Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer

Elektrizitätswerke

Band: 30 (1939)

Heft: 12

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: 24.11.2025

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

erdung besser oder wenigstens gleich gut sein muss wie die andern Erdungen des Gebäudes. Zweckmässig wird man als Erdung die Wasserleitung benützen, oder, wo eine solche nicht vorhanden ist, alle Erdungen im Boden miteinander verbinden.

2. Wirkungen des Blitzes auf ungeschützte Gebäude.

Die Entladung wird sodann auf das Bauernhaus dirigiert, um eine Brandstiftung durch Blitzschlag darzustellen. Das Haus selbst ist aus Eternit, also feuerfest. Beim ersten Blitz, der in den Kamin einschlägt, entsteht im Innern des Hauses ein Brand und Flammen lodern zu den Fenstern und den Dachlucken heraus (Fig. 4). Durch den Kamin geht ein Kupferdraht, der in einen mit der Erde verbundenen Kupferbehälter hineintaucht, ohne diesen zu berühren. Der Funken, der hier bei der Entladung entsteht, vermag mit Benzin getränkte Putzfäden und Filmabfälle zu entzünden. Diese Anordnung entspricht vollkommen der Wirklichkeit: der Blitz folgt der leitenden Rußschicht im Kamin und springt irgendwo zu einem besser geerdeten Objekt über. Trifft er hierbei leicht entzündbare Ware (Heu, Stroh, Papier und dergleichen), so setzt er sie in Brand. Die Dauer der Entladung ist hier, wie



Fig. 4.
Einschlag in das Bauernhaus und Brandausbruch im Gebäudeinnern.

auch in Wirklichkeit, zu kurz, um grössere Gegenstände, wie Holzbalken, Bretter und dergleichen direkt zu entzünden. Dies zeigt der letzte Versuch,

wo der Blitz das Holzgebälk des im Bau befindlichen Stalles trifft und dieses nur zersplittert, ohne es in Brand zu setzen (Fig. 5).



Fig. 5. Einschlag in den Stall, Zersplitterung von Dachbalken.

Am Schlusse der Demonstration wird noch darauf hingewiesen, dass nur ein richtig angelegter Blitzableiter ein Gebäude gegen die schädlichen Wirkungen direkter Blitzschläge zu schützen vermag. Bäume und besonders Pappeln sind keine guten Blitzableiter; sie können sogar unter Umständen für das Haus, das sie schützen sollen, verhängnisvoll werden.

Das Thema «Blitz» wird nicht nur im Hochspannungsraum der Abteilung Elektrizität behandelt. Auch in anderen Fachsektionen wird darauf hingewiesen. In der Sektion D (Uebertragung und Verteilung) sieht man einige gut gelungene Blitzaufnahmen und schöne Bilder von Blitzschäden. In der Projektionskoje der Fachsektion E (Elektrizitätswirtschaft) erscheint unter anderem auf der Leinwand eine Schweizerkarte, in welcher sämtliche Blitzeinschläge in Gebäude seit 1925 eingetragen sind sowie Bilder von interessanten Blitzschäden.

Schliesslich muss noch erwähnt werden, dass sozusagen alle Ausstellungsgebäude mit modernen Blitzschutzanlagen versehen sind. Der Schutz der beiden Türme der Seilschwebebahn stellte unter anderem heikle Aufgaben, deren praktische Lösung recht interessant ist.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

Essais de communication sur ondes ultra-courtes à grande distance.

Dans le «Bulletin Technique de la Société Française Radio-Electrique» No. 5 de septembre 1938, Messieurs le D'H. Gutton et Berline concluent, à la suite de l'exposé de leurs essais, que la propagation des ondes décimétriques ne présente pas d'anomalies à la condition de rester en vue de l'émetteur et de placer le récepteur sur un terrain incliné vers le transmetteur.

Il est donc possible de résoudre, avec les ondes ultracourtes, tous les problèmes en vision directe tels que téléphonie (duplex ou multiplex), télévision, signalisations diverses, etc.

D'autre part, si l'on fait usage d'aériens dirigés, de faible encombrement, il est possible de déterminer la direction du transmetteur avec précision sans que la proximité du sol n'introduise d'erreur, ce qui permet d'envisager l'emploi de ces ondes pour le radioguidage au moyen de phares herziens.

Pour réaliser ces essais le transmetteur fut installé au sommet du Puy de Dôme, sur la tourelle de l'observatoire, soit à 1465 m d'altitude. La puissance en crête de modulation était de 10 W et la longueur d'onde utilisée de 16 cm. Le tube émetteur était un magnétron S. F. R. M. 16 modulé

par contrôle d'anode et placé dans l'entrefer d'un aimant permanent au Ni-Al produisant un champ de 500 gauss pouvant être réglé par un shunt magnétique.

Cet ensemble était placé à l'arrière d'un miroir ayant la forme d'un paraboloïde de révolution d'une distance focale de 12 cm et de 80 cm d'ouverture. L'antenne émettrice était constituée par un doublet ¼ d'onde placé sur la verticale passant par le foyer; elle était couplée au magnétron par un feeder bifilaire et au moyen de deux anneaux effectuant le couplage avec le circuit oscillant formé par l'anode.

Un câble blindé de 30 m assurait la liaison avec le coffret d'alimentation et le dispositif de modulation placés à l'intérieur du bâtiment.

Le récepteur comportait un miroir cylindro-parabolique de 60 cm d'ouverture, de 21 cm de haut et de 12 cm de distance focale. Le tube récepteur était une détectrice S. F. R. type U. C. 16 à champ de freinage et à grille accordée sur la fréquence d'émission; il fonctionnait en superréaction. On appliquait sur l'anode une tension de découpage de fréquence 15 000 kHz produite par un oscillateur placé sous le miroir.

L'antenne est placée dans le tube, elle est du type quart d'onde et disposée sur la ligne focale du miroir.

