

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 31 (1940)
Heft: 25

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 17.02.2026

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

Austausch junger Leute aus Handel, Gewerbe und Industrie innerhalb der Schweiz.

Die Schweizerische Kommission für den Austausch von Stagiaires mit dem Ausland hat, in Verbindung mit dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, sowie mit den grössten schweizerischen Wirtschaftsverbänden, während mehreren Jahren, unter dem Schutze der zwischen der Schweiz und einigen Ländern getroffenen Vereinbarungen, den Austausch junger Leute behufs weiterer Ausbildung in Beruf und Sprache praktisch zur Durchführung gebracht. Dank der Verbindungen und Beziehungen, welche sich die Kommission im Laufe der Zeit in den verschiedenen Ländern geschaffen hat, waren die Erfolge recht erfreulich und die Aussichten, die Aktion auf eine breitere Basis auszudehnen, sehr hoffnungsvoll.

Leider hat mit Eintritt der kriegesischen Ereignisse im Herbst 1939 die Tätigkeit der Kommission einen jähen Abschluss gefunden, und das mit viel Liebe und Mühe aufgebaute Werk ist unter dem Drucke der Verhältnisse vorläufig unerbittlich zerstört worden. Wenn auch diese Tatsache unabänderlich und schmerzlich ist, so will sich die Kommission doch nicht vollständig der ihr gestellten Aufgabe entziehen, und sie hat bereits begonnen, sich mit Organisationen in Ländern, wo noch Möglichkeiten für einen eventuellen Austausch vorliegen, in Verbindung zu setzen.

Daneben ist der Kommission eine neue Aufgabe in der Schweiz erstanden. An einer Erfahrungsaustausch-Sitzung industrieller Unternehmungen hat Herr Dr. F. Bühlmann von der A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. G. Fischer, Schaffhausen, die Anregung gemacht, es möchte in Anbetracht der heutigen Verhältnisse die Frage näher geprüft werden, ob nicht innerhalb der Schweiz ein Austausch von jungen Leuten zwecks Weiterbildung in Beruf und Sprache vorgenommen werden könnte. Bei dieser

Gelegenheit wurde auf die frühere Tätigkeit der Schweizerischen Kommission für den Austausch von Stagiaires verwiesen, und es ist von Herrn Dr. Bernet vom Zentralverband schweizerischer Arbeitgeberorganisationen der Vorschlag gemacht worden, diese mit der Durchführung der bezüglichen Aktion zu betrauen. Die Kommission will sich nun gerne dieser Aufgabe unterziehen, war doch schon in ihrem ersten Arbeitsprogramm der Austausch im Inland vorgesehen, der aber deshalb nicht durchgeführt wurde, weil ja die Möglichkeit bestand, die jungen Leute in den Sprachgebieten der betreffenden Länder selbst unterzubringen. Da dies heute — und wahrscheinlich für längere Zeit — nicht mehr möglich sein wird, kommt dem Austausch in der Schweiz selbst vermehrte Bedeutung zu; und es darf im Interesse des jungen Nachwuchses in Handel, Gewerbe und Industrie in dieser Richtung nichts unterlassen werden. Es ergeht daher an alle Firmen, die bereit wären, an einem Austausch mitzuwirken, der Ruf, sich mit der Schweizerischen Kommission für den Austausch von Stagiaires in Verbindung zu setzen, worauf sich alle weiteren vorzukehrenden Massnahmen ergeben werden.

Es sei an alle Firmen der dringende Appell gerichtet, unserer Aktion weitgehende Unterstützung angedeihen zu lassen. Die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung unseres Landes wird die höchsten Ansprüche an unser Volk stellen; unsern Nachwuchs dahin zu erziehen und darin zu stärken, dürfte die Pflicht jedes schweizerischen Unternehmens sein.

Baden, im Dezember 1940.

Schweizerische Kommission
für den Austausch von Stagiaires,
Der Präsident:
J. Eug. Weber.

Technische Mitteilungen. — Communications de nature technique.

Allerlei Neues aus der Elektrotechnik.

Elektrifizierung der italienischen Staatsbahnen.

Die 1452 km lange Strecke Reggio (Calabrien)-Brenner ist nun vollständig elektrifiziert. In absehbarer Zeit wird die Linie jenseits der Meerenge von Messina ihre elektrifizierten Fortsetzungen nach Palermo und Syrakus finden. Der Betrieb erfolgt mit Gleichstrom von 3000 V Fahrdrachtspannung. Nördlich des Brenners ist im Zug der Linie Rom-Berlin die elektrische Traktion bis über Nürnberg hinaus gediehen. Falls einmal München-Lindau elektrifiziert sein wird (was längst projektiert ist), desgleichen die Fortsetzung bis St. Margrethen, wird auch die Schweiz in die direkte elektrische Bahnverbindung Palermo-Berlin einbezogen. (Technik f. Alle, Nov. 1940.)

Ultraviolette Strahlen für Raumdesinfektion.

Während die bakterienvernichtende Wirkung der ultravioletten Strahlen längst in der mannigfaltigsten Form in Spitälern angewendet wird, ist ihre Benützung zur therapeutischen Raumdesinfektion kaum bekannt. Es ist eine Lampe von nur 15 W geschaffen worden, deren Licht

reich an ultravioletten Strahlen ist und pro Minute 5,6 m³ Luft desinfizieren kann. Die Lampe hat eine für die ultravioletten Strahlen besonders gut durchdringbare Röhre, die mit Quecksilberdampf gefüllt ist. Dieser Dampf leuchtet intensiv grün, sobald er vom Strom durchflossen wird. Solche Lampen werden in den Vereinigten Staaten versuchsweise benützt, um an den Luftzutrittsstellen von Krankensälen «Mikrobenvernichtungsvorhänge» zu erstellen, damit die Patienten vor auf dem Luftweg übertragenen Mikroben geschützt werden. Man bringt die Lampen an den Oberschwelen der Türen und Fenster an, mit nach unten gerichtetem Reflektor, so dass die ultravioletten Strahlen die ganze Oeffnung bestreichen. (General Electric Co.)

L'aménagement de la chute de l'Aigle sur la Dordogne.

(M. Mary, Electricité, No. 55^{bis}, 1940.)

621.311.21(44)

L'usine hydroélectrique de l'Aigle en construction sur la Dordogne est implantée dans une gorge étroite et profonde de 250 m en moyenne au pied du rocher de l'Aigle à parois

granitiques. Sa conception est tout à fait moderne et hardie, car l'évacuation des crues se fera par-dessus l'usine. Le barrage est du type mixte poids-voûte, d'une hauteur totale de 90 m et d'une longueur en crête de 275 m. Le parement amont est un cylindre vertical de 150 m de rayon, le parement aval un cône oblique à section horizontale circulaire; l'épaisseur aux naissances est donc plus grande que celle à la clef.

