der Abt. 4b, mit Amtsantritt am 1. Juli 1950 ernannt. Nachfolger von E. Baertschi als Gruppenführer der Gruppe 4b (Papiermaschinenantriebe) wurde E. Oswald.

### Verein Schweizerischer Aluminiumindustrieller

Der Verein Schweizerischer Aluminiumindustrieller hielt am 13. Juni in Bern seine 15. Generalversammlung ab. Präsident G. Steck, Allmendingen, teilte bei dieser Gelegenheit mit, dass letztes Jahr 30 000 t dieses geschätzten Metalls zur Verfügung standen. Davon stammten 21 000 t aus eigener Produktion, 9000 t wurden eingeführt. Von den 30 000 t wurden 7 500 t als Rohmaterial exportiert. 8300 t wurden in Form von Halbfabrikaten exportiert. Der Schweiz standen somit 14 000 t zur Verfügung, wovon 4000 t als Fertigfabrikate exportiert wurden. So betrug der eigentliche, echte Landesbedarf rund 10 000 t oder 2½ kg pro Seele. Abgesehen vielleicht von Amerika stellt diese Zahl einen Rekord dar. Dieser eigentliche, echte Landesbedarf wurde folgendermassen verwendet:

Transportmittel	15 %
Elektrotechnik	9 %
Bau	17 %
Chemie- und Lebensmittelindustrie	15 %
Verpackung	15 %
Haushaltgeräte	9 %
Giessereien und mech. Industrie	10 %
Diverses	10 %
	<b>100 %</b>

Amerikanische Regierungsstellen schätzen, dass Europa bzw. die Marshallplanländer um 1952/53 herum jährlich für 250 Mill. \$ Buntmetalle, wovon 90...100 Mill. \$ Kupfer brauchen; es solle Kupfer soviel als möglich durch Aluminium ersetzt werden. Präsident G. Steck betonte, dass eine solche Umstellung sich aber nicht durch Regierungsempfehlungen erzwingen lasse. Dies müsse Sache der Privatindustrie sein. Um den Absatz in der Schweiz zu fördern, ist u. a. beabsichtigt, im Januar oder Februar 1951 in Zürich einen Aluminiumkongress durchzuführen, an dem hauptsächlich von Verbrauchern über die in den letzten 10 Jahren erzielten Erfolge und die mit Aluminium gemachten Erfahrungen berichtet werden soll. Die Aluminiumindustrie will sich ihren Ruf als Pionier in Europa nicht nehmen lassen. — Der Vorstand wurde durch Prof. Dr. Bachmann, St. Gallen, Dr. W. Corti, Teilhaber der Firma Nyffeler, Elsässer & Corti, Kirchberg (BE), und Dr. Lindt, Direktor der Fa. Neher A.-G., Kreuzlingen, ergänzt.

Im Anschluss an die Versammlung hielt Prof. Dr. Bachmann, St. Gallen, einen Vortrag über «Die Liberalisierung des innereuropäischen Wirtschaftsverkehrs», in dem er in sehr interessanter Weise auf die Wurzeln der internationalen Handelsschwierigkeiten einging.

## Literatur — Bibliographie

621.3.027.3

Nr. 10 707

**Hochspannungstechnik.** Von *Arnold Roth*, hg. unter Mitwirkung von *Alfred Imhof*. Wien, Springer, 3. vollst. neu bearb. u. vermehrte Aufl., 1950; 8°, X, 704 S., 734 Fig., 98 Tab. — Preis: brosch. Fr. 65.—, geb. Fr. 69.—.

Die dritte Auflage des bekannten Hochspannungswerkes von Roth ist in einer wesentlich erweiterten Fassung erschienen. Der Aufbau des Buches ist der gleiche geblieben, denn wie der Autor sagt, ist die Entwicklung der Hochspannungstechnik im letzten Jahrzehnt, d. h. seit dem Erscheinen der

zweiten Auflage, durch Vertiefung der Erkenntnisse und darauf aufbauende Verfeinerung der Konstruktionen, durch Vervollkommnung der Geräte ohne grundlegende Veränderung in ihrem Aufbau gekennzeichnet. Neu ist die Ergänzung des Kapitels Gleichstrom-Hochspannungsanlagen hinsichtlich der Hochspannungsapparate für die Atomphysik.

Die ersten 6 Kapitel und damit fast die Hälfte des Buches sind Isolationsfragen gewidmet. Als theoretische Grundlage gibt das erste Kapitel die Begriffe und einige Beispiele des elektrischen Feldes. Dann folgen die Kapitel über die festen Isolierstoffe, über das Öl, über die Luft und andere Gase im elektrischen Feld, und schliesslich über den Zusammenbau von flüssigen und gasförmigen Isolierstoffen mit festen. Die besondere Stärke des Buches liegt in der ausserordentlich gründlichen Ausstattung dieses Wissenszweiges mit praktischen Erfahrungen und Messungen über das Verhalten ausgeführter Isolationen. Für die Realisierung von Hochspannungsisolierungen spielt die Technologie der verwendeten Baustoffe eine ebenso grosse Rolle wie die Theorie des elektrischen Feldes, das die Grösse der Feldstärke an jedem Ort zu berechnen erlaubt<sup>1)</sup>. Es ist fast paradox, wie manche Sekundäreffekte den «rein elektrischen Durchschlag» verdecken und praktisch vorwegnehmen, z. B. der Wärmedurchschlag und der Erosionsdurchschlag in festen Isolierstoffen, die Brückenbildung und der Wasser- und Gasgehalt in Isolierölen. Auch muss immer wieder betont werden, dass es wohl gelingt, die Anfangs- oder Glimmspannungen in Gasen einigermaßen zu berechnen, dass aber mit Ausnahme einiger neuerer Ansätze die Berechnung der technisch viel wichtigeren Durchschlagsspannung stark inhomogener Anordnungen leider immer noch nicht möglich ist, weil die Raumladungserscheinungen eine wesentliche Rolle spielen und deren Berechnung auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Um so mehr Bedeutung muss daher dem Versuch, d. h. der Messung zukommen.