Un premier essai fut exécuté à Thiers à 46 km du Puyde Dôme; pendant plusieurs jours la liaison unilatérale fut effectuée sans constater d'anomalies malgré la variation des conditions atmosphériques. L'intensité du champ à Thiers engagea les expérimentateurs à installer leur appareil récepteur à Jaligny à 90 km du Puy puis sur le Mont Beuvray (Morvan) situé à 152 km du transmetteur. La téléphonie fut reçue avec une parfaite netteté et sans aucun parasite d'aucune sorte. L'orientation de l'émetteur était donnée avec une précision de l'ordre du degré. L'antenne réceptrice était placée à environ un mètre du sol.

R. P.

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Eine breitere Basis für die Werbung für bessere Beleuchtung im Heim.

Beispiel aus den Vereinigten Staaten.

659:628 97

Der schweizerische Werbefeldzug für gute Beleuchtung im Heim hat einen vielversprechenden Anfang genommen. In verschiedenen Gegenden wird die Werbung von den Elektrizitätswerken tatkräftig und auch erfolgreich durchgeführt. Es erscheint aber wünschbar, der Aktion eine breitere Basis zu geben, um dadurch eine noch durchgreifendere Wirkung zu erzielen. Dafür wären zwei Massnahmen nötig:

zu erzielen. Dafür wären zwei Massnahmen nötig:

1. Neue Angriffspunkte für das Erwecken des Interesses der Verbraucherkreise zu schaffen — um auf diese Weise die Gruppen zu erreichen, welche entweder noch nicht von der Werbung der Elektrizitätswerke erreicht wurden, oder die nach dem ersten Erfassen noch nicht von der Notwendigkeit der Durchführung von Verbesserungen in der Beleuchtungsanlage überzeugt wurden.

2. Die tätige Mitarbeit anderer Branchen der elektrischen Industrie zu gewinnen, die in der Lage sind, einen grossen Einfluss auf die Verbraucher auszuüben.

Zur Erreichung dieser beiden Ziele können verschiedene Wege eingeschlagen werden. Ein Weg, der beide Gesichtspunkte in einem Werbefeldzug vereinigt, wird, um eine Illustration zu geben, im folgenden an Hand amerikanischen Werbematerials beschrieben 1). Jedoch werden dieselben Grundgedanken, einzeln oder zusammen, in andern Ländern, in etwas andere Form gekleidet, ebenfalls angewandt. Der amerikanische Werbefeldzug wurde als Beispiel gewählt, da in der Schweiz die Mentalität, viele öffentliche Einrichtungen und der Stand der Elektrifizierung den Verhältnissen in den Vereinigten Staaten sehr ähnlich sind.

Die Installateure und die Beleuchtungskörperhändler sind die Branchen, die am meisten zum Gelingen der Werbung beitragen können. Jedoch nur eine Mitarbeit, die von überzeugter Begeisterung getragen ist, verbürgt einen durchschlagenden Erfolg. Auch die Unterstützung und Mitarbeit anderer Branchen ist erwünscht, für dieses bestimmte Ziel jedoch nicht so entscheidend. Die Werbung soll den Kontakt zwischen Elektrohandel und Gewerbe einerseits und den Verbraucherkreisen anderseits herstellen.

Das Hauptziel der Aktion ist, zu erreichen, dass bei allen elektrischen Leitungsanlagen in neuen Häusern und Wohnungen nicht nur für die nötige Sicherheit gegen Feuersgefahr und elektrische Unfälle gesorgt wird, sondern dass darüber hinaus die Anlage so sorgfältig geplant und so vollständig ausgeführt wird, dass der Bewohner im Gebrauch die nötigen Einrichtungen für jede normal zu erwartende Anwendung der Elektrizität vorgesehen findet. Der Bewohner des Hauses oder der Wohnung wird dann nicht genötigt sein, für neue Lampen entweder unschöne sichtbare Leitungsdrähte zu verlegen oder kostspielige Aenderungen unter Verputz durchführen zu lassen.

Es würde jedoch nicht genügen, elektrische Leitungsanlagen entsprechend auszuführen; die Verbraucher müssen

aufgeklärt werden, dass sie die Vorteile erkennen und entsprechende Anlagen in konkreter Weise verlangen lernen, genau wie sie leistungsfähige Heizanlagen und andere neuzeitliche Einrichtungen bereits zu verlangen verstehen.

Wie wurde nun in den Vereinigten Staaten (und in andern Ländern) die tatkräftige und begeisterte Mitarbeit aller interessierten Fachkreise gewonnen, um zu erreichen, dass die Verbraucher sich der Vorteile neuzeitlicher Leitungsanlagen bewusst werden, solche Anlagen verlangen und dass diese auch wirklich ausgeführt werden?

In den Vereinigten Staaten wurde für diese Aktion eine eigene Organisation aufgebaut, die von den Fachvereinigungen der Installateure, der Elektrohändler, der Elektroindustrie und der Elektrizitätswerke unterstützt wird. Das Zentralbureau in New-York hat Abteilungen für Werbematerial, für technische, kaufmännische und organisatorische Fragen. Die in den meisten grösseren Städten bestehenden Elektrogemeinschaften, in denen Elektrizitätswerk, Installateure und Elektrohändler der betreffenden Stadt zusammengeschlossen sind, übernehmen die selbständige Durchführung der geplanten Propagandaaktion unter Verwendung des vom Zentralbureau ausgearbeiteten Werbematerials.

