

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 30 (1939)
Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.04.2026

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

abhängig. Bei kleiner Dämpfung findet bei einer bestimmten Frequenz eine starke Impedanzerhöhung statt (1 : 10⁵). Mit grösserer Dämpfung wird die Resonanzkurve flacher, bis schliesslich Frequenzunabhängigkeit herrscht bezüglich Impedanz und Phase, wenn in beiden Zweigen der kritische Widerstand erreicht wird. Steigt die Dämpfung weiter, so ändert der bisher als Sperrkreis wirkende Parallel-Kreis sein Verhalten und hat ferner bei einer bestimmten Frequenz eine Impedanzerniedrigung (maximal nur 1 : 2), wirkt also in der Art eines Serie(saug)kreises, wenn auch viel schwächer.

Man weiss, dass nach dem heutigen Stande der Technik für Rundfunkzwecke der Kondensatorzweig der bessere ist. Die Güte eines Kreises wird erhöht, wenn man den Dämpfungswert $2w$ erniedrigt, also m und n möglichst klein macht. Die Frage ist nur, mit welchem von den beiden Werten erreicht man am meisten? Um sie zu beantworten sei angenommen, dass der Dämpfungswert $2w$ konstant sei. Wie muss man dann n im Verhältnis zu m wählen, damit die Sperrimpedanz möglichst gross wird? Bei kleiner Dämpfung fallen nun die behandelten besonderen Impedanzwerte zusammen; es sei daher für die Untersuchung die einfachste Form ⁷⁾ gewählt, welche

$$z_r = \frac{1 + m n}{m + n}$$

lautet. Diese umgeschrieben ergibt

$$z_r = \frac{1 + (2w - n)n}{2w}$$

Man setzt

$$\frac{\partial z_r}{\partial n} = 0$$

um die grösste Impedanz zu erhalten. Als Bedingung dafür ergibt sich, dass $n=m$ sein muss, was nach der symmetrischen Formel auch zu erwarten war.

Bei gegebenem Dämpfungswert ist der symmetrische Kreis der günstigste.

Die Bemühungen müssen also dahin gehen, die Spulenverluste zu verringern, die heute noch ein vielfaches der Kondensatorverluste betragen.

⁷⁾ Die anderen Formen geben dasselbe Resultat.

Nachwort.

Seit Einreichung der Arbeit bis zur Drucklegung haben viele, in der Schweiz an der ETH auch der Verfasser, Versuche gemacht, den Schwingkreis zu verbessern.

Für die Ultrakurzwellen kann man bedeutende Fortschritte verzeichnen. Wegen der Kleinheit der benötigten Induktivitäten und Kapazitäten kam man auf den Gedanken, den Schwingkreis mechanisch als Einheit zu konstruieren. Es entstanden topfartige Gebilde mit innenliegender Kapazität, deren Belege über den Topfmantel aussen verbunden sind, welche Verbindung die Induktivität darstellt. Die rein Ohmschen Verluste sind in der Spule wegen des grossen Leiter-Querschnittes gering und im Kondensator wegen des Luftdielektrikums. Vor allem sind aber die zusätzlichen Verluste durch Streuung und der dadurch hervorgerufenen Wirbelstromwärme wesentlich kleiner. Die Streuverluste wie auch die mit der Frequenz ansteigenden Verluste durch Stromverdrängung vergrössern die Dämpfungswiderstände R_L und R_C .

Der Frequenzbereich dieser Schwingkreis-Bauart ist aber aus mechanischen und elektrischen Gründen engbegrenzt. Schwierig ist auch die Ankopplung an Generatorröhren oder an andere Kreise, welche meist kapazitiv oder galvanisch erfolgt. Die Kopplungspunkte sind sorgfältig nach der am Schluss der vorliegenden Arbeit aufgestellten Forderung auszuwählen, will man die Vorteile ganz ausnutzen.

Die Verluste in der Koppelinrichtung übersteigen die internen Kreisverluste um ein vielfaches. Aussichtsreich für die Meter- und Dezimeterwellen ist sicher eine mechanische Verschmelzung von Röhre, Schwingkreis und Antenne. Durch elektrische Synchronisierung mehrerer derartiger Systeme lassen sich auch praktisch verwertbare Strahlungsleistungen erzielen.

Die Erkenntnisse aus dieser Arbeit sind aber allgemein verwertbar, betreffe es nun die Hochfrequenz-, Niederfrequenz- oder Starkstromtechnik oder gar die Mechanik. Aus diesem Grunde wurden auch die Bezeichnungen möglichst entsprechend den Vorschlägen der Commission Electrotechnique International (CEI) gewählt.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

Der verlustbehaftete Parallel-Resonanzkreis als Wechselstromwiderstand.

Von E. de Gruyter, Zürich.

Siehe Seite 99.

Impuls-Peilung.

621.396.993.2

Die gewöhnliche Peilung mit einer Rahmenantenne oder mit der Anordnung nach Bellini-Tosi, welche aus zwei in zueinander senkrecht stehenden Vertikalebene angeordneten Rahmen besteht, kann nur zuverlässige Resultate ergeben,

wenn die senkrecht zur Erdoberfläche polarisierte Bodenwelle empfangen wird. In der Nacht wird aber auch die an der Ionosphäre reflektierte Welle empfangen, die im allgemeinen je nach den atmosphärischen Verhältnissen, der Bodenleitfähigkeit usw. verschiedene Polarisationsrichtungen besitzt. Dies hat zur Folge, dass z. B. ein einfacher Peilrahmen bei einer falschen Richtung das Minimum der Empfangsstärke anzeigt. Man kann dem Uebel im Prinzip auf zwei verschiedene Weisen begegnen, erstens indem man dasselbe an der Wurzel fasst und den Empfang der störenden Horizontalkomponenten durch geeignete Antennensysteme unterdrückt (Marconi-Adcock- oder Diamond-Antenne, die

sowohl auf der Sendeseite¹⁾ als auch auf der Empfangsseite angewendet werden können), zweitens indem man die Boden- und die Raumwelle beim Empfang voneinander trennt. Die zweite Methode ist bei der sogenannten Impulspeilung verwirklicht. Da die Raumwelle einen längeren Weg zurückzulegen hat als die Bodenwelle, trifft sie im Empfänger zeit-

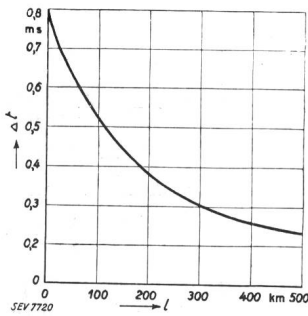


Fig. 1.
 Laufzeitenunterschiede Δt in Millisekunden zwischen Boden- und Ionosphärenwelle bei 100 km Höhe der Ionosphäre.

lich etwas verspätet ein. Um eine Vorstellung der auftretenden Zeitdifferenzen zu erhalten, sind in Fig. 1 die Verspätungen der Raumwelle in Millisekunden unter Annahme einer Reflexion in 100 km Höhe für die verschiedenen Entfernungen in einer Kurve eingezeichnet. Verwendet man

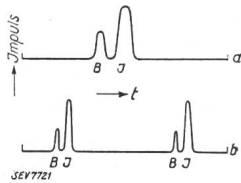


Fig. 2.
 Impulsbilder im Braunschens Rohr.

beim Senden Impulse, deren Zeitdauer mehrfach kleiner ist als die erwähnten Laufzeitunterschiede, so erhält man bei Verwendung einer Braunschens Röhre beim Empfang das in Fig. 2 dargestellte Bild. In der Praxis lässt man die Impulse in regelmässigen Zeitabständen aufeinanderfolgen (einige 100 pro Sekunde) und synchronisiert die Zeitablenkung der

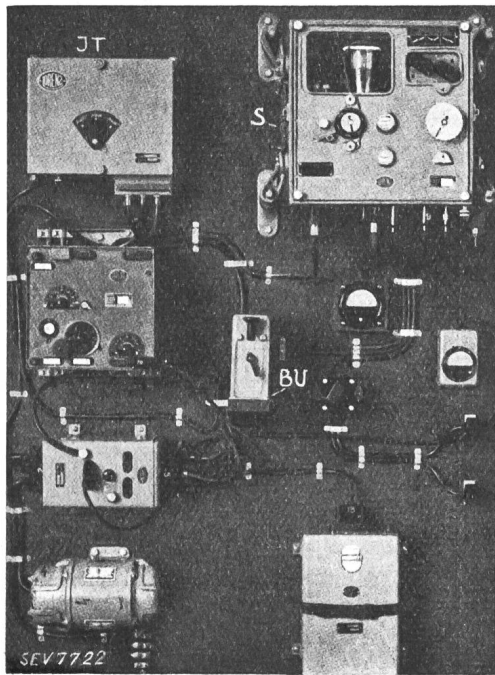


Fig. 3.
 Impulsgetastete Lufthansa-Funkstation (Bauart Lorenz).
 JT Impulstastgerät (Zusatzgerät) mit wählbarer Impulstastfrequenz: 285, 295 und 305 Hz. S Sender. BU Betriebsumschalter für Uebergang von Telegraphiebetrieb auf automatische Impulstastung.

Braunschens Röhre, bis man ein stehendes Bild erhält. Zur Peilung dreht man den Peilrahmen so weit, bis der von der Bodenwelle herrührende Impuls B verschwindet. Den Bodenwellenimpuls erkennt man im allgemeinen an seiner geringeren Intensität und an seiner Konstanz, während der an der Ionosphäre reflektierte Impuls J zeitliche Schwankungen der Intensität aufweist und bei wiederholten Peilungen unregelmässige Schwankungen in der Peilrichtung anzeigt.

Die Störanfälligkeit der Impulspeilung ist sehr gering. Störimpulse von mehrfach grösserer Intensität als die gewünschten Impulse werden kaum wahrgenommen, weil sie nicht synchronisiert sind und demnach nur als lichtschwache Erscheinung über das stehende Impulsbild hinweghuschen. Es wird dadurch auch möglich, alle Impulssender mit der gleichen Wellenlänge²⁾ zu betreiben, wenn nur verschiedene Impulsfrequenzen verwendet werden. Dadurch wird der Nachteil der grossen Breite des Frequenzbandes, die mit abnehmender Impulsbreite zunimmt, mehr als aufgewogen. Als einziger Nachteil ist der Umstand zu werten, dass für die Impulspeilung die Sender mit einer Zusatzapparatur zur Erzeugung der Impulse ausgerüstet werden müssen.