Die Kapitel VII und VIII über Schwingungen und Stossvorgänge und über die praktischen Anforderungen an die Isolationen beschreiben die theoretische und praktische Überspannungsbeanspruchung im Betrieb von Hochspannungsanlagen. Diesen Beanspruchungen haben sich die Prüfvorschriften anzupassen, wobei die grösste Schwierigkeit stets darin besteht, die Wirkungen langdauernder Spannungseinwirkung durch einen kurzdauernden Versuch nachzuahmen. Kapitel IX beschreibt die Einrichtungen des Hochspannungsprüfraumes. Der Autor bedauert mit Recht, dass gerade an den teuersten und wichtigsten Objekten, nämlich den Transformatoren und Hochspannungsgeneratoren, nur ausnahmsweise Stossversuche durchgeführt werden, weil die Methode zum Nachweis eines eventuellen Defektes immer noch nicht das nötige Vertrauen geniesst.

Es folgen zwei Kapitel über den Lichtbogen in Luft und in Öl, sowie über Hochstromprobleme und Kurzschlussstromberechnung. Dabei kommen auch die Schalterprobleme zur Sprache, ein Gebiet, auf dem sich der Autor des Buches seit vielen Jahren in massgeblicher Weise betätigt hat.

Die zwei grossen Schlusskapitel betreffen Anlagen für hohe Wechselspannung und Gleichspannung. Neben der Beschreibung von ausgeführten Anlagen und Anlageteilen kommen die Erdungen und die Methoden des Überspannungs- und Überstromschutzes zur Sprache, ferner die Störwirkungen von Hochspannungsanlagen auf Schwachstromanlagen. In einem Nachwort nennt der Autor einige Probleme, deren Lösung ihm besonders dringend scheint, und die er deshalb der Fachwelt aus Industrie und Hochschule zur Bearbeitung empfiehlt. Es sind dies Formeln für die Berechnung der Koronaverluste im technischen Gebiet und für die Berechnung der Überschlussspannungen unter Regen, sowie Studien über die Höhe der Erdschluss- und Schaltüberspannungen.

Das Buch stammt aus der Praxis und will der Praxis dienen. Als schöpferischer Ingenieur stützt sich der Autor in erster Linie auf physikalisch klare Grundlagen. Diese bilden die Quelle, aus der die technische Entwicklung schöpft. Die Mathematik ist soweit herangezogen, als sie zur Präzisierung der Gedankengänge und zur zahlenmässigen Darstellung der physikalischen Zusammenhänge nötig ist. Lange Ableitungen sind vermieden worden, um auf den physikalischen Kern um so mehr Gewicht zu legen. In reichem Mass wird auf die

Fachliteratur hingewiesen. Ein Literaturverzeichnis von 35 Seiten enthält zu jedem Kapitel des Buches wertvolle Quellenhinweise. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut. Die neue Auflage wird in der Fachwelt mit Interesse begrüsst werden.

K. Berger

517

Nr. 10 668,1

**Vorlesungen über höhere Mathematik.** Bd. I: Integration und Differentiation der Funktionen einer Veränderlichen. Anwendungen. Numerische Methoden. Algebraische Gleichungen. Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Von *Adalbert Duschek*. Wien, Springer, 1949; 8°, X, 395 S., 167 Fig. — Preis: geb. Fr. 37.80, brosch. Fr. 33.90.

Der erste Band der in Buchform herausgegebenen Vorlesung über höhere Mathematik behandelt Integration und Differentiation der Funktionen einer Veränderlichen, Anwendungen, numerische Methoden, algebraische Gleichungen und Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Vorgesehen für die Behandlung in einem zweiten, später erscheinenden Band sind Differentiation und Integration der Funktionen mehrerer Veränderlicher, Abschluss der Wahrscheinlichkeitsrechnung, einiges über Fehlertheorie und Ausgleichrechnung, sowie die Theorie der Determinanten und linearen Gleichungen. Ist dieser zweite Band erschienen, liegt ein vollständiger Lehrgang für ein Teilgebiet der Mathematik vor.

Der vorliegende erste Band ist in erster Linie für Techniker und Physiker geschrieben. Das will heissen, dass der Stoff entsprechend den Bedürfnissen der Physik und Technik ausgewählt ist; aber das was fachlich dargeboten wird, ist schlechthin Mathematik. Dem früher öfters praktizierten Unfug, den Studierenden angewandter Fachgebiete nur eine teilweise exakte Darstellung der Mathematik darzubieten, tritt der Autor dadurch entgegen, dass er bei der Grundlegung von prinzipiellen Schwierigkeiten verweilt und mit Beispielen die Schwierigkeiten überwinden hilft, sich also nicht einfach über sie hinwegsetzt. So gelingt es, ein tieferes Verständnis für die mathematischen Begriffe und Methoden auch bei Nichtmathematikern zu wecken. Dieses vom Autor gesetzte Ziel ist verdienstvoll, werden doch die Anforderungen, welche die moderne Technik an zukünftige Bearbeiter in Berechnungs- und Forschungsabteilungen stellt, ständig gesteigert. Systematisch entwickelt ist allein die Analysis, alles andere wie Algebra, Geometrie und Wahrscheinlichkeitsrechnung erscheint jeweils nur als Anwendungsbeispiel oder Hilfsmittel dort, wo die Darlegung mit den entwickelten Methoden der Analysis möglich oder für die Weiterführung der Theorie notwendig war. Zahlreiche und typische Beispiele illustrieren die Bedeutung und Tragweite der erwähnten Methoden. Dem gleichen Zwecke dienen auch Übungsaufgaben mit am Schluss des Buches zusammengestellten Lösungen.