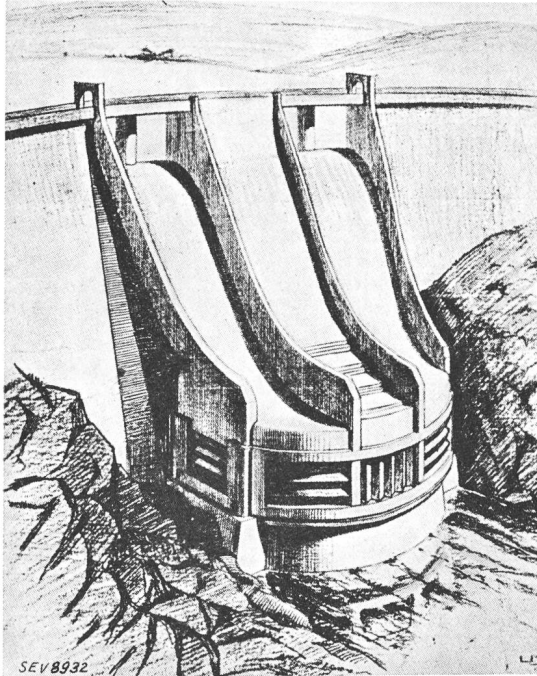


Fig. 1.

Perspective du barrage et de l'usine de l'Aigle.

L'usine située au pied du barrage est semi-circulaire. Elle sera équipée de 4 groupes de 50 000 kW à axe vertical et d'un groupe auxiliaire de 5600 kW. L'énergie produite sous 15 000 V sera transformée à 220 000 V par des transformateurs placés sur une plate-forme au niveau du couronnement du barrage. Chaque alternateur sera directement raccordé à un transformateur sans interposition de disjoncteurs

(bloc alternateur-transformateur). Chacun des 4 groupes principaux sera alimenté par une conduite forcée indépendante traversant le barrage (2 groupes de 2 conduites superposées, pour centraliser tous les organes de prise d'eau). Pour l'évacuation des crues, l'eau sera canalisée dans deux bâches alimentées chacune par deux vannes de 12 m de largeur et 11 m de hauteur, permettant en tout d'évacuer 4000 m³/s. L'eau sera guidée jusque sur le toit de l'usine, puis rejetée en chute libre très loin du pied du barrage. L'épaisseur du toit permettra également à l'usine de résister, le cas échéant, à des bombardements aériens. Il s'agit d'un barrage-déversoir avec saut de ski. Il est moins compliqué, moins coûteux et plus rationnel que les barrages classiques avec évacuateur latéral, ou avec déversement sur le barrage guidé jusqu'au pied de l'ouvrage.

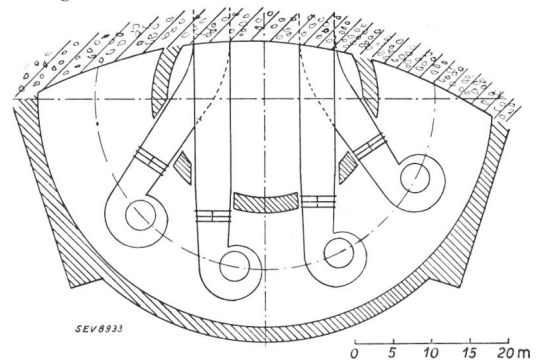


Fig. 2.

Plan de l'usine.

La construction de cette usine devrait être terminée en 1942. L'usine de l'Aigle ne sera pas, à proprement parler, une usine subaquatique, car l'eau ne la recouvrira que pendant l'évacuation des crues. Il existe par contre, en Allemagne, des usines qui sont entièrement sous l'eau, en particulier celle de la Persante près de Rostin, en Poméranie, et celle de l'Ill près de Steinbach (mise en service en 1938). Dans ces usines, les machines et l'appareillage de couplage sont logés dans un barrage creux, généralement transversal, par-dessus lequel l'eau s'écoule librement. L'usine de Steinbach se caractérise par le fait que l'alternateur est disposé circulairement autour de la turbine, de sorte que l'eau traverse pour ainsi dire l'alternateur. Ce nouveau type d'usine présente l'avantage de ne pas troubler trop radicalement le parcours des cours d'eau et de ne pas transformer le paysage.

M. L.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

Ein neues Kleingerät für Ultrakurzwellen.

621.396.24

Die drahtlosen Nachrichtengeräte finden seit einiger Zeit in verschiedenen Gebieten neues Interesse, das dazu geführt hat, dafür besonders leichte, betriebssichere und in der Bedienung einfache Apparate zu entwickeln.

Im folgenden wird eine von der Firma Hasler A.-G. in Bern gebaute und bereits mehrfach bewährte Apparatur für Telephonie mit ultrakurzen Wellen beschrieben. Diese Apparate eignen sich dank der sehr einfachen, keine besondere Kenntnisse erforderliche Bedienungsweise ausgezeichnet zur Verständigung zwischen Stützpunkten bei der Montage oder Revision von Hochspannungsleitungen, ferner zum Herstellen einer lawinsensiblen Verbindung mit hochgelegenen Baustellen im Gebirge und als Notverbindung bei Luftseilbahnen, wenn die gewöhnliche Telephonverbindung unterbrochen ist.

Fig. 1 zeigt das betriebsbereite Gerät. In dem geöffneten Fach finden das Mikrotelefon und die zusammenlegbare Dipol-Antenne Platz. Der übrige Teil des Kastens enthält die Stromquellen und den kombinierten Sender/Empfänger. Das Gerät kann an einem Griff getragen werden; es ist aber eine weitere Vorrichtung zum Tragen auf dem Rücken vorge-

sehen. In der unter der Antenne angeordneten runden Öffnung kann die eingestellte Frequenz (in MHz) abgelesen werden; die Einstellung selber erfolgt durch eine in das linke Fach hineinragende Einstellscheibe. Im Handgriff des Mikro-telephons sind zwei Schalter angeordnet. Der Kippschalter dient zum Ein- und Ausschalten des Gerätes, während eine Sprechaste beim Drücken den Empfänger aus- und den Sender einschaltet.