Die praktische Ausführung eines Impulssenders der Deutschen Lufthansa zeigt die Fig. 3. Ueber die Frage, wo die Impulspeilung und wo die Marconi-Adcock-Peilung am vorteilhaftesten verwendet wird, liegen noch keine genügenden Erfahrungen vor. — (H. Plendl, Impulspeilung, Hochfrequenztechn. u. Elektroakustik, Bd. 50 [1937], S. 37.) Hdg.

Perturbations dans la propagation des ondes courtes.

621.396.812.5

M. J. Maire, chef du Centre de réception de Villecresne, signale la découverte d'un rayonnement solaire accidentel et insoupçonné jusqu'alors, qui affecte d'une façon toute spéciale la propagation des ondes radio-électriques courtes.

L'influence de ce rayonnement est caractérisée par une interruption soudaine d'une communication radio-électrique qui faisait croire — au premier abord — à une rupture des connexions de l'alimentation du récepteur. Au bout d'un laps de temps variant de 15 à 30 min environ, le signal réapparaît et reprend peu à peu son intensité normale.

Le phénomène a été remarqué pour la première fois le 16 juillet 1932 à Villecresne. Le fait qu'il ait échappé jusqu'à cette époque aux observateurs s'explique par la présence des nombreuses causes qui affectent les liaisons sur ondes courtes.

Le Comité Français de Radiotélégraphie Scientifique prit l'initiative d'une enquête mondiale qui permit de constater que:

- 1° l'heure à laquelle le phénomène débutait coïncidait à quelques minutes près pour tous les lieux d'observations;
- 2° que seuls les trajets diurnes étaient affectés par le phénomène;
- 3° que toute la gamme des ondes de 10 à 100 mètres subissait l'influence de ces perturbations.

Chose curieuse, M. Bureau, sous-directeur de l'ONM, a remarqué, au cours d'enregistrements continus des décharges atmosphériques, qu'à la disparition soudaine des ondes courtes correspondait une augmentation brusque de l'intensité des signaux émis sur des ondes de l'ordre de 10 000 m.

Les astrophysiciens émettent l'hypothèse que ces perturbations ont probablement leur cause dans un rayonnement solaire émis au moment des éruptions chromosphériques; cette hypothèse semble se confirmer par suite d'observations faites en commun avec l'observatoire de Meudon, qui signalait à Villecresne chaque début d'un tel phénomène.

M. J. Maire cite une série d'observations faites soit en France soit ailleurs, qui permettent, pour l'instant, de fixer une certaine périodicité du phénomène en relation avec l'activité solaire. Il insiste, pour terminer, sur l'intérêt scientifique du phénomène. — (J. Maire, Onde électr. No. 198, juin 1938.) R. P.

²⁾ H. Diamond and F. W. Dunmore, A radio beacon and receiving system for blind landing of aircraft, Nat. Bur. Stand. Journ. Res. Vol. 5 (1930), p. 897.

¹⁾ Bull. SEV 1935, Nr. 8, S. 209.

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

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.

| | Nordostschweiz. Kraftwerke Baden | | Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt Rheinfelden | | Ettelwerk A.-G. Präflikon (Schwyz) | | A.-G. Kraftwerk Wägital, Siebnen | |
|--|--|-------------|--|-------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------|
| | 1937/38 | 1936/37 | 1937/38 | 1936/37 | 1937/38 | | 1937/38 | 1936/37 |
| 1. Energieproduktion . . . kWh | 421 222 810 | 430 399 950 | 671 859 243 | 724 219 595 | 170 000 000 | | 137 000 000 | 141 500 000 |
| 2. Energiebezug . . . kWh | 384 496 800 | 313 928 800 | 0 | 0 | 2 700 000 | | 31 800 000 | 32 200 000 |
| 3. Energieabgabe . . . kWh | 805 719 610 | 744 328 750 | 671 859 243 | 724 219 595 | 169 400 000 ¹⁾ | | 136 800 000 | 140 300 000 |
| 4. Gegenüber Vorjahr . . % | + 8,25 | 23,16 | - 7 | + 7 | — | | - 2,5 | + 12 |
| 5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . kWh | ? | ? | 0 | 0 | 0 | | 3 700 000 | 14 300 000 |
| 11. Maximalbelastung . . kW | 205 600 | 181 800 | 106 000 | 105 000 | 78 000 | | 95 000 | 99 000 |
| 12. Gesamtanschlusswert . kW | | | | | | | | |
| 13. Lampen { Zahl kW | | | | | | | | |
| 14. Kochherde { Zahl kW | } 1) | } 1) | } 1) | } 1) | } 1) | | } 3) | } 3) |
| 15. Heisswasserspeicher . { Zahl kW | | | | | | | | |
| 16. Motoren { Zahl kW | | | | | | | | |
| 21. Zahl der Abonnemente . . . | | | | | | | | |
| 22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh | 2,24 | 2,23 | ? | ? | — | | | |
| <i>Aus der Bilanz:</i> | | | | | | | | |
| 31. Aktienkapital Fr. | 53 600 000 | 53 600 000 | 30 000 000 | 30 000 000 | 20 000 000 | | 40 000 000 | 40 000 000 |
| 32. Obligationenkapital . . » | 49 584 000 | 49 584 000 | 25 102 000 | 26 315 000 | 30 000 000 | | 23 000 000 | 23 000 000 |
| 33. Genossenschaftsvermögen . . » | — | — | — | — | — | | — | — |
| 34. Dotationskapital » | — | — | — | — | — | | — | — |
| 35. Buchwert Anlagen, Leitg. . . » | 97 261 767 | 97 665 065 | 60 682 251 | 60 711 211 | 60 128 551 ⁵⁾ | | 78 410 547 | 78 354 471 |
| 36. Wertschriften, Beteiligung . . » | 50 407 000 | 51 907 000 | 1 000 000 | — | — | | — | — |
| 37. Erneuerungsfonds » | 36 248 002 | 34 128 830 | 7 168 600 | 6 017 661 | 0 | | 11 981 889 | 10 697 038 |
| <i>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</i> | | | | | | | | |
| 41. Betriebseinnahmen . . . Fr. | 18 048 762 | 16 568 535 | 6 873 779 | 6 754 779 | 3 695 849 | | 5 137 257 | 5 524 357 |
| 42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen » | 2 504 380 | 2 389 075 | — | — | 15 253 | | — | — |
| 43. Sonstige Einnahmen . . . » | 442 670 | 388 445 | 22 724 | 267 325 | 3 985 | | 37 351 | 38 184 |
| 44. Passivzinsen » | 3 515 957 | 3 405 535 | 1 284 076 | 1 336 712 | 1 457 077 | | 1 643 849 | 1 745 487 |
| 45. Fiskalische Lasten » | 1 663 256 | 1 619 847 | 1 587 674 | 1 428 944 | 236 107 | | 236 255 | 232 554 |
| 46. Verwaltungsspesen » | 874 864 | 784 306 | 244 240 | 241 346 | 322 982 | | 127 103 | 129 402 |
| 47. Betriebsspesen » | 1 262 487 | 1 194 471 | 382 570 | 427 099 | 92 205 | | 368 576 | 319 782 |
| 48. Energieankauf » | 6 617 785 | 5 166 943 | — | — | 96 398 | | 75 870 | 81 500 |
| 49. Abschreibg., Rückstellungen . . » | 4 415 313 | 3 972 345 | 1 505 700 | 1 661 689 | 710 317 | | 1 037 954 | 943 814 |
| 50. Dividende » | 2 680 000 | 2 680 000 | 1 800 000 | 1 800 000 | 800 000 | | 1 600 000 | 2 000 000 |
| 51. In % | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | | 4 | 5 |
| 52. Abgabe an öffentliche Kassen » | — | — | — | — | — | | — | — |
| <i>Uebersicht über Baukosten und Amortisationen:</i> | | | | | | | | |
| 61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr Fr. | 105 995 265 | 105 409 625 | 60 682 251 | 60 711 211 | 60 216 241 | | ? | ? |
| 62. Amortisationen Ende Berichts-jahr » | 8 733 498 ²⁾ | 7 744 560 | 738 907 | 617 033 | 87 690 | | ? | ? |
| 63. Buchwert » | 97 261 767 | 97 665 065 | 59 943 344 | 60 094 178 | 60 128 551 | | ? | ? |
| 64. Buchwert in % der Baukosten » | 91,76 | 92,65 | 98,8 | 99 | 99,9 | | ? | ? |

¹⁾ Kein Detailverkauf.

²⁾ Exkl. Amortisationsfonds von 4,2 Mill. Fr.

³⁾ Nur Abgabe an die beiden Aktionäre.

⁴⁾ Davon 92,4 Mill. kWh Einphasen- und 77 Mill. kWh Dreiphasenenergie.

⁵⁾ Dazu Geldbeschaffungskosten im Betrag von Fr. 1 181 674.—.

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.

| Monat | Energieerzeugung und Bezug | | | | | | | | | | | Speicherung | | | | Energieausfuhr | |
|-----------------|----------------------------|---------------|----------------------|---------|--|---------|-----------------|---------|---------------------------|---------------|---------------------------|--|-------------------|--|---------|----------------|--------------|
| | Hydraulische Erzeugung | | Thermische Erzeugung | | Bezug aus Bahn- und Industriekraftwerken | | Energie-Einfuhr | | Total Erzeugung und Bezug | | Veränderung gegen Vorjahr | Energieinhalt der Speicher am Monatsende | | Änderung im Berichtsmontat - Entnahme + Auffüllung | | | |
| | 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 |
| | in Millionen kWh | | | | | | | | | | | % | 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 | | 2,0 | | 2,6 | | 1,6 | | 443,0 | | | 370 | 316 | -114 | -95 | 109,6 | |
| Februar . . . | 407,3 | | 1,2 | | 2,4 | | 1,6 | | 412,5 | | | 263 | | -107 | | 109,8 | |
| März | 441,9 | | 0,4 | | 3,0 | | 4,2 | | 449,5 | | | 208 | | -55 | | 121,0 | |
| April | 449,9 | | 0,4 | | 1,0 | | 0,1 | | 451,4 | | | 142 | | -66 | | 124,7 | |
| 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 | |
| Oktober-Dez. | 1409,9 | 1311,6 | 3,3 | 7,3 | 9,4 | 10,4 | 3,9 | 15,5 | 1426,5 | 1344,8 | -5,7 | | | | | 361,0 | 347,2 |

| Monat | Verwendung der Energie im Inland | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|---|--------------|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|---|------------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|---|
| | Haushalt und Gewerbe | | Industrie | | Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen | | Elektrokessel ¹⁾ | | Bahnen | | Verluste und Verbrauch der Speicherpumpen ²⁾ | | Inlandverbrauch inkl. Verluste | | | | Veränderung gegen Vorjahr ³⁾ |
| | | | | | | | | | | | | | ohne Elektrokessel und Speicherpump. | | mit Elektrokessel und Speicherpump. | | |
| | 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 | 1937/38 |
| in Millionen kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 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 (1,7) | 55,7 (1,6) | 336,5 | 323,7 | 363,2 | 336,0 | -7,5 |
| Januar | 127,7 | | 55,9 | | 48,7 | | 13,0 | | 32,1 | | 56,0 | | 318,5 | | 333,4 | | |
| Februar . . . | 110,2 | | 50,1 | | 46,8 | | 20,0 | | 28,7 | | 46,9 | | 281,5 | | 302,7 | | |
| März | 111,2 | | 52,3 | | 52,0 | | 35,8 | | 27,5 | | 49,7 | | 290,3 | | 328,5 | | |
| April | 102,0 | | 52,2 | | 54,9 | | 40,9 | | 27,1 | | 49,6 | | 283,8 | | 326,7 | | |
| 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 (5,3) | | 3453,6 | | 3910,9 | | |
| Oktober-Dez. | 364,9 | 376,0 | 172,7 | 179,6 | 175,8 | 122,7 | 93,2 | 70,6 | 84,6 | 79,2 | 174,3 (6,7) | 169,5 (11,8) | 965,6 | 915,2 | 1065,5 | 997,6 | -6,4 |

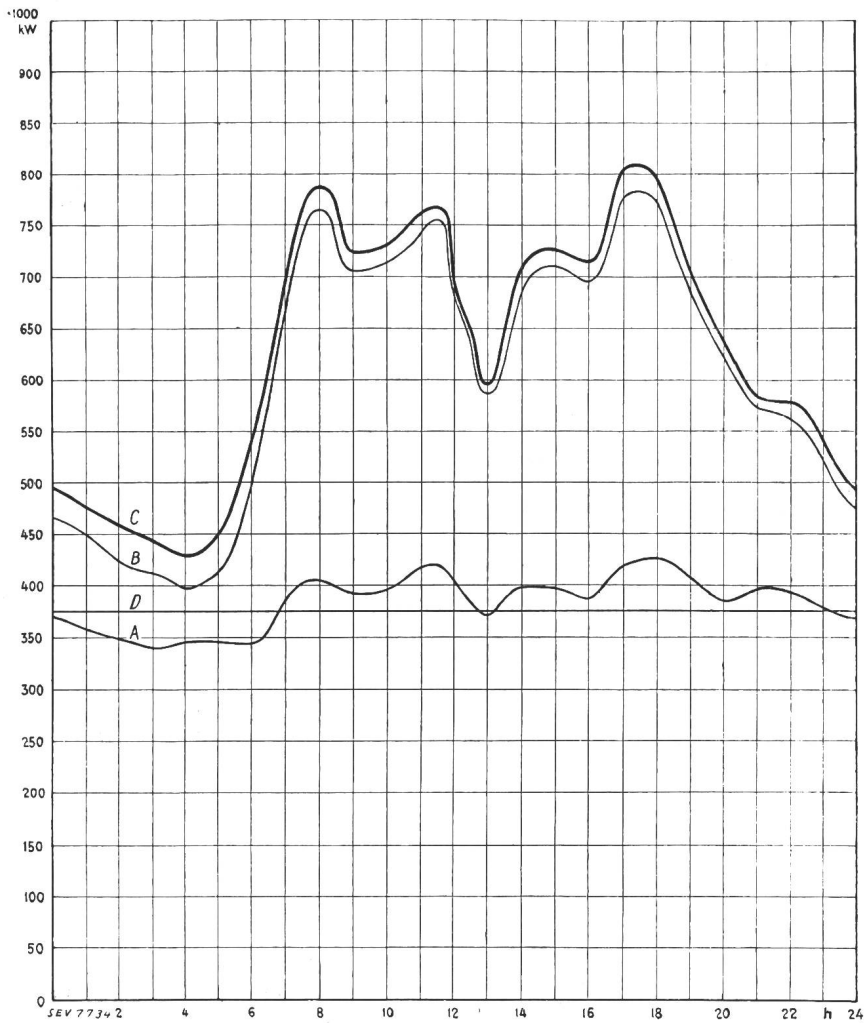
¹⁾ d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

²⁾ Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an

³⁾ Kolonne 17 gegenüber Kolonne 16.

⁴⁾ Energieinhalt bei vollen Speicherbecken.

NB. Im Jahre 1938/39 sind die gleichen Werke im Betrieb wie im Vorjahr



Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen, Mittwoch, den 14. Dezember 1938

Legende:

1. Mögliche Leistungen: 10³ kW

| | |
|---|-------------|
| Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (O—D) | 376 |
| Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei max. Sechöhe) | 647 |
| Thermische Anlagen bei voller Leistungsabgabe | 100 |
| Total | 1123 |

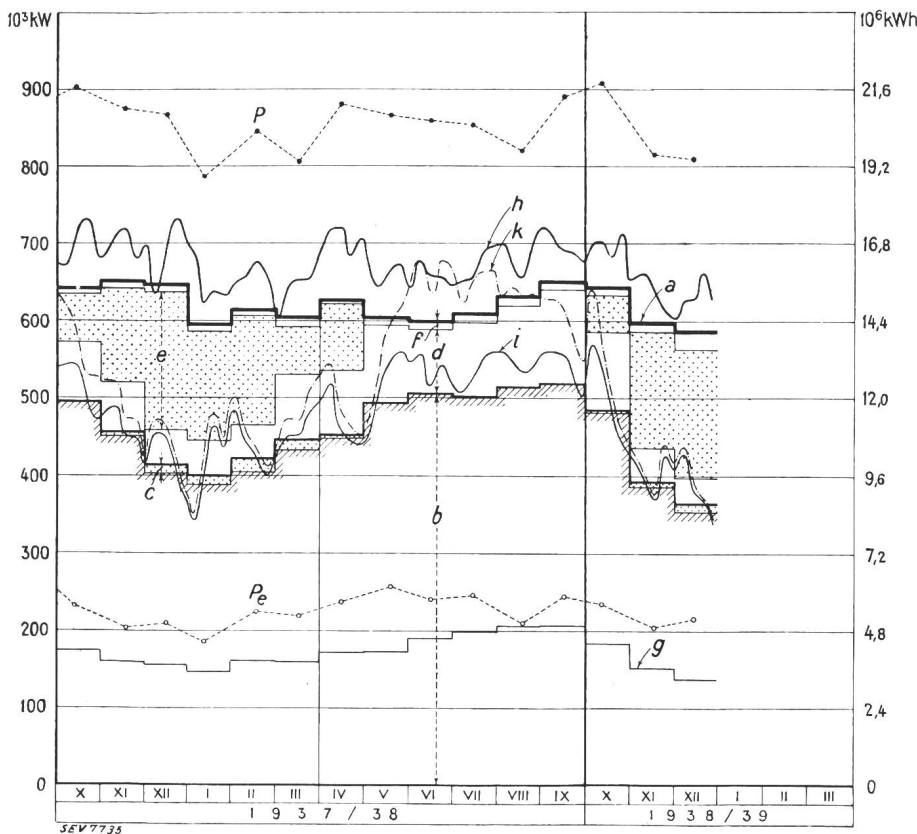
2. Wirklich aufgetretene Leistungen:

O—A Laufwerke (inkl. Werk- mit Tages- und Wochenspeicher).
 A—B Saisonspeicherwerke.
 B—C Thermische Werke, Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken u. Einfuhr.

3. Energieerzeugung: 10⁶ kWh

| | |
|--|-------------|
| Laufwerke | 9,2 |
| Saisonspeicherwerke | 5,3 |
| Thermische Werke | 0,2 |
| Bezug aus Bahn- u. Industrie-Kraftwerken und Einfuhr | 0,4 |
| Total, Mittwoch, den 14. Dezember 1938 | 15,1 |

Total, Samstag, 17. Dezember 1938 14,1
 Total, Sonntag, 18. Dezember 1938 11,2



Mittwoch- und Monaterzeugung.

Legende:

1. Höchstleistungen.

(je am mittleren Mittwoch jedes Monats)
 P des Gesamtbetriebes;
 Pe der Energieausfuhr.

2. Mittwocherzeugung:

(Durchschnittl. Leistung bzw. Energiemenge)

h insgesamt;
 i in Laufwerken wirklich;
 k in Laufwerken möglich gewesen.

3. Monaterzeugung:

(Durchschnittl. Monatsleistung bzw. durchschnittliche tägliche Energiemenge)

a insgesamt;
 b in Laufwerken aus 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 Industrierwerken und Einfuhr;
 g Energieausfuhr;
 g—a Inlandverbrauch.

Die Wohnsitzklausel in Konzessionsreglementen.

347: 696.6

Das Elektrizitätswerk einer Gemeinde im Kanton Thurgau hatte in seinem Reglement über die Abgabe von elektrischer Energie auch die Bedingungen für die Zulassung von Installateuren zur Erstellung von elektrischen Hausinstallationen geordnet. Darin war u. a. die Bestimmung enthalten, dass die Bewilligung im Sinne des § 4 der Hausinstallationsvorschriften des SEV nur an Schweizerbürger erteilt werde, die in bürgerlichen Ehren und Rechten stehen und in der Gemeinde Wohnsitz haben. Auf Grund dieser Vorschrift weigerte sich das Werk, die Bewilligung einem Installateur zu erteilen, der zwar im Jahre 1933 die Fachprüfung des VSE bestanden hatte, aber ausserhalb der Gemeinde wohnte. Es stützte sich dabei auf folgende Erwägungen: Das Werk sei auf die Dienste eines tüchtigen Ortsmonteurs angewiesen, der das Verteilungsnetz zu erstellen und zu unterhalten habe. Da die Arbeiten an den Frei- und Kabelleitungen keine ausreichende Beschäftigung bieten, so liege es nahe, die Installationsarbeiten für Hausinstallationen ausschliesslich dem Ortsmonteur vorzubehalten. Dieser stehe seit 1917 dem Werk als Betriebsleiter vor und habe das Verteilungsnetz und die Umschalt- und Transformatorstationen zu überwachen und zu unterhalten. Wenn das Werk verpflichtet würde, dem Bewerber eine Bewilligung zu erteilen, so könnte der Ortsmonteur nicht mehr alle seine Arbeiter beschäftigen und hätte dann bei grösseren Störungen die langjährige, erfahrene Belegschaft nicht mehr zur Verfügung. Sofern der Bewerber die Bewilligung beanspruchen wolle, solle er in der Gemeinde Wohnsitz nehmen und dort auch die Steuern entrichten.