Druck und Textgliederung sind in der dem Springer-Verlag typischen und vorbildlichen Art ausgeführt. Das Studium des Buches kann Physikern und Ingenieuren bestens empfohlen werden. Die Empfehlung gilt auch für solche Studierende, die Vorlesungen besuchen, welche nicht exakt den Darstellungen des Buches folgen. Denn was geboten wird ist Mathematik schlechthin, erklärt auf einer soliden pädagogischen Basis.

J. Müller-Strobel

621.385

Nr. 10 651,1

**Les tubes électroniques et leurs applications.** T. I: Principes généraux. Par *H. Barkhausen*. Trad. par Ch. Poitrat. Paris, Dunod, 2° éd. franç. d'après la 5° éd. allem., 1949; 8°, 228 p., fig., tab. — Prix: rel. fr. f. 990.—

Die vorliegende Übersetzung der 5. Auflage des ersten Bandes des bekannten Lehrbuches von Barkhausen über Elektronenröhren wird zweifellos durch weite Kreise begrüsst werden. Der Stil und die Behandlungsweise von Barkhausen sind bereits so bekannt und über jedes Lob erhaben, dass sich hier weitere Ausführungen in dieser Richtung erübrigen. Die Kapitelüberschriften sind folgende:

- A. Théorie des tubes.
  1. Principes physiques fondamentaux.
  2. Les tubes sans grilles.
  3. Les tubes à grilles.
- B. Théorie des circuits.

Im ganzen umfasst das Werk 26 Paragraphen, und auf einem gedrängten Raum von nur 216 Seiten enthält es fast alles Wissenswerte über die Elektronenröhren, ohne zu weit

<sup>1)</sup> siehe dazu auch das kürzlich erschienene Buch von Prof. A. Imhof: Elektrische Isolierstoffe. Zürich, Orell Füssl, 1946.

auf Einzelheiten einzugehen. Als Lehrbuch für Hochschulen und technische Kurse, sowie zum Selbststudium wird es jedem die besten Dienste leisten. Es ist der französischen Auflage in jeder Beziehung eine so weite Verbreitung wie den früheren deutschen Auflagen zu wünschen. *M. Strutt*

621.31

Hb 71, 1

**Electrical Engineers' Handbook I: Electric Power.** By *Harold Pender and William A. Del Mar.* New York, Wiley; London, Chapman & Hall, 4th ed., 1949; 8°, XII, 1654, 46 p., fig., tab. — Wiley Engineering Handbook Series — Price: cloth \$ 8.50.

Dieses Handbuch erlebt bereits die vierte Auflage (die erste, ungeteilte, erschien 1914, die dritte, in 2 Bände aufgeteilt, 1936). Wieder enthält es den enormen Stoff «Electric power» und «electrical communication and electronics» in 2 Bänden, von denen der erste auf über 1600 Seiten das Gebiet der Starkstromtechnik umfasst.

Was an diesem Handbuch vor allem auffällt, ist die klare Gliederung in einzelne Gruppen und deren Bezeichnung ähnlich dem Vocabulaire Electrotechnique International, was das Auffinden des gesuchten Gegenstandes sehr erleichtert. Zudem ist ein ausführliches Verzeichnis der nicht weniger als 71 Bearbeiter beigegeben, aus dem sofort ersichtlich ist, welche Gebiete von welchem Sachbearbeiter betreut wurden. Schliesslich fehlt auch ein alphabetisches Schlagwortverzeichnis nicht.

Die vierte Auflage des ersten Bandes trägt den seit 1936 eingetretenen Entwicklungen und Forschungsergebnissen gebührend Rechnung. Ausserdem ist am Schluss jedes Teilabschnittes ein ausführliches Literaturverzeichnis angefügt, auf das für Einzelheiten der behandelten Materie hingewiesen wird.

Der mathematische Teil ist auch für Europäer leicht verständlich, weil — abgesehen von den Einheiten der Länge, der Fläche und des Volumens — die international bekannten Buchstabensymbole und Einheiten mit geringen Abweichungen verwendet werden. Dagegen bereitet der Teil der graphischen Symbole Enttäuschung, weil die Neubearbeitung offenbar nicht dazu benützt wurde, die von der Commission Electrotechnique Internationale festgelegten Starkstromsymbole zu übernehmen.

Die einzelnen Kapitel sind reich dokumentiert und stützen sich naturgemäss auf amerikanische Konstruktionen. Im Gegensatz etwa zu einem Handbuch wie dem «Curchod» war es deshalb unvermeidlich, dass auf Gebieten, wo andere Länder Amerika in der Entwicklung voraus oder eigene Wege gegangen sind, der Eindruck einer gewissen Einseitigkeit zurückbleibt. Am ehesten ist dies etwa aus dem Kapitel über Schalter oder Durchführungen ersichtlich.

Als Ganzes genommen ist aber dieses Handbuch als eine seriöse Zusammenstellung alles Wesentlichen aus dem ausgedehnten Wissensgebiet der Elektrotechnik zu werten. Es füllt eine Lücke, weil kein anderes Handbuch die Elektrotechnik allein so ausführlich behandelt. *Mt.*

## Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

### IV. Prüfberichte

[siehe Bull. SEV Bd. 29(1938), Nr. 16, S. 449.]

Gültig bis Ende April 1953.

P. Nr. 1241.

Gegenstand: **Sicherungskasten**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 340a vom 27. April 1950.