Der kombinierte Sender/Empfänger, dessen Aufbau aus Fig. 2 sichtbar ist, besitzt zwei Röhren des gleichen Typs, die beide sowohl beim Senden, als auch beim Empfangen benützt werden. Die eine Röhre dient beim Senden als Pendelaudio. Die andere Röhre arbeitet beim Senden als Modulator und beim Empfangen als Niederfrequenzverstärker. Die Umschaltung Senden/Empfangen erfolgt durch die bereits erwähnte Taste im Mikrofon. Es ist klar, dass kein gleichzeitiges Senden und Empfangen möglich ist; es wird vielmehr eine bestimmte Sprechdisziplin befolgt. Diese wird erfahrungsgemäss sehr gut und rasch eingehalten.

Die Antenne besteht aus zwei Viertelwellen-Stäben. Die Stäbe sind zusammenlegbar; eine sehr sinnreiche, geschützte Konstruktion verhindert das Verlieren einzelner Teile und

erleichtert das Zusammensetzen. In der Fig. 1 ist ein Stab in die entsprechende Antennenbuchse eingesetzt, während der andere zusammengelegt in der Fachtüre versorgt ist.

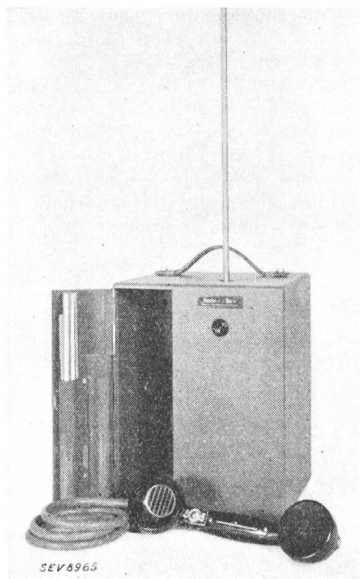


Fig. 1.
Das betriebsbereite
Kleingerät für
Ultrakurzwellen.

Fig. 3 zeigt die fünf zu einem Stab zusammensetzbaren Stücke einer Antenne.

Das Gerät arbeitet in einem Wellenbereich von ca. 4,7 bis 5,3 m (63...56 MHz). Dieser Wellenbereich weist sehr wenig

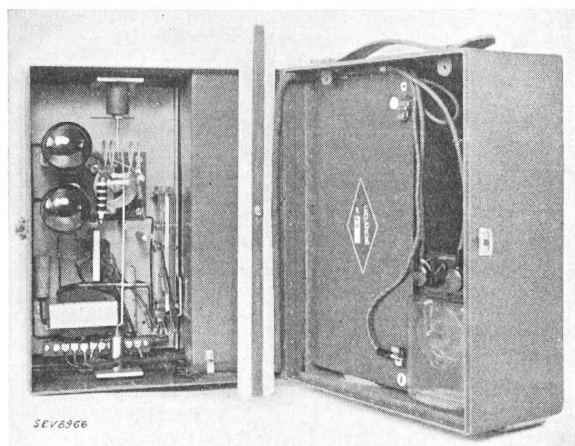


Fig. 2.
Kombinierter Sender/Empfänger.

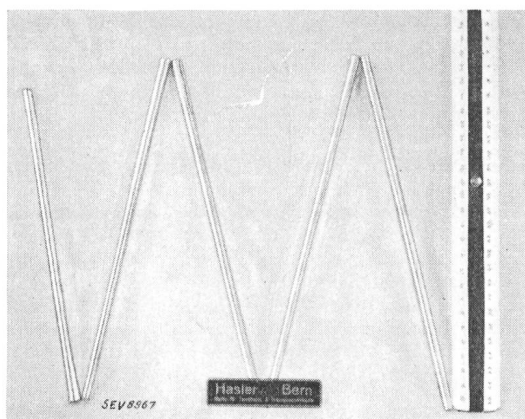


Fig. 3.
Die fünf zusammensetzbaren Stücke einer Antenne.

Störungen auf, und weiter ist er mit den meisten gebräuchlichen Radioapparaten nicht erreichbar.

Die Reichweite hängt naturgemäß sehr von dem zu überbrückenden Gelände ab. Besteht zwischen den Stationen Sichtverbindung, dann sind Reichweite von 20 km und mehr möglich; sonst beträgt die Reichweite ca. 1 km.

Als Stromquellen werden zwei Trockenbatterien verwendet.

Die Abmessungen des Gerätes sind: Höhe 28 cm, Breite 21,5 cm, Tiefe 20,5 cm, Gewicht 9,0 kg inkl. Batterien.

Anlagen für drahtlose Telephonie mit ultrakurzen Wellen.

621.396.99 : 796.5

Seit einiger Zeit werden in Sportgebieten der Alpen Ultrakurzwellen-Telephonanlagen eingerichtet¹⁾. Sie werden direkt an das öffentliche Telephonnetz angeschlossen.

Fig. 1 zeigt die Antenne einer solchen Anlage. Durch die Generaldirektion PTT sind auch die Bedingungen für die mietweise Abgabe dieser Apparate festgelegt worden. Die

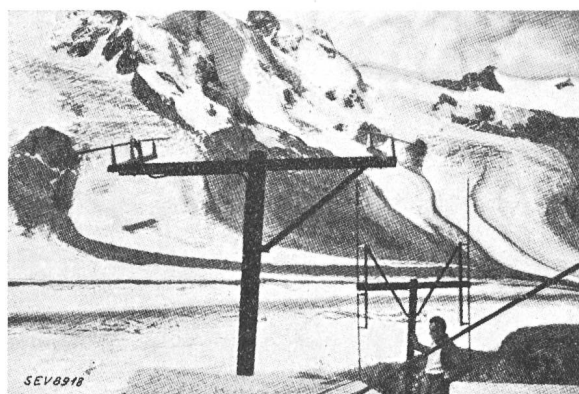


Fig. 1.

Ultrakurzwellen-Antennenanlage in den Alpen.
Bewilligungspflichtige Geländeabbildung, behördlich bewilligt
am 5. 2. 1940, gemäss BRB vom 3. 10. 1939.

monatliche Miete beträgt Fr. 7.50; dazu kommen die einmaligen Kosten für die Installation der Anlage, deren Höhe sich nach den Transport- und Montageverhältnissen richtet. Folgende Anlagen wurden bisher ausgeführt:

	Ort der		Ent- fernung (Luft- linie) km	Höhe	
	Amtsstation	Teilnehmer- station		Amts- station m ü. M.	Teiln.- Station m ü. M.
1.	Grindelwald	Glecksteinhütte	5,5	1040	2325
2.	Jungfrauoch	Konkordiahütte	8	3460	2847
3.	Gornergrat	M'Rosa-Hütte	4,5	3038	2802
4.	Gornergrat	Testa Grigia	8,5	3038	3480
5.	Grindelwald	Bäregg	3,5	1040	1650
6.	Urnäsch	Säntis (Schweb- bahnstation)	9	826	2423
7.	Herisau	Säntis (Wetterwarte)	16	748	2423

Zu 5: Im Frühling 1940 wurde das Berggasthaus Bäregg und damit die Antennenanlage durch eine Lawine zerstört.

Der Anruf-Umleiter.

621.395.63

Von Telephon-Teilnehmern wird immer wieder der Wunsch geäußert, dass für sie bestimmte Anrufe vorübergehend an eine andere Nummer umgeleitet werden sollen.

¹⁾ Siehe Beschreibung in der Zeitschrift «Der Schwachstrominstallateur», Nr. 20, herausgegeben von der Hasler A.-G., Bern.

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.

	S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse Lausanne		Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur		Azienda Elettrica Comunale di Chiasso		Wasser- und Elektrizitätswerk Buchs (St. G.)	
	1939	1938	1939	1938	1939	1938	1939/40	1938/39
1. Energieproduktion . . . kWh	?	?	1 479 860	688 847	—	—	2 150 340	1 981 360
2. Energiebezug kWh	—	—	66 920 447	62 886 650	3 370 200	3 196 150	39 660	155 640
3. Energieabgabe kWh	369 000 000	376 000 000	64 663 271	59 842 491	3 195 911	2 956 321	2 190 000	2 137 000
4. Gegenüber Vorjahr . . %	— 2	+ 8	+ 8,0	+ 12,4	+ 7,5	+ 7,7	+ 1,13	+ 2
5. Davon Energie zu Ab- fallpreisen kWh	0	0	17 481 852	12 479 326	0	0	0	0
11. Maximalbelastung . . . kW	1)	1)	17 900	14 500	855	880	840	850
12. Gesamtanschlusswert . . kW			102 896	95 590	5 916	5 775	4 919	4 717
13. Lampen {			239 454	231 280	32 938	32 581	16 257	16 135
{ kWh			12 301	11 802	1 335	1 327	621	616
14. Kochherde {			792	650	101	95	502	478
{ kWh			4 934	3 916	508	483	2 257	2 147
15. Heisswasserspeicher . . {			2 442	2 204	194	175	367	349
{ kWh			2 603	2 426	271	244	140	133
16. Motoren {			15 146	14 243	655	603	256	253
{ kWh			48 192	47 258	1 137	1 028	710	707
21. Zahl der Abonnemente . . .	?	?	33 600	32 100	4 509	4 512	1 560	1 560
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	?	?	5,8	6,1	13,8	14,0	10	11,67
Aus der Bilanz:								
31. Aktienkapital Fr.	32 000 000	32 000 000	—	—	—	—	—	—
32. Obligationenkapital . . . »	59 700 000	59 800 000	—	—	82 000	87 000	—	—
33. Genossenschaftsvermögen . . »	—	—	—	—	99 000	66 000	—	—
34. Dotationskapital »	—	—	3 145 462	3 109 450	—	—	—	—
35. Buchwert Anlagen, Leitg. . . »	91 391 344 ²⁾	91 475 525 ²⁾	2 767 204	2 757 275	140 557	94 122	150 000	185 000
36. Wertschriften, Beteiligung . . »	81 000	131 000	—	—	80 564	66 709	150 000	90 000
37. Erneuerungsfonds »	?	?	449 312	405 131	50 000	50 000	180 000	150 000
Aus Gewinn- und Verlustrechnung:								
41. Betriebseinnahmen Fr.	5 910 094	5 690 024	3 724 208	3 632 957	449 174	435 631	213 500	188 800
42. Ertrag Wertschriften, Be- teiligung »			—	—	1 828	3 140	3 732	2 675
43. Sonstige Einnahmen »			210 156	190 475	3 606	1 797	—	—
44. Passivzinsen »			161 522	155 694	7 180	6 320	6 000	6 750
45. Fiskalische Lasten »			—	—	13 422	12 327	884	986
46. Verwaltungsspesen »			289 649	266 231	66 543	74 544	2 272	2 324
47. Betriebsspesen »			296 130	309 352	82 768	53 060	52 573	59 174
48. Energieankauf »			1 657 000	1 649 140	121 280	118 620	3 287	13 632
49. Abschreibg., Rückstellungen . . »			349 375	317 381	24 500	39 500	107 170	92 277
50. Dividende »			0	0	—	—	—	—
51. In % »	0	0	—	—	—	—	—	—
52. Abgabe an öffentliche Kassen »	—	—	1 175 982	1 121 169	120 664	117 819	100 000	85 000
53. Pachtzinse »	—	—	4 704	4 465	—	—	—	—
Uebersicht über Baukosten und Amortisationen:								
61. Baukosten bis Ende Be- richtsjahr Fr.	100 494 215	99 440 248	10 746 114	10 416 810	734 836	691 050	2 274 411	2 242 000
62. Amortisationen Ende Be- richtsjahr »	3 602 871 ²⁾	2 464 723 ²⁾	7 978 910	7 659 535	616 928	596 928	2 124 411	2 057 000
63. Buchwert »	91 391 344 ²⁾	91 475 525 ²⁾	2 767 204	2 757 275	140 557	94 122	150 000	185 000
64. Buchwert in % der Bau- kosten »	90,9	92,0	25,7	26,4	19,7	13,5	6,6	8,25
1) Nur Engros-Abgabe.								
2) Gegen Abgabe von 15 Mill. Fr.								

¹⁾ Nur Engros-Abgabe.

²⁾ Ohne Amortisationsfonds von 5,5 Mill. Fr.

entsteht ein Schleifenschluss von Draht b über Kontakt E (der den bereits Impulse erzeugenden Impulskontakt J unwirksam macht), Kontakte C und B zum Leiter a. Dadurch wird ein Anrufsucher AS1 angereizt, der sich auf den Teilnehmer T2 einstellt. Kontakt E sorgt dafür, dass der Anruf-Umleiter erst Impulse sendet, wenn die für das Anlaufen eines Anrufsuchers und für das Anschalten eines freien Registers erforderliche Zeit verstrichen ist. Sobald sich Kontakt E öffnet, erzeugt Kontakt J die Stromstösse. Die Anzahl der wirksamen Stromstösse wird dabei durch die vom Motor in Rotation versetzten Kontaktarme KA 1...3 und KA 4...6 kontrolliert. In Fig. 2 ist schematisch dargestellt, wie bei I, II, III, IV, V und VI die Ueberbrückung des Kontaktes J aufgehoben und wie sie zwischenhinein wieder hergestellt wird. Durch Hebel können die durch die Kontaktarme KA 1...3 und KA 4...6 bestrichenen Strecken I, II, III, IV, V und VI wahlweise grösser oder kleiner gemacht werden, so dass eine nach Belieben einstellbare Serie von Impulsen erzeugt wird. Kontakt F schliesst sich nach 3 Impulsserien und bewirkt, dass die nächsten 3 Impulsserien bei einer weiteren Umdrehung durch die Segmente IV, V und VI kontrolliert werden. Sind alle 6 Impulsserien gesendet worden, so wird wiederum Kontakt A kurzzeitig geschlossen. Dadurch wird Erde an den b-Leiter gelegt, und das Differentialrelais B zieht nun in Serie mit dem Speiserelais B1 in dem für den neuen Anruf belegten AS-I. GS-Stromkreis auf. Relais B bleibt in einem Haltestromkreis erregt. Es schaltet mit seinen Kontakten III und IV die Sprechleiter vom LS zum AS1 durch. Damit ist die Sprechverbindung von Teilnehmer T1 zu Teilnehmer T3 hergestellt. Das Speiserelais B1 bleibt in Serie mit dem Speiserelais C erregt; desgleichen A1 in Serie mit D. Der Teilnehmer-Anschluss T2 ist bis zur Beendigung des umgeleiteten Gespräches abgeschaltet, ein Mithören des Gespräches also ausgeschlossen. Am Ende des Gespräches wird durch den anrufenden Teilnehmer T1 die Verbindung ausgelöst. Relais A fällt ab und damit auch Relais B. So kehren alle Organe in die Ruhelage zurück.

Ist der Teilnehmer zu Hause und soll der Anruf-Umleiter nicht arbeiten, so wird die Gleichrichterbrücke GL mit dem Schalter G kurzgeschlossen. In diesem Falle kann der Teilnehmer T2 ankommende Anrufe beantworten und Verbindungen herstellen. Durch das Abheben des Mikrotelephons stellt er Schleifenschluss her, und über die Wicklungen des Differentialrelais B wird eine Verbindung über AS1 und weiter aufgebaut.

Für den Anschluss des Anruf-Umleiters sind keine Aenderungen am Telephonapparat des Teilnehmers erforderlich. Es werden dazu die bestehenden Klemmen benützt.

Die Einführung von Anruf-Umleitern benötigt in den Telephonzentralen keine neuen Teilnehmer-Anschlüsse; es werden vielmehr die für die betreffenden Teilnehmer vorhandenen Ausrüstungen benützt. Die Zahl der «Nicht-Antwort-Verbindungen» geht zurück, und an deren Stelle kommen wertvolle, gebührenpflichtige Gesprächsverbindungen zustande.

Aerzten, Anwälten, Notaren, Geschäftsleuten, Pikettbeamten und anderen Telephonteilnehmern, die zu gewissen Zeiten ankommende Telephonanrufe von Praxis, Bureau oder Geschäft nach ihrer Wohnung oder nach einem anderen Aufenthaltsort umleiten wollen, wird der Anruf-Umleiter ohne Zweifel nützlich sein. Auch für öffentliche Betriebe, Elektrizitätswerke, Transportunternehmungen usw., mit wechselndem Personal für Pikettendienst, leistet ein solcher Apparat vorzügliche Dienste. Die Anwendung des Umleiters ist natürlich nicht auf die Ortsnetze beschränkt, es kann auch eine Umleitung nach einer andern Telephonzentrale innerhalb einer Netzgruppe veranlasst werden, wobei jeweils die vorhandenen Leitungen benützt werden; spezielle Leitungen sind also nicht nötig.

In Fig. 1 ist der kleine, gefällige Apparat sichtbar. Er wird von den Telephonämtern in Miete (Fr. 3.50 pro Monat) abgegeben; diese erteilen auch jede weitere Auskunft.

Miscellanea.

Persönliches und Firmen.

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Bundesrat. Die vereinigte Bundesversammlung wählte am 10. Dezember 1940 die Herren *E. von Steiger*, Regierungsrat des Kantons Bern, und *Dipl.-Ing. Dr. K. Kobelt*, Regierungsrat des Kantons St. Gallen, zu Bundesräten. Die zweite Wahl dürfte unsere Leser besonders interessieren, denn Herr Dr. Kobelt stand mit unseren Kreisen in Verbindung, als er noch I. Sektionschef des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft war, und mit ihm zieht ein Mann in die oberste Landesbehörde, der in technischer Arbeit eigene Erfahrung hat.

Kleine Mitteilungen.

STS Schweiz. Technische Stellenvermittlung. Jahresbericht pro 1939. Bis anfangs September 1939 schien die Zahl der getätigten Stellenvermittlungen einem Höchstresultat zu-

zustreben. Die günstige Entwicklung dieser Institution wurde aber durch den Kriegsausbruch jäh gehemmt. Die Benützung der STS als Stellenvermittlung nahm von diesem Zeitpunkt an merklich ab infolge der im Militärdienst befindlichen Stellensuchenden. Die Zahl der Stellenmeldungen inkl. Ausland betrug im Berichtsjahr 1223 (i. V. 1268) und die Zahl der getätigten Stellenvermittlungen inkl. Ausland 502 (i. V. 574). Von diesen entfallen 87 auf Akademiker, 278 auf Techniker und 137 auf gelernte Zeichner. Den 1223 angemeldeten offenen Stellen standen 8341 (i. V. 11 853) Bewerber gegenüber. Zahlreich waren wiederum die im Ausland placierten schweizerischen Techniker. Die Stellenmeldungen aus dem Ausland betrugen 230 (i. V. 204) und die Zahl der erfolgten Stellenvermittlungen 61 (i. V. 62).

Der Jahresbericht enthält ferner aufschlussreiche Angaben über die Verteilung der Stellenmeldungen, der Bewerbungen und der erfolgten Vermittlungen auf die hauptsächlichsten Branchen und Länder.

Jean Landry †

Membre d'honneur de l'ASE.

Nous avons relaté en peu de mots dans notre Bulletin No. 13 la grande perte qu'ont subi notre Association et les milieux d'électrotechnique par le décès inattendu de M. le prof. Jean Landry. L'importance dominante de cette personnalité exceptionnelle nous engage à publier l'hommage suivant emprunté à la brochure commémorative éditée récemment par l'EOS.

Né le 3 octobre 1875, aux Verrières, Jean Landry est décédé presque subitement, à Lausanne, le 17 juin 1940, à l'âge de moins de 65 ans.

Jean Landry avait fait ses premières études à Neuchâtel avant d'entrer à la Section de mécanique de l'Ecole Polytechnique Fédérale. Il fit un stage de quelques années à la Compagnie d'Industrie Electrique de Genève (actuellement Ateliers de Sécheron), puis fut appelé en 1902 à l'Ecole d'Ingé-

nieurs de Lausanne, où il enseigna l'électricité pendant 38 ans. Nommé en 1919 directeur de cette école, il ne cessa d'en maintenir le prestige. Son grand souci fut toujours de donner aux étudiants une solide culture générale, à côté de la connaissance des mathématiques et de leur formation professionnelle. Son influence sur ses élèves fut profonde et ceux-ci pouvaient toujours compter sur son appui. En 1937, il institua le prix Jean Landry,

destiné à récompenser un travail scientifique avec recherches originales dans le domaine de la mécanique, du génie civil ou de l'électricité.

Lors du IV^e centenaire de l'Université de Lausanne, l'Ecole Polytechnique Fédérale lui décerna le titre de Docteur honoris causa. Il fut également nommé D^r h. c. de l'Université de Neuchâtel, en 1935, à l'occasion de l'inauguration de l'usine de la Dixence.

En 1919, Jean Landry fonda la S. A. L'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), dont le but était de grouper et de relier entre elles les usines électriques de la Suisse Romande. Par la suite, l'EOS acheta des usines en Valais et devint elle-même productrice d'énergie. Les travaux d'aménagement de la chute de la Dixence débutèrent en 1929. En 1934, l'usine de Chandoline commença son exploitation. Avec sa chute brute de 1750 m utilisée en un seul palier, l'usine hydro-électrique de la Dixence est une œuvre magistrale, dont Jean Landry fut incontestablement le réalisateur et la cheville ouvrière. Complètement aménagée, cette usine peut fournir près de 200 millions de kWh en hiver. Le Lac du Val des Dix, situé à 2240 m d'altitude, atteint un volume de 50 millions de m³. L'usine de Chandoline est équipée de 5 groupes principaux, dont un de réserve et d'un groupe auxiliaire. Chaque groupe principal comprend un alternateur triphasé de 30 000 kW entraîné par deux turbines Pelton à un seul jet, de 15 600 kW chacune. Les groupes principaux fournissent 120 000 kW sous une tension de 13 000 V. Des transformateurs élèvent la tension à 65 000 V et à 130 000 V pour le super-réseau de l'EOS.

Jean Landry fut un des membres les plus marquants de nos Associations et l'un des pionniers de l'électricité dont la réputation a dépassé nos frontières. Durant 37 années, il prit une part des plus actives à la vie de nos Associations, à leur développement et à la défense de leurs intérêts. Président de l'ASE de 1912 à 1919, sa tâche ne fut

pas toujours facile, surtout pendant la dernière guerre. En 1919, il fut nommé membre honoraire de l'ASE, distinction accordée seulement aux plus méritants.

Jean Landry fit partie de vingt commissions différentes, dont nombre de commissions fédérales, telles la Commission Fédérale des Installations Electriques, la Commission Fédérale de l'Economie Hydraulique et la Commission des Poids et Mesures dont il fut le président. Il dirigea depuis 1923 la Commission de corrosion.

Dès 1937, malgré ses multiples occupations, il s'attacha avec sa compétence habituelle à la mise en œuvre du Pavillon de l'Electricité de l'Exposition National Suisse de 1939, à Zurich, en sa qualité de président du Groupe de l'Electricité. Son habitude de mener à chef chaque chose qu'il avait décidé d'entreprendre, lui permit de surmonter les multiples difficultés qui se présentèrent et de faire du Pavillon de l'Electricité une réalisation remarquable à tous points de vue, pour le plus grand honneur de l'électricité et dont le succès fut incontestable.

En qualité d'ingénieur, de professeur et de réalisateur, Jean Landry a donné une magnifique

leçon d'énergie, de travail et de désintéressement, qui demeurera le plus bel exemple de vie active dépensée tout entière au service de la science, de l'économie électrique, de sa patrie, du pays romand.

Jean Landry fut vraiment ce que l'on a coutume d'appeler une «personnalité». Il allait toujours droit au but et ne craignait pas de s'attaquer aux problèmes les plus ardu. De caractère indépendant et autoritaire, sachant parfaitement ce qu'il voulait, n'acceptant jamais quoi que ce fut sans en avoir préalablement examiné toutes les faces, il était parfois peu commode avec ses interlocuteurs. Mais, comme le savent ceux qui l'ont bien connu, Jean Landry cachait de grandes qualités de cœur.

M. L.



Jean Landry
1875—1940

Literatur. — Bibliographie.

338.982

Nr. 1906

La concession de forces de l'eau dans la jurisprudence du Tribunal fédéral. Par Rodolphe Lorétan. 58 p., 14,5 × 22 cm. Tiré à part de la «Zeitschrift für Schweizerisches Recht». N. F. vol. 59, n° 1. Librairie de Droit: F. Roth & Cie, Lausanne 1940.

Die vorliegende Schrift ist ein Auszug aus einer Abhandlung, die der Verfasser in der Zeitschrift für schweizerisches Recht, N. F. Bd. 59, Nr. 1, veröffentlicht hat. Sie enthält einen Beitrag zur Diskussion über den Begriff der Wasserrechtsverleihung. Die herrschende Lehre und Praxis betrachtet diese Verleihung als einen einseitigen Verwaltungsakt. Demgegenüber vertritt Lorétan wie Roguin (in La science juridique pure) die Ansicht, dass die Verleihung ein zweiseitiges Rechtsgeschäft, nämlich ein Vertrag sei: La conces-

sion est l'accord, publié en la forme d'un acte administratif, de deux volontés, celle de l'autorité concédante et celle du concessionnaire, procédant à l'ajustement de leurs intérêts de nature différente, dans le cadre de l'intérêt général (S. 50). Von dieser Grundauffassung her hält er dafür, dass die Verleihung zur Erklärung ihrer öffentlichen Natur der Zwangsjacke der einseitigen Verfügungsverfügung nicht bedürfe.

Diese Anschauungsweise vermag jedoch die Eigenart der Wasserrechtsverleihung nicht in ihrem Kerne zu ergreifen. Gewiss wird ein Wasserrecht nie und nirgends ohne oder gegen den Willen einer Person verliehen, sondern diese muss sich darum bewerben. Wenn der Verfasser aber darüber hinaus den Willen des Bewerbers geradezu dem Willen der verfügenden Behörde gleichstellt, so verlieren wir den Boden des öffentlichen Verwaltungsrechtes und gleiten in das Ge-

biet des Privatrechtes hinüber, und der Akt der Verleihung erhält dabei die Bedeutung einer unangemessenen Form.

Die kantonalen Gesetzgebungen bestimmen die Inhalte der Verleihungsakte nicht im einzelnen. Diese liessen sich denn auch kaum zum voraus festlegen. Wäre dies aber möglich, so fielen die Vorverhandlungen zwischen der Verleihungsbehörde und dem Bewerber dahin, und es bliebe noch die (vom Verfasser verkannte) einseitige Verwaltungsverfügung der Verleihung als wesentlicher unerlässlicher Bestandteil zurück. Es ist darnach also Sache der das Wasserrecht verleihenden Behörde, die Bedingungen der Verleihung nach Art und Grösse des Gewässers und nach den anderen zeitlichen und räumlichen Verhältnissen im gegebenen Falle aufzustellen. Diese Bedingungen kennt aber der Bewerber im Augenblicke, wo er sein Gesuch einreicht, in der Regel noch nicht. Er lernt sie erst in den Verhandlungen mit der Behörde kennen. Diese vorbereitenden Handlungen bilden jedoch nicht einen für die Rechtsnatur der Verleihung wesentlichen Vorgang. In rechtlicher Beziehung ist nur die Willenserklärung des Bewerbers von Bedeutung, dass er das Wasserrecht zu den vorgesehenen Bedingungen nutzen will. Diese Willensäusserung (Annahmeerklärung) ist aber nicht ein wesentlicher Bestandteil der Verleihung, sondern ihre Voraussetzung. Die Verleihung selber ist und bleibt darnach eine einseitige Verwaltungsverfügung der zuständigen Behörde.

Diese grundsätzlichen Einwendungen sollen den Wert der vorliegenden Abhandlung nicht schmälern, sondern wir emp-

fehlen diese Schrift den an Fragen des Wasserrechtes interessierten Kreisen, vor allem den Juristen der Werke zum Studium.
K. Pfister.

621.313.2

Nr. 1176

Neuere Gleichstrom-Maschinen. Entwurf, Konstruktion, Berechnung. Von *Walter Kehse*. 62 S., 16 × 24,5 cm, 31 Fig. Verlag: Ferdinand Enke, Stuttgart 1936. Preis: geh. RM. 5.—.

Im vorliegenden, 62 Seiten starken Büchlein gibt der Verfasser Anleitung und Unterlagen zur Berechnung von Gleichstrommaschinen. Während im ersten Teil, meistens in Form von Kurven, mancherlei Erfahrungswerte angegeben sind und in einem knappen Beispiel ihre Anwendung erläutert wird, sind im zweiten Teil von 11 ausgeführten, neueren Gleichstrommaschinen verschiedener Grösse und Herkunft die für die Berechnung wichtigen Grössen sowie das Schnittbild zusammengestellt. Es wird dadurch dem Leser ein recht interessanter Querschnitt durch den heutigen Gleichstrommaschinenbau vermittelt.

Da die allgemeinen Gesetze der Elektrotechnik und ihre spezielle Anwendung auf Gleichstrommaschinen als bekannt vorausgesetzt werden, geht der Verfasser nirgends näher auf Theorie und Beweis ein, mit Absicht diese für das Studium wichtige Seite der schon vorhandenen reichlichen Fachliteratur überlassend.
E. Dünner.

Qualitätszeichen, Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV.

I. Qualitätszeichen für Installationsmaterial.



für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsboxen, Kleintransformatoren.

----- für isolierte Leiter.

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

Auf Grund der bestandenenen Annahmeproofung wurde das Recht zur Führung des Qualitätszeichens des SEV erteilt für:

Schmelzsicherungen.

Ab 1. November 1940.

E. Weber's Erben, Fabrik elektrotechnischer Artikel, Emmenbrücke.

Fabrikmarke:



Schmelzeinsätze für 500 V (D-System).

Für Schraubversicherungen mit feingängigem Gewinde (Normblatt SNV 24 475).

Nennstromstärke: 80 und 100 A.

IV. Prüfberichte.

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

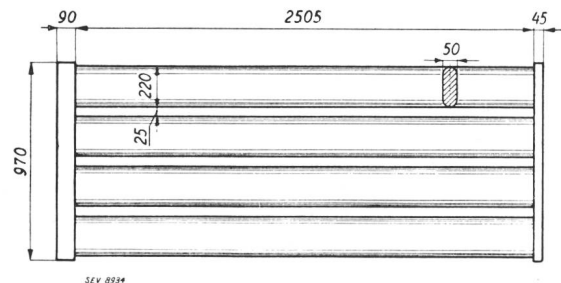
P. Nr. 159.

Gegenstand: Elektrischer Heizofen.

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 16315 vom 22. Nov. 1940.
Auftraggeber: *Accum A.-G., Gossau*.

Aufschriften:

Accum
Volt 3×380 Watt 8000 F. No. 29113



Masse in mm.

Beschreibung: Elektrischer Heizofen für Wandmontage gemäss Skizze. Vier Heizelemente aus Blech übereinander angeordnet. Heizeinsätze mit Isolation aus keramischem Material unten in den Heizelementen eingebaut. Der Ofen besteht aus zwei Hälften gemäss Skizze.

Der Ofen 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.

Am 6. Dezember 1940 starb in Zürich im Alter von 71 Jahren Herr Ingenieur *Albert Hafter*, Genie-Oberst, von 1891 bis 1934 Oberingenieur der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Mitglied des SEV seit 1896. Wir sprechen der Trauerfamilie unser herzlichstes Beileid aus.

Ein Nachruf folgt.

Preiserhöhungen im Installationsgewerbe.

Veranlasst durch verschiedene Anfragen von Werken geben wir zuhanden derjenigen Mitglieder des SEV und VSE, die elektrische Installationen erstellen, bekannt, dass nach der uns vom Sekretariat des Verbandes Schweiz. Elektro-Installateure gemachten Mitteilungen die Eidg. Preiskontrollstelle mit Verfügung Nr. 108 folgendes festgesetzt hat:

Die Preise für elektrische Installationen können erhöht werden:

1. um den Nettobetrag der Preiserhöhungen der verwendeten Materialien;
2. um den anteiligen Betrag der im Installationsgewerbe eingetretenen Lohnerhöhungen.

Neu festgelegte Preise und Tarife sind von der Eidg. Preiskontrollstelle genehmigen zu lassen.

Das Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installateure legt generell für eine Reihe von Artikeln und Arbeiten die neuen Preise laufend unter Genehmigung durch die Eidg. Preiskontrollstelle fest und gibt entsprechende Preisblätter heraus, die sie entgegenkommenderweise gegen Vergütung auch an Nichtmitglieder abgibt.

Wir machen aber darauf aufmerksam, dass da, wo die Löhne nicht den vom VSEI angenommenen Ansätzen entsprechen, besondere Gesuche an die Eidg. Preiskontrollstelle zu richten sind.

Arbeitszeit bei den Technischen Prüfanstalten und beim Generalsekretariat.

Wir machen die Mitglieder darauf aufmerksam, dass infolge der Verfügungen betr. Sparmassnahmen im Brennstoffverbrauch, denen das Vereinsgebäude und die Institutionen unserer Verbände unterliegen, die Arbeitszeit seit Oktober wie folgt festgesetzt ist:

**Montag bis Freitag: 7.45—12.00; 12.45—17.15.
Samstag: geschlossen.**

Wir bitten die Mitglieder daher, namentlich Telefonanfragen vor 17.15 Uhr und womöglich nicht Samstags aufzugeben, da es ausserhalb der angegebenen Bureaustunden wenn nicht unmöglich, so doch sehr schwierig und zeitraubend ist, eine Auskunft zu erhalten, obwohl wir für Samstagvormittag einen gewissen Pikettdienst organisiert haben; der Hauswart gibt in Notfällen Auskunft, wer von den folgenden Herren telephonisch erreichbar ist:

Der Generalsekretär: Herr A. Kleiner, Privat-Tel. Nr. 4 98 76;

Sein Stellvertreter: Herr W. Bänninger, Tel. 4 96 24;

Der Sekretär des VSE: Herr A. Chuard, Tel. 2 17 03;

Der Obergeringenieur der MP und E. St.: Herr A. Troendle, Tel. 2 87 17;

Der Obergeringenieur des StI: Herr P. Nissen, Tel. 2 65 26;

Sein Stellvertreter: Herr M. Denzler, Tel. 4 98 23;

Der Kassier: Herr P. Rüegg, Tel. 2 84 37.

Ueber Weihnacht und Neujahr

bleiben die Laboratorien und Bureaux **Samstag**, den 21. Dezember 1940 und 4. Januar 1941 den ganzen Tag bis 16.00 Uhr **offen**, ebenso am 2. Januar, **bleiben aber vom 23. Dezember bis und mit 1. Januar geschlossen**; für dringliche Anfragen gilt das oben betr. **Pikettdienst** Gesagte.

Schweiz. Elektrowärmekommission.

Unterkommision B.

Die Kommission (Vorsitz Dir. Stiefel, Basel) tagte am 28. November in Zürich. Mit dem im August 1939 versandten 2. Teilbericht ist die Auswertung der Ergebnisse der Umfrage über das elektrische Kochen im Haushalt abgeschlossen worden. 10 Fabriken und 33 Werke hatten auf die Umfrage geantwortet; ihnen ist das Ergebnis zugestellt worden. Es ist nun noch beabsichtigt, durch die Materialprüfungsanstalt des SEV eine systematische Prüfung von Kochplatten verschiedener Bauart vornehmen zu lassen. — Ferner will die Kommission die diesjährigen Erfahrungen mit dem elektrischen Dörren und Trocknen von Gemüse und Obst sammeln, verarbeiten und das Ergebnis bekanntgeben. — Die Rohstoffknappheit verschafft dem elektrischen Schmelzen vermehrte volkswirtschaftliche Bedeutung, weshalb beschlossen wurde, in geeigneter Weise für dessen Verbreitung zu wirken. Schliesslich wird noch dem Vorstand des VSE beantragt, den Werken Sparsamkeit hinsichtlich der Beanspruchung der Materialvorräte der Fabriken elektrischer Apparate und volkswirtschaftlich zweckmässigste Verwendung zu empfehlen.

Vorort des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins.

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

Englische Ursprungs- und Interessenerzeugnisse für die Ausfuhr schweizerischer Waren.

Wiederbesetzung des Konsulats in Asuncion (Uruguay).

Frankreich: Verkehr zwischen der besetzten und der freien Zone.

Zulassung von Elektrizitätsverbrauchsmessersystemen zur amtlichen Prüfung.

Auf Grund des Art. 25 des Bundesgesetzes vom 24. Juni 1909 über Mass und Gewicht und gemäss Art. 16 der Vollziehungsverordnung vom 23. Juni 1933 betreffend die amtliche Prüfung von Elektrizitätsverbrauchsmessern hat die eidgenössische Mass- und Gewichtskommission die nachstehenden Verbrauchsmessersysteme zur amtlichen Prüfung zugelassen und ihnen die beifolgenden Systemzeichen erteilt:

Fabrikant: *Landis & Gyr A.-G., Zug.*

S Zusatz zu
Induktions-Blindenergiezähler mit einem messenden System, Typ CB17q, von Frequenz 15/s an aufwärts.

Fabrikant: *«Sodeco» Société des Compteurs de Genève.*

S Zusatz zu
Induktionszähler mit drei messenden Systemen, Typ 4C.

S Zusatz zu
Induktionszähler mit zwei messenden Systemen, Typen 4CB, 4CBB, 4CBH.

S Induktionszähler mit zwei messenden Systemen, Typen 4B, 4BB, 4BH.

Fabrikant: *Emil Haefely & Co. A.-G., Basel.*

S Stromwandler, Typ JON 50, für die Frequenz 50/s.

Fabrikant: *A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden.*

S Schienenstromwandler, Typen Q und QG, Nennspannungen 1,5; 3,7; 6,4; 11 kV, Typenstrom-Indizes n, p, pv, q, qv, r, für die Frequenz 50/s.

S Ergänzung zu
Druckgas-Spannungswandler,
Typen TMDc 41, 42 } für Innenaufstellung
TMJDc 41, 42 }
TMFDc 41, 42 } für Freiluftaufstellung
TMJFDc 41, 42 }

S Ergänzung zu
Druckgas-Spannungswandler,
Typen TMDc 63, 64 } für Innenaufstellung
TMJDc 63 }
TMFDc 63, 64 } für Freiluftausstellung
TMJFDc 63 }

S Ergänzung zu
Druckgas-Spannungswandler,
Typen TMJDc 85 } für Innenaufstellung
TMDc 86 }
TMJFDc 85 } für Freiluftausstellung
TMFDc 86 }

Anmerkung: Der Zahl, welche die Grösse bezeichnet, wird eine durch Schrägstrich getrennte Zahl beigelegt, welche die Anzahl der im gleichen Gehäuse eingebauten aktiven Teile angibt.

Bern, den 16. Oktober, 8. und 22. November 1940.

Der Präsident:
der eidg. Mass- und Gewichtskommission:
P. Joye.