

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 37 (1946)  
**Heft:** 6  
  
**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 14.01.2026

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

nau und dem Ausland in Ryburg-Schwörstadt untereinander verbindet.

Grynau und Siebnen sind die Kreuzungspunkte resp. Verbindungspunkte aller dieser Hochfrequenzanlagen und daher für unsere Betrachtung besonders interessant. Die Kreuzungs- und Verbindungspunkte bilden die kritischen Stellen für die Verteilung der Betriebsfrequenzen. In der heutigen Ausführung belegen die heute in Siebnen und Grynau ankommenden und abgehenden Frequenzbänder das ganze zur Verfügung stehende Frequenzgebiet von 50...150 kHz (Fig. 9). Hingegen weist derselbe Frequenzplan, wenn man ihn auf ausschliesslicher Anwendung des Einseitenbandsystems basiert, noch zahlreiche freie Bänder auf. Es erübrigt sich wohl, hier viele Worte über mehr oder weniger rationelle Ausnützung des gegebenen Frequenzbereiches zu verlieren. Immerhin muss gesagt werden, dass auch der heutige Zweiseitenfrequenzplan, wohl bedingt durch zeitliche Entwicklung des ganzen Hochfrequenz-Netzes, nicht die günstigste Gestalt besitzt. Es wäre auf der Basis des heutigen Standes der Technik nötig, die Träger mehr zusammenzuschieben; die damit erhöhten Schwierigkeiten in der Beherrschung der Interferenzen verlangen in diesem Falle gleiche Frequenzabstände und damit, wie beim Einseitenbandsystem, Quarzsteuerung für die Träger. Ausserdem müssen

wohl die elektrischen Filter der bestehenden Anlagen in ihren Eigenschaften verbessert werden. Alles in allem eine merkliche Verteuerung der Anlagen, ohne auch nur annähernde Erreichung der durch das Einseitenbandsystem gebotenen Vorteile. Fig. 10 und 11 zeigen eine Zweiseitenband- resp. Einseitenband-Uebertragungsanlage. In der Einseitenbandanlage fehlt der Relaisgleichrichter, weil eine Batterie zur Verfügung stand.

Es ist wichtig, vor der Erstellung eines Frequenzplanes die speziellen Verhältnisse auf den zu belegenden Leitungen abzuklären. Wir haben für solche Untersuchungen spezielle Apparate entwickelt.

Auch über die Frage der Sperren wäre in diesem Zusammenhang noch einiges nachzutragen. Die heute üblichen Sperren erlauben in der Regel zwei Träger mit ihren Seitenbändern zu sperren. Auf das Einseitenbandsystem übertragen, ergibt dies einen Sperrbereich von 4 Bändern, d. h. der doppelten Zahl von Verbindungen. Die Reduktion des Aufwandes an Sperren, die automatisch mit jeder Reduktion des belegten Frequenzbereiches verbunden ist, hat nicht nur betriebstechnische, sondern auch finanzielle Vorteile.

Adresse des Autors:

F. Ott, Ingenieur der Hasler A.-G., Bern.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Besichtigung der Werkzeugmaschinenfabrik Bührle & Co., Zürich-Oerlikon

Die Werkzeugmaschinenfabrik Bührle & Co. lud die Vertreter der Schweizer Presse auf den 28. Februar 1946 zu einer Besichtigung ihres Werkes ein. Diese sollte dazu dienen, einige Neukonstruktionen bekannt zu machen und ganz allgemein die Kenntnisse über ein bedeutendes und eines der interessantesten Unternehmen der Maschinenindustrie in weitere Kreise zu tragen. Auf besonderes Interesse stiessen dabei die grossen und erfolgreichen Anstrengungen, diese Fabrikationsindustrie von der Kriegs- auf die ganz anders geartete Friedensproduktion umzustellen, und die Darlegung des Einflusses der internationalen Politik auf die schweizerische Exportindustrie, der sich in den — in vielen Fällen völlig unverständlichen — schwarzen Listen auf unheilvolle Weise geltend macht.

Nach der Begrüssung durch den Firmeninhaber und unbeschränkt haftenden Gesellschafter, E. Bührle, referierte Dr. sc. techn. E. Keller, Leiter der Forschungsabteilung, über das *Ipsophon*, einen Telephonographen neuester Konstruktion, der sich in Serienfabrikation befindet und von einer eigens dazu gegründeten Vertriebsgesellschaft auf den Markt gebracht wird. Ein kurzer Film unterstützte die Darlegungen des Referenten; anschliessend hatte man Gelegenheit, sich das neue Gerät im praktischen Gebrauch vorführen zu lassen. Die Besichtigung verschaffte den Teilnehmern aufschlussreiche Einblicke in das gesamte Fabrikationsprogramm der Firma. Statt Kanonen werden Drei-, Vier- und Sechszylinder-Dieselmotoren Bauart Oerlikon-Villinger hergestellt, deren weichen Gang man auf dem Probestand verfolgen konnte. Im Schiesskanal führte Ingenieur Chevalier den von ihm konstruierten Zehnzylinder-Flugmotor vor, mit dem Bührle & Co. eine 35 Jahre zurückliegende Tradition wieder aufnehmen. Das bei diesem luftgekühlten 2-Reihen-Sternmotor angewendete Oerlikon-Benzin-Einspritzverfahren wurde gleichfalls bei einem Einzylinder-Motorrad- und einem Vierzylinder-Automobilmotor vorgesehen. Der Flugzeugmotor hat einen zehnstündigen Vollastlauf hinter sich, und die beiden Fahr-

zeugmotoren befinden sich schon über ein Jahr in dauern dem Betrieb.

In der Elektrodenfabrik werden die Citogene-Schweiss-elektroden hergestellt, die sich eines guten Namens erfreuen, und bereits arbeiten ausländische Firmen der Elektrodenfabrikation nach der Lizenz Oerlikon; die Maschinen zur Herstellung der Pressmantel-Schweisselektroden wurden von Bührle & Co. geliefert.

Die frühere Abteilung Munitionsfabrik ist jetzt mit dem Bau elektromechanischer Apparate beschäftigt. Da ist einmal die *Rechenmaschine*, welche von der befreundeten Firma Xamax A.-G. entwickelt wurde. Bührle & Co. haben nun die Serienherstellung aufgenommen. Gleichfalls in Serienproduktion befindet sich

das *Ipsophon*,

621.395.625.3

das unsere Leser besonders interessieren wird.

Das *Ipsophon* ist ein Nachrichtengerät und gehört zur Gruppe der Telephonographen, d. h. der Apparate, die ein Telefongespräch akustisch aufzeichnen und wiedergeben können. Der Gedanke, der zum Bau solcher Vorrichtungen führte, ist an sich nicht neu; die Art jedoch, wie das *Ipsophon* die Aufgabe bewältigt und sie erweitert, bedeutet einen grossen Schritt vorwärts. Die bisher im Gebrauch befindlichen Apparate verwendeten als Tonträger zum Teil noch Wachswalzen oder Grammophonplatten; dies hatte den Nachteil, dass sie nach der Besprechung ausgewechselt werden mussten, weil das Löschen der Aufzeichnungen auf einfache Weise nicht möglich war. Aber auch dort, wo das Magnettonverfahren Verwendung fand, musste für die Löschung eine besondere Vorrichtung, die vom Aufnahmegerät getrennt war, geschaffen werden. Das *Ipsophon* beseitigt diesen Nachteil, indem es je nach Wunsch ein Gespräch aufnimmt, ein bereits aufgenommenes wiedergibt oder löscht. Damit war die Grundbedingung zur Ausgestaltung des Gerätes für den vollautomatischen Betrieb geschaffen.