Wegen der Abweisung des Gesuches beschwerte sich der Installateur beim Regierungsrat des Kantons Thurgau. Dieser schützte mit Beschluss vom 1. März 1938 die Beschwerde und begründete seinen Entscheid wie folgt. Eine Gemeinde oder Korporation, die ein Werk zur Verteilung von elektrischer Energie betreibt und die erforderlichen Installationen nicht von werkeigener Regie ausführen lässt, ist berechtigt, die Ausführung solcher Arbeiten vom Besitz einer «Konzession» abhängig zu machen. Die «Konzessionsbewilligung» ist von denjenigen persönlichen und fachlichen Voraussetzungen abhängig zu machen, die eine sachgemässe und den Betrieb nicht gefährdende Ausführung der Anlagen und Arbeiten sichern. Nicht zulässig ist es dagegen, die «Konzession» deswegen zu verweigern, weil ein bisheriger, dem Werk verpflichteter Konzessionär dadurch konkurrenziert werden könnte. Das rekursbeklagte Werk betreibt keine werkeigene Installationsabteilung in Regie. Sein Reglement sieht ausdrücklich die Erteilung von Installationsbewilligungen vor und stellt hiefür Bedingungen auf. In Frage steht im vorliegenden Beschwerdefall nur, ob es zulässig ist, die Bewilligung abhängig zu machen vom Wohnsitz in der Gemeinde, der das Werk angehört. Diese Frage ist zu verneinen, weil eine solche Bedingung den noch bestehenden Sicherungen der Gewerbefreiheit widerspricht. Sie wäre aus dem Reglement entfernt worden, wenn dieses dem Regierungsrat zur Genehmigung vorgelegt worden wäre. Daher ist die Beschwerde zu schützen.

Schon in einem Entscheid vom 16. August 1933 hatte der Regierungsrat des Kantons Thurgau erklärt, dass die einfache Ausschliessung der nicht ortsansässigen Installateure vom Wettbewerbe an Arbeiten, die das Werk nicht ausschliesslich sich selber vorbehalte, mit der Praxis des Bundesgerichtes

schwerlich zu vereinbaren sei. Dieses stehe nämlich auf dem Standpunkt, dass die beschränkte Zulassung der Konkurrenz nicht anders als in sachlicher Weise und im Interesse des Werkes selbst abgegrenzt werden dürfe. Wenn ein Werk die Bewilligung nur den ortsansässigen Installateuren erteilen würde, so stände eine solche allgemeine, mit der Wahrung der Interessen des Werkes sachlich nicht zu begründende Einschränkung der Gewerbefreiheit zu sehr im Widerspruch mit der Gewährleistung dieses Individualrechtes durch § 15 der Kantonsverfassung (eigentlich: Art. 31 der Bundesverfassung!). Die Gemeinden seien nach § 58 des Gemeindeorganisationsgesetzes gehalten, Reglemente aufzustellen über das Verwaltungs-, Nutzungs- und Rechnungswesen und hätten hiefür die Genehmigung des Regierungsrates einzuholen; der Regierungsrat müsste einer «Konzessionsbestimmung», wodurch die Bewilligung auf die am Orte wohnenden Installateure beschränkt bliebe, die Genehmigung versagen. Sicher werde die Erfüllung des Aufsichtsrechtes und der Aufsichtspflicht der Werke dadurch erleichtert, wenn die Arbeiten aus Lagern ansässiger Geschäfte und durch ansässige Unternehmungen ausgeführt werden. Das sei aber dennoch kein Grund dafür, den Wohnsitz am Sitz des Werkes allgemein zur Bedingung zu machen.

Die Praxis des Regierungsrates des Kantons Thurgau ist nach meiner Auffassung richtig. Den Werken ist durch das Bundesrecht die gesetzliche Pflicht der Kontrolle über die elektrischen Hausinstallationen und damit auch der Kontrolle über die Installateure überbunden (Art. 26 des Elektrizitätsgesetzes in Verbindung mit Art. 120, Abs. 2, der Starkstromverordnung). Ihre Aufgabe ist also eine rein sicherheitspolizeiliche und besteht in der Kontrolle über die Massnahmen für die Sicherheit von Personen und Sachen gegen die den Hausinstallationen inwohnenden Gefahren. Aus sicherheitspolizeilichen Gründen hat denn auch das Bundesgericht das Bewilligungssystem («Konzessionssystem») grundsätzlich als gerechtfertigt und zulässig anerkannt. Daraus folgt aber nicht, dass alle Bestimmungen einer «Konzessionsordnung» ohne Rücksicht auf ihren Inhalt rechtsgültig seien und den Schutz des Bundesgerichtes geniessen. Es ist m. E. sehr fraglich, ob das Erfordernis des Wohnsitzes überhaupt auf die sicherheitspolizeilichen Rechtssätze des Elektrizitätsgesetzes, der bundesrätlichen Verordnungen über die elektrischen Anlagen oder der Hausinstallationsvorschriften des SEV gegründet werden kann. Es könnte damit auch kaum eine so wesentliche Lücke der Kontrollordnung ausgefüllt werden, dass der schwere Eingriff in die Freizügigkeit in einem einzelnen Wirtschaftszweig dadurch gerechtfertigt zu werden vermöchte. Der Umstand, dass die Reglemente der meisten Werke keine solche Bestimmung enthalten, lässt darauf schliessen, dass die Bedingung des Wohnsitzes im allgemeinen nicht als notwendig betrachtet wird.

Von diesen rechtlichen Bedenken abgesehen, sollte die Wohnsitzklausel auch darum nicht in ein «Konzessionsreglement» aufgenommen werden, weil sie tatsächlich eine gewisse Abschliessung einer Gemeinde gegenüber dem Kanton und dem ganzen Lande zur Folge hat; hiezu wollen die Elektrizitätswerke gewiss nicht Hand bieten. Andererseits ist zu bemerken, dass man solche Bestimmungen überall misstrauisch aufnimmt und als Hintergrund dafür in der Regel gewerbepolitische und ähnliche Tendenzen vermutet und die angerufenen sicherheitspolizeilichen Gründe darnach entsprechend nur für vorgeschobene Vorwände hält. Es sollte auch der blosser Schein der Willkür oder des Schutzes einer getarnten Interessenpolitik vermieden werden. *K. Pfister.*

Miscellanea.

In memoriam.

Ernst Grossenbacher †. Am 23. November vergangenen Jahres verschied nach kurzem Krankenlager, umgeben von seiner Familie und seiner hochbetagten Mutter, Ernst Grossenbacher, Ingenieur, im Alter von nur 55 Jahren. Die überaus grosse Trauergemeinde, die mit der Trauerfamilie in der St. Leonhardskirche in St. Gallen von dem Verstorbenen für immer Abschied nahm, zeigte, wie sehr er von seinem grossen Freundes- und Bekanntenkreis und von seinen Angehörigen geschätzt war.

Im Geschäftshaus an der Neugasse in St. Gallen, das sein Vater G. Grossenbacher, Mechaniker und Kant. Eichmeister, nach seiner Uebersiedelung von Thun nach St. Gallen im Jahre 1881 von Prof. Bertsch erworben hatte, erblickte Ernst Grossenbacher am 8. August 1883 als einziger Sohn das Licht der Welt und verlebte dort auch mit seinen Schwestern eine glückliche Jugendzeit. Früh, schon während der spätern Schulzeit, zeigte sich bei ihm die Vorliebe für die handwerkliche Tätigkeit, wofür er in der Werkstatt seines Vaters vielseitige Anregung fand. In diese Zeit fiel auch die Ausdehnung des väterlichen Geschäftes durch die Angliederung

der elektrischen Installationsabteilung, die sich immer mehr zum Hauptgeschäft entwickelte, und für die Zukunft eine steigende Entwicklung voraussehen liess. Diese günstigen geschäftlichen Aussichten erleichterten denn auch die Berufswahl des Sohnes und gaben die Richtlinien für seine berufliche Ausbildung.

Auf Verlangen seines Vaters, der den handwerklichen Beruf in erste Linie stellte, verliess er die Kantonsschule und begab sich nach Neuenburg, wo er bei Peyer-Favarger ein einjähriges Praktikum durchmachte. Er kam zur Einsicht, dass diese Vorbereitung allein für die Geschäftsführung nicht genüge und namentlich die Leitung der elektrischen Abteilung auch eine Vertiefung des theoretischen Wissens erfordere. Wohl auf Anraten der AEG Berlin, mit der das



Ernst Grossenbacher
1883—1938

väterliche Geschäft in Verbindung stand, entschloss er sich für den Besuch der Ingenieurschule in Mitweida und studierte dort von 1902 bis zum Diplomabschluss im Jahre 1905 Elektrotechnik. Nachher trat er in den Dienst der AEG, Berlin, wo ihm Gelegenheit geboten war, in den Apparaten- und Motorenabteilungen und in den Projektbüros seine beruflichen Kenntnisse zu erweitern. Wegen schwerer Erkrankung seines Vaters musste er seinen Auslandsaufenthalt, den er noch nach England ausdehnen wollte, unterbrechen und, im Jahre 1906, nach St. Gallen zurückkehren, um in die Leitung des väterlichen Geschäftes einzutreten.

Dank seiner Initiative und seiner technischen Kenntnisse nahm die Firma G. Grossenbacher, die er dann im Jahre 1913 als Alleininhaber übernahm und als E. Grossenbacher & Cie. weiterbetrieb, einen starken Aufschwung; sie ist mit der ganzen Ostschweiz mit der Entwicklung der Elektrizität in den letzten drei Dezennien eng verknüpft. Die streng reelle Geschäftsauffassung, die der Sohn vom Vater ererbte, schuf der Firma Vertrauen und Anerkennung.

Trotz der starken geschäftlichen Beanspruchung diente E. Grossenbacher auch der Öffentlichkeit in verschiedenen Stellungen. Als Genieoffizier war er Chef der Minengruppe 15 und Mitglied von militärischen Verbänden. Der SEV kannte ihn als langjähriges treues Kollektiv- und Einzelmitglied. Seit ihrer Gründung war er Mitglied der Subkommission des Comité Suisse de l'Eclairage für Automobilbeleuchtung, als Vertreter des Schweiz. Automobil-Clubs.

Die Firma wird weiterbestehen; der älteste Sohn, Ernst Grossenbacher, dipl. Ingenieur ETH, der vor kaum einem Jahr von einer längeren Studienreise aus Amerika zurückkehrte, übernimmt das Geschäft und wird es im Sinne und Geist seines verstorbenen Vaters weiterführen. Z.

Franz Brunner-Rieger †. In Luxemburg starb am 2. Januar 1939 im Alter von 67 Jahren der ehemalige Präsident der Société Anonyme Siemens, Direktor Brunner, ein geborener Schweizer, der in Luxemburg seit der Jahrhundertwende eine zweite Heimat gefunden hatte. In den neunziger Jahren war Herr Brunner im Welschland tätig, wo er sich auf dem Gebiete des Kraftwerks-

baues und der Kraftübertragung praktisch ausbildete. Den stets unternehmungsfreudigen jungen Mann zog es aber ins Ausland, Zunächst war er Chef des elektromechanischen Betriebes bei der früheren Aktiengesellschaft für Eisen- und Kohlenindustrie in Differdingen. Brunner leitete in diesem Industriebetrieb die Gaszentrale, wo er die ersten Gasmaschinen der Firma Cockerill im praktischen Hüttenbetrieb einführte und durch die Ventilatorwäsche mit Wasserinjektion verbesserte. Einige Jahre hindurch ging dann Brunner nach Berlin, wo er in die Dienste der Siemens-Schuckert-Werke eintrat. Nach kurzer Zeit wurde er nach Kattowitz versetzt, um dort die Leitung der technischen Bureaux der Siemens-Schuckert-Werke zu übernehmen. Herr Brunner hatte dort ein sehr reiches Arbeitsgebiet und dank seiner famosen Charaktereigenschaften und seiner Zuverlässigkeit hatte er in kurzer Zeit bei den vielen Kohlengruben für die Siemens-



Franz Brunner
1871—1939

Schuckert-Werke neue gute Kunden erworben. Dabei trachtete er immer nach Möglichkeiten, die schweizerische Maschinenindustrie einzuführen; so hatte es beispielsweise die Firma Escher Wyss nur ihm zu verdanken, dass sie eine grössere Zahl von Dampfturbinen im Verein mit den Siemens-Schuckert-Werken nach dem damaligen Oberschlesien liefern konnte. Während des Krieges, als bereits die russischen Truppen in allernächster Nähe von Kattowitz waren, hat Herr Brunner treu seinen Posten gehalten und seinem Stammhaus dadurch sehr wertvolle Dienste geleistet.

Nach Beendigung des Krieges kam Herr Brunner erneut nach Luxemburg, wo er mit der Leitung der Siemens-Niederlassung in Luxemburg betraut wurde. Er hatte grossen Anteil an den umfangreichen Elektrifizierungsarbeiten auf den Hüttenwerken.

Vor einigen Jahren hatte sich Brunner ins Privatleben zurückgezogen, allseits verehrt, denn er war nicht nur ein hervorragender Techniker, sondern auch ein prächtiger Mensch.

Herr Brunner war treues Mitglied des SEV seit 1896. Er ist somit das erste Freimitglied, das wir verloren haben. Wir werden ihm ein gutes Andenken bewahren.

(Z. T. nach NZZ, z. T. nach Mitteilungen der Herren Ing. von Almen, Lugano, und Ing. Hermann Bauer, Zürich.)

Persönliches und Firmen.

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Prominente feiern den 70. Geburtstag.

Herr Ingenieur *A. Zaruski*, von 1906 bis 1936 Direktor des Elektrizitätswerkes und der Trambahn St. Gallen, Ehrenmitglied und Vizepräsident des SEV, 1906—1911 Präsident des VSE, 1933 Präsident des SEV, Präsident der Hausinstallationskommission des SEV und VSE seit ihrer Gründung (1921) und Delegierter des Starkstrominspektorates seit 1919, feierte am 14. Februar 1939 den Eintritt in das achte Lebensjahrzehnt.

Herr Dr. h. c. *A. Nizzola*, Präsident des Verwaltungsrates der Motor-Columbus A.-G., Baden, Präsident des SEV von 1906 bis 1908, wird am 18. Februar 1939 70 Jahre alt.

Am 6. Februar 1939 wurde Herr Ingenieur *Josef Koch*, Schöpfer der Schweiz. Waggon- und Aufzügefabrik A.-G., Schlieren, Kollektivmitglied des SEV, 70 Jahre alt.
Ad multos annos!

Departementsverteilung im Bundesrat. Vom 1. Januar 1939 an gilt folgende Departementsverteilung:

Bundespräsident: Herr Bundesrat Etter.
Vizepräsident: Herr Bundesrat Pilet-Golaz.

| | Chef: | Stellvertreter: |
|--------------------------------|----------------|-----------------|
| | Herr Bundesrat | Herr Bundesrat |
| Politisches | Motta | Baumann |
| Inneres | Etter | Wetter |
| Justiz und Polizei | Baumann | Motta |
| Militär | Minger | Obrecht |
| Finanzen und Zoll | Wetter | Pilet-Golaz |
| Volkswirtschaft | Obrecht | Minger |
| Post und Eisenbahnen | Pilet-Golaz | Etter |

Ingenieurbureau R. Brunner und H. Zehnder, Zürich. In das durch Herrn *R. Brunner* käuflich übernommene Ingenieurbureau für Elektrotechnik und Maschinenbau Strelin & Brunner ist Herr Ingenieur *Heinrich Zehnder*, von Winterthur, ab 1. Januar 1939 als Teilhaber aufgenommen worden.

Kleine Mitteilungen.

Vortrag in der Physikalischen Gesellschaft Zürich. Montag, den 20. Februar, 20 Uhr 15, hält im grossen Hörsaal

des Physikalischen Institutes der ETH Herr Prof. *A. G. Clavier* (Les Laboratoires LMT, Paris) einen Experimentalvortrag über das Thema: «Les phénomènes de propagation des ondes centimétriques dans les tubes métalliques». Eintritt frei, Gäste willkommen.

Kurs über Ausdrucks- und Verhandlungstechnik. Das betriebswissenschaftliche Institut an der ETH veranstaltet wieder einen Kurs über Ausdrucks- und Verhandlungstechnik, der 10 Abende dauert, beginnend am 22. Februar. Auskunft beim betriebswissenschaftlichen Institut.



Der Prospekt der Landesausstellung. Die Schweizerische Landesausstellung gibt soeben ihren *Besucherprospekt* heraus. Mit der Schweizerfahne aus dem Plakat von *A. Carigiet* auf dem Umschlag und mit dem bekannten bunten Vogelschaubild auf der einen Seite, macht er einen eleganten und geschmackvollen Eindruck. Der Text orientiert in knapper Weise über die Bedeutung und den Charakter der Stadt Zürich, über den Zweck der Schweizerischen Landesausstellung und — anhand eines anschaulichen Rundganges — über den Inhalt und die Gestaltung der 14 verschiedenen Abteilungen. Zwei besondere Seiten geben einen Ueberblick über alle mit der Landesausstellung im Zusammenhang stehenden interessanten Fragen, wie Fahrpreismässigungen der schweizerischen Transportanstalten, Unterkunftsmöglichkeiten (mit Preisangaben), Öffnungszeiten, Eintrittspreise, Veranstaltungen usw., so dass sich die Besucher heute schon ein ungefähres Programm für ihren diesjährigen Besuch in Zürich zusammenstellen können.

Literatur. — Bibliographie.

347.77(494) *Nr. 1714*
Schweizerisches Patentrecht. II. Auflage. Von *A. Wüger*. 153 S., A5. Verlag «Schweiz. Neuheiten und Erfindungen», Bern 1938. Preis: In Leinen geb. Fr. 10.—.

Den in neuester Zeit herausgegebenen vortrefflichen Sammlungen aller Rechtserlasse eines bestimmten Sachgebietes reiht sich das «schweizerische Patentrecht» würdig an. Die Grundlage dieser Materie bilden die Bundesgesetze über die Erfindungspatente und über die Prioritätsrechte an Erfindungen und gewerblichen Mustern und Modellen, die entsprechenden Vollziehungsverordnungen und die Vorschriften über die Einreichung der Proben und Erzeugnisse. Ausser diesen Erlassen und einem ausführlichen Sachregister mit über 1000 Stichwörtern enthält die vorliegende Sammlung als nützliche Beilagen Zusammenstellungen der Artikel, die sich auf Fristen, Termine und Gebühren beziehen. Wertvoll sind auch die Verzeichnisse über die Erfindungsklassen und deren Untergruppen.

Die Fabrikations- und Handelsunternehmungen und die Erfinder im Gebiete der Elektrotechnik werden mit Interesse zu diesem zuverlässigen Nachschlagewerk über den Rechtsschutz der gewerblich verwertbaren Erfindungen greifen und sich darin über dieses nicht sehr bekannte Rechtsgebiet unterrichten und Ratschläge holen.
Pf.

621.315.056.1 *Nr. 1690*
Equilibre statique d'une ligne aérienne de transmission d'énergie électrique soumise à l'action des efforts longitudinaux. Par *Serge Alber*. 47 p., 21 × 27 cm, 25 fig. Editeur: Revue Générale de l'Electricité, 12, Place de Laborde, Paris (8°), 1938. Prix: frs. fr. 25.—.

Nach einem Hinweis auf die verwunderliche Tatsache, dass die amtlichen Freileitungsvorschriften fast aller Länder keine Bestimmungen über die an die Stabilität und Festigkeit der Tragwerke in der Leitungslängsrichtung zu stellenden Anforderungen enthalten, weist der Verfasser auf deren durch Erfahrungstatsachen (Mastbrüche) bewiesene Notwendigkeit hin. In 5 Kapiteln behandelt er eingehend die massgebenden Gesichtspunkte, die zur Auswirkung kommenden Kräfte bei Bruch aller Leiter, nur eines Leiters, infolge ungleicher Zusatzbelastungen in verschiedenen Spannweiten und infolge von Temperatureinflüssen. Der grösste Teil der gründlichen Arbeit ist der Entwicklung eines einfachen analytisch-graphischen Rechnungsverfahrens für die Bestimmung der unter

Berücksichtigung der Tragwerksdurchbiegung und der Schiefstellung der Isolatorketten auftretenden Tragwerksbeanspruchungen gewidmet. Der Rechnungsgang ist durch praktische Beispiele erläutert. — In einem zweiten Teil wird über die experimentelle Nachprüfung der Rechnungsergebnisse berichtet und befriedigende Uebereinstimmung nachgewiesen. Anschliessend folgt ein umfassender Literaturnachweis.

Wer in die Lage kommt, den in Art. 95 der schweizerischen Verordnung über Starkstromanlagen vom 7. Juli 1933 erwähnten Nachweis der Abminderung des einseitigen Leiterzugs infolge der oben erwähnten Gleichgewichtsstörungen zu erbringen, wird die Arbeit *Albers* mit grossem Nutzen zu Rate ziehen.
G. S.