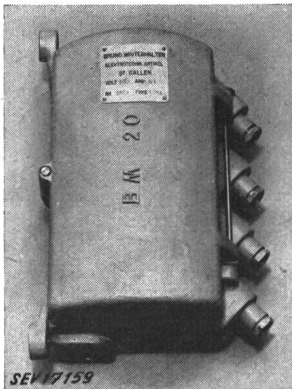
Auftraggeber: Bruno Winterhalter, Rosenbergstrasse 34a, St. Gallen.

Aufschriften:

BRUNO WINTERHALTER  
ELEKTROTECHN. ARTIKEL  
ST. GALLEN  
VOLT 500 AMP 60  
No. 1004 TYPE 4970  
BM 20

auf den Sicherungselementen:

  60 A 500 V



Beschreibung:

Dreipoliger Sicherungskasten mit Nulleiter-Abtrennvorrichtung, gemäss Abbildung. Abgedichteter, verschraubter Kasten aus Aluminiumguss. Innenmasse des Kastens 126×254×104 mm. Kabeleinführungen mit Stopfbüchsen seitlich, Gewinde für Stahlpanzerrohr unten am Gusskasten. Der mit Erdungsschraube versehene Sicherungskasten ist für den Anbau an Masten vorgesehen.

Der Sicherungskasten hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Verwendung: Zum Mastanbau an Freileitungstragwerken.

Gültig bis Ende April 1953.

P. Nr. 1242.

Gegenstand: **Kühlschrank**

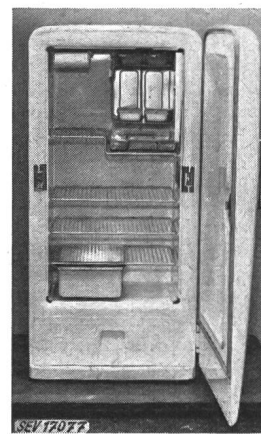
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 658 vom 26. April 1950.

Auftraggeber: International Harvester Company A.-G., Hohlstrasse 100, Zürich.

Aufschriften:



International Harvester Company Aktiengesellschaft  
Hohlstrasse 100 Zürich Tel. (051) 23 57 40  
Haushalt-Kühlschrank U 87  
Leistung: 165 Watt Nennspannung 220 Volt 50 Hz  
Kältemittel: Freon



Beschreibung:

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf, kombiniert mit Motorschutzschalter. Netzanschluss des Motors über eingebauten Transformator. Temperaturregler mit Ausschalt- und Regulierstellungen. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech, Kühlraumwandungen emailliert. Zuleitung dreidradige Doppelschlauchschnur mit 2 P + E-

Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 380 × 565 × 1075 mm. Kühlschrank aussen 700 × 730 × 1500 mm. Nutzinhalt 225 dm<sup>3</sup>. Gewicht 150 kg. Der elektrische Teil der Kühlschränke Mod. H-74, H-84 und U-95 ist gleich ausgeführt wie beim geprüften Modell. Diese Schränke weisen lediglich andere Abmessungen auf.

Die Kühlschränke entsprechen den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende April 1953.

P. Nr. 1243.

Gegenstand: **Timer**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 621a vom 26. April 1950.

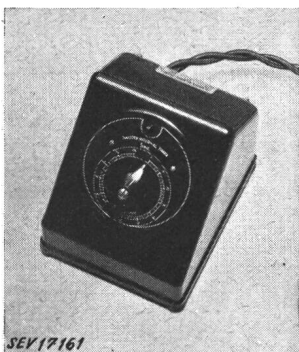
Auftraggeber: Fr. Sauter A.-G., Basel.

Aufschriften:

auf dem Firmenschild: FR. SAUTER A.G. BASEL, SCHWEIZ  
TYPE MKT 2 V 250 ~ A 10  
No. 5001 - 2332

auf der Skala:

SAUTER INTERVAL TIMER  
SWISS MADE



Beschreibung:

Der Timer gemäss Abbildung dient zur Unterbrechung von Stromkreisen nach Ablauf einer einstellbaren Zeit. In einem Spritzgussgehäuse befinden sich, eingebaut in ein Gehäuse aus schwarzem Isolierpreßstoff, ein Uhrwerk und ein einpoliger Schalter mit Tastkontakten aus Silber. Zum Anschluss des Stromverbrauchers dient eine eingebaute zweipolige Steckdose. Für den Netzanschluss ist eine

mit zweipoligem Stecker versehene, 1,2 m lange, verseilte Schnur TtS (TTs)  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  angebracht. Die Zeiteinstellung erfolgt mittels Drehgriff. Mit dem Druckknopf wird der Schalter geschlossen und das Uhrwerk in Gang gesetzt. Timer für max. Laufzeit von 1, 2, 5, 15, 30, 60 und 180 Minuten lieferbar.

Der Timer entspricht den Schaltervorschriften des SEV (Publ. Nr. 119). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende April 1953.

P. Nr. 1244.

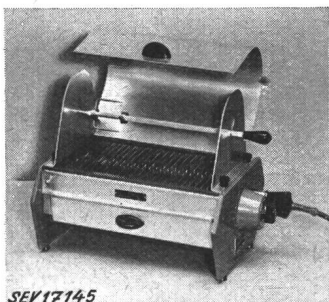
Gegenstand: **Grill**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 327a vom 19. April 1950.

Auftraggeber: Standardwerke A.-G., Abt. Thermofrigor, Birmensdorf.

Aufschriften:

Original BEER GRILL  
Zürich Tel. 274156  
No. 172 V 220 W 1200  
Standardwerke A.G. Birmensdorf-Zch.



Beschreibung:

Grill gemäss Abbildung, mit drehbarem Spieß, Gitterrost und Auffangblech. Unter dem Rost sind zwei Heizelemente montiert. Diese bestehen aus Widerstandsspiralen, welche auf 50 mm lange Stäbe aus keramischem Material gewickelt sind. Fest angebrachtes Schutzgitter unter den Heizelementen. Bedienungsgriffe aus Isolierpreßstoff. Regulierschalter und Apparatestecker für den Anschluss der Zuleitung seitlich angebracht.

Der Grill hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

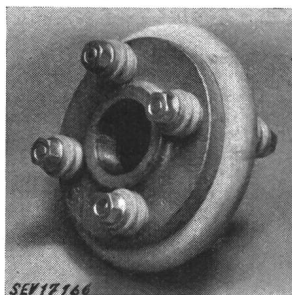
Gültig bis Ende Mai 1953.

P. Nr. 1245.

Gegenstand: **Isolierzwischenstück für Tankanlagen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 904 vom 2. Mai 1950.

Auftraggeber: Brevo A.-G. für Explosions- und Feuerschutz, Horgen.



Beschreibung:

Das Isolierzwischenstück besteht aus zwei 2"-Gewindeflanschen +GF+ mit dazwischen liegendem Distanzstück aus Glas (Durchlassöffnung ca. 45 mm) und einem weissen Weichgummiring. Die beiden Flansche sind durch vier mit Isodurrohren überzogenen, gegen Rosten geschützten 1/2"-Schrauben und beidseitig

gerillten Distanzstücken aus Isodur 1733 isoliert. Gewicht des Isolierzwischenstückes ca. 7,2 kg.

Das Isolierzwischenstück hat die Prüfung gemäss den Richtlinien für Tankanlagen, aufgestellt vom Eidg. Amt für Verkehr, Bern, bestanden. Verwendung: Zur Fernhaltung von Fremdströmen in Tankanlagen.

Gültig bis Ende Mai 1953.

P. Nr. 1246.

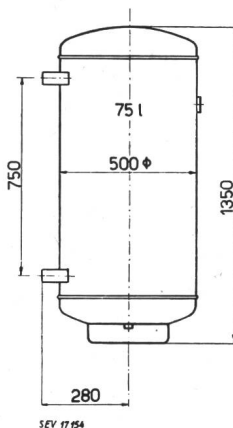
Gegenstand: **Heisswasserspeicher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23791a vom 3. Mai 1950.

Auftraggeber: A. Schädler, Mechaniker, Kleindietwil (BE).

Aufschriften:

A. Schädler  
Kleindietwil/Urnenbach  
Fab. No. 1 Prüfdruck 12  
Inhalt 75 Betr. Druck 6  
Volt 220 Material Fe  
Watt 1000 Datum 1949



Beschreibung:

Heisswasserspeicher gemäss Skizze, für Wandmontage. Ein Heizelement, ein Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung und ein Zeigerthermometer eingebaut. Der Speicher ist auch für Warmwasserheizung eingerichtet.

Der Heisswasserspeicher entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Heisswasserspeicher» (Publ. Nr. 145).

Gültig bis Ende Mai 1953.

P. Nr. 1247.

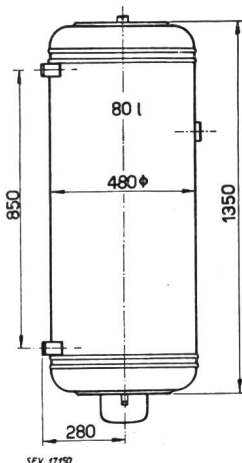
Gegenstand: **Heisswasserspeicher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 559 vom 8. Mai 1950.

Auftraggeber: Arnold Baumann A.-G., Thun.

**Aufschriften:**

**K Y B U R G**  
Boiler  
A. Baumann A. G. Thun  
Inhalt Ltr. 80                      Material Fe. verz.  
Probedruck At. 12 max. Betr.-druck At. 6  
Stromart u. Spannung                      220  
Elektr. Einsatz K. W.                      0,9  
Erst. Datum                                      1949



**Beschreibung:**

Heisswasserspeicher gemäss Skizze, für Wandmontage. Ein Heizelement, ein Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung und ein Zeigerthermometer eingebaut.

Der Heisswasserspeicher entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Heisswasserspeicher» (Publ. Nr. 145).

SEV 17160

Gültig bis Ende Mai 1953.

**P. Nr. 1248.**

**Gegenstand:**

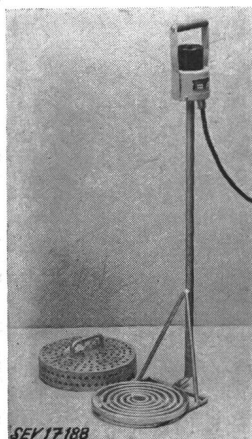
**Tauchsieder**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 623 vom 12. Mai 1950.  
**Auftraggeber:** Paul Lüscher, Fabrik elektrothermischer Apparate, Täuffelen.

**Aufschriften:**



Fabr. elektrotherm. Apparate  
P. Lüscher, Täuffelen  
Volt 380                      F. No. 11249  
kW 2,5                      Type 2T0503



**Beschreibung:**

Tauchsieder für Futterkocher, gemäss Abbildung. Heizstab mit Metallmantel zu einer Spirale geformt. Deckel aus perforiertem Blech. Sicherung gegen Trockengang vorhanden. Dreiadrige Zuleitung (2 P + E) durch Stopfbüchse eingeführt und fest angeschlossen.

Der Tauchsieder hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Mai 1953.

**P. Nr. 1249.**

**Gegenstand:**

**Kaminthermostat**

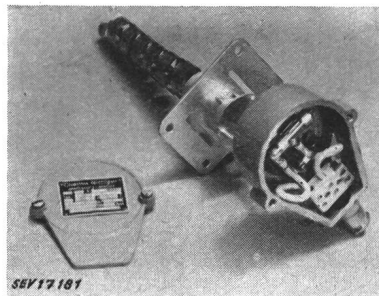
**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 600/I vom 9. Mai 1950.  
**Auftraggeber:** Charles Richiger, Mechaniker, Steffisburg-Station.

**Aufschriften:**

Charles Richiger  
Steffisburg - Station  
Nr. 18308  
Type                      KAT  
220 V                      10 A

**Beschreibung:**

Kaminthermostat gemäss Abbildung, mit Quecksilber-Schaltwippe (einpoliger Ausschalter). Das Gehäuse aus Leichtmetallguss ist mit einer Erdungsschraube versehen.



Der Kaminthermostat hat die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende Mai 1953.

**P. Nr. 1250.**

**Gegenstand:**

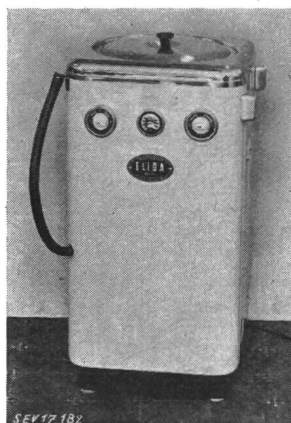
**Waschmaschine**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 639 vom 9. Mai 1950.  
**Auftraggeber:** Elida, Maschinenfabrik A.-G., Pratteln.

**Aufschriften:**

**ELIDA**  
A.G. für technische Neuheiten  
Binningen-Basel  
Type 102

Motor		Heizung	
Volt	1-220	Volt	1-220
Amp.	1-8	Watt	1800
Tour.	2800	Type	102
PS	0-25	M. Nr.	0250453



**Beschreibung:**

Waschmaschine gemäss Abbildung, mit Heizung. Verwickelter Wäschebehälter mit Rührwerk, welches Drehbewegungen in wechselnder Richtung ausführt. Heizstab unten im Wäschebehälter. Trockengangsicherung vorhanden. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfsphase und Zentrifugalschalter. Zuleitung Gummiaderschnur, fest angeschlossen.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende Mai 1953.

**P. Nr. 1251.**

**Gegenstand:**

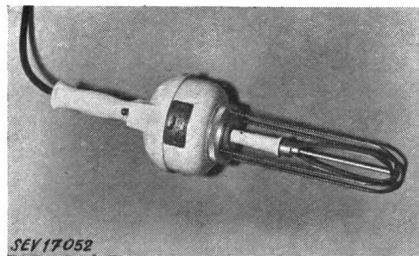
**Schwinger**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 501a vom 3. Mai 1950.  
**Auftraggeber:** Leisi et Prince S. A., 62, rue de Montchoisy, Genève.

**Aufschriften:**

B A V I T  
 220 Volts 30 Watts 1200 t/min  
 intermittent  $\frac{1}{4}$  h No. 11010  
 Fabr. Leisi + Prince S. A. Genève Suisse  
 Brevets demandés

Apparat gemäss Abbildung, zum Schwingen von Crèmen und dergleichen. Antrieb durch selbstanlaufenden Einphasen-Kurzschlussankermotor. Gehäuse und Handgriff aus Isolierpreßstoff. Eingebauter Kippschalter. Schwinger vom Motoreisen isoliert und mit einem Schutzkorb versehen. Zuleitung zweiadrige Gummiaderschnur mit 2 P-Stecker, fest angeschlossen.



Der Apparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

## Vereinsnachrichten

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

### Totenliste

Am 1. Juni 1950 starb in Zürich im Alter von 76 Jahren Dr. phil. *Wilhelm Hess*, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1906 (Freimitglied). Wir sprechen der Trauerfamilie unser herzlichstes Beileid aus.

Am 25. Mai 1950 starb in Ennet-Baden im Alter von 74 Jahren Dr. h. c. *Felix Gugler*, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1922. Wir sprechen der Trauerfamilie unser herzlichstes Beileid aus.

### Prof. Dr. h. c. R. Neeser 70 Jahre alt

In voller Aktivität feierte Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Delegierter des Verwaltungsrates der Ateliers des Charmilles S. A., Genf, Vizepräsident des SEV ab 1. Januar 1951, am 20. Juni 1950 seinen 70. Geburtstag.

### Vorstand SEV

Der Vorstand des SEV hielt am 9. Juni in Winterthur unter dem Vorsitz von Präsident A. Winiger seine 127. Sitzung ab.

Er nahm mit Bedauern Kenntnis vom Rücktritt von Dr. h. c. M. Schiesser als Präsident des CES. Dieser Rücktritt ist die Folge der Wahl von Dr. h. c. M. Schiesser zum Präsidenten der CEI (Commission Electrotechnique Internationale). Der Demissionär führte das Amt seit dem im Jahre 1939 erfolgten Tode von Dr. h. c. Emil Huber-Stockar. Der Vorstand sprach Dr. h. c. Schiesser für die vorbildliche Geschäftsführung seinen herzlichsten Dank aus. Als Nachfolger wählte der Vorstand Dr. A. Roth, Delegierter des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh A.-G., Aarau.

Auf Antrag des CES trägt der SEV mit 3000 Fr. zur Bildung eines «Fonds de Roulement» der CEI bei. Der Betrag wird durch einen Beitrag von rd. 600 Fr. aus besonderen Rückstellungen des SEV und durch Beiträge von drei Industriefirmen von rd. 2400 Fr. aufgebracht.

Zur Durchführung von Netzversuchen durch die Studienkommission zur Regulierung grosser Netzverbände sind Spezialinstrumente nötig, die besonders angefertigt werden müssen. Der Vorstand stellt deshalb an die Schweizerische Volkswirtschaftsstiftung das Gesuch, einen Beitrag von 15 000 Fr. zu übernehmen.

Nach einer Vereinbarung zwischen den an der Korrosionskommission (KK) beteiligten Institutionen und der Verwaltungskommission des SEV und VSE (VK), vom 31. Dezember 1940, stellt die VK der KK unter bestimmten Bedingungen Personal und Hilfsmittel zur Verfügung. Von seiten der VK wird nun eine Änderung der Vereinbarung angestrebt. Die Angelegenheit wurde der Delegation des SEV in der KK zur Stellungnahme überwiesen.

Ein von der Gebäudeblitzschutzkommission vorgelegter Entwurf zu einem neuen Text des Anhangs II der Leitsätze für Gebäudeblitzschutz «Metallene Behälter für brenn-

bare Flüssigkeiten und Gase», wurde zur Veröffentlichung im Bulletin freigegeben.

Ein vom Schweizerischen Beleuchtungskomitee (Fachgruppe «Vorschaltgeräte») vorgelegter Entwurf zu «Recommandations relatives aux moyens propres à atténuer les perturbations causées par les lampes à décharge lumineuse dans le fonctionnement des installations de télécommande à moyenne fréquence» wurde zur Veröffentlichung im Bulletin freigegeben.

Auf Antrag des CES wird auf den von industrieller Seite vorgebrachten Wunsch, Leitsätze für Preßspan und ähnliche Isoliermaterialien zu schaffen, nicht eingetreten.

Vom 13. Bericht des Programmausschusses wurde zustimmend Kenntnis genommen. Demnach finden dieses Jahr voraussichtlich folgende Tagungen statt:

22. Juni: Tagung für elektrische Nachrichtentechnik

7. September (?): Hochfrequenztagung

Oktober: Schaltertagung

November: Berichte über die CIGRE 1950.

Der Präsident berichtete über die Sitzung des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz vom 6. Juni 1950.

Der Sekretär berichtete über die Tätigkeit der Kommissionen des SEV.

19 Einzelmitglieder, 4 Jungmitglieder und 6 Kollektivmitglieder wurden aufgenommen. 8 Mitglieder sind gestorben, 7 Einzelmitglieder und 6 Kollektivmitglieder treten aus. 2 Jungmitglieder traten zur Einzelmitgliedschaft über.

## Fachkollegium 12 des CES

### Radioverbindungen

Das Fachkollegium 12 des CES hielt am 14. Juni 1950 in Bern unter dem Vorsitz des Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, seine 15. Sitzung ab. Der an den Sitzungen des Comité d'Etudes No 12 im Juli in Paris zur Diskussion stehende internationale Entwurf «Règles de sécurité pour les récepteurs radiophoniques reliés à un réseau de distribution d'énergie» wurde punktweise durchberaten. Ferner wurde die Traktandenliste der erwähnten Pariser Sitzungen behandelt, zur geplanten Reorganisation des Comité d'Etudes No 12 Stellung genommen und über die Zusammensetzung der schweizerischen Delegation für Paris beraten. Mit der Diskussion der Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik (VAF) in Hinblick auf die Vorlage an das eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement zur Genehmigung bezgl. Art. 121quater der Starkstromverordnung wurde begonnen<sup>1)</sup>.

### Unterkomitee für Feinsicherungen

Das Unterkomitee für Feinsicherungen des Fachkollegiums 12 des CES hielt am 25. Mai 1950 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, die 2. Sitzung ab. Es begann mit der Bereinigung des ersten Entwurfes der «Regeln für Feinsicherungs-Schmelzeinsätze» unter Berücksichtigung

<sup>1)</sup> siehe auch den Aufruf «Vorschläge zu Änderungen an den VAF» S. 524.

sichtigung der aus Kreisen des Unterkomitees und des FK 12 eingegangenen Änderungsvorschläge. Nach Beendigung dieser Arbeit, die auch noch von praktischen Versuchen abhängt, wird der bereinigte Entwurf den Fabrikanten, später den Mitgliedern des FK 12 vorgelegt.

### Fachkollegium 23 des CES

#### Kleinmaterial

Das FK 23 des CES hielt am 16. Juni 1950 unter dem Vorsitz von Prof. Dr. W. Druey, der den Präsidenten W. Werdenberg vertrat, in Zürich seine 3. Sitzung ab. Es behandelte die Unterlagen für die Sitzungen des Comité d'Etudes n° 23 der CEL, die am 17. und 18. Juli in Paris stattfinden. Diese Unterlagen betreffen insbesondere Normen für Haushaltsteckkontakte, für Apparatesteckkontakte und für die Farbe und Stellung von Druckknöpfen von Steuerschaltern. Die Unterlagen betreffend Sicherungen wurden an der am Nachmittag stattfindenden Sitzung des FK 32 (Sicherungen) zusammen mit den Mitgliedern dieses Fachkollegiums behandelt. Die Zusammensetzung der Delegation für Paris wurde zuhänden des Büros des CES besprochen.

### Fachkollegium 32 des CES

#### Sicherungen

Das FK 32 des CES hielt am 16. Juni 1950 in Zürich seine 3. Sitzung ab. An Stelle des zurücktretenden Präsidenten W. Werdenberg, der selbst der Sitzung nicht beiwohnen konnte, eröffnete W. Bänninger, Sekretär des CES, die Sitzung. Das Fachkollegium wählte hierauf einstimmig R. Gubelmann, Vizedirektor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur, zum neuen Präsidenten. Unter dem Vorsitz von R. Gubelmann behandelte das Fachkollegium, in welchem infolge Personalunion sämtliche Mitglieder des FK 23 vertreten sind, die Sicherungen betreffenden Unterlagen für die Sitzung des Comité d'Etudes n° 23 und jene für die Sitzungen des Comité d'Etudes n° 32 der CEL. Die Sitzungen dieser Comités d'Etudes finden am 17. und 18. bzw. vom 19. bis 21. Juli 1950 in Paris statt. Zuhänden des Büros des CES wurde die Zusammensetzung der Delegation für Paris besprochen.

### Fachkollegium 33 des CES

#### Grosse Kondensatoren

##### Unterkomitee für die Verdrosselung von Kondensatoren

Während der Bearbeitung der Leitsätze für die Anwendung von grossen Kondensatoren<sup>1)</sup> durch das FK 33 wurde von seiten der Elektrizitätswerke angeregt, in diese Leitsätze auch Bestimmungen über die Verdrosselung von Industriekondensatoren, mit Rücksicht auf die Zentralsteuerungsanlagen mit Tonfrequenzüberlagerung, aufzunehmen. Das FK 33 hat diesem Wunsch entsprochen und bestellte ein Unterkomitee zur Bearbeitung eines Vorschlages dieser Bestimmungen. In diesem UK sind die Vertreter der Elektrizitätswerke sowie der Kondensatorenfabrikanten und der Zentralsteuerungsanlagen vertreten. Das UK hielt am 25. Mai 1950 in Zürich unter dem Vorsitz von P. Schmid, Adjunkt des EW

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 41 (1950), Nr. 9, S. 365...368.

Bern, seine 1. Sitzung ab. Schon die ersten Besprechungen zeigten, dass die Verdrosselung der Kondensatoren eine Reihe von Problemen aufwirft, die eingehender Untersuchung bedürfen. Das UK hat vorerst die Impedanzbedingungen für einfache Verdrosselung des Kondensators durch eine in Serie geschaltete Drosselspule bestimmt, die zum einwandfreien Funktionieren der verschiedenen Zentralsteuerungssysteme eingehalten werden müssen. Im weiteren wurde die zeitliche Staffelung der Verdrosselung und dann die zusätzliche Beanspruchung der Kondensatoren durch die 5. und 7. Harmonische der Netzfrequenz besprochen, bzw. die Bestimmung einer günstigen Resonanzfrequenz zur möglichen Tiefhaltung der resultierenden Belastungen diskutiert. Die gleichen Fragen, aber bei einer Verdrosselung mittels Kunstschaltungen, wird ein kleiner Ausschuss für die nächste Sitzung bearbeiten.

### Vorschläge zu Änderungen an den VAF

Nach der neuen Starkstromverordnung<sup>1)</sup> vom 24. Oktober 1949 hat der SEV dem eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartement die Vorschriften zur Genehmigung vorzulegen, nach denen kennzeichnungspflichtige Installationsmaterialien und elektrische Apparate geprüft werden. Das FK 12 hat an seiner 14. Sitzung beschlossen, die Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik (VAF) vor der Vorlage an das Departement unter Verwertung der gemachten Erfahrungen noch zu überarbeiten.

Die an den VAF interessierten Mitglieder werden deshalb gebeten, Anregungen und Änderungsvorschläge dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, spätestens bis zum 31. Juli 1950, zu Händen des zuständigen Arbeitsausschusses in 2 Exemplaren einzureichen.

### Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins

Unseren Mitgliedern stehen folgende Mitteilungen und Berichte des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins zur Einsichtnahme zur Verfügung:

- Waren- und Zahlungsverkehr mit Ägypten.
- Handelsverkehr mit Dänemark.
- Kompensationen im Verkehr mit Griechenland.
- Jugoslawien. Ergänzende Vereinbarungen zum Abkommen vom 27. September 1948.
- Handelsverkehr mit Indien.
- Waren- und Zahlungsverkehr mit Frankreich.
- Bundesgesetz über den Fähigkeitsausweis für die Eröffnung von Betrieben im Gewerbe.
- Holland. — Zusammenkunft der Commission mixte.
- Handelsvertrag mit Italien; Kündigung des Tarifteiles.
- Besprechungen mit Polen.
- Bundesfinanzreform.
- Geistiges Eigentum. — Verhandlungen mit Westdeutschland betreffend die Verlängerung der Prioritätsfristen.
- Waren- und Zahlungsverkehr mit Ostdeutschland.
- Neuregelung der Zulassung von Forderungen zum gebundenen Zahlungsverkehr mit dem Ausland.
- Handels- und Zahlungsverkehr mit Schweden.
- Protokoll der 179. Sitzung der Schweizerischen Handelskammer vom 21. April 1950 in Zürich.

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 22, S. 884...886.

**Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins**, herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein als gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. — **Redaktion:** Sekretariat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, Telephon (051) 34 12 12, Postcheck-Konto VIII 6133, Telegrammadresse Elektroverein Zürich. — Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet. — Das Bulletin des SEV erscheint alle 14 Tage in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe, ausserdem wird am Anfang des Jahres ein «Jahresheft» herausgegeben. — Den Inhalt betreffende Mitteilungen sind an die Redaktion, den Inseratenteil betreffende an die Administration zu richten. — **Administration:** Postfach Hauptpost, Zürich 1 (Adresse: AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zürich 4), Telephon (051) 23 77 44, Postcheck-Konto VIII 8481. — **Bezugsbedingungen:** Alle Mitglieder erhalten 1 Exemplar des Bulletins des SEV gratis (Auskunft beim Sekretariat des SEV). Abonnementspreis für Nichtmitglieder im Inland Fr. 40.— pro Jahr, Fr. 25.— pro Halbjahr, im Ausland Fr. 50.— pro Jahr, Fr. 30.— pro Halbjahr. Abonnementsbestellungen sind an die Administration zu richten. Einzelnummern im Inland Fr. 3.—, im Ausland Fr. 3.50.