Nun konnte beim *Ipsophon* ein neuer Gedanke, nämlich die Möglichkeit des Abhörens und Löschens der Aufzeichnungen von irgend einer Station des staatlichen Telephon-

netzes aus, verwirklicht werden. Dies bedingte die Schaffung eines Geheimschlusses, damit nur der Berechtigte, der sich im Besitze des Schlüssels befindet, die Meldungen abhören kann, die in seiner Abwesenheit vom Ipsophon aufgenommen wurden. Die Ansteuerung des Geheimschlusses geschieht in verblüffend einfacher Weise auf akustischem Wege; irgendwelche besonderen Einrichtungen an den Apparaten des staatlichen Telephonnetzes sind daher unnötig. Sobald eine telephonische Verbindung, welche die Führung eines gewöhnlichen Gespräches gestattet, zwischen dem Anrufenden und

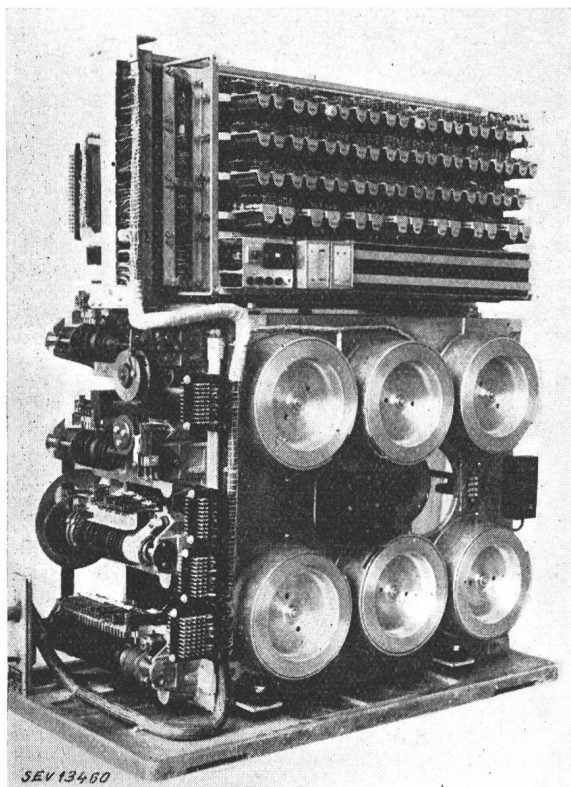


Fig. 1.  
Aufnahmegerät des Ipsophons

dem Ipsophon besteht, kann dieses durch Worte (gleichbedeutend mit akustischen Impulsen) so gesteuert werden, dass es die gewünschten Funktionen ausübt. Ein Missbrauch durch Unberufene ist ausgeschlossen, weil der Geheimschlüssel aus Zahlen besteht, die beliebig oft gewechselt und auf 1023 Arten kombiniert werden können. Selbstverständlich eignet sich das Ipsophon auch als Diktierapparat; der Phantasie des Benützers werden sich ausserdem noch verschiedene andere Anwendungsmöglichkeiten aufdrängen.

Auf die technischen Einzelheiten des Apparates einzugehen würde hier zu weit führen; wir hoffen, dies bald nachholen zu können. Es sei nur darauf hingewiesen, dass das Ipsophon aus zwei getrennten Einheiten besteht, nämlich dem Hauptapparat und dem Aufnahmegerät. Der Hauptapparat sieht auf den ersten Blick nicht anders aus als der verbreitete «Linienwähler» der Telefonverwaltung für 2 Amtsleitungen; er wird an Stelle des gewöhnlichen Telephonapparates aufgestellt und ist mit dem Aufnahmegerät durch ein vieladriges Kabel verbunden. Das Aufnahmegerät kann an einem geeigneten Ort untergebracht werden; es besteht aus einem rechteckigen Kasten und beansprucht recht wenig Platz. Es enthält im wesentlichen den Netzteil mit Verstärker, den Relaiseteil und den mechanischen Teil, bestehend aus Tonträger, Spulen mit Stahldraht, Triebmotor und Kupplungen. Erstaunlich ist, wie gut der Raum ausgenützt (im Relaiseteil z. B. sind 74 Relais untergebracht), und wie sauber trotzdem der ganze Aufbau durchdacht und ausgeführt wurde. Fig. 1 zeigt das Aufnahmegerät bei abgehobenem Deckel. Oben sind die Relaisätze, links die verschiedenen Nockenwalzen der beiden Aufnahmewerke, des Zeitwerkes, des An-

sagewerkes und des Geheimschlusses, vorn die Spulen mit dem Stahldraht sichtbar. Zwischen den Spulen erkennt man den Sprechkopf, der den ablaufenden Stahldraht entsprechend den Sprechschwingungen magnetisiert.

Die Materialprüfanstalt des SEV prüfte das Ipsophon (siehe Prüfbericht Nr. 458 im Bull. SEV 1945, Nr. 19, S. 664) und stellte fest, dass das Ipsophon als Gerät der Fernmelde-technik nicht nur den für diese Apparate geltenden Vorschriften entspricht, sondern auch im elektrischen und mechanischen Aufbau erstklassige Arbeit darstellt und in dieser Beziehung als vorbildlich bezeichnet werden darf. *Mt.*

## Die Verteilung elektrischer Energie in der Schweiz

621.315(494)  
621.316(494)

Als Sonderdruck aus seiner eigenen Zeitschrift hat der Schweizerische Energie-Konsumenten-Verband die an der Generalversammlung vom 20. März 1945 in Zürich gehaltenen Vorträge herausgegeben, nämlich:

- La distribution d'énergie en Suisse romande. Par R. A. Schmidt, directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne.
- Die Energieverteilung im Gebiete der Bernischen Kraftwerke sowie der Gruppe der Kraftwerke Oberhasli A.-G. Von P. Keller, Direktor der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern.
- Die Energieverteilung der Nordostschweiz. Von A. Engler, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G., Baden.
- Süd und Nord in der schweizerischen Energieverteilung. Von Ch. Aeschmann, Direktor der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten.
- Energieproduktion im Kanton Wallis. Von M. Preiswerk, Vizedirektor der Aluminium-Industrie-Aktiengesellschaft, Lausanne.

Ueber die geschilderten Verhältnisse möchten wir hier zusammenfassend berichten, ohne jeden einzelnen Vortrag besonders zu behandeln.

### Betriebsspannungen

Die Elektrizität hat die Energieübertragung auf weite Distanzen erst in grossem Masse ermöglicht. Topographische und hydraulische Verhältnisse unseres Alpenlandes bilden die Grundlage für den Standort der Kraftwerke. Grosse Laufkraftwerke finden wir besonders an der Aare und am Rhein, während Speicherwerke in den Voralpen und Alpen liegen. Für das in den genannten Vorträgen behandelte Thema der Verteilung wurden ausschliesslich die Uebertragungsleitungen von 50 kV und höheren Spannungen betrachtet.

In der Ostschweiz kommen bei Drehstromfreileitungen 50 und 150 kV vor. Die Länge der 50-kV-Leitungen im Netz der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) hat in den Jahren 1915...1925 am stärksten zugenommen. Anschliessend, d. h. von 1925...1930 kam die Periode des Ausbaus der NOK-Leitungen von 150 kV. Der Uebergang im Leitungsbau der NOK von 50 auf 150 kV fällt ungefähr mit der Betriebseröffnung des Kraftwerkes Wägital zusammen.