061.3 : 628.9(44) *Nr. 1602*
Comptes rendus du Congrès International des Applications de l'Eclairage. Paris 1937. 346 p., 23 × 27 cm, nombreux fig. Edité par la Revue générale de l'Electricité, 12, place de Laborde, Paris (8°).

Die anlässlich des Internationalen Beleuchtungskongresses 1937 in Paris gehaltenen Vorträge werden in dem vorliegenden Buch in handlicher Form veröffentlicht. Da der Kongress unter dem Zeichen der Weltausstellung stand, wurden die auf ihr ausgeführten Beleuchtungsanlagen in mehreren Vorträgen ausführlich behandelt, und mit gut gelungenen Bildern belegt. Andere Referate bezogen sich auf fast sämtliche Gebiete der Beleuchtungstechnik, von der Reklamebis zur Strassenbeleuchtung, und schilderten die in den letzten Jahren verzeichneten Fortschritte. Auch die modernen Lichtquellen wurden besprochen, und ihre Entwicklung, die auf eine Erhöhung des Wirkungsgrades der Lampen abzielt, dargestellt. Berichte über die Sitzungen und Listen der Kongressteilnehmer ergänzen das Buch.
Go.

621.385 *Nr. 1682*
Les tubes à vide et leurs applications. Par *H. Barkhausen*. Traduit de l'allemand par *Ed. Labin*. 178 p., 16,5 × 25 cm, 85 fig. Tome III. Editeur: Dunod, 92, Rue Bonaparte, Paris (6°) 1939. Prix: frs. fr. 60.—.

Après avoir traité dans le tome I des principes généraux et dans le tome II des amplifications, l'auteur expose dans le tome III la «réaction» d'une partie de l'énergie de sortie sur l'énergie d'entrée.

La première partie est consacrée à l'étude complète de cette réaction, idée centrale à laquelle est rattachée la géné-

ration des oscillations. L'auteur examine d'abord la condition nécessaire d'autoexcitation qui porte son nom, et en déduit les divers genres de montages qui la provoquent. Il étudie les paramètres essentiels de l'oscillation engendrée: amplitude et fréquence, la première dont la valeur et la stabilité sont liées à la courbure de la caractéristique (limitation par le courant) ou à l'apparition de courant-grille (limitation par la tension), la seconde dont la valeur est examinée dans les cas pratiques les plus importants. Puis vient l'exposé des phénomènes plus complexes: autoexcitation par des caractéristiques tombantes, dites résistances négatives, autoexcitation des oscillations de relaxation, autoexcitation de très haute fréquence par les oscillations des électrons dans l'espace situé entre les électrodes.

Dans la deuxième partie sont examinées la réaction en dessous de la valeur limite qui provoque l'autoexcitation et

est utilisée pour désamortir des circuits, ainsi que la réaction négative amortissant une amplification pour la rendre plus pure et, particulièrement, l'application de cette réaction à l'amplification à large bande de fréquence. L'ouvrage se termine par l'étude d'un cas extrême de désamortissement: la superréaction, dont les principes, souvent exposés avec obscurité, sont dégagés ici avec une remarquable netteté.

Ce livre rendra les plus grands services aux techniciens et étudiants de la radioélectricité et aux physiciens qu'intéresse le plus curieux, peut-être, des phénomènes radioélectriques: la naissance spontanée de courants qui, avec une régularité parfaite, oscillent jusqu'à des milliards de fois par seconde dans un circuit connecté uniquement à des sources de continu.

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

Die Posthumus-Schwingungen im Magnetron.

Von F. Fischer und F. Lüdi, Zürich.
(Bull. SEV 1937, Nr. 13, S. 277.)

Herr Dr. F. Ollendorff, Haifa, schreibt uns:

In der im Thema genannten schönen Arbeit finden sich einige Unstimmigkeiten, die im folgenden im Interesse der Sache aufgeklärt werden mögen:

1. Auf Seite 279 befinden sich in Gl. (7) und (8) zwei sinnstörende Druckfehler. In Gl. (7) muss der letzte Ausdruck lauten $(-\omega_0 \xi)$, während umgekehrt innerhalb des \cos der Gl. (8) das letzte Glied $\frac{2\pi}{\lambda} \xi$ heissen muss.

2. Auf S. 279 sind die Gl. (10) und (11) richtig hergeleitet; sie werden jedoch durch die Transformation (12) nicht in die unterhalb Gl. (14) stehenden — im Text leider unbezeichneten — Gleichungen übergeführt, sondern es verbleibt noch ein der Zeit explizit proportionales Glied. Diese Rechnung ist aber gar nicht richtig. Setzt man nämlich an Stelle der kinematischen Transformation (12) die statische Koordinationsverschiebung

$$\xi = \zeta + \text{konst}; \dot{\xi} = \dot{\zeta}$$

so wird aus Gl. (10)

$$\ddot{y} = \gamma \frac{e}{m} \cdot \frac{V_0}{\gamma_0} \cdot \sin \frac{2\pi}{\lambda} \xi_0 + \gamma \frac{e}{m} \cdot \frac{V_0}{\gamma_0} \cdot \frac{2\pi}{\lambda} \cdot \text{konst} \cdot \cos \frac{2\pi}{\lambda} \xi_0 + \gamma \frac{e}{m} \cdot \frac{V_0}{\gamma_0} \cdot \frac{2\pi}{\lambda} \cdot \zeta \cdot \cos \frac{2\pi}{\lambda} \xi_0 - \omega_0 \cdot \dot{\zeta}$$

Mit der Wahl

$$\text{konst} = -\text{tg} \frac{2\pi}{\lambda} \cdot \xi_0$$

und der Bezeichnung z gemäss Gl. (14) der angeführten Arbeit erhält man dann streng die unterhalb Gl. (14) angeführten Gleichungen. Die Anfangsbedingungen sind demnach folgendermassen abzuändern:

$$\dot{\zeta}_{t=0} = \text{tg} \frac{2\pi}{\lambda} \xi_0; \dot{\zeta}_{t=0} = \dot{\zeta}_0; y_{t=0} = 0; \dot{y}_{t=0} = 0$$

Gl. (18a) bleibt richtig, während Gl. (18b) bzw. (19a) etwas abzuändern sind.

3. Die auf Seite 280 gegebene Gleichung der Maximalgeschwindigkeit muss heissen

$$\dot{x} = v (1 - \cos \omega_0 t)$$

Aus ihr folgt für $\sin \omega_0 t = 0$ sofort $\cos \omega_0 t = -1$ also

$$\dot{x}_{\text{max}} = 2v$$

während im Text $v + w \approx v$ angegeben ist.

4. Die auf S. 282 durchgeführte Abschätzung bedarf einer Korrektur.

Die Herren Prof. Dr. F. Fischer und Dr. F. Lüdi antworten folgendes:

Es sei Herrn Dr. F. Ollendorff an dieser Stelle für den Hinweis auf einige Fehler in unserer Arbeit bestens gedankt. Seine Bemerkungen sind vollkommen zutreffend; es ist uns ein Flüchtigkeitsversehen unterlaufen. Zum Glück wird jedoch das gegebene physikalische Bild durch die neue Transformationsformel im Wesen nicht geändert. In einem später folgenden Aufsatz wird in anderem Zusammenhang noch ausführlicher darauf eingegangen.

Mitteilungen aus den Technischen Prüfanstalten des SEV.

Vorsicht beim Desinfizieren von landwirtschaftlichen Gebäuden gegen Seuchen.

Mitteilung des Starkstrominspektorates.

614.8:621.3.636.083

Da nach der Desinfektion von Ställen und Scheunen gegen Maul- und Klauenseuche schon wiederholt Brandfälle vorkamen, die nachweisbar durch das Eindringen von Desinfektionsmitteln in die elektrischen Anlagen verursacht wurden, ist es angezeigt, auf diese Gefahr aufmerksam zu machen. Wir möchten hier zwei Fälle mitteilen, wo es nur dem Zufall zu verdanken ist, dass nicht ein bedeutender Schaden entstand.

An einer Wand der Futtertenne einer Scheune war eine Abzweigdose montiert, in welche verschiedene in Rohre verlegte elektrische Leitungen einmündeten. Als zur Desinfektion des Raumes die Wand mit heissem Sodawasser abgewaschen und mit Aetznatronlauge bespritzt wurde, drangen Teile dieser Flüssigkeiten in die Dose und ins Innere der

Rohre, so dass die Drähte mit diesen gut leitenden Chemikalien durchnässt wurden. Der elektrische Strom ging infolgedessen von Draht zu Draht und auf die nassen Wände über, und es entstanden Flammenbögen, welche die Isolation der Drähte in Brand setzten. Dieser Brand wurde schon beim Ausbruch entdeckt und konnte rechtzeitig gelöscht werden, bevor grosser Schaden angerichtet worden war.

Im zweiten Falle mussten auf Veranlassung der Seuchepolizei ein Futtertenn und ein Stall desinfiziert werden. Zu diesem Zwecke wurden alle Wände so gut wie möglich abgewaschen und darnach mittels einer gewöhnlichen Baumspritze, deren Mündung mit einer Brause versehen war, mit Aetznatronlauge bespritzt. Eine Motorsteckdose, die am Deckengebälk der Futtertenne befestigt war, wurde bei dieser Desinfektionsarbeit mit der Lauge so benetzt, dass in der Dose ein Stromübergang von Pol zu Pol eingeleitet wurde. Sofort schlugen aus der Steckdose Flammen heraus; sie konnten erst nach der Entfernung der Schmelzeinsätze aus den Hauptsicherungen gelöscht werden. Die einige Tage später vorgenommenen Isolationsmessungen der Installationen für die Licht- und Motoranlagen haben derart ungünstige

Resultate ergeben, dass die ganze Installation in der Desinfektionszone aus Gründen der Feuersicherheit erneuert werden musste.

Diese Vorkommnisse zeigen deutlich, wie notwendig es ist, bei Desinfektionsarbeiten in Ställen und Scheunen mit grösster Vorsicht vorzugehen und gegenüber den elektrischen Hausinstallationen folgende Vorsichtsmassnahmen besonders zu beachten:

1. Vor Beginn der Reinigungsarbeiten sollen die Sicherungseinsätze der in Betracht kommenden Stromkreise herausgenommen werden.

2. Elektrische Leitungen, Schalter, Sicherungen, Steckdosen usw. sollen nur soweit abgelautet werden, als absolut nötig ist.

3. Da die Inbetriebsetzung von feuchten und nassen Anlagen lebens- und feuergefährlich sein kann, sollen diese vollkommen ausgetrocknet sein, bevor der Betrieb wieder aufgenommen wird.

4. Die Installationen in desinfizierten Räumen sind vor der Wiederinbetriebsetzung durch eine fachkundige Person auf genügende Isolation (durch Messung) zu prüfen.

