**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

**Band:** 36 (1945)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Communications ASE

## 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:** 02.12.2025

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

Reservemaschine stark vergrössert wird, wodurch diese unter Umständen ausser Tritt fallen kann und auf diese Art die ursprünglich vielleicht leichte Störung sehr schwer wird 3) 4).

Man sieht aus der Betrachtung dieser 3 einfachen Fälle, dass die Fragen der Entkupplung sehr sorgfältig von Fall zu Fall geprüft werden müssen. Erschwert wird die Aufgabe noch dadurch, dass meistens nicht nur zwei, sondern mehr Netze miteinander parallel laufen. Es wird daher kaum möglich sein, mit einer Lösung nach ETZ überall durchzukommen. Diese mag für den dort betrachteten Fall sehr interessant sein und die dort gestellten Anforderungen erfüllen, ist aber als allgemeine Lösung noch nicht zu empfehlen. Wie sich insbesondere aus den Untersuchungen von R. Schimpf 5) ergibt, ist die Spannung längs einer Kupplungsverbindung nicht überall gleich gross und zudem eine Funktion der Zeit, solange die gekuppelten Maschinen pendeln oder durcheinander laufen. Eine Anordnung nach F. Geise müsste also je nachdem, an welchem Ort auf der Kupplungsverbindung sie eingebaut würde, zu verschiedenen Resultaten führen. Die Kuppelstelle kann anderseits nicht beliebig gewählt werden, sondern wird an ganz bestimmten Netzpunkten gewünscht. Die Entkupplungseinrichtung hat sich diesen dort bestehenden Verhältnissen anzupassen. Eine Aus-

- 3) A. Engler, Bull. SEV 1937, Nr. 22, S. 569.
- F. Werthmann, Brown Boveri Mitt. 1937, S. 141.
   R. Schimpf, ETZ 1933, S. 1134.

lösung, das eine Mal bei 48 Hz und 100 % Spannung, das andere Mal bei 60 % Spannung und f = 50/s dürfte für die Entkupplung ganzer Netze zu uneinheitlichen Gesichtspunkten führen, und ist auch aus diesen Gründen nicht empfehlenswert.

Wird an der Kuppelstelle die Uebergabeleistung nach Frequenz-Leistung reguliert, dann dürfte es wohl zweckmässiger sein, die Entkuppelung mit dieser Regulierung zu verbinden, und zwar so, dass die Schalterauslösung dann erfolgt, wenn die max. austauschbare Leistung um einen zu vereinbarenden Wert überschritten wird, entsprechend der max. zulässigen Frequenzabsenkung während einer bestimmten Zeit 6).

Zu den übrigen vorgeschlagenen Aenderungen im Aufsatz der ETZ ist noch zu sagen, dass ein Ueberstrom der Generatoren, resultierend aus einer Störung eines Netzteiles, keine Abschaltung der Generatoren zur Folge zu haben braucht und keine Abschaltung derselben zur Folge haben darf. Als Ueberlastschutz wird viel zweckmässiger ein Thermorelais 7) verwendet, das gegen momentane Laststösse unempfindlich ist. Eine Ergänzung etwa vorhandener Maximalstromrelais durch Spannungsrelais ist nicht empfehlenswert, da diese Kombination höchstens einen geschwächten Kurzschluss-Schutz darstellt, aber keinen Ueberlastschutz.

- 6) D. Gaden und R. Keller, Bull. SEV 1944, Nr. 13, S. 333.
- 7) R. Stöcklin, Beilage Technik, NZZ. 6. Dez. 44.

Adresse des Autors: F. Schär, Schöngrundstrasse 63, Olten.

# Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

# Beleuchtung mit Leuchtstoff-Röhrenlampen in England

In seinem Buche behandelt A. D. S. Atkinson 1) die physikalischen und Betriebs-Eigenschaften der Leuchtstoff-Röhrenlampen sowie deren praktische Anwendungen in England und in den USA. Er verweist auf Forschungsarbeiten und Bemühungen zur Verbesserung der neuen Lichtquellen sowie auf die bedeutenden amerikanischen Erfahrungen, die die grösseren Lampenfabriken in England befähigten, eine Standard-Lampe herzustellen.

Die physikalischen Grundlagen zur Fabrikation dieser Lampen sind wiederholt besprochen worden 2...3), ebenso die Lampentypen und deren Schaltungsarten sowie einige Anwendungen bei uns 4...8) und in Amerika 9...10).

Es genügt daher, auf die charakteristischen Merkmale (Tab. I) und die Betriebsweise der in England bekannten

Leuchtstoff-Röhrenlampe hinzuweisen und dafür aus dem Buche von Atkinson die Leuchten und den Berechnungsgang etwas eingehender zu besprechen.

Merkmale der englischen Leuchtstoff-Röhrenlampe

Ihre Lichtfarbe «A» entspricht dem Licht der Sonne an einem klaren Junitag und dürfte ähnlich der Farbe der bei uns bekannten gelblichweissen Lampe sein. Als Zündschalter wird die bei uns übliche Glimmlampe mit Bimetall-Elektrode verwendet, aber auch eine in Amerika bekannte Ausführung mit besonderem Heizkörper, der mit einer Elektrode der Leuchtröhre in Serie geschaltet ist und nach erfolgter Zündung den Bimetall-Kontakt in geöffnetem Zustand zu halten vermag (Fig. 1). Dieser Schalter arbeiten beschalten ab der Schweizer den bei in die Leuchstein schneller als der Glimmzünder, doch ist die Installation komplizierter. Kondensator C1 von 71/2/8 µF dient zur Korrektur des Leistungsfaktors auf 0,9 und Kondensator C2 von 0,05 µF als Radiostörschutz.