Als Grundlage der Werbetätigkeit wurden für die Haupttypen von Wohnhäusern und Wohnungen Normen für zweckmässige Leitungsanlagen aufgestellt, die auf dem «Handbuch für elektrische Leitungsanlagen» basiert sind (dem in der Schweiz ungefähr das von der Genossenschaft «Elektrowirtschaft» herausgegebene Handbuch «Elektrizität und Bauen» von Grütter entspricht). Diese Normen geben in einfachster Sprache und mit Hilfe von graphischen Darstellungen an, wo Anschlussmöglichkeiten, Steckdosen und Schalterkontakte anzubringen sind und welchen Minimalquerschnitt die verschiedenen Leitungen haben müssen. So weit als möglich stimmen die Normen mit dem «Handbuch» überein. Einige Elektrogemeinschaften stellen jedoch in gewissen Punkten etwas höhere Anforderungen.

Sobald die Normen festgelegt und von der Zentralstelle genehmigt sind, werden die Elektrogemeinschaften zur Ausstellung von Zeugnissen ermächtigt, in denen auf Grund einer eingehenden Inspektion die Uebereinstimmung der Leitungsanlage mit den Normen bestätigt wird. Gleichzeitig unternehmen die in der Elektrogemeinschaft der betreffenden Stadt vereinigten Branchen einen intensiven Werbefeldzug, in dem alle Propagandamassnahmen, wie Zeitungsartikel, Broschüren, Vorträge, Filme, Radiomitteilungen, Aufdruck auf Elektrizitätsrechnungen, Plakate in Schaufenstern, Annoncen, verwendet werden, die geeignet sind, die Verbraucherkreise vom Wert zweckmässiger Leitungsanlagen zu überzeugen. Die Propaganda ist besonders auf die Interessen von Mietern von Wohnungen und Häusern und auf die Käufer von Einfamilienhäuser eingestellt. Diese werden darauf aufmerksam gemacht, dass die Einhaltung der festgelegten Normen den späteren Anschluss von heute noch nicht vorge-

¹⁾ Vgl. Electr. Wld. N. Y. vom 26. Februar 1938.

sehenen Lampen und elektrischen Apparaten in bequemer und rationeller Weise sicherstellt und dass sie sich vor Abschluss eines Miet- oder Kaufvertrages überzeugen sollten, ob eine zweckmässige Leitungsanlage vorhanden ist.

Der Vermieter eines Hauses oder von Wohnungen, der eine Bestätigung über die Einhaltung der Normen erlangen

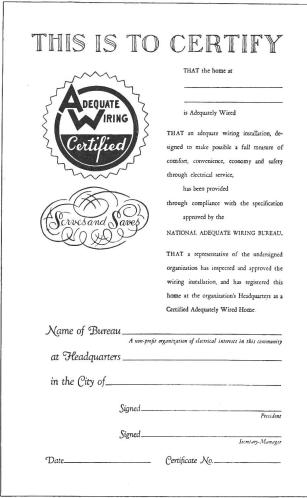


Fig. 1. Das amerikanische Diplom für moderne Installation.

will, meldet sein Haus beim Bureau der Elektrogemeinschaft an, worauf die Leitungsanlage genau überprüft und bei zu-friedenstellendem Ergebnis ein Zeugnis mit ungefähr folgendem Wortlaut ausgestellt wird:

Dieses Haus (Adresse) hat eine den neuzeitlichen Forderungen entsprechende Installation, welche ein volles Mass an Komfort, Bequemlichkeit in der Verwendung elektrischer Geräte und Lampen, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit sichert und vor elektrischen Unfällen schützt.

Ein Vertreter der Elektrogemeinschaft hat die elektrische Installation überprüft, gutgeheissen und das Haus in das Verzeichnis der Häuser aufgenommen, die nach den von der Elektrogemeinschaft angenommenen Normen installiert sind.

Der Besitzer bringt das Zeugnis in seinem Haus oder in der Wohnung an einem gut sichtbaren Platz an und weist in seinen Annoncen und Anpreisungen auf das Zeugnis hin. In den Vereinigten Staaten ist es ohne ein solches Zeugnis oft schwer oder unmöglich, eine Wohnung zu vermieten oder ein Haus zu verkaufen.

Diese Methode hat sich in den Vereinigten Staaten sehr gut ausgewirkt. Wie bei ähnlichen amerikanischen Werbefeldzügen wird eine rückhaltlose Zusammenarbeit der verschiedenen interessierten Branchen verlangt und auch er-(Fortsetzung auf Seite 318.)

Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft (aus «Die Volkswirtschaft», Beilage zum Schweiz. Handelsamtsblatt).

		Ap	wi1
No.	÷	1938	1939
_	-	104.0	141.0
1.	Import	124,2	141,2
	(Januar-April) lin 108 Fr.	(524,1)	539,6
	Export	106,7	112,2
	(Januar-April)	(413,0)	(442,1)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stel-		0.000.000.000.000.000
	lensuchenden	60 370	37 123
3.	Lebenskostenindex \ Juli 1914	137	136
	Grosshandelsindex 🐧 = 100	108	106
	Detailpreise (Durchschnitt von		
	34 Städten)		
	Elektrische Beleuchtungs-		
	energie Rp./kWh	36,7 (74)	35,9 (72)
	Gas Rp./m° \inn \	26 (124)	26 (124)
	Gaskoks Fr./100 kg	8,04 (164)	8,06 (164)
4.	Zahl der Wohnungen in den		
	zum Bau bewilligten Gebäu-		
	den in 28 Städten	708	770
	(Januar-April)	(2541)	(2419)
5.	Offizieller Diskontsatz %	1,5	1,5
6.	Nationalbank (Ultimo)		
	Notenumlauf 10 ⁶ Fr.	1538	1773
	Täglich fällige Verbindlich-		
	keiten $10^6\mathrm{Fr}$.	1952	1239
	Goldbestand u. Golddevisen1) $10^6~{ m Fr.}$	3359	2730
	Deckung des Notenumlaufes		
	und der täglich fälligen		
	Verbindlichkeiten durch Gold 0/0	82,59	82,03
7.	Börsenindex (am 25. d. Mts.)		
	Obligationen	134	120
	Aktien	180	166
_	Industrieaktien	273	292
8.	Zahl der Konkurse	42	32
	(Januar-April)	(180)	(150)
	Zahl der Nachlassverträge	17	9
	(Januar-April)	(74)	(52)
9.	Fremdenverkehr	1938 M	ärz 1939
9.	Bettenbesetzung in %	24.7	25,6
	Dettembesetzung in 70	24,1	23,0
10.	Betriebseinnahmen der SBB		äız
	allein	1938	1939
	aus Güterverkehr .)	16 541	$17\ 222$
	(Januar-März)	(40 760)	(42 145)
	aus Personenverkehr 1000 Fr.	9 407	9 101
	(Januar-März)	(28 562)	$(27\ 259)$
	1) Ab 23. September 1936 in Dollar	-Devisen.	

Unverbindliche mittlere Marktpreise je am 20. eines Monats.

		Mai	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) .	Lst./1016 kg	47/12/6	48/0/0	40/0/0
Banka-Zinn	Lst./1016 kg	225/15/0	222/10/0	158/10/0
Blei —	Lst./1016 kg	14/7/6	14/10/0	13/11/3
Formeisen	Schw. Fr./t	161.90	161.90	161.90
Stabeisen	Schw. Fr./t	184.10	184.10	184.10
Ruhrfettnuß I ¹)	Schw. Fr./t	45.40	45.40	46.80
Saarnuß I (deutsche)1)	Schw. Fr./t	35.50	35.50	41.95
Belg. Anthrazit 30/50	Schw. Fr./t	65	65	65.—
Unionbriketts	Schw. Fr./t	44.70	44.70	46.90
Dieselmot.öl ²) 11000 kcal	Schw. Fr./t	99.50	99.50	114.50
Heizöl²) 10 500 kcal	Schw. Fr./t	100.50	105	117.—
Benzin	Schw. Fr./t	151.50	151.50	168.50
Rohgummi	d/lb	8.—.—	$7^{15}/16$?

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f.o.b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

1) Bei Bezug von Einzelwagen.
2) Bei Bezug in Zisternen.

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.

	Kraftwe	ische rke AG.	Oberha	twerk sli AG. kirchen		rke A. G. rau	Azienda comu Chia	nale
	1937	1936	1938	1937	1937/38	1936/37	1938	1937
1. Energieproduktion kWh 2. Energiebezug kWh 3. Energieabgabe kWh 4. Gegenüber Vorjahr % 5. Davon Energie zu Ab-	230 141 601 643 301 971 + 9	409 342 900 180 910 772 590 253 672 + 6	0	? 0 259 037 180 + 11,7	0	257 763 000 0 257 007 100 - 1,77	3 196 150 2 956 321 7,7	2 744 096 7,6
fallpreisen kWh	?	?	_	_	_	_	0	0
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	158 550 475 590 967 921	451 645 945 165 ?		83 500			880 5 775 32 581 1 327	5 508 32 135 1 293
14. Kochherde $\begin{cases} Zahl \\ kW \end{cases}$ 15. Heisswasserspeicher . $\begin{cases} Zahl \\ kW \end{cases}$	12 070 59 680 11 525	52 570 10 712		\ \{\bar{1}\}		[1)	95 483 175	147
16. Motoren	12 696 38 341 ?						244 603 1 028	224 545 928
21. Zahl der Abonnemente 22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	95 411 ?	92 534 ?	?	?			4 512 14,0	4 365 14,5
Aus der Bilanz: 31. Aktienkapital Fr. 32. Obligationenkapital	74 000 000 — 119 145 762 36 763 000	74 000 000 — 120 192 375 37 070 000	43 000 000 — — 76 622 800 —	36 000 000 43 000 000 — 77 155 300 1 250 000	19 082 000 — — 40 713 607 —	19 551 000 	87 000 66 000 	92 000 78 000 — 113 737 145 618
Aus Gewinn- und Verlustrechnung: 41. Betriebseinnahmen Fr.	21 888 586	20 395 115	?	?	3 806 480	3 847 678	435 631	420 896
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen	4 211 159 4 775 799 4 635 705 3 080 000 5 1 2	532 276 3 198 778 1 483 907 1 742 578 3 408 702 4 317 306 4 268 525	5 742 2 170 301 528 848 ? ? - 871 512 1 620 000 4 1/2	2 299 060 531 034 ? ?	76 232 1 056 524 438 531 139 418 153 859 0 1 090 000	184 606 1 107 350 360 952 84 356 126 006 0 1 048 000	3 140 1 797 6 320 12 327 74 544	2 429 4 914 6 913 11 547 72 459 58 925 112 456 36 000 —
Uebersicht über Baukosten und Amortisationen: 61. Baukosten bis Ende Be- richtsjahr Fr.	?	?	7 9 9 5 2 857	79 952 857	?	?	691 050	675 667
62. Amortisationen Ende Berichtsjahr	?			2 797 557 ²) 77 155 300	?	?	596 928 ³ 94 122	561 928³) 113 738
kosten	?	?	95,8	96,5	?	?	13,5	17
1) Kein Detailverkauf. 2) exkl. Amortisationsfonds von 8) inkl. Reserve und Amortisati	Fr. 422 200.—		ı					

Energiestatistik

der Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung.

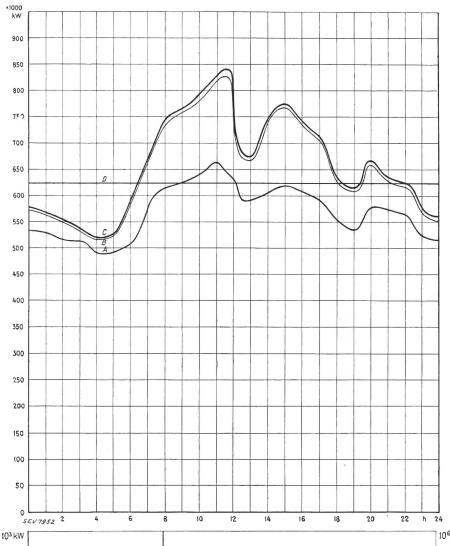
Bearbeitet vom Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke.

Die Statistik umfasst die Energieerzeugung aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte, die über Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW verfügen. Sie kann praktisch genommen als Statistik aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte gelten, denn die Erzeugung der nicht berücksichtigten Werke beträgt nur ca. 0,5 % der Gesamterzeugung. Nicht inbegriffen ist die Erzeugung der Schweizerischen Bundesbahnen für Bahnbetrieb und der Industriekraftwerke für den eigenen Bedarf. Die Energiestatistik dieser Unternehmungen wird jährlich einmal in dieser Zeitschrift erscheinen.

	Energieerzeugung und Bezug Speicherung																
Monat	Hydrai Erzeu	ulis che igung		nische igung	Bahn Indus	g aus - und strie- verken		rgie- fuhr	Erzei	otal ugung Bezug	Ver- ände- rung gegen Vor-	Energio der Sp ar Monat	n		richts-	Ener ausi	rgie- luhr
	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	jahr	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39
			in Millionen kWh						0/8	in Millionen kWh							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	474,1	471,1	0,3	0,3	4,3	5,4	1,0	0,8	479,7	477,6	-0,4	716	653	- 46	- 35	129,9	136,3
November .	461,6	421,0	1,3	1,6	2,4	2,5	2,1	4,8	467,4	429,9	-8,0	626	541	— 90	-112	114,9	109,6
Dezember .	474,2	419,5	1,7	5,4	2,7	2,5	0,8	9,9	479,4	437,3	-8,8	484	411	-142	-130	116,2	101,3
Januar	436,8	406,4	2,0	4,7	2,6	2,4	1,6	11,2	443,0	424,7	-4,1	370	317	-114	- 94	109,6	96,9
Februar	407,3	380,9	1,2	2,0	2,4	2,2	1,6	7,8	412,5	392,9	-4,7	263	207	-107	-110	109,8	95,6
März	441,9	455,0	0,4	0,7	3,0	3,7	4,2	6,1	449,5	465,5	+3,6	208	130	- 55	- 77	121,0	131,5
April	449,9	460,4	0,4	0,3	1,0	2,7	0,1	0,8	451,4	464,2	+ 2,8	142	170	- 66	+ 40	124,7	141,0
Mai	443,2		0,2		5,9		0,1		449,4			205		+ 63		130,2	
Juni	425,8		0,3		7,1		_		433,2			403		+198		137,7	
Juli	445,3		0,3		7,5		_		453,1			559		+156		148,9	
August	463,2		0,3		7,3		-		470,8			669		+110		154,8	
September .	462,2		0,3		7,2		_		469,7			688		+ 19		150,5	
Jahr	5385,5		8,7		53,4		11,5		5459,1			775 ⁴)	775 ⁴)	_		1548,2	
OktobApril	3145,8	3014,3	7,3	15,0	18,4	21,4	11,4	41,4	3182,9	3092,1	-2,9					826,1	812,2

						7	erwen	dung	ler En	ergie i	m Inla	and					
	Haus	halt				nische, llurg.						ste und			rau ch in		
Monat		nd	Indu	strie	u. ther	mische ven-		ktr o- sel ¹)	Bah	nen	der Sp	rauch eicher- pen²)		ne okessel nd	Elektro		Ver- ände- rung
					dur	igen					pun	pen- <i>)</i>			Speiche		gegen
	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	Vor- jahr ⁸)
							i	n Millio	nen kW	'h							0/0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober	113,4	114,8	56,2	57,3	60,1	39,5	39,6	43,6	23,5	25,6	57,0	60,5	307,7	290,5	349,8	341,3	-2,4
November .	119,5	123,6	58,1	60,1	61,1	42,4	28,6	16,3	27,2	24,6	58,0	53,3	321,4	301,0	352,5	320,3	-9,1
Dezember .	132,0	137,6	58,4	62,2	54,6	40,8	25,0	10,7	33,9	29,0	59,3	55,7	336,5	323,7	363,2	336,0	-7,5
Januar	127,7	130,8	55,9	59,4	48,7	45,7	13,0	11,2	32,1	27,8	56,0	52,9	318,5	313,9	333,4	327,8	-1,7
Februar	110,2	115,8	50,1	53,5	46,8	41,1	20,0	11,6	28,7	28,1	46,9	47,2	281,5	284,1	302,7	297,3	-1,8
März	111,2	125,0	52,3	57,3	52,0	48,1	35,8	16,1	27,5	33,2	49,7	54,3	290,3	314,8	328,5	334,0	+1,7
April	102,0	106,2	52,2	53,0	54,9	47,9	40,9	37,5	27,1	24,3	49,6	54,3 (7,4)	283,8	278,3	326,7	323,2	— 1,ł
Mai	103,4		52,8		53,8		33,2		23,9		52,1	. , ,	281,1		319,2		
Juni	95,2		49,5		37,5		42,3		25,4		45,6		252,6		295,5		
Juli	96,9		50,1		36,2		40,8		26,4		53,8		255,0		304,2		
August	101,4		51,4		35,2		42,0		23,6		62,4		260,6		316,0		
September .	105,8		52,1		34,7		42,8		22,1		61,7		264,6		319,2		
Jahr	1318,7		639,1		575,6		404,0		321,4		652,1 (53,3)		3453,6		3910,9		
OktobApril	816,0	853,8	383,2	402,8	378,2	305,5	202,9	147,0	200,0	192,6	376,5 (14,2)	378,2 (26,6)		2106,3	2356,8	2279,9	-3,3

d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.
 Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an
 Kolonne 17 gegenüber Kolonne 16.
 Energieinhalt bei vollen Speicherbecken.
 NB. Im Jahre 1938/39 sind die gleichen Werke im Betrieb wie im Vorjahr.



Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen, Mittwoch, den 12. April 1939.

Legende:

1. Mögliche Leistungen: 10 ⁸	kW
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	623
stungsabgabe (bei max. Seehöhe Thermische Anlagen bei voller Lei-	647
stungsabgabe	$\frac{107}{1377}$
2. Wirklich aufgetretene Leistunge	n:
 O—A Laufwerke inkl. Werke mit Taund Wochenspeicher). A—B Saisonspeicherwerke. B—C Thermische Werke, Bezug aus Bund Industrie-Kraftwerken u. Einf 	ahn-
3. Energieerzeugung: 106 l	
or management to	wh
Laufwerke	13,6 2,1
	13,6
Laufwerke	13,6 2,1
Laufwerke	13,6 2,1
Laufwerke Saisonspeicherwerke Thermische Werke Bezug aus Bahn- u. Industrie-Kraft-	13,6 2,1 —
Laufwerke	13,6 2,1 — 0,2 15,9
Laufwerke	13,6 2,1 - 0,2 15,9

Mittwoch- und Monatserzeugung.

Legende:

1. Höchstleistungen.

(je am mittleren Mittwoch jedes Monates)

P des Gesamtbetriebes;

 P_{e} der Energieausfuhr.

2. Mittwocherzeugung:

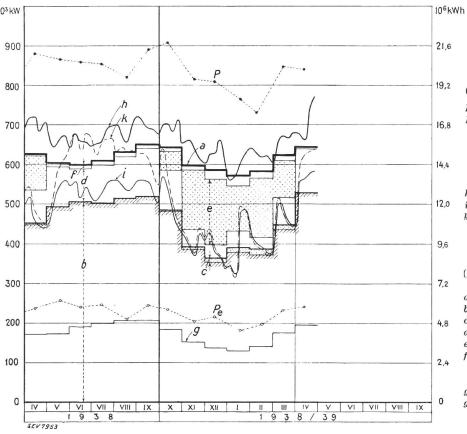
(Durchschnittl. Leistung bzw. Energiemenge)

- h insgesamt;
- in Laufwerken wirklich;
- k in Laufwerken aus natürlichen Zuflüssen möglich gewesen.

3. Monatserzeugung:

(Durchschnittl. Monatsleistung bzw. durchschnittliche tägliche Energiemenge)

- a insgesamt;
- b in Laufwerken aus natürl. Zuflüssen;
- c in Laufwerken aus Speicherwasser;
- d in Speicherwerken aus Zuflüssen;
- e in Speicherwerken aus Speicherwasser;
- f in thermischen Kraftwerken und Bezug aus Bahn- und Industriewerken und Einfuhr;
- g Energieausfuhr;
- g-a Inlandverbrauch.



reicht. Die erreichten Fortschritte und auch die angetroffenen Schwierigkeiten werden in Fachsitzungen und bei Gemeinschaftsessen besprochen und Verbesserungen der Werbemassnahmen vorgeschlagen. Die Durchführung verlangt viel Begeisterung und unermüdliche Arbeit, bringt aber auch Befriedigung und Entschädigung durch den daraus fliessenden Geschäftserfolg.

Es ist möglich, dass die in Amerika entwickelte Werbemethode $^2)\,$ in der Schweiz nicht die gleichen Erfolge zei-

tigen würde; vielleicht wären die in England, Frankreich oder Deutschland zur Förderung besserer Leitungsanlagen verwendeten Methoden hier geeigneter. Welches jedoch auch der vorgezogene Arbeitsplan sei, es wartet hier ein interessantes Problem auf eine rationelle Lösung. Diese verlangt eine planmässige Werbeaktion, welche die Verbraucher von der Notwendigkeit neuzeitlicher Leitungsanlagen überzeugt, die Fachkreise der Elektrizität zur tätigen Mitarbeit für die Erweckung der Nachfrage heranzieht und Installateure und Elektrohändler auf die Erfüllung der höheren Forderungen vorbereitet.

A. Ph. G.

Miscellanea.

Persönliches und Firmen.

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Aluminium-Industrie A.-G., Neuhausen. Der Verwaltungsrat ernannte zu Mitgliedern des Direktoriums die Herren Emil Kaufmann, Dr. Anton Bettschart und dipl. Ing. Werner Kurz. Der Leiter der Versuchsabteilung, Herr Prof. Dr. Alfred von Zeerleder, führt in Zukunft den Titel Direktor der Versuchsabteilung. Zu Abteilungsdirektoren wurden ernannt die bisherigen Prokuristen Herren Dr. Hans Scherrer und Dr. Hans Bachmann.

Kleine Mitteilungen.

Elektr:scher Betrieb der Süd-Ost-Bahn. Am 15. Mai nahm die neu elektrifizierte Süd-Ost-Bahn den elektrischen Betrieb auf. Die Energielieferung erfolgt vom Etzelwerk ab Pfäffikon ohne Transformation. Als Triebfahrzeuge werden zunächst leihweise solche der SBB und der Bodensee-Toggenburg-Bahn verwendet. Die eigenen Triebwagen sind noch im Bau; sie werden im Herbst fertig und in Betrieb gesetzt.

Literatur. — Bibliographie.

621.3 Nr. 1720
Hilfsbuch für Elektropraktiker. Von H. Wietz, C. Erfurth,
H. Krieger und H. Bornemann. 2. Teil: Starkstrom. 31.
vermehrte und verbesserte Auflage. 344 S., 11 × 16,5 cm,
239 Fig. Verlag: Hachmeister & Thal, Leipzig 1938. Preis:
geb. RM. 4.—.

Wie der Titel sagt, wendet sich das bereits in der 31. Auflage erscheinende Werk an den Praktiker. Aus diesem Grunde verzichtet es auf theoretische Abhandlungen. Die Verfasser sahen sich hingegen doch veranlasst, in einem ersten Abschnitt auf die Grundgesetze des elektrischen Stromes einzugehen, die auch für den Praktiker absolut unentbehrlich sind. Die Behandlung dieser Materie ist ihnen indessen so gut geglückt, dass sie auch ohne besondere Schulbildung leicht fasslich und verständlich ist. Die grösstenteils sehr instruktiven Abbildungen ergänzen die Schrift wertvoll. Die Abb. 10 dürfte in einer nächsten Auflage noch besser dargestellt werden. Ebenso trägt die Schraffur der Eisenkörper der Transformatoren Abb. 49 bis 52 nicht zur Verdeutlichung bei.

Wie schon aus der Inhaltsübersicht der 11 Abschnitte: Einführung — Elektrische Maschinen — Umformer und Transformatoren — Erzeugungs- und Verteilungsanlagen — Beleuchtung — Elektrowärme — Elektrochemie — Elektrische Kraftanlagen — Installationsanlagen — Messgeräte und Messungen — Vorschriften, Schaltbilder und Schaltzeichen — hervorgeht, lässt das Werk, in seinem Rahmen, an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig. Dem letzten Abschnitt liegen die in Deutschland geltenden Vorschriften und Normen zugrunde.

Das Werk erfüllt seine eigentliche Aufgabe, jedem praktisch tätigen Fachmanne (Installateur, Monteur, Zentralenwärter usw.) ein steter Helfer und Ratgeber zu sein, vortrefflich. Ebenso ist es als Vorbereitung für die Meisterprüfung sowie den Lehrlingen, für welche die Vermehrung der Rechnungsbeispiele allerdings erwünscht wäre, sehr zu empfehlen.

Für den Praktiker sollte z. B. noch angegeben werden, dass die Sekundärwicklung von Stromwandlern bei eingeschalteter Primärwicklung stets durch Messinstrumente oder auf eine andere Art geschlossen sein muss. Ferner wäre er für Angaben über die für die elektrische Raumheizung erforderlichen Leistungen gewiss dankbar. Anderseits wird z. B. das Fehlen der in früheren Auflagen enthaltenen Angaben über die Projektierung eines Elektrizitätswerkes und dergl. keineswegs vermisst, da dies dem Elektropraktiker schlechterdings doch nicht zugemutet werden kann. Sch.

Qualitätszeichen, Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV.

I. Qualitätszeichen für Installationsmaterial.



für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsdosen, 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:

Schalter.

Ab 15. Mai 1939.

Appareillage Gardy S. A., Genève.

Fabrikmarke:



Drehschalter für 380/500 V, 15/10 A ~, Typ «Multi». Verwendung: a) Aufputz, in trockenen Räumen,

b) Unterputz, in trockenen Räumen,

c) für Einbau hinter Schalttafeln in trockenen Räumen.

Ausführung: keramischer Sockel. Kappe (Ausführung a) und Schaltergriff aus Kunstharzpreßstoff.

Nr. 20201, 24201, 23201: einpol. Stufenschalter, Schema I Nr. 20221, 24221, 23221: zweipol. Stufenschalter, Nr. 20241, 24241, 23241: dreipol. Stufenschalter, Nr. 20202, 24202, 23202: einpol. Umschalter, II Nr. 20222, 24221, 23222: zweipol. Umschalter, IINr. 20242, 24242, 23242: dreipol. Umschalter, IINr. 20203, 24203, 23203: einpol. Wechselschalter, III Nr. 20223, 24223, 23223: zweipol. Wechselschalter, IIINr. 20243, 24243, 23243: dreipol. Wechselschalter. Ш Nr. 20204, 24204, 23204: einpol. Gruppenschalter, » Nr. 20205, 24205, 23205: einpol. Mehrfachumschalter, » IV Nr. 20207, 24207, 23207: einpol. Umschalter, Spezialschema Nr. 20209, 24209, 23209: einp. Regulierschalter nur für induk-Nr. 20209, 24207, 23207; cinp. Regulierschalter Stromkreise.

²⁾ Die Unterlagen stehen beim Generalsekretariat des SEV und VSE Interessenten zur Verfügung.

Entzug des SEV-Qualitätszeichens.

Gestützt auf Art. 14 des Vertrages wurde der Firma Siemens-Elektrizitätserzeugnisse A.-G., Abtlg. Siemens-Schuckert, Zürich (Vertretung der Firma Siemens-Schuckertwerke, Aktiengesellschaft, Berlin)

Fabrikmarke:



das Recht zur Führung des Qualitätszeichens des SEV für folgende Objekte entzogen:

zweipolige Stecker für feuchte Räume, 6 A, 250 V, Nr. St 6/2.

Aufputz-Kipphebelschalter Schema VI (Kreuzungsschalter), einpolig, 6 A, 250 V, Nr. K 6/7 nb, nwi. Unterputz-Kipphebelschalter Schema VI (Kreuzungsschalter), einpolig, 6 A, 250 V, Nr. K 6/7 nbs, ...

IV. Prüfberichte.

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

P. Nr. 68.

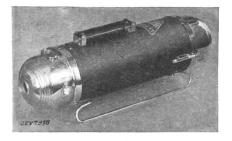
Gegenstand: Zwei elektrische Staubsauger.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15281 a vom 19. April 1939. Auftraggeber: Compagnie des Compteurs S. A., Châtelaine-Gèneve.

Aufschriften:



Beschreibung: Elektrische Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotor. Apparate mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar.



Die Apparate entsprechen den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 69.

Gegenstand: Zwei elektrische Staubsauger.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15280 b/I vom 5. Mai 1939. Auftraggeber: Seyffer & Co. A.-G., Zürich.

Aufschriften:

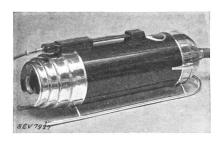
MISTRAL Made in Holland Type SZ 10 220 V Nr. 1004 = 285 W Radioschutzzeichen SEV Signe Antiparasite de l'ASE

Apparat Prüf-Nr. 1:

Apparat Prüf-Nr. 2: M I S T R A L Made in Holland Type SZ 10 127 V Nr. 1003 ≅ 285 W Radioschutzzeichen SEV



Beschreibung: Elektrische Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotoren. Apparate mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar.



Die Apparate entsprechen den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 70.

Gegenstand: Zwei elektrische Staubsauger.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15280 vom 10. Januar 1939 und A. Nr. 15280 b/II vom 5. Mai 1939.

Auftraggeber: Seyffer & Co. A.-G., Zürich.

Aufschriften:



Beschreibung: Elektrische Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotoren. Apparate mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar.



Die Apparate entsprechen den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 71.

Gegenstand: Zwei elektrische Staubsauger.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15280 a vom 14. Januar 1939 und A. Nr. 15280 b/III vom 5. Mai 1939.

Auftraggeber: Seyffer & Co. A.-G., Zürich.

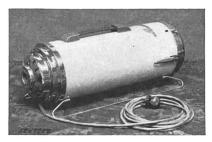
Aufschriften:



Apparat Prüf-Nr. 1:



Beschreibung: Elektrische Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotoren. Apparate mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar.



Die Apparate entsprechen den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 73.

Gegenstand: Zwei elektrische Staubsauger. SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15452/II vom 2. Mai 1939. Auftraggeber: Nilfisk-Staubsauger A.-G., Zürich.

Aufschriften:

Patented
NILFISK
Manufactured by Fisker & Nielsen Ltd.
Copenhagen Denmark
R 40 No



Watt ≅ 160 Volt ...



Prüf-Nr. 1: Nr. 2000001, Volt 220 Prüf-Nr. 2: Nr. 2000011, Volt 110



Beschreibung: Elektrische Staubsauger gemäss Abbildung. Zweistufige Zentrifugalgebläse, angetrieben durch Einphasen-Seriemotoren. Apparate mit Schlauch, Führungsrohren und verschiedenen Mundstücken zum Saugen und Blasen verwendbar.

Die Apparate entsprechen den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 72.

Gegenstand: Zwei elektrische Staubsauger. SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15498 vom 1. Mai 1939. Auftraggeber: *Hoover-Apparate A.-G.*, Zürich.

Aufschriften:

Apparat Prüf-Nr. 1:
THE HOOVER MODEL 262 CLEANER
REG. TRADE MARK
UNIVERSAL MOTOR
220 VOLTS D. C. OR A. C.
280 WATTS RATING 8
MADE BY HOOVER LTD.
PERIVALE, MIDDLESEX
ENGLAND
1882



Apparat Prüf-Nr. 2:
THE HOOVER MODEL 262 CLEANER
REG. TRADE MARK
UNIVERSAL MOTOR
110 VOLTS D. C. OR A. C.
280 WATTS RATING 4
MADE BY HOOVER LTD.
PERIVALE, MIDDLESEX
ENGLAND
1893





Beschreibung: Elektrische Staubsaugergemäss Abháldung. Zentrifugalgebläse sowie eine über den Saugöffnungen angebrachte Walze mit Klopfrippen und Bürsteneinsätzen durch ventilierten Einphasen-Seriemotor angetrieben. Kleine Glühlampe im Gehäuse eingebaut.

Die Apparate entsprechen den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Vereinsnachrichten.

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

Verordnung über die Vorlagen für elektrische Starkstromanlagen.

(Vom 26. Mai 1939.)

Soeben wurde die neue Verordnung über die Vorlagen für elektrische Starkstromanlagen veröffentlicht. Sie ist beim Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8 zu beziehen

Zürich 8, zu beziehen.

Diese Verordnung tritt am 1. Juli 1939 in Kraft und auf diesen Zeitpunkt werden alle widersprechenden Bestimmungen, insbesondere die Vorschriften vom 4. August 1914 betr. Vorlagen für elektrische Starkstromanlagen aufgehoben.

Buchstabensymbole für Grössen und Einheiten.

Als Wegleitung für die Bezeichnungen in der Abteilung Elektrizität der Landesausstellung verfassten wir auf Grund der Veröffentlichung aus dem Jahre 1913 und seitheriger internationaler Verhandlungen einen neuen Entwurf der Liste für Buchstabensymbole und Zeichen der die Elektrotechnik interessierenden Grössen und Einheiten. Dieser Entwurf ist beim Generalsekretariat des SEV und VSE zum Preise von 50 Rp. für Nichtmitglieder und 30 Rp. für Mitglieder erhältlich. Zum Bezug genügt die Einsendung des Betrages plus Porto durch Postcheck Nr. VIII 6133.

Schweizerische Leitsätze für elektrische Beleuchtung.

Soeben ist die französische Ausgabe der Schweiz. Allgemeinen Leitsätze für elektrische Beleuchtung, aufgestellt vom Schweizerischen Beleuchtungstechnischen Komitee (SBK) erschienen. Sie kann bei der Zentrale für Lichtwirtschaft oder auch beim Generalsekretariat des SEV und VSE zum Preis von 50 Rp. bezogen werden. Die Leitsätze bilden einen Bestandteil des Vorschriftenbuches Band B. Den Abonnenten auf Ergänzungen des Vorschriftenbuches werden die Leitsätze automatisch zugestellt. — Nächstens wird nun noch eine besondere Ausgabe, speziell für Schulen, erscheinen, bei der je auf der linken Seite der deutsche und auf der rechten Seite der französische Text steht.