Auf Veranlassung des Starkstrominspektorates richtete nun das Veterinäramt des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes in Bern an sämtliche Kantonstierärzte ein Rundschreiben, worin diese ersucht werden, die im Seuchendienst stehenden Tierärzte auf die erwähnten Vorsichtsmassnahmen bei Desinfektionen aufmerksam zu machen.

A. Hu.

Normalien des SEV für Installationsmaterial.

Anlass zur Aufstellung der Normalien und zur Einführung des Qualitätszeichens des SEV. Prinzipielle Gesichtspunkte, die bei der Ausarbeitung der Normalien massgebend waren.

Mitteilung der Materialprüfanstalt.

389.6:621.315.67

Der eigentliche Anlass, der vor 15 Jahren der Aufstellung von Normalien des SEV für Installationsmaterial rief, lag in der damals vielfach unbefriedigenden und ungleichmässigen Qualität der Installationsmaterialien, wie Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, gummiisolierte Leiter usw. Mangelhaftes Material war häufig die Ursache von Störungen in den Hausinstallationen und führte zu Klagen der Abonnenten bei den energieliefernden Elektrizitätswerken. Einzelne dieser Werke stellten zur Bekämpfung dieser Schwierigkeiten schon früher eigene Vorschriften oder Lieferungsbedingungen für Installationsmaterial auf. Dadurch war der Boden für gemeinsamen Bearbeitung von Normalien und Prüfvorschriften im Schosse des SEV nutzbringend vorbereitet.

Wohl enthielten schon die damaligen Hausinstallationsvorschriften des SEV einige Angaben über das gebräuchlichste Installationsmaterial; diese genügten aber nicht, um eine ausreichende Qualität zu gewährleisten und gaben namentlich keinerlei Anhaltspunkte über die zweckmässige Prüfung dieses Materials. Die Ausarbeitung von SEV-Normalien war somit auch als Ergänzung der Hausinstallationsvorschriften eine dringende Notwendigkeit.

Wenn die Normalien des SEV in erster Linie die Hebung der Qualität des Installationsmaterials bezwecken sollten, so verfolgten sie aber auch das Ziel, den Elektrizitätswerken die ihnen durch das Elektrizitätsgesetz auferlegte periodische Kontrolle der an ihr Netz angeschlossenen Hausinstallationen zu erleichtern. Dies konnte zweckmässig nur in der Weise geschehen, dass das den Normalien des SEV entsprechende Installationsmaterial durch eine besondere Marke, das gesetzlich geschützte Qualitätszeichen des SEV, gekennzeichnet wurde. Die Elektrizitätswerke hatten in der Folge nur noch darauf zu achten, dass in den Hausinstallationen ausschliesslich Material mit Qualitätszeichen des SEV verwendet wird und dass diese Installationen in Übereinstimmung mit den Hausinstallationsvorschriften des SEV erstellt werden. Die Kontrolle des Installationsmaterials selbst nahmen ihnen die Technischen Prüfanstalten des SEV ab, die durch die periodischen Nachprüfungen an dem Markte entnommenen Stichproben darüber wachen, dass die das Qualitätszeichen tragenden Objekte dauernd den Normalien des SEV entsprechen.

Die wichtigsten Gesichtspunkte bei der Ausarbeitung der Normalien waren folgende:

1. Das Material soll die von ihm geforderte Zweckbestimmung erfüllen und ein bequemes und sicheres Eingliedern in die Installation ermöglichen.

2. Es soll so konstruiert und ausgeführt sein, dass eine Elektrisierungsgefahr bei sachgemässer Verwendung nach Möglichkeit vermieden ist (Verhütung von Personengefahr).

3. Es soll derart ausgeführt sein, dass es bei richtiger Anwendung eine Brandgefahr ausschliesst (Verhütung von Sachschaden).

4. Es soll bei der üblichen Verwendung eine genügende Lebensdauer aufweisen.

Bei der Ausarbeitung der Normalien drängte sich der Wunsch auf, ausser den Sicherheits- und Zweckmässigkeitsanforderungen für einzelne Materialien auch eine gewisse Normalisierung festzulegen, in der Weise, dass in Anlehnung an genormte Reihen bestimmte Spannungs- und Stromwerte als normal bezeichnet wurden. Hierdurch sollte die Zahl der Typen eines bestimmten Installationsmaterials auf ein vernünftiges, wirtschaftlich tragbares Mass beschränkt werden.

Die Normalienkommission befolgte von Anfang an den Grundsatz, den Fabrikanten weder durch Konstruktions- noch durch direkte Materialvorschriften irgendwelche Einschränkungen aufzuerlegen. Um der konstruktiven Weiterentwicklung freie Bahn zu lassen, beschränkte sie sich nach Möglichkeit darauf, die erforderliche Qualität des Installationsmaterials durch den praktischen Anforderungen angepasste Prüfvorschriften sicherzustellen. Andererseits ist aber die Spannungs- und Strom-Unverwechselbarkeit bei Steckkontakten und Schmelzsicherungen sowie die Vertauschbarkeit verschiedener Fabrikate unter sich nur auf dem Wege der Festlegung bestimmter Dimensions-Normen zu erreichen. Da es sich dabei um eine Arbeit handelte, die in die Konstruktion und Fabrikation direkt eingreift, übertrug die Normalienkommission diese Normungsarbeiten von Anfang an der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), nahm aber die daraus hervorgegangenen Normen als integrierende Bestandteile in die Normalien des SEV auf.

Es sei hier noch erwähnt, dass vor endgültiger Bereinigung der einzelnen Normalien den Fabrikanten reichlich Gelegenheit gegeben wurde, zu den Vorschriften Stellung zu nehmen und dass deren Inkraftsetzung jeweils erst nach gegenseitiger Aussprache und Verständigung erfolgte.

Die Normalienkommission des SEV und VSE stellte seit der Aufnahme ihrer Arbeiten Normalien für isolierte Leiter, für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsboxen, Apparatesteckkontakte und Kleintransformatoren auf. Es ist nicht verwunderlich, dass auf dem sich so ausserordentlich rasch entwickelnden Gebiete der Elektrotechnik die erstmals herausgebrachten Normalien seither bereits ergänzt und den Fortschritten der Technik angepasst werden mussten. Die Kommission nahm ferner nach Bearbeitung der erwähnten Objekte Prüfvorschriften für weitere Installationsmaterialien, z. B. für Installationsselbstschalter, für Motorschutzschalter und für Berührungsschutzschalter in Angriff. Da die Konstruktion dieser Apparate im Vergleich zu den vorher aufgezählten Installationsmaterialien sich noch im Entwicklungsstadium befindet, wurden die diesbezüglichen Prüfvorschriften vorläufig nicht mit «Normalien», sondern mit dem Titel «Anforderungen an ...» bezeichnet. Aus dem gleichen Grunde soll die Anwendung des Qualitätszeichens des SEV erst dann auf diese Apparategattungen ausgedehnt werden, wenn damit genügende Betriebserfahrungen gewonnen worden sind.

Es sei zum Schlusse dieser Mitteilung noch kurz darauf hingewiesen, dass sich in den meisten übrigen europäischen Ländern ungefähr zur gleichen Zeit das nämliche Bedürfnis zur Verbesserung und Normung des Installationsmaterials einstellte. Dieser Umstand führte schon vor einer Reihe von Jahren zu einer engen internationalen Zusammenarbeit im Schosse der sog. Installationsfragenkommission (IFK), die alljährlich mindestens eine Tagung in einem der beteiligten Länder abhält. Ihr Zweck ist die internationale Vereinheitlichung der Prüfvorschriften für Installationsmaterial in der Hoffnung, dass dadurch früher oder später einmal der Warenaustausch zwischen den einzelnen Staaten erleichtert werde.

In den nächsten Veröffentlichungen unter dem Titel «Normalien des SEV» soll auf das Entstehen und die Begründung der in den Normalien enthaltenen Bestimmungen und Prüfvorschriften näher eingetreten werden.

To.

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 1. Januar 1939.

Carl Maier & Co., Schaffhausen.

Fabrikmarke:



Einbau-Drehschalter.

Verwendung: für Einbau in Kasten oder in Schalttafeln. Auch zum Einbau in Kasten für feuchte und nasse Räume zulässig, wenn die Kasten gegen Feuchtigkeit abgedichtet sind.

Ausführung: Keramischer Sockel.

a) für ~ 20 A, 500 V, 25 A 250 V.

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Nr. 1201: | einpol. Ausschalter, Schema 0 | 0 |
| » 1202: | zweipol. » » | 0 |
| » 1203: | dreipol. » » | 0 |
| » 1204: | vierpol. » » | 0 (3 P+E) |
| » 1211: | einpol. Stufenschalter » | I |
| » 1212: | zweipol. Stufenschalter » | I |
| » 1221: | einpol. Umschalter » | II |
| » 1222: | zweipol. » » | II |
| » 1223: | dreipol. » » | II |
| » 1224: | vierpol. » » | II (3 P+E) |
| » 1231: | einpol. Wechselschalter » | III |
| » 1232: | zweipol. » » | III |
| » 1233: | dreipol. » » | III |
| » 1234: | vierpol. » » | III (3 P+E) |
| » 1241: | einp. Gruppenschalter » | IV |
| » 1251: | einp. Mehrfachumsch. » | V |
| » 1252: | zweip. Mehrfachumsch. » | V |
| » 1261: | einpol. Kreuzungsschalt. » | VI |
| » 1301—1305: | zweipol. Regulierschalter | } nur für induktionsfreie Stromkreise |
| » 1321, 22, 31, 41, 42, 51, 52: | dreipol. Regulierschalter | |
| » 1361: | Stern-Dreieckumschalter | |

b) für ~ 15 A, 500 V.

| | |
|---------------|--|
| Nr. 1401: | zweipol. Polwender für Einphasenmotoren. |
| » 1411: | dreipol. Drehrichtungsumschalter. |
| » 1431: | zweipol. Tourenzahl-Umschalter. |
| » 1421, 1432: | dreipol. Tourenzahl-Umschalter. |
| » 1436: | zweipol. Umschalter für 1 Stromnetz und 2 Verbraucher*). |
| » 1437: | dreipol. Umschalter für 1 Stromnetz und 2 Verbraucher*). |

*) oder umgekehrt.

Schmelzsicherungen.

Ab 15. Januar 1939.

H. W. Kramer, Zürich (Vertretung der Firma Christian Geyer G. m. b. H., Nürnberg-S).

Fabrikmarke:



Sicherungselemente für 500 V, 25 A.

Ausführung: Blechgehäuse mit Einbau-Sicherungselementen Nr. 1466 (Gewinde E 27) und Nulleiter-Abtrennvorrichtungen.

| | |
|-----------|--|
| Nr. 7991, | einpolig, mit 1 Nulleiter-Abtrennvorrichtung. |
| Nr. 7992, | zweipolig, mit 2 Nulleiter-Abtrennvorrichtungen. |
| Nr. 7993, | dreipolig, mit 3 Nulleiter-Abtrennvorrichtungen. |

Verbindungsdosen.

Ab 15. Januar 1939.

Oskar Woertz, Basel.

Fabrikmarke:



Spritzwassersichere Verbindungsdosen für 500 V, 15 A.

Verwendung: Aufputz, in trockenen, staubigen, feuchten oder nassen Räumen.

Ausführung: Gehäuse aus Porzellan, mit max. sechs im Gehäuseboden eingekitteten Klemmen.

| | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Nr. 800 | 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 |

IV. Prüfberichte.

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

P. Nr. 49.

Gegenstand: Elektrischer Staubsauger.

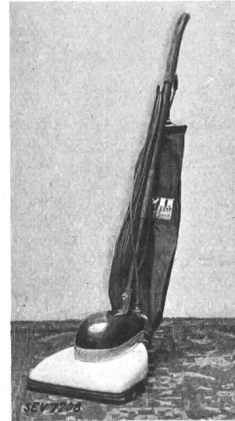
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 14874c vom 10. Januar 1939.

Auftraggeber: Hoover-Apparate A.-G., Zürich.

Aufschriften:

The
HOOVER CLEANER
Universal Motor, Rating 4
110 Volts D. C. or A. C. Watts 310
Made by Hoover Ltd. at Perivale, Greenford, Middlesex

Mod. 160
A 45512



Beschreibung: Elektrischer Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse sowie eine über der Saugöffnung angebrachte Walze mit Klopfrippen und Bürsteneinsätzen durch ventilierten Einphasen-Seriemotor angetrieben. Motorwicklung für grössere oder kleinere Leistung umschaltbar. Kleine Glühlampe in das Gehäuse eingebaut.

Der Apparat entspricht den «Anforderungen an elektrische Staubsauger» (Publ. Nr. 139) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement des SEV» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 50.

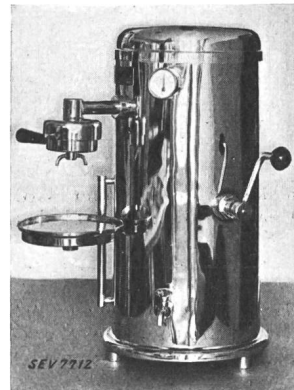
Gegenstand: Elektrische Kaffeemaschine.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 15344 vom 21. Januar 1939.

Auftraggeber: Panax S. A., Zürich.

Aufschriften:

PANAX S. A.
ZÜRICH Schweiz
D.R.G.M., D.R.P. a.
Volt 220 Liter 8
Watt 750 Type 11 A



Beschreibung: Elektrische Kaffeemaschine, gemäss Abbildung, mit Heizkörper, der betriebsmässig mit dem Wasser nicht in Berührung steht. Wasserbehälter ohne Wärmeisolation in einem verchromten Blechzylinder eingebaut und mit den nötigen Armaturen für Kaffeezubereitung versehen. Eintauch-Temperaturregler und an der Verschlusschraube der Einfüllöffnung doppelter Schutz gegen Ueberdruck durch Sicherheitsventil und Schmelzsicherung vorhanden.

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 des Generalsekretariates des SEV und VSE.

Totenliste des SEV.

Am 5. Februar 1939 starb im Alter von 60 Jahren Herr *Josef Borer*, Direktor und seit 1923 Präsident des Verwaltungsrates der Schweiz. Isola-Werke, Breitenbach, Kollektivmitglied des SEV. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Unternehmung, der der Verstorbene vorstand, unser herzliches Beileid aus.

Vorstand VSE.

Berichtigung.

In der Mitteilung auf Seite 92 des Bulletin Nr. 3 hat sich leider aus unabklärbaren Gründen in der deutschen Ausgabe ein Fehler eingeschlichen.

Der Vorstand wählte für die Delegation zur Behandlung des aktiven Luftschutzes der Elektrizitätswerke nicht Herrn Dr. Elser, St. Gallen, sondern Herrn Direktor *E. A. Engler*, NOK, Baden.

Wir bitten unsere Mitglieder, die Mitteilung entsprechend zu korrigieren und das Versehen entschuldigen zu wollen.

Aenderungen der «Anforderungen an elektrische Heisswasser- speicher».

Nach Veröffentlichung der von der Verwaltungskommission des SEV und VSE am 17. Dezember 1937 genehmigten «Anforderungen an elektrische Heisswasserspeicher» im Bull. SEV 1938, Nr. 4, S. 87, wurde von seiten des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) gegen die in diesen Anforderungen vorgesehenen Bestimmungen über den Prüfdruck von Druckheisswasserspeichern Einspruch erhoben. Die Verwaltungskommission des SEV und VSE sistierte daraufhin die auf 1. Januar 1938 erfolgte Inkraftsetzung dieser Anforderungen. Die Besprechungen mit dem SVGW führten nun zu den folgenden, von der Verwaltungskommission des SEV und VSE am 22. Dezember 1938 genehmigten Aenderungen der im Bull. SEV 1938, Nr. 4, veröffentlichten Anforderungen. Die in dieser Weise modifizierten Anforderungen sind von der Verwaltungskommission des SEV und VSE auf 1. Januar 1939 in Kraft gesetzt worden.

Zu § 4. Aufschriften.

Die frühere Bestimmung e) und die Erläuterung sind zu ersetzen durch:

e) Bei Druckheisswasserspeichern muss ausserdem der maximale Betriebsdruck (kg/cm^2) und der Prüfdruck (kg/cm^2) angegeben sein.

Bei Druckheisswasserspeichern soll der Betriebsdruck $6 \text{ kg}/\text{cm}^2$ nicht übersteigen.

Unter Betriebsdruck wird derjenige Druck verstanden, auf den das zugehörige Sicherheitsventil maximal eingestellt werden darf.

Eine Druckprobe wird auf Grund dieser Anforderungen bei den Druckheisswasserspeichern nicht ausgeführt.

§ 11. Druckprobe.

Dieser Paragraph wird gestrichen.

§§ 12 bis 16.

Diese Paragraphen erhalten die neuen Bezeichnungen § 11, § 12, § 13, § 14, § 15.

Hausinstallationskommission.

In der 39. Sitzung der Hausinstallationskommission des SEV und VSE vom 19. Januar 1939 wurden verschiedene Aenderungen und Ergänzungen zu der IV. Auflage (1936) der Hausinstallationsvorschriften besprochen, die anlässlich

des im Laufe dieses Jahres in Aussicht genommenen Neudruckes dieser Vorschriften berücksichtigt werden sollen. Die Kommission nahm ferner Stellung zu einem vom Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) zusammen mit dem Starkstrominspektorat aufgestellten «Anhang zu den sich zur Zeit in Revision befindlichen SIA-Normen über Einrichtung und Betrieb von Personen- und Warenaufzügen», soweit derselbe Bestimmungen über die elektrischen Installationen von Aufzugsanlagen enthält. Eine eingehende Diskussion erfolgte sodann über die Frage der Zulassung von brennbaren Materialien bei den elektrischen Heizapparaten und über die Revision der bis jetzt in der «Wegleitung für den Bau und die Aufstellung von kalorischen Stromverbrauchern» (Anhang III der Hausinstallationsvorschriften) für solche Apparate vorgesehenen Bestimmungen über die Baumaterialien und Distanzen gegen brennbare Gebäudeteile.

Die Diskussion soll in der nächsten Sitzung fortgesetzt werden.

Arbeitskomitee der FKH.

In der 8. Sitzung des Arbeitskomitees der Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen (FKH), vom 27. Januar 1939 berichtete der Versuchsingenieur über den Stand der Arbeiten für den fahrbaren Stoss-generator und über die in Aussicht genommene Beteiligung der FKH an der Schweiz. Landesausstellung. Der fahrbare Stoss-generator wird voraussichtlich im Laufe des Monats März betriebsbereit sein. An der Landesausstellung sollen von der FKH ein vom Versuchsingenieur entwickelter neuer, fahrbarer Zweistrahln-Kathodenstrahloszillograph sowie ein neuartiger Spannungsteiler für die Messung hoher Stoßspannungen im Betrieb vorgeführt werden.

Meisterprüfungen im Elektroinstallationsgewerbe.

Die Meisterprüfungskommission des VSEI und des VSE beschloss, für *französisch* sprechende Kandidaten eine Meisterprüfung im Laufe des Monats März 1939 abzuhalten. Ort und Datum werden später bekanntgegeben. Die Anmeldungen, versehen mit den in Artikel 11 des Reglementes für die Meisterprüfungen erwähnten Beilagen, sind dem Sekretariat des Verbandes Schweiz. Elektroinstallationsfirmen, Walchstrasse 25, Zürich, zuzustellen. Dieses Sekretariat liefert auf Wunsch auch das Reglement und das Anmeldeformular und gibt alle einschlägigen Auskünfte. Letzter Einschreibetermin ist der 18. Februar 1939. Später eingehende Anmeldungen können nicht mehr berücksichtigt werden.

Meisterprüfungskommission des VSEI und VSE.

Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins.

Durch die Wahl des Herrn Dr. Wetter zum Bundesrat wurde das Amt des Vizepräsidenten und ein Sitz im Vorort frei. Die Schweiz. Handelskammer berief am 4. Februar als neuen Vizepräsidenten Herrn Dr. h. c. C. Köchlin, Präsident der Basler Handelskammer und der Schweizerischen Gesellschaft für chemische Industrie, Basel, und als neues Mitglied Herrn Dr. Leo Bindschedler, Direktor der Aktiengesellschaft Alimentana in Kemptthal. Zum neuen Leiter des Vorortsbureaus wählte die Schweiz. Handelskammer Herrn Dr. H. Homberger, den bisherigen I. Sekretär des Vororts, der nun den Titel eines Direktors des Vororts führt. Gleichzeitig ernannte der Vorort Herrn Dr. P. Aebi zum I. Sekretär.

Anfragen betreffend Bezugsquellen.

(Antworten an das Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, erbeten.)

36. Man sucht die Adresse des Herstellers des Kollektor-Reinigungsmittels «*Franolin*». Wir wären dankbar, wenn aus dem Leserkreis uns jemand Auskunft geben könnte.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt bei der Firma *F. Wecker-Frei & Co., Zürich*, über Nachpflege der Holzmasten mit Basilit-Bandage und Zopfschutz.