Die für Wechselstrombetrieb eingeführte «Paar-Schaltung» nach Fig. 2 zur Verminderung der Welligkeit des Lichtes wird ebenfalls empfohlen 7) 9) 10). Der mit der einen Lampe in Serie geschaltete Kondensator von 6/8 µF bewirkt die

<sup>1)</sup> Fluorescent Lighting. Verlag George Newnes Ltd., London, 1944; 16×23 cm, 144 S., 84 Fig.
2) Wullschleger: Les tubes au néon comme sources lumineuses pour enseignes et éclairage. Bull. SEV 1936, Nr. 13, S. 361.
3) Forschungen über Fluoreszenz und Phosphoreszenz. Bull. SEV 1940, Nr. 8, S. 189.
4) Künstliches Tageslicht mit Mischlicht-Lampen und Niederspannungs-Leuchtstoff-Röhren. Bull. SEV 1941, Nr. 15, S. 356.
5) E Frey: Entwicklung der Osram-Gasentladungslampen

<sup>5)</sup> E. Frey: Entwicklung der Osram-Gasentladungslampen seit dem Kriegsausbruch. Bull. SEV 1941, Nr. 17, S. 404.

6) E. Diggelmann: Die neuzeitlichen Metalldampflampen vom Standpunkt des Lichtverbrauchers aus betrachtet. Bull. SEV 1941, Nr. 17, S. 407, und Techn. Mitt. Schweiz. TT-Verw. Bd. 19 (1941), Nr. 3.

J. Loeb: Etude d'un montage réduisant le papillotement des lampes à décharge. Bull. SEV 1944, Nr. 5, S. 111.
 J. Guanter: Die neuesten Metalldampf-Lampen und ihre Anwendungen. Elektrizitätsverwertung 1941/42, Heft 3-4, S. 68.

H. Hausner: Die Verwendung von Fluoreszenz-Lampen in USA. Bull. SEV 1941, Nr. 15, S. 354.
 Fortschritte in der Beleuchtung mit Fluoreszenz-Lampen. Bull. SEV 1945, Nr. 8, S. 251.

gegenseitige Phasenverschiebung der Ströme beider Lampen um etwa 120° und hat dadurch die Verbesserung des Leistungsfaktors zur Folge. Bei Drehstrom erfolgt der Anschluss am besten in der Weise, dass je eine Lampe an einen Phasenleiter angeschlossen wird, so dass die Flimmerwirkung praktisch völlig verschwindet.

Der Wunsch, zwei Lampen in Parallelschaltung mit einem einzigen Gerät zu betreiben, besteht solange, als Entladungs-Lampen verkauft werden; er lässt sich aber wegen der unumgänglichen Fabrikationstoleranzen nicht erfüllen; dagegen können Leuchtstoff-Röhrenlampen von 80 W mit einer entsprechend bemessenen Drosselspule in Serie an eine Netzspannung von 400 V angeschlossen werden, doch haftet einer solchen Anlage stets der Nachteil der Serienschaltung an.

Als Leuchten für diese Lampen dienen die bei uns ebenfalls üblichen Modelle, vor allem rinnenförmige, weiss emaillierte Reflektoren, ferner Montageleisten für eine oder mehrere Lichtquellen sowie die aus Amerika bekannten «Troffers», worunter kastenförmige Leuchten mit oder ohne Glasabschluss zu verstehen sind, die so weit eingelassen werden, dass sie mit der Decke oder den Wänden bündig verlaufen und auch Leuchten mit eingebauten Blenden zur Verminderung der Blendwirkung.

Zur Berechnung der Beleuchtung macht Atkinson einige Angaben, die sich hauptsächlich auf die Verwendung rinnenförmiger Reflektoren beziehen; ferner sind auch Tabellen angeführt, aus denen die mittlere Beleuchtungsstärke bei verschiedenen Aufhängehöhen und verschiedenen Leuchtenmodellen zu entnehmen ist. Leider beziehen sich diese Werte auf den bisher einzigen Lampentyp von 80 W, so dass die Rechnungsunterlagen stark eingeschränkte Gültigkeit haben und sogar ihren Wert verlieren, wenn später andere Lampentypen auf dem Markt erscheinen.

Die folgenden Tabellen, die von der amerikanischen General Electric Company aufgestellt wurden, können dagegen für uns von Interesse sein, weil die Werte auf einer Lichtausbeute von 30 lm/W basieren und leicht für röhrenförmige Lampen anderer Lichtausbeute umgerechnet werden können. Die dabei zugrunde gelegten Leuchten, insbesondere jene mit eingebauten Blenden, sind allerdings bei uns noch wenig gebräuchlich, doch dürften sie später auch zur Anwendung gelangen, wenn einmal Leuchtstoff-Röhrenlampen höheren Lichtstromes erhältlich sein werden.

Allgemein-Beleuchtung mit Leuchtstoff-Röhrenlampen in Leuchten

				_	Tabelle II	
Leuchten- klassen	Raum- verhältnis	eine mittl. E	s <sup>2</sup> Fläche für Beleuchtungs- 1 footcandle	Umrechnung auf W/m² und 10 Lux mittlere Beleuchtungsstärke		
Tab. III	Tab. IV	Gute Refl.   Mittl. Refl.*)		Gute Refl.	Mittl. Refl.*)	
A	gross	72	76	0,72	0,76	
	mittel	88	92	0,88	0,92	
	klein	108	112	1,08	1,12	
В	gross	84	100	0,84	1,00	
	mittel	100	120	1,00	1,20	
	klein	132	156	1,32	1,56	
C	gross	100	124	1,00	1,24	
	mittel	120	152	1,20	1,52	
	klein	156	200	1,56	2,00	
D	gross	68	80	0,68	0,80	
	mittel	80	100	0,80	1,00	
	klein	105	135	1,05	1,35	

Gültig für röhrenförmige Lampen mit einer Lichtausbeute von 30 lm/W.

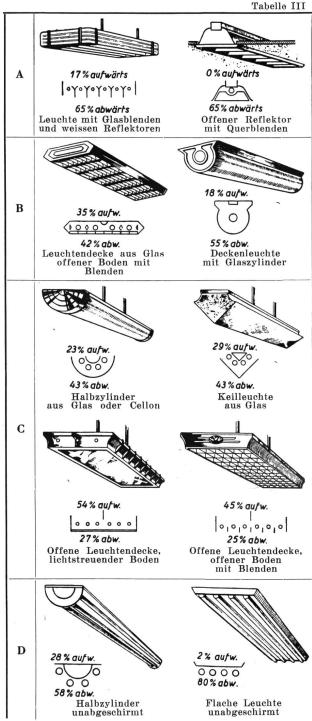
\*) Ungefähre Reflexionsfaktoren
Decke Wände

Gute Reflexion 75 % 50 %

Mittlere Reflexion 50 % 30 %

Tabelle II ermöglicht die Bestimmung der erforderlichen Leistung und die Ermittlung der Lampenzahl. Je gleichmässiger ihre Verteilung im Raum, um so geringer ist der Unterschied der Beleuchtungsstärke. Als Regel kann gelten, dass der Leuchtenabstand nach allen Richtungen nicht grösser als 1,5mal die Leuchtenhöhe über dem Arbeitsplatz sein sollte. Die Tatsache, dass eine Leuchte statt einer Glühlampe eine Leuchtstoff-Röhrenlampe enthält, ändert die Grundsätze der Beleuchtungs-Berechnung nicht. Wenn die Licht-

Klasseneinteilung der amerikanischen Leuchten
Tabelle



Einteilung der Raumverhältnisse

Tabelle IV

Gross:	Raumbreite Raumhöhe	= 4
Mittel:	Raumbreite Raumhöhe	= 2
Klein:	Raumbreite Raumhöhe	= 1

verteilung einer Leuchte mit einer Röhrenlampe ähnlich jener mit einer Glühlampe ist, dann kann derselbe Beleuchtungswirkungsgrad berücksichtigt und die wohlbekannte Wirkungsgradmethode angewendet werden.

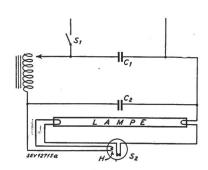


Fig. 1. Schaltschema für Glimmlampen-Zündschalter mit Heizwiderstand

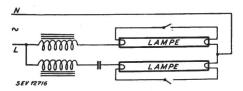


Fig. 2.
Schema der Paar-Schaltung
zur Verminderung der Welligkeit des Lichtes

Bei der Anordnung der Leuchten ist auf die verschiedenen Möglichkeiten der Schattenbildung zu achten, denn ein in der Richtung eines Reflektors verlaufender undurchsichtiger Gegenstand verursacht einen grösseren Schatten, als wenn er quer zum Reflektor steht. Bei Aufhängehöhen unter 90 cm über der Arbeitsfläche geben Reflektoren mit grosser Oeffnung und in Richtung der Arbeitstische montiert die beste Lichtausnützung und die weichsten Schatten. Bei Aufhängehöhen des Reflektors zwischen 90...150 cm über der Arbeitsfläche ist die Beleuchtungsverteilung fast kreisförmig, so dass die Leuchtenanordnung hinsichtlich der Lichtausnützung ohne Einfluss ist, dagegen beeinträchtigt sie die Schattenbildung. Je nach vorherrschender Lage der schattenwerfenden Gegenstände kann daher eine quere oder schräge Leuchtenanordnung zur Längsrichtung der Arbeitstische günstiger sein oder auch abwechselnd längs und quer montierte Reflektoren.

Bei Höhen über 150 cm ist die Leuchtenanordnung auch bezüglich der Schattenbildung belanglos; man soll nur darauf achten, dass das Licht von möglichst vielen Lampen auf die Arbeitsfläche gelangt.

Bei Aufhängehöhen über 210 cm ist auch das ästhetische Aussehen einer Anlage gebührend zu berücksichtigen. J. G.

# Literatur — Bibliographie

Millimeterpapier mit Winkelteilung. Die Firma Tempo A.-G., Biel, bringt neuerdings ein Millimeterpapier mit Winkelteilung auf den Markt. Gegenüber den bisher üblichen Millimeterpapieren sind die cm-Teilstriche numeriert; ferner ist oben und rechts eine Winkelteilung mit Teilstrichen von ½ Grad zu ½ Grad angebracht. Winkel können damit ohne besondere Winkelmess-Instrumente auf jede beliebige Stelle des Zeichenfeldes übertragen werden. In Bureau, Werkstatt, Laboratorium und auch in den Schulen wird dieses neue schweizerische Millimeterpapier beste Dienste leisten. Auf dem Umschlagdeckel des 100-Blatt-Blockes im Format A 4 sind nützliche Angaben aus Geometrie und Materialkunde enthalten.

#### Données économiques suisses

(Extrait de "La Vie économique", supplément de la Feuille Officielle Suisse du commerce.)

(LAU III	r ac "ra sie economidae ' sabbiement ac ia i came	Ottibione onioat	uu commissies.)	
No.		Mars		
		1944	1945	
1.	Importations )	132,3	31,9	
	(janvier-mars) en 106 frs	(374,1)	(99,0)	
	Exportations	114,2	84,4	
	(janvier-mars) ]	(350,0)	(199.8)	
2.	Marché du travail: demandes	, , ,	(/-/	
	de places	10 343	6157	
3.	Index du coût de la vie) Juillet (	206	209	
	Index du commerce de 1914			
	gros = 100	223	221	
	Prix-courant de détail (moyenne			
	de 34 villes)			
	Eclairage électrique			
	cts/kWh	241(60)	34,1 (68)	
	Gaz cts/m <sup>3</sup> (Juln 1914)	34,1 (68)		
	Coke d'usine à gaz	30 (143)	30 (143)	
	frs/100 kg	16 01 (205)	16 66 (222)	
		10,24 (325)	1 <b>6,</b> 66 ( <b>33</b> 3)	
4.	Permis délivrés pour logements	069	1166	
	à construire dans 30 villes.	863	1166	
ا ۽ ا	(janvier-mars)	(1959)	(2398)	
5.	Taux d'escompte officiel .%	1,50	1,50	
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		0.54	
	Billets en circulation 106 frs	2980	3564	
	Autres engagements à vue 106 in	1581	1333	
	Encaisse or et devises or1) 106 frs	4372	4749	
	Couverture en or des billets			
	en circulation et des autres			
_	engagements à vue %	94,26	94,73	
7.	Indices des bourses suisses (le			
	25 du mois)			
	Obligations	-	_	
	Actions	176	175	
	Actions industrielles	283	268	
8.	Faillites	19	. 18	
	(janvier-mars)	(55)	(68)	
	Concordats	2	3	
	(janvier-mars)	(8)	(14)	
9.	Statistique du tourisme	Fév		
	Occupation moyenne des lits	1944	1945	
	existants, en %	14,9	16,0	
	* ss.	Fév	rier	
10.	Recettes d'exploitation des	1944	1945	
	CFF seuls			
	Marchandises )	20 788	14 886	
	(janvier-février)	(41 648) 14 625	(29 185)	
	Voyageurs	(31 068)	15 935	
	(janvier-février) !	(91 008)	(34 248)	

1) Depuis le 23 septembre 1936 devises en dollars.

# Pouvoir calorifique et teneur en cendres des charbons suisses

Les données suivantes sont tirées des notices de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail:

#### 1º Anthracite

Teneur en cendres dans la règle 20 à 40 %. L'anthracite valaisan d'une teneur en cendres de 20 %, possède un pouvoir calorifique d'environ 5600 kcal/kg. Chaque augmentation de 5 % de la teneur en cendres correspond à une diminution du pouvoir calorifique d'environ 400 kcal/kg.

#### 2° Lignite

Teneur en cendres environ 10 à 30 %. Pouvoir calorifique entre 7000 et 3500 kcal/kg.

#### 3° Lignite feuilleté

Le pouvoir calorifique varie suivant la teneur en eau et en cendres entre 900 et 2700 kcal/kg.

# Extrait des rapports de gestion des centrales suisses d'électricité

(Ces aperçus sont publiés en groupes de quatre au fur et à mesure de la parution des rapports de gestion et ne sont pas destinés à des comparaisons.)

On peut s'abonner à des tirages à part de cette page.

	der Stadt	itätswerk St. Gallen Jallen	Aare- un	chaft des d Emmen- Solothurn	Niederenl	ke Sernf- oach AG., fallen		Industriels e, Genève
	1943/44	1942/43	1943/44	1942/43	1943/44	1942/43	1943/44	1942/43
1. Production d'énergie . kWh	3 048 630	3 407 100			93 133 050			98 999 80
2. Achat d'énergie kWh 3. Energie distribuée kWh 4. Par rapp. à l'ex. préc %	44 006 762	$\begin{vmatrix} 36 & 671 & 990 \\ 37 & 904 & 217 \\ + 20,531 \end{vmatrix}$	218 437 815	194 990 858 197 333 948 — 1 <b>,</b> 24	27 026 501 120 159 551 1,0	19 958 803 118 960 103 4,51		69 687 490 $168 687 29$ $+ 4,49$
5. Dont énergie à prix de déchet kWh	,	,	65 652 795	54 128 804	?	?	8 666 009	6 645 614
11. Charge maximum kW 12. Puissance installée totale kW	12 230 62 698	58 569	107 641	44 040 101 979	)	27 800	214 071	193 097
13. Lampes	286 347 10 946 1 202	10 847	7 939	217 060 7 857 3 180			968 813 55 853 4 493	54 917
14. Cuisinières	8 370 2 658	6 550	17 719	15 567 6 684		2)	30 336 11 741	
kW	3 997 10 430	3 527 10 048	4 946 9 809	5 726 9 401			33 249 12 298	11 678
16. Moteurs industriels . { kW 21. Nombre d'abonnements	13 784			19 742			49 994	
22. Recette moyenne par kWh cts.	31 478 9,937		16 749 ?	16 429 ?	2,24	2,11	115 672	110 361
Du bilan:								
31. Capital social fr. 32. Emprunts à terme » 33. Fortune coopérative »	_	_ _	3 000 000 1 000 000 —		7 500 000 10 735 000		_	_
34. Capital de dotation » 35. Valeur comptable des inst. » 36. Portefeuille et participat. »	5 998 217 5 643 073 4 970 000	5 527 982	3 805 843 ?	?	21 953 443 50 200	21 956 197		27 674 684 2 369 400
37. Fonds de renouvellement »	60 000	60 000	465 000	435 000		2 763 000	109 050	
Du compte profits et pertes: 41. Recettes d'exploitation . fr.								
42. Revenu du portefeuille et des participations »	4 372 977 132 699	3 894 089 132 699	?	?	2 691 724 <sup>3</sup> )	2 515 742 8)	16 055 860 125 303	14 246 634 —
43. Autres recettes » 44. Intérêts débiteurs » 45. Charges fiscales »	3 541 445 200	2 732 450 729	? 44 070	113 015 45 841	14 260 445 804	14 033 447 427	1 201 042	1 289 498
46. Frais d'administration » 47. Frais d'exploitation »	325 526 472 640	311 128 444 101		92 211 203 929 322 068	206 109 }1 309 152	221 765 } <sub>1 092 835</sub>	1 876 324 4 123 221	/1 686 545 4 198 795
48. Achats d'énergie » 49. Amortissements et réserves » 50. Dividende »	532 447	497 453	? 420 000 150 000	? 455 000 150 000		? 225 000	974 879 1 951 273	1 533 043 1 941 474
51. En % % 52. Versements aux caisses publiques fr.	_	_	5	5	3	3	_	_
	1 355 000	1 181 000	_	_	_	_	-	_
Investissements et amortissements: 61. Investissements jusqu'à fin								
de l'exercice fr. 62. Amortissements jusqu'à fin	15 846 839		?		21 953 443			
de l'exercice » 63. Valeur comptable » 64. Soit en % des investisse-	10 203 766 5 643 073	5 527 982	3 805 843	?	3 261 568 18 691 875	2 763 000 19 193 197		
ments	35,61	34,75	?	?	85,14	87,42	36,26	37,96

Y compris Riet depuis 1942.
 Pas de vente au détail.
 Compris au chiffre 44.

#### Miscellanea

#### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Generaldirektion der PTT. Der Bundesrat wählte am 8. 5. 45 Dr. jur. F. Hess, Mitglied des SEV seit 1929, bisher Direktor des Kreises III der SBB, zum Generaldirektor der PTT. Der neue Generaldirektor der PTT ist unsern Mitgliedern aus seiner früheren Tätigkeit als Adjunkt der Abteilung Rechtswesen und Sekretariat des eidg. Post- und Eisenbahndepartementes und als langjähriger Sekretär der eidg. Kommission für elektrische Anlagen bestens bekannt. Er trat auch literarisch hervor, besonders als Autor des Standardwerkes über die Enteignung «Das Enteignungsrecht des Bundes» und des Werkes «Die neuere Eisenbahngesetzgebung des Bundes». Dr. Hess tritt an Stelle des vom Bundesrat zum Direktor des Weltpostvereinsamtes berufenen Dr. h. c. A. Muri.

H. Vaterlaus 80jährig. Alt Direktor H. Vaterlaus, Mitglied des SEV seit 1891 (Freimitglied), früher Oberingenieur des Starkstrominspektorates, dann Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G., Baden, feierte am 14. Mai 1945 seinen 80. Geburtstag.

Edison-Medaille. Das amerikanische Institute of Electrical Engineers und das Institute of Radio Engineers hat beschlossen, die Edison-Medaille pro 1944 dem schwedischen Gelehrten E. F. W. Anderson zu verleihen, in Anerkennung seiner Arbeiten und Erfindungen auf dem Gebiete der radiophonischen Uebertragung der menschlichen Sprache. - Anderson ist bekannt als Schöpfer eines Hochfrequenzgenerators, welcher ungedämpfte Wellen von grosser Leistung lieferte; ebenso hat er ein Antennensystem mit mehrfacher Speisung erfunden.

#### Kleine Mitteilungen

Verband Schweizerischer Elektro - Installationsfirmen (VSEI). Der VSEI hält am 2. und 3. Juni in Lausanne die Generalversammlung ab.

Protega, Verkaufsstelle elektrischer Sicherheits- und Meldeanlagen, Zürich. Unter dieser Bezeichnung haben kürzlich die Firmen Cerberus GmbH., Bad Ragaz, Chr. Gfeller A.-G., Bern-Bümpliz, Hasler A.-G., Bern, und Sifrag, Bern, ein Syndikat gebildet, das sich mit dem Vertrieb in der Schweiz von Erzeugnissen aus dem Gebiet des elektrischen Sicherheits- und Meldewesens befasst.

Durch die sich ergänzenden Produkte dieser Firmen ist die neugebildete Verkaufsstelle u. a. in der Lage, auf dem Gebiet des industriellen Brandschutzes interessante Lösungen vorzuschlagen: Das «Cerberus»-Feuermeldesystem, das bekanntlich nach dem Prinzip der Ionisationskammer auf Verbrennungsgase anspricht 1), erfährt durch den als Generatorschutz in Kraftwerken bewährten «Sifrag»-CO2-Brandschutz eine wertvolle Ergänzung. Brandausbrüche können damit nicht nur im Entstehungszustand gemeldet, sondern auch halb- oder vollautomatisch und ohne Wasserschaden gelöscht werden.

Bei der Verhütung von Einbruchschaden leistet das «Cerberus»-Alarmsystem mit Vibrationskontakt als Standard-Anlage wertvolle Hilfe, während grössere Objekte, z. B. Sammlungen und Museen, mit «Hasler»-Sicherheitsanlagen ausgerüstet werden, die durch Kombination verschiedener Ueberwachungssysteme sowie die selbsttätige Registrierung und Kontrolle des Wächterrundganges ein Maximum an Sicherheit gewährleisten.

Als weiteres Sondergebiet hat die «Protega» den Vertrieb der Wasserstandsfernmelde-Anlagen, System Gfeller, übernommen. Das von dieser Firma entwickelte System der Fernbetätigung über das öffentliche Telephonnetz im Simultanbetrieb 2) gestattet dank dem Wegfall betriebseigener Meldeleitungen technisch elegante und besonders auch wirtschaftliche Lösungen.

Als Geschäftsführer der «Protega» zeichnen dipl. Ing. Ch. Gauchat und dipl. Ing. H. Hofer.

150 Jahre A.-G. J. J. Rieter & Cie., Winterthur. Die bekannte Textilmaschinenfabrik A.-G. J. J. Rieter & Cie., Winterthur, kann auf 150 Jahre Bestehens zurückblicken. Für unsere Leser ist dieses Jubiläum besonders deshalb interessant, weil um die Jahrhundertwende die Firma eine bedeutende Abteilung für elektrische Maschinen und eine solche für Wasserturbinen betrieb. In mehreren schweizerischen Elektrizitätswerken laufen heute noch Turbinen, Generatoren und Umformer, die aus den Werkstätten in Winterthur-Töss hervorgegangen sind. Auch ganze Beleuchtungsanlagen wurden in einer Reihe schweizerischer Ortschaften erstellt und verschiedene elektrische Strassenbahnen tragen den Namen

50 Jahre Basler Strassenbahnen. Der Tagespresse entnehmen wir folgendes: Am 6. Mai 1895 nahmen die ersten elektrischen Tramwagen ihren fahrplanmässigen Verkehr auf, nachdem bereits seit dem Jahre 1881 ein geleiseloser Pferdeomnibusbetrieb bestanden hatte. Heute umfasst das Netz der Basler Strassenbahnen 62 km Länge, dem 4 km Trolleybusund 2 km Autobuslinien angeschlossen sind.

Elektrifizierung von Krematorien. Die Tagespresse berichtet, dass der Betrieb des Krematoriums im Waldfriedhof Schaffhausen wegen Koksmangel anfangs März 1945 eingestellt wurde. Der Stadtrat von Schaffhausen hat beschlossen, die Anlage auf elektrischen Betrieb umbauen zu lassen. Er beantragt dem Grossen Stadtrat, zu diesem Zweck einen Kredit von 62 000 Franken zu bewilligen.

Der Feuerbestattungs-Verein für den Bezirk Hinwil und Umgebung sah sich ebenfalls gezwungen, den Betrieb des Krematoriums in Rüti (Zürich) auf Ende April 1945 einzustellen und den Umbau des Kremationsofens auf elektrischen Betrieb in Aussicht zu nehmen.

Wir erinnern daran, dass der erste elektrisch beheizte Kremationsofen der Welt im Jahre 1933 in Biel dem Betrieb übergeben wurde 1).

# Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

#### III. Signe «antiparasite» de l'ASE



Sur la base de l'épreuve d'admission, subie avec succès, selon le § 5 du Règlement pour l'octroi du signe «antiparasite» de l'ASE (voir Bulletin ASE, 1934, Nos. 23 et 26), le droit à ce signe a été accordé:

A partir du 1er mai 1945

Jura, fabrique d'appareils électriques L. Henzirohs, Nieder-

Coussins chauffants ou Electro

Type	puissance	dimensions		
1600	60 W	$25 \times 35$ cm		
1605	60 W	$30 \times 40$ cm		
1610	60 W	30  imes 40 cm		
1615	60 W	$30 \times 40$ cm		

Tensions: 110, 125, 145, 225 ou 250 V.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Vergl. Bull. SEV 1940, Nr. 9, W. Jaeger: «Die Ionisationskammer als Feuermelder», sowie Nr. 7, 1945, S. 209.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>) Vergl. Bull. SEV 1944, Nr. 23, S. 655.

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1934, Nr. 13, S. 333, und 1936, Nr. 23, S. 664.

# IV. Procès-verbaux d'essai

(Voir Bull. ASE 1938, No. 16, p. 449)

P. No. 410.

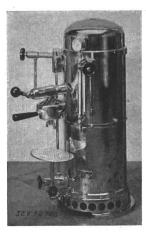
Objet: Percolateur

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 18829a, du 3 avril 1945. Commettant: Egloff & Cie. S. A., Rohrdorf.

Inscriptions:



Rohrdorf No. 391 Volt 380 ★ Watt 2000



Description: Percolateur selon figure, avec corps de chauffe isolés de l'eau. Le réservoir d'eau est maintenu sous pression, à des températures supérieures à 100° C, par des corps de chauffe et un régulateur de pression avec interrupteur. Le percolateur comprend des accessoires pour la préparation du café, pour soutirer de l'eau chaude et de la vapeur, ainsi que des soupapes de sûreté, un indicateur de niveau d'eau, un manomètre et un dispositif de sûreté contre l'échauffement anormal. Le régulateur de pression est monté à l'extérieur du percolateur. Les bornes de raccorde-

ment sont fixées sur des pièces en matière thermique. L'appareil est muni d'une borne de terre.

Ce percolateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

#### P. No. 411.

Objet:

#### Percolateur

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19163, du 6 avril 1945. Commettant: Egloff & Cie. S. A., Rohrdorf.

Inscriptions:



Egloff & Co. A.-G., Rohrdorf No. 20001 V 3  $\times$  380 W 2500 A 3,9  $\sim$ 



Description: Percolateur, selon figure, dont les parties sous tension sont normalement en contact avec l'eau. L'eau est chauffée dans un récipient, isolé des autres parties métalliques, dans lequel des électrodes sont introduites. Le percolateur comprend des accessoires pour la préparation du café, pour soutirer de l'eau chaude et de la vapeur ainsi qu'un thermomètre à aiguille, un interrupteur et des lampes témoins. La ligne d'alimentation est fixée à demeure.

Ce percolateur est conforme aux «Conditions techniques pour chauffe-eau instantanés» (publ. No. 133 f). Le raccordement des percolateurs, dont les électrodes sont en contact direct avec l'eau, ne peut avoir lieu qu'avec l'autorisation du distributeur d'électricité.

#### P. No. 412.

#### Objet: Deux chauffe-eau à accumulation

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19160, du 3 avril 1945.

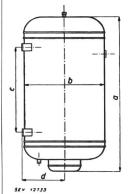
Commettant: CIPAG S. A., Vevey.

*Inscriptions*:



Cipag S. A. Vevey

Chauffe-eau No.	1	2
No. Année Jahr Contenance Inhalt Ltr. Pression d'essai Prüfdruck Atm. Pression de service Betriebsdruck Atm. kW Phas. Volts	EA 18 1945 125 · Fe 12 6 P. T. 1,5 1 380 ~	EK 8 1945 150·Fe 12 6 P. T. 2,7 1 380 ~



Description: Chauffe-eau à accumulation pour montage mural, selon croquis, comprenant un (No. 1) ou trois (No. 2) corps de chauffe et un régulateur de température avec dispositif de sûreté. Ces appareils sont munis d'un thermomètre à aiguille.

hauffe-eau No.	1	2
cote a	1120	1120
cote b	580	650
cote c	620	620
cote d	315	340

Ces chauffe-eau à accumulation sont conformes aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. No. 145 f).

#### P. No. 413.

#### Objet: Réchaud à deux plaques

Procès-verbal d'essai ASE: O. Nr. 19168, du 10 avril 1945. Commettant: *JURA*, fabrique d'appareils électriques, L. Henzirohs, *Niederbuchsiten*.

Inscriptions:

V 380





Description: Réchaud en fonte émaillée, selon figure, pour plaques de cuisson normales ayant au max. 220 mm de diamètre. Le réchaud est fermé par une plaque de tôle à sa partie inférieure et possède des interrupteurs de cuisinière encastrés, ainsi que des bornes pour le raccordement en courant monophasé ou triphasé et pour la mise à la terre. Un cercle intermédiaire en fonte grise permet d'utiliser des plaques de 180 mm.

Ce réchaud est conforme aux «Conditions techniques pour plaques de cuisson à chauffage électrique et cuisinières électriques de ménage» (publ. No. 126 f). Utilisation: avec des plaques qui sont également conformes aux conditions techniques mentionnées ci-dessus.

#### P. No. 414.

Objet:

#### Appareil de cuisson

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19197, du 17 avril 1945. Commettant: Rob. Mauch, Schlieren-Zurich.

Inscriptions:

ELRO

Fabr. No. C. 514 Volt 3×380 Watt 8000 Amp. 12,5 Dat. 3, 1945 Lit. 140

Robert Mauch, Schlieren-Zürich

Moderne Waagen, Metzgerei-Maschinen & Apparate



Description: Appareil de cuisson universel, mobile, selon figure, pour grandes cuisines, boucheries et exploitations semblables. Cet appareil comprend une chaudière calorifugée, en métal léger, avec chauffage par le fond, ainsi que deux interrupteurs de réglage, un régulateur de température et un contacteur, encastrés, Le raccordement du cordon d'alimentation s'effectue par une fiche d'appareil.

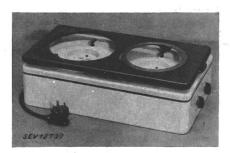
Cet appareil de cuisson a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité,

P. No. 415.

Objet: Réchaud à deux plaques

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 18917a, du 13 avril 1945. Commettant: *Etablissements Sarina S. A.*, *Fribourg*. Inscriptions:

# Sarina



Description: Réchaud en fonte émaillée, selon figure, pour plaques de cuisson normales ayant au max. 220 mm de diamètre. Le réchaud est fermé par une plaque de tôle à sa partie inférieure et possède des interrupteurs de cuisinière encastrés, ainsi que des bornes pour le raccordement en courant monophasé ou triphasé et pour la mise à la terre. Le cordon d'alimentation est fixé à demeure. Un cercle intermédiaire en fonte grise permet d'utiliser des plaques de 180 mm. Ce réchaud est destiné à être adjoint aux potagers à bois ou à charbon.

Ce réchaud est conforme aux «Conditions techniques pour plaques de cuisson à chauffage électrique et cuisinières électriques de ménage» (publ. No. 126 f). Utilisation: avec des plaques qui sont également conformes aux conditions techniques mentionnées ci-dessus.

# Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels des organes de l'ASE et de l'UCS

#### . Nécrologie

A Stansstad est décédé, le 27 avril 1945, à l'âge de 50 ans, Monsieur *Jacques Erb*, membre de l'ASE depuis 1923, chef de dépôt du Chemin de fer Stansstad—Engelberg. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

#### Commission pour les installations intérieures

La Commission des installations intérieures a tenu sa 55e séance le 14 mars 1945. Elle a décidé la modification des §§ 15 (Mise à la terre des appareils), 111 (Coffrets de manœuvre), 129 (Intensités admissibles) et 200 (Prises de courant dans les salles à bain). En outre, les §§ 305 et 306 (Fréquence des revisions et contrôle des mises à la terre) devront être modifiés conformément à une proposition de l'Inspectorat des installations à courant fort, en raison des circonstances actuelles résultant de la guerre. La Commission a pris position au sujet d'une demande concernant les interrupteurs insérés dans des conducteurs normalement à la terre et décida que les dispositions correspondantes des Prescriptions sur les installations intérieures devront être rectifiées, de manière à être conformes à celles de l'article 19 de l'Ordonnance fédérale sur les installations à courant fort. Une sous-commission sera instituée pour l'établissement de tables des charges pour conducteurs alimentant des transformateurs de soudure.

La Commission a approuvé la proposition de mentionner également, à l'avenir, le rendement économique des plaques de chauffe électriques dans les procès-verbaux d'essais établis par la Station d'essai des matériaux de l'ASE, en sus de l'indication que l'appareil répond aux conditions de sécurité prescrites.

Prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures

# Interprétation de certaines dispositions § 94. Appareils thermiques

Protection contre le contact d'organes sous tension.

Conformément au chiffre 3° du § 94, le déclenchement omnipolaire des réchauds transportables à une plaque peut se faire par la prise de courant. Il s'ensuit que l'interrupteur de ces réchauds n'a pas besoin de déclencher l'appareil sur tous les pôles à la position zéro. Cette exception à la règle générale ne s'entend toutefois pas pour les réchauds à feu vif, c'est-à-dire à spires chauffantes visibles, car lors du nettoyage de la plaque chauffante, suivant la manière dont la fiche a été introduite dans la prise, il pourrait arriver que le bâti du réchaud soit sous tension par l'intermédiaire de restes d'aliments, même lorsque l'interrupteur est déclenché. Si le réchaud à feu vif est muni d'un interrupteur, celui-ci doit donc déclencher l'appareil sur tous les pôles à la position zéro.

# Association Suisse des Electriciens

# Journée de discussion consacrée à la soudure électrique

# II<sup>e</sup> partie

le jeudi, 24 mai 1945, à 10.30 h au Palais des Congrès à Zurich,

«Kammermusiksaal», entrée U, Gotthardstrasse 5

1. Exposé du projet de Règles de l'ASE pour les appareils de soudure.

Conférencier: M. W. Werdenberg, Directeur du Service de l'électricité de la Ville de Winterthour, Président du Comité Technique 26 du CES, Soudure électrique.

2. Discussion.

La partie suivante de la journée sera consacrée à l'influence des machines à souder sur le réseau:

3. Le raccordement des machines à souder par résistance.

Conférencier: M. H. Altherr, suppléant du chef du Service des installations des Entreprises Electriques du Canton de Zurich, Zurich.

- 4. Brèves conférences
  - a) La compensation par condensateurs des machines à souder par points et par cordons (en français). Conférencier: M. G. Martin, ingénieur de la S. A. Emile Haefely & Cie, Bâle.
  - b) La chute de tension pendant le fonctionnement des machines à souder par résistance. Conférencier: M. L. Ringger, ingénieur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden.
- 5. Discussion générale.

#### **Observations**

- 1. A 13.00 h environ, un dîner en commun aura lieu au Palais des Congrès. Prix fr. 5.— sans boisson ni service (2 MC).
- 2. La conférence de M. H. Altherr traitant du raccordement des machines à souder par résistance est déjà imprimée. On peut l'obtenir au prix de fr. 1.— par exemplaire auprès du Secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8, Téléphone 24 67 46.

Le Comité invite cordialement les membres à participer activement à cette manifestation; d'autres invités seront également les bienvenus.

Au nom du Comité de l'ASE: Le Secrétariat.