Im Netz der Bernischen Kraftwerke (BKW) finden wir ursprünglich 50 kV, dann Freileitungen von 80 kV, die im Jahre 1929 auf 150 kV Nennspannung umgeschaltet wurden. Die weiteren Leitungen im Netz der BKW wurden im Zusammenhang mit dem Ausbau der Wasserkraft im Oberhasli hauptsächlich für 150 kV gebaut. Eine Ausnahme bildet die Gemmelleitung, die im Jahre 1921 für 50 kV erstellt und im Jahre 1942 auf 65 kV umgeändert wurde.

Die Energie de l'Ouest-Suisse (EOS) ging im November 1934, bei der Eröffnung des Dixencewerkes, von 65 kV auf 130 kV Nennspannung über.

Die Gotthardleitung, die heute der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten (Atel), gehört und mit 150 kV betrieben wird, wurde 1933 erbaut und schon damals für eine spätere Erhöhung der Betriebsspannung auf 380 kV dimensioniert. Für 168 Masten wurden 2000 t Eisen und 5300 m<sup>3</sup> Beton verwendet. Die Baukosten betrugen rund 5,5 Millionen Fr. oder rund 100 000 Fr./km.

### Unterwerke und Schaltstationen

Der Zusammenschluss der mit 130 kV betriebenen Netze in der Westschweiz mit den 150-kV-Netzen der Zentral-, Nord- und Ostschweiz erfolgte am 11. November 1937 durch die In-

betriebsnahme von Reguliertransformatoren in der Unterstation Galmiz nördlich von Fryburg. Für die allgemeine Energieversorgung des Landes und für den Austausch von Energie zwischen verschiedenen Landesteilen sind besonders wichtig die 150-kV-Leitungen von Galmiz über Mühleberg—Bickigen—Mettlen nach dem Etzelwerk und die 65-kV-Gemmilung Chippis—Leukerbad—Wimmis. Die Unterstation Galmiz enthielt 2 Transformatoren von 25 000 kVA. Im Herbst 1945 wurde dort ein dritter Transformator gleicher Grösse aufgestellt. Die Unterstation Mühleberg beim Kraftwerk der BKW liegt im Schwerpunkt des BKW-Netzes.

Die Schaltstation Bickigen hat besondere Bedeutung für die Verteilung der aus dem Oberhasli kommenden Energie nach den an den Kraftwerken Oberhasli beteiligten Städten Bern, Basel und Zürich. Die Schaltstation Bickigen soll zu einer grossen Transformatorstation von 40 000 kW ausgebaut werden. Von diesem neuen, wichtigen Stützpunkt aus wird einerseits eine leistungsfähige 50-kV-Leitung nach der Unterstation Bätterkinden erstellt, zur Erhöhung der Energieabgabe im Gebiete des Kantons Solothurn; andererseits wird zur Sicherung der Versorgung des Emmentals eine Verbindungsleitung nach der Unterstation Burgdorf gebaut.

In Mettlen kreuzt die wichtige West-Ost-Verbindung von 150 kV die Nord-Süd-Verbindung, welche in der Gotthardleitung ihre Fortsetzung findet.

### Betrieb

Der Energieaustausch zwischen benachbarten Unternehmen kann auf verschiedene Arten erfolgen. Da nicht in allen Fällen ein Parallelbetrieb möglich ist, kommt sehr oft die Einrichtung sogenannter Separatbetriebe vor (Zuschaltung im getrennten Betrieb laufender Maschinen für die Energie-lieferung oder Anschaltung abgetrennter Netzteile für den Energiebezug). Dem direkten Parallelbetrieb der leistungsfähigen Hochspannungsnetze verschiedener Unternehmungen steht heute noch die Verschiedenheit der Spannung und der Nullpunktbehandlung hindernd im Wege. Diese Verschiedenheit zwingt zum Zusammenschluss der Netze über Transformatoren, deren Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit begrenzt ist. Das 150-kV-Netz der BKW arbeitet mit starr geerdetem Nullpunkt, während in den 150-kV-Netzen der Atel und der NOK der Nullpunkt über Löschspulen an Erde gelegt ist.

Wo sich mehrere Gesellschaften zu einer Gemeinschaftsunternehmung, die ein Grosskraftwerk betreibt, zusammengeschlossen haben, ist ein Energieaustausch in einfachster Weise in Form von Wasserabtausch möglich, z. B. im Wägital, Etzelwerk, in Ryburg-Schwörstadt.

Das Anwachsen der Netze und ihr gegenseitiger Zusammenschluss verlangte neue Hilfsmittel zur Ueberwachung und Leitung des Betriebes. Wir erwähnen hier die moderne Relais-technik, die Hochfrequenztelephonie auf Hochspan-

nungsleitungen, die Fernmessung und die neuen Methoden zur Regulierung von Frequenz und Leistung.

### Kosten

Die Kosten der Höchstspannungsleitungen und Transformatorstationen 150/50 kV der BKW, einschliesslich der Baukostenbeiträge der Städte Basel und Bern als Aktionäre der Kraftwerke Oberhasli, betragen rund 34 Millionen Franken. An einem Beispiel soll gezeigt werden, welche Jahreskosten die Energieübertragung ergibt. Auf der rund 100 km langen 150-kV-Doppelleitung Innertkirchen-Mühleberg werden jährlich 250...300 Millionen kWh transportiert. Rechnet man für Verzinsung des Anlagekapitals, Abschreibung und Erneuerung, sowie für Betrieb, Unterhalt, Verwaltung, Steuern und Abgaben 10 % der Anlagekosten, so wird die genannte Energiemenge jährlich mit 380 000 Franken belastet. Daraus ergeben sich Transportkosten von 0,3...0,35 Rp./kWh. Dazu kommen noch die Energieverluste, die Ausgaben von 0,10...0,15 Rp./kWh erfordern. Die Selbstkosten für die Uebertragung von Innertkirchen bis Mühleberg im 150-kV-Netz erreichen also 0,4...0,5 Rp./kWh. Dabei handelt es sich um eine sehr gut ausgenützte und dauernd belastete Leitung. Bei der Energieabgabe an die Industrie, die im allgemeinen aus dem 50- oder 16-kV-Netz erfolgt, kommen noch die Uebertragungskosten in diesen Spannungen und die Ausgaben für Transformierung hinzu. Die Kosten des Transports der Elektrizität vom Kraftwerk bis zum Industrieabnehmer betragen etwa 1...2 Rp./kWh, in ungünstigen Fällen sogar noch mehr.

In den Leitungen und Unterwerken der NOK ist ein Kapital von 25,5 Millionen Franken investiert. Die Energieverluste von der Erzeugungsstelle bzw. dem Uebernahmeort von Fremdenergie an der Peripherie des Netzes bis zur Energieabgabestelle betragen etwa 6,6 %. Die Energieverteilungskosten im Netz der NOK lassen sich heute zu 0,35 Rp./kWh berechnen. Vor 20 Jahren, als der Bau von 150-kV-Leitungen im Absatzgebiet der NOK erst begann, waren die Verteilungskosten pro abgegebene kWh rund doppelt so gross, wie heute.

Die Energieübertragung über weite Distanzen ergibt beträchtliche Kosten, die z. B. bei Ueberschussenergie zur Verwertung in Elektrokesseln untragbar werden. Es kann, wie im Referat Engler angedeutet wurde, unter Umständen wirtschaftlicher sein, Ueberschussenergie, die in der Westschweiz erzeugt wird, dort in Elektrokesseln zu verwerten und dafür die Kohleeinfuhr in die Ostschweiz zu dirigieren, statt Elektrizität und Kohle auf die West- und Ostschweiz zu verteilen.

Die Verteilung und Uebertragung von Elektrizität konnte auf den heutigen Stand der Leistungsfähigkeit und Sicherheit durch die mühsame Aufbauarbeit der Konstruktionsfirmen für elektrisches Material und der Werkunternehmungen gebracht werden. Die Referenten brachten noch zum Ausdruck, dass der Mangel an Winterenergie den Bau leistungsfähiger und wirtschaftlicher Speicherwerke erfordert.

Gz.

## Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

### Preisherabsetzung für Aluminium-Halbfabrikate

Durch Verfügung Nr. 689 A/46 der eidgenössischen Preiskontrollstelle vom 1. März 1946 und im Einvernehmen mit der Sektion für Metalle des KIAA werden mit Wirkung ab 1. März 1946 Preissenkungen und neue Höchstpreise für Aluminium-Halbfabrikate vorgeschrieben.

Für *Press- und Ziehprodukte*, wie Stangen, Profile, Drähte, Seile, Röhren, beträgt das Ausmass der Preisreduktion mindestens 40 Rp. pro kg. Uebrigste Angaben und alle Einzelheiten enthält das Schweiz. Handelsamtsblatt Nr. 52 vom 4. 3. 1946, S. 681.

### Die Ausnützung der Blenio-Wasserkräfte

621.311.21(494.57)

Nach Durchführung von Studien und mehreren Konferenzen mit den massgebenden Unternehmungen hat der Tessiner Staatsrat am 17. Juli 1945 zwei wichtige Dokumente genehmigt, die für die Ausnützung der Blenio-Wasserkräfte mass-

gebend sind. Die Schaffung einer Studiengesellschaft und die spätere Gründung einer Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Kraftwerken im Bleniotal werden durch einen Vertrag geregelt («Contratto per la costituzione di una società di studi ed eventualmente d'una società anonima di costruzione e d'esercizio<sup>1)</sup>»). Nach diesem Vertrag beteiligen sich am Konsortium für die Wasserkräfte des Bleniotales der Kanton Tessin mit 25 %; das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ), die Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden (NOK), die Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten (ATEL), mit je 17 %; ferner das Elektrizitätswerk Basel (FWB) und die Bernische Kraftwerke A.-G., Beteiligungsgesellschaft (BKW/BG) mit je 12 %. In den leitenden Ausschuss wird der Kanton Tessin drei Vertreter entsenden, wobei einer Präsident des Ausschusses sein muss. EWZ, NOK, ATEL werden je zwei Vertreter abordnen, während das EW Basel und die BKW/BG je einen Vertreter im leitenden Ausschuss haben

(Fortsetzung auf Seite 162.)

<sup>1)</sup> Veröffentlicht in Riv. tecn. Svizzera ital., 33 (1946) 1, gennaio, p. 1.



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

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

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

	Services Industriels Le Locle		Elektrizitätswerk Grenchen		Elektrizitätswerk Gossau (St. G.)		Wasser- und Elektrizitätswerk Romanshorn	
	1944	1943	1944	1943	1944	1943	1944	1943
1. Production d'énergie . kWh	8 500 000	7 388 000	—	—	637 800	430 200	—	—
2. Achat d'énergie . . . kWh	1 325 000	1 959 000	8 589 830	8 644 928	3 700 870	3 508 700	3 427 803	2 992 700
3. Energie distribuée . . kWh	9 103 000	8 700 000	7 554 283	7 113 247	3 785 000	3 630 000	3 289 540	2 830 864
4. Par rapp. à l'ex. préc. . %	+ 4,6	+ 18,6	+ 6,2	+ 4,9	+ 4,3	+ 24,3	16,2	
5. Dont énergie à prix de déchets . . . . . kWh	802 000	690 000	0	0	730 500	830 000	—	—
11. Charge maximum . . kW	2 360	2 220	2 439	2 460	765	755	820	700
12. Puissance installée totale kW	13 100	?	15 018	14 214	7 000	6 500	7 487	7 213
13. Lampes . . . . . {								
nombre	47 254	46 806	45 473	44 817	32 000	30 500	31 082	30 232
kW	1 360	1 340	2 191	2 160	1 280	1 240	1 243	1 209
14. Cuisinières . . . . . {								
nombre	338	299	441	381	204	150	113	95
kW	2 126	1 856	2 589	2 195	1 100	600	653	550
15. Chauffe-eau . . . . . {								
nombre	820	694	1 772	1 714	248	220	355	323
kW	983	741	1 167	1 114	306	200	373	344
16. Moteurs industriels . . {								
nombre	1 857	1 800	2 123	2 046	1 005	1 050	931	821
kW	2 600	2 550	3 987	3 903	2 200	2 300	1 825	1 800
21. Nombre d'abonnements . .	4 500	4 500	6 315	6 217	3 242	3 169	2 020	2 000
22. Recette moyenne par kWh cts.	10,9	11,2	9,6	9,08	10,2	9,7	10,6	10,6
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social . . . . . fr.	—	—	—	—	—	—		
32. Emprunts à terme . . . »	—	—	—	—	—	—		
33. Fortune coopérative . . »	—	—	—	—	—	—		
34. Capital de dotation . . »	—	—	900 000	900 000	—	—		
35. Valeur comptable des inst. »	920 661	1 039 989	736 504	756 504	1	1		
36. Portefeuille et participat. »	—	—	—	—	—	—		
37. Fonds de renouvellement »	1 099 677	965 624	77 804	77 804	270 535	253 000		
<i>Du Compte Profits et Pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . fr.	998 607	978 626	873 350	825 362	399 300	360 000		
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	33 152	29 475	—	—	10 200	8 400		
43. Autres recettes . . . . »	—	—	15 887	13 906	—	—		
44. Intérêts débiteurs . . . »	43 987	52 626	31 500	31 500	—	—		
45. Charges fiscales . . . . »	—	—	—	—	1 100	1 100		
46. Frais d'administration . »	123 405	122 701	151 394	150 610	37 300	34 300	1)	1)
47. Frais d'exploitation . . »	324 872	270 069	214 601	173 806	41 526	39 100		
48. Achats d'énergie . . . . »	73 263	107 643	438 816	448 115	161 450	150 800		
49. Amortissements et réserves »	184 513	204 100	20 000	3 260	43 010	42 280		
50. Dividende . . . . . »	—	—	—	—	—	—		
51. En % . . . . . %	—	—	—	—	—	—		
52. Versements aux caisses pu- bliques . . . . . fr.	248 566	231 086	35 000	35 000	117 330	106 740		
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr.	3 195 112	4 794 997	1 230 131	1 230 131	1 415 835	1 390 015		
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . »	2 274 451	3 755 008	493 627	473 627	1 415 834	1 390 014		
63. Valeur comptable . . . »	920 661	1 039 989	736 504	756 504	1	1		
64. Soit en % des investisse- ments . . . . .	28,8	21,7	59,9	61,5	0	0		

1) Compte commun avec le Service des eaux.

## Statistique de l'énergie électrique

des entreprises livrant de l'énergie à des tiers

Elaborée par l'Office fédéral de l'économie électrique et l'Union des Centrales Suisses d'électricité

Cette statistique comprend la production d'énergie de toutes les entreprises électriques livrant de l'énergie à des tiers et disposant d'installations de production d'une puissance supérieure à 300 kW. On peut pratiquement la considérer comme concernant toutes les entreprises livrant de l'énergie à des tiers, car la production des usines dont il n'est pas tenu compte ne représente que 0,5 % environ de la production totale.

La production des chemins de fer fédéraux pour les besoins de la traction et celle des entreprises industrielles pour leur consommation propre ne sont pas prises en considération.

Mois	Production et achat d'énergie											Accumulat. d'énergie*)				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange + remplissage			
	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46		1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46
	en millions de kWh											%	en millions de kWh				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	627,2	633,1	0,1	0,5	14,7	47,2	10,1	5,9	652,1	686,7	+ 5,3	960	929	+ 3	- 71	103,0	39,9
Novembre . .	630,0	606,4	0,1	0,4	18,5	30,7	10,7	4,0	659,3	641,5	- 2,7	931	799	- 29	- 130	90,1	32,6
Décembre . .	652,2	600,8	0,1	2,6	21,9	16,5	10,8	7,7	685,0	627,6	- 8,4	800	642	- 131	- 157	90,1	31,0
Janvier . . .	684,4	590,3	0,1	2,4	19,1	18,0	8,8	4,3	712,4	615,0	- 13,7	7520	493	- 295	- 149	59,3	35,3
Février . . .	580,9		—		24,5		9,4		614,8			383		- 137		54,5	
Mars . . . .	622,4		0,1		33,6		3,1		659,2			277		- 106		42,8	
Avril . . . .	569,8		0,2		17,3		—		587,3			308		+ 31		26,2	
Mai . . . . .	603,6		0,2		17,1		—		620,9			483		+ 175		36,3	
Juin . . . . .	622,7		0,2		18,0		—		640,9			724		+ 241		59,4	
Juillet . . . .	679,3		0,2		21,4		—		700,9			934		+ 210		89,1	
Août . . . . .	700,2		0,2		36,7		0,4		737,5			1000		+ 66		113,4	
Septembre . .	708,8		0,2		45,0		1,9		755,9			1000		+ 0		119,5	
Année . . . .	7681,5		1,7		287,8		55,2		8026,2			1007 <sup>4)</sup>		—		883,7	
Oct.-Janv. . .	2593,8	2430,6	0,4	5,9	74,2	112,4	40,4	21,9	2708,8	2570,8	- 5,1					342,5	138,8

Mois	Distribution d'énergie dans le pays																
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electrochimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques 1)		Traction		Pertes et énergie de pompage 2)		Consommation en Suisse et pertes				
													sans les chaudières et le pompage		Différence % 3)	avec les chaudières et le pompage	
	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46			
en millions de kWh																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	220,6	264,2	83,2	97,7	77,5	70,4	57,7	83,4	27,0	34,2	83,1	96,9	485,2	560,3	+15,5	549,1	646,8
Novembre . .	229,4	278,9	88,1	103,9	69,9	63,1	64,6	32,3	34,6	39,5	82,6	91,2	501,6	575,8	+14,8	569,2	608,9
Décembre . .	246,5	284,7	90,0	99,6	61,9	62,7	72,1	16,5	40,7	46,6	83,7	86,5	521,5	578,2	+10,9	594,9	596,6
Janvier . . .	268,6	282,6	97,6	100,1	69,8	52,7	76,7	10,4	45,7	47,7	94,7 (0,7)	86,2 (1,7)	575,7	567,6	- 1,4	653,1	579,7
Février . . .	218,1		82,3		52,5		91,4		36,9		79,1		467,6			560,3	
Mars . . . .	232,9		83,7		55,7		118,5		38,9		86,7		495,2			616,4	
Avril . . . .	204,2		79,1		54,8		114,9		22,7		85,4		435,9			561,1	
Mai . . . . .	206,2		80,4		63,8		124,1		23,8		86,3		454,7			584,6	
Juin . . . . .	191,7		84,1		65,5		131,6		22,4		86,2		440,7			581,5	
Juillet . . . .	201,5		85,1		67,7		134,9		25,6		97,0		464,9			611,8	
Août . . . . .	207,5		85,9		66,8		142,1		24,9		96,9		472,9			624,1	
Septembre . .	216,1		91,7		62,6		144,5		26,9		94,6		487,7			636,4	
Année . . . .	2643,3		1031,2		768,5		1273,1		370,1		1056,3 (65,8)		5803,6			7142,5	
Oct.-Janv. . .	965,1	1110,4	358,9	401,3	279,1	248,9	271,1	142,6	148,0	168,0	344,1 (11,2)	360,8 (7,5)	2084,0	2281,9	+ 9,5	2366,3	2432,0

\*) Nouvelle usine mise en service: dès le 15 janvier 1945, usine de Lucendo.

1) Chaudières à électrodes.

2) Les chiffres entre parenthèses représentent l'énergie employée au remplissage des bassins d'accumulation par pompage.

3) Colonne 15 par rapport à la colonne 14.

4) Energie accumulée à bassins remplis.

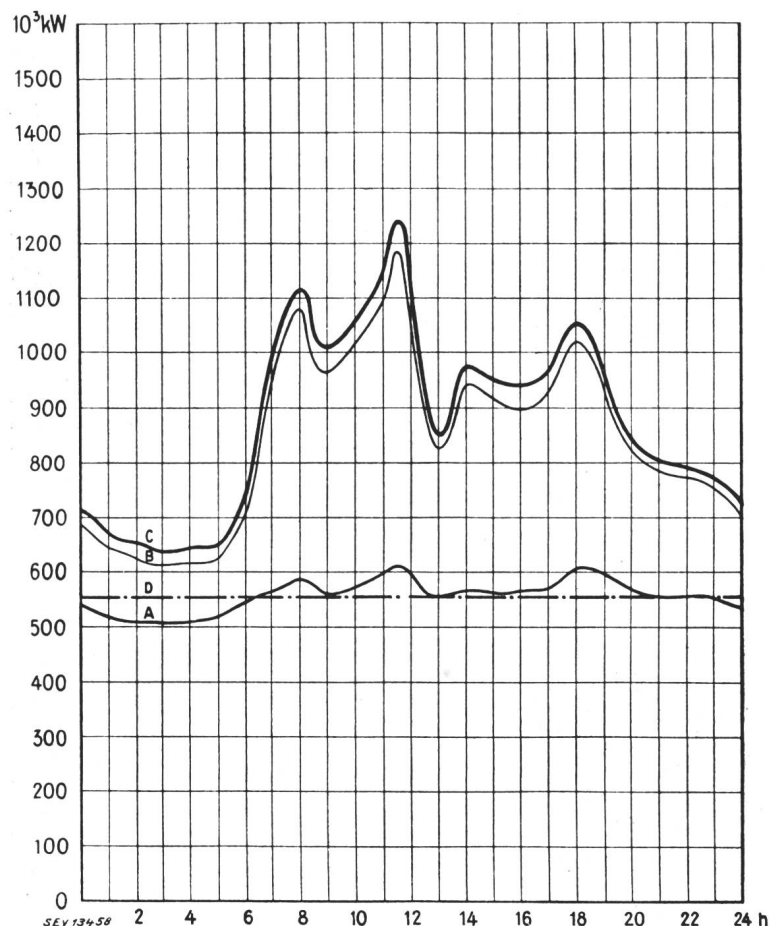


Diagramme de charge journalier du mercredi

16 janvier 1946

## Légende:

1. Puissances disponibles: 10<sup>3</sup> kW

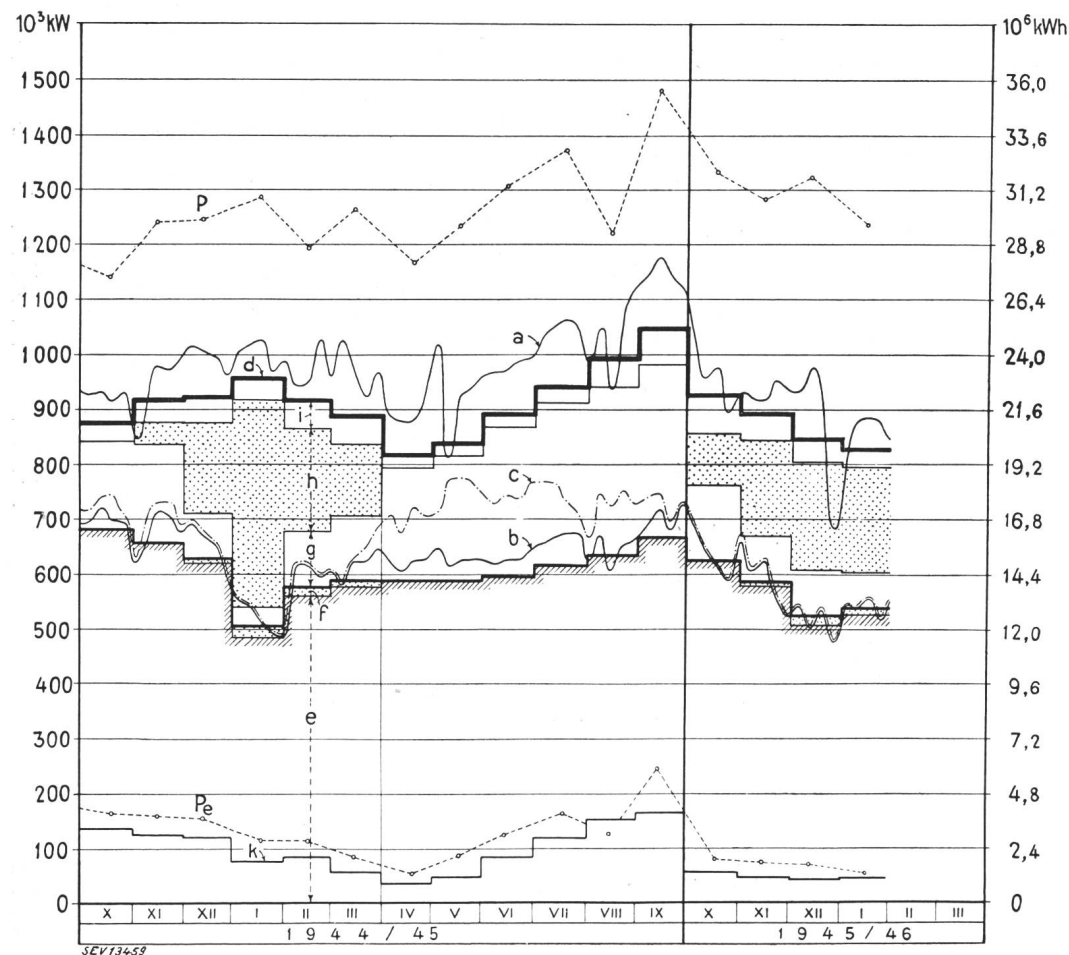
Usines au fil de l'eau, disponibilités d'après les apports d'eau (O—D)	555
Usines à accumulation saisonnière (au niveau max.)	858
Puissance totale des usines hydrauliques	1413
Réserve dans les usines thermiques	110

## 2. Puissances constatées:

O—A Usines au fil de l'eau (y compris usines à bassin d'accumulation journalière et hebdomadaire).	
A—B Usines à accumulation saisonnière.	
B—C Usines thermiques + livraisons des usines des CFF, de l'industrie et importation.	

3. Production d'énergie: 10<sup>6</sup> kWh

Usines au fil de l'eau	13,3
Usines à accumulation saisonnière	7,1
Usines thermiques	0,1
Livraison des usines des CFF, de l'industrie et importation	0,7
Total, le mercredi 16 janvier 1946.	21,2
Total, le samedi 19 janvier 1946	19,5
Total, le dimanche 20 janvier 1946	15,9



Production du mercredi et production mensuelle

## Légende:

## 1. Puissances maximum:

P de la production totale;	
P <sub>e</sub> de l'exportation.	

## 2. Production du mercredi:

(puissance moyenne ou quantité d'énergie)

a totale;	
b effective des usines au fil de l'eau;	
c possible des usines au fil de l'eau.	

## 3. Production mensuelle: (puissance moyenne mensuelle ou quantité journalière moyenne d'énergie)

d totale;	
e des usines au fil de l'eau par les apports naturels;	
f des usines au fil de l'eau par les apports provenant de bassins d'accumulation;	
g des usines à accumulation par les apports naturels;	
h des usines à accumulation par prélèvement sur les réserves accumulées;	
i des usines thermiques, achats aux entreprises ferroviaires et industrielles, importation;	
k exportation;	
d—k consommation dans le pays.	

werden. Alle Partner haben grundsätzlich das Recht, von den Blenio-Kraftwerken nach Massgabe ihrer Beteiligung elektrische Energie zu beziehen; umgekehrt müssen sie für den entsprechenden Anteil der Jahreskosten aufkommen. Sollte sich der Kanton Graubünden, auf dessen Gebiet das Greina-Becken liegt, dessen Ausnützung als Stausee für die Blenio-Wasserkräfte interessant erscheint, an der Gesellschaft der Blenio-Wasserkräfte zu beteiligen wünschen, so können die Anteile der andern Partner in bestimmtem Masse reduziert werden. Der Tatsache, dass der Kanton Tessin unter Umständen nicht alle ihm zufallende elektrische Energie verwerten könnte, wurde in einer besonderen Uebereinkunft Rechnung getragen («Convenzione fra il Cantone Ticino e gli altri partecipanti al Consorzio per le Officine elettriche della Valle di Blenio»<sup>1)</sup>). Dadurch gewinnt der Kanton Tessin Zeit, nämlich 10 Jahre von der Inbetriebnahme jedes der im Bleniotal zu bauenden Kraftwerke, um die Verteilung und Verwertung von Elektrizität zu fördern. Falls der Kanton Tessin gar keine Elektrizität von den Blenio-Kraftwerken übernehmen möchte, bleibt ihm trotzdem eine Beteiligung von 10 % am Gesellschaftskapital gesichert.

## Stillegung des Gaswerkes Davos

662.76

Nachdem sich die ordentliche Generalversammlung der Elektrizitäts- und Gaswerke Davos A.-G. vom 27. September 1945 mit überwiegender Mehrheit für die Stillegung des Gaswerkes ausgesprochen hatte<sup>1)</sup>, wobei aber nicht die statuten-gemäss vorgeschriebene Zweidrittelmehrheit der Stimmen des Grundkapitals erreicht wurde, fand am 12. März 1946 eine ausserordentliche Generalversammlung der Aktionäre statt. Von den ausgegebenen 25 000 Aktien waren 23 356 vertreten. Für die Statutenänderung wurden 23 098 (92 % der möglichen Gesamtstimmenzahl) und für die Stillegung 22 433 (90 %) Stimmen abgegeben. Damit wird die Betriebseinstellung des Gaswerkes Davos auf den 31. Mai 1946 Tatsache.

Die bisherigen Gasverbraucher werden fast ohne Ausnahme auf den elektrischen Betrieb übergehen. Die Stillegung erfolgt in erster Linie aus wirtschaftlichen Gründen, weil die elektrische Energie in Davos bedeutend billiger ist als das Gas. Die Entwicklung wurde zudem durch die im letzten Jahre verfügte starke Einschränkung des Gasverbrauches wesentlich beschleunigt.

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV 1945, Nr. 21, S. 731.

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**Dr. O. Wettstein.** Am 26. März dieses Jahres feiert alt Ständerat Dr. Oscar Wettstein, langjähriger Präsident des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und des Verwaltungsrates der NOK, hochverdienter Förderer der schweizerischen Wasser- und Elektrizitätswirtschaft und der Elektrifizierung der Schweizerischen Bundesbahnen, in geistiger und körperlicher Frische seinen 80. Geburtstag.

**Emil Haefely & Cie. A.-G., Basel.** Obergeringenieur *A. Métraux*, Mitglied des SEV seit 1928 und verschiedener Fachkollegien des CES, wurde zum Vizedirektor ernannt.

**Appareillage Gardy S. A., Genève.** A. de Meuron a été nommé directeur général avec signature collective à deux.

**Escher Wyss Maschinenfabriken A.-G., Zürich.** F. Musard, C. Streiff, J. Spoerry und H. Bollier wurden zu Prokuristen ernannt.

**Schweizerische Landesbibliothek.** Dr. Marcel Godet trat auf 31. Dezember 1945 als Direktor in den Ruhestand. Zum neuen Direktor wurde gewählt Dr. phil. Pierre Bourgeois, bisher Oberbibliothekar der Hauptbibliothek der ETH und Sekretär der Schweizerischen Vereinigung für Dokumentation, in der auch der SEV mitwirkt.

### Kleine Mitteilungen

**Schweizer Mustermesse Basel.** Der Jahres- und Messebericht 1945 der Schweizerischen Mustermesse gewährt einen detaillierten Einblick in Aufbau und Tätigkeit dieser Institution während des Geschäftsjahres 1944/1945 und gibt in 4 Abschnitten Aufschluss über die Sitzungen und Versammlungen der Messeorgane, über den Jahresbetrieb, die Messeveranstaltung 1945 und deren Ergebnisse.

Die Betriebseinnahmen betragen Fr. 2 481 379.80 (im Vorjahr 2 008 705.93), die Betriebsausgaben, ohne Amortisationen und Rückstellungen, Fr. 1 910 161.49 (1 521 171.01). Das günstige Ergebnis der Jahresrechnung ermöglichte ausser den ordentlichen budgetierten noch ausserordentliche Abschreibungen und Rückstellungen im Betrage von Fr. 508 655.91.

Die Messeveranstaltung 1945 zeigte im Vergleich zum Vorjahr an innerem Gehalt und auch im äusseren Umfang weitere Fortschritte: Die Zahl der Aussteller stieg von 1540 auf 1771, das überbaute Messeareal von 45 463 auf 55 450 m<sup>2</sup>, das Ausstellungsgut von 1434 auf 1736 t und die Besucherzahl von 341 157 auf 367 331.

Das ausgesprochen erfreuliche Gesamtbild der Messe 1945 gibt Veranlassung, sie bereits als verheissungsvollen Auftakt zur nächsten Veranstaltung zu betrachten. Die 30. Schweizer Mustermesse, die vom 4. bis 14. Mai 1946 stattfinden wird, soll als erste Exportmesse in noch erhöhtem Masse die schweizerische Produktionskraft und Qualitätsleistung anschaulich dokumentieren.

**Generalversammlung des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes.** An der 26. ordentlichen Generalversammlung, die Dienstag, den 26. März 1946, 14.30 Uhr, im Kongresshaus in Zürich, Konzert-Foyer, Eingang T, Claridenstrasse, stattfindet, hält Dr. sc. techn. h. c. *A. Kaech*, Bern/Luzern, einen Vortrag über «Das Greina-Blenio-Kraftwerkprojekt im Rahmen der schweizerischen Energieversorgung»<sup>1)</sup>.

**Technikum Winterthur.** Die Ausstellung der Schülerarbeiten (Semester- und Diplomarbeiten, Zeichnungen und Modelle) der Fachschulen für Hochbau, Tiefbau, Maschinenbau und Elektrotechnik ist am Samstag, den 30. März von 14 bis 17 Uhr, und am Sonntag, den 31. März von 10 bis 12 Uhr und von 13.30 bis 16.00 Uhr im Ostbau des Technikums zur freien Besichtigung geöffnet.

<sup>1)</sup> Vgl. S. 158 in dieser Nummer.

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

### IV. Procès-verbaux d'essai


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

**P. No. 516.**

**Objet: Cuisinière de table**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20005/I, du 25 février 1946.  
Committant: *Hoffmann S. A., Aesch.*

**Inscriptions:**

  
Fabrication Suisse  
Volt 380 Watt 3300  
Amp. 8,7 Nr. 102

**Description:** Cuisinière de table, selon figure, pour plaques de cuisson normales ayant au max. 220 mm de diamètre. Le socle et la plaque de recouvrement sont en tôle émaillée; la



partie inférieure est fermée par une plaque de tôle. La cuisinière possède des interrupteurs de «cuisson» encastrés, ainsi que des bornes pour le raccordement en courant monophasé ou triphasé et pour la mise à la terre.



Cette cuisinière de table est conforme aux «Conditions techniques pour plaques de cuisson à chauffage électrique et cuisinières électriques de ménage» (publ. No. 126 f). Utilisation: avec des plaques de cuisson conformes aux conditions techniques indiquées ci-dessus.

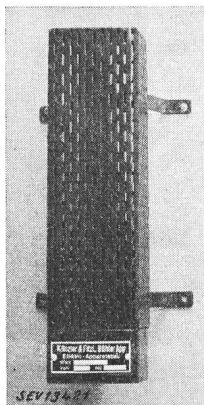
**P. No. 517.**

Objet: **Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20034, du 18 février 1946.  
Commettant: *Künzler & Fitzi, Bühler.*

*Inscriptions:*

Künzler & Fitzi, Bühler App.  
Elektro-Apparatebau  
Watt 100 Volt 220 No. 161



*Description:* Radiateur selon figure, pour montage mural et raccordement à demeure de la ligne d'alimentation. Le corps de chauffe, cylindrique, est monté dans un bâti en tôle perforée; les pieds sont en fer plat. Les bornes de connexion sont protégées par un couvercle vissé.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

**P. No. 518.**

Objet: **Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19978, du 18 février 1946.  
Commettant: *R. Bornand & G. Delitroz, Sierre.*

*Inscriptions:*

SIERVAL  
Volt 220 ~ Watt 1500  
Type B No. 750

## Communications des organes des Associations

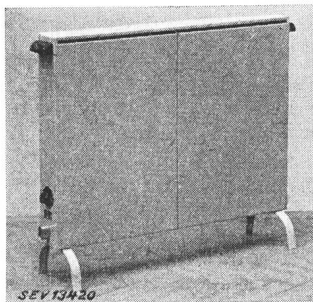
Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels des organes de l'ASE et de l'UCS

### Nécrologie

A Zurich est décédé, le 9 mars 1946, à l'âge de 58 ans, Monsieur *Hans Ulrich Baumgartner*, membre de l'ASE depuis 1941, chef de fabrication des Ateliers de Construction Oerlikon. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et aux Ateliers de Construction Oerlikon.

### Aménagement des barrages

L'ASE, l'UCS et l'Association suisse pour l'aménagement des eaux ont adressé, le 5 décembre 1945, une requête com-



*Description:* Radiateur selon figure. Le fil résistant enroulé en boudin est fixé à deux plaques d'éternite superposées, montées dans la partie inférieure d'un boîtier ventilé, en tôle d'aluminium. Les plaques d'éternite sont isolées du bâti. Un interrupteur de réglage encastré est monté sur l'un des côtés du radiateur. Le raccordement du cordon d'alimentation s'ef-

fectue par une fiche d'appareil.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

**P. No. 519.**

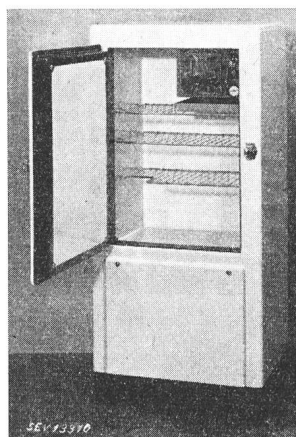
Objet: **Armoire frigorifique**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19878, du 13 février 1946.  
Commettant: *Autofrigor S. A., Zurich.*

*Inscriptions:*

**Autofrigor**

Mod. GH 100 Nr. 9350  
Masch. 90045 220 V 50 Per.  
E-Mot. 131104 1/10 PS 0,66 A



*Description:* Armoire frigorifique à compression, selon figure, à refroidissement naturel. Le compresseur à piston et le moteur monophasé à induit en court-circuit avec phase auxiliaire, sont disposés dans un même carter en fonte, étanche placé dans la partie inférieure de l'armoire et suspendu par des ressorts. Le condenseur à grande surface extérieure est monté à l'arrière de l'armoire. L'évaporateur, avec espace aménagé pour recevoir un tiroir à glace ou des conserves congelées, est disposé à la partie supérieure de la chambre froide. Un régula-

teur de température réglable combiné à un interrupteur et un thermomètre à aiguille sont placés à côté de l'évaporateur. Le bâti est en bois, les parois de la chambre froide en tôle émaillée. Raccordement au réseau par un cordon rond à trois conducteurs, muni d'une fiche.

Dimensions intérieures: 310 × 460 × 700 mm = 100 dm<sup>3</sup>

Dimensions extérieures: 430 × 600 × 1315 mm

Volume utile: 86 dm<sup>3</sup>; poids: 115 kg.

Cette armoire frigorifique est conforme aux «Conditions techniques pour armoires frigorifiques de ménage» (publ. No. 136 f).

mune au Conseil fédéral à propos de l'aménagement des barrages. Dans cette requête, les trois associations ont exprimé leur point de vue au sujet des oppositions formulées à plusieurs reprises par l'Inspectorat fédéral des travaux publics contre des projets de barrages à voûtes multiples, de barrages poids et de barrages combinés. Cette requête visait à servir le progrès de la technique.

Il faut juger les barrages sur la base de considérations techniques et économiques. Les barrages à voûtes multiples ont été imaginés en tenant compte du fait que la contrainte spécifique admissible de la maçonnerie des barrages poids ne peut pas être complètement utilisée. Les spé-

cialistes sont tous d'accord que les barrages à voûtes multiples répondent à toutes les exigences statiques, sont stables et sûrs. Lorsque la hauteur du barrage dépasse une trentaine de mètres, le type à voûtes multiples convient généralement mieux et est plus économique qu'un barrage poids. L'économie de volume de la maçonnerie peut atteindre 35 % et le coût de la construction peut être réduit de 20 %. La durée d'aménagement est plus courte, de sorte que l'usine hydro-électrique peut être mise plus tôt en service. Le barrage à voûtes multiples présente en outre l'avantage que l'action réelle des efforts peut être déterminée avec plus de précision que dans le cas des barrages poids.

Les associations ont demandé que les offices compétents s'abstiennent dorénavant de présenter des objections et de poser des exigences, qui risqueraient d'entraver le développement technique dans le domaine des barrages, lorsque les projets de construction ont été établis selon les règles modernes de l'art de l'ingénieur. Du point de vue économique, des exigences techniques exagérées ne se justifient pas, car elles conduisent inévitablement à une augmentation des frais de production de l'énergie électrique.

### Le point de vue de l'ASE et de l'UCS au sujet du postulat relatif à l'utilisation des forces hydrauliques et d'une revision partielle de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques

L'ASE et l'UCS ont adressé, le 15 décembre 1945, une requête aux commissions parlementaires de l'Assemblée fédérale, exposant le point de vue des deux associations au sujet du Rapport et du Message du Conseil fédéral du 24 septembre 1945 (cf. Bull. ASE 1945, No. 21, p. 715). Les passages essentiels de cette requête sont les suivants:

*Art. 5 de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques* (article premier de la revision partielle). Selon les propositions du Conseil fédéral au sujet d'une revision de l'article 5, 2° et 3° alinéas, un plan obligatoire général de mise en valeur des forces hydrauliques suisses devra être établi. L'ASE et l'UCS, tout en approuvant le principe, estiment qu'un tel plan ne devrait pas avoir un caractère définitif, car il est exclu qu'il puisse tenir compte, au moment de son élaboration, de toutes les possibilités importantes. Le développement de la mise en valeur de nos forces hydrauliques a en effet montré à plusieurs reprises que de nouvelles idées conduisent précisément à des propositions avantageuses, lorsqu'il est nécessaire de lutter pour la réalisation de projets déterminés. Les projets d'aménagement de grandes usines subissent sans cesse des améliorations. De même, le plan de mise en valeur de nos forces hydrauliques doit être susceptible d'être constamment amélioré. Or, un plan obligatoire ne permet pas des modifications ultérieures, il entrave toute initiative privée et c'est inévitablement l'esprit bureaucratique qui prédomine. Il serait donc préférable de ne pas parler d'un plan, mais bien de directives générales, ayant un caractère interne et consultatif et n'entrant dans aucun détail technique.

*Art. 11 de la loi* (article premier de la revision partielle). Selon les propositions du Conseil fédéral au sujet d'une revision de l'article 11 de cette loi, le Conseil fédéral peut, au nom de l'ayant droit, accorder la concession à une usine ou un groupe d'usines si une communauté qui dispose de la force d'un cours d'eau refuse de concéder les droits d'eau ou soumet l'octroi de la concession à des conditions équivalant à un refus et si cela est dans l'intérêt de la Confédération ou d'une grande partie du pays. Cela ne s'entend toutefois que pour une usine ou un groupe d'usines dont la production annuelle moyenne atteint au moins cent millions de kilowattheures.

Si la Confédération est autorisée à accorder la concession de droits d'eau à la condition qu'il s'agisse d'une production d'énergie importante pour l'approvisionnement du pays et dans l'intérêt économique de la Confédération ou d'une grande partie du pays, la disposition qui prévoit une limite inférieure pour la grandeur de l'usine ou d'un groupe d'usines peut être supprimée. Une usine à accumulation, fournissant surtout de l'énergie hivernale, a en général une importance beaucoup plus grande pour l'approvisionnement du pays qu'une usine au fil de l'eau de même grandeur, qui fournit principalement de l'énergie en été. Le chiffre indiqué est donc plus ou moins arbitraire, aussi devrait-on renoncer à fixer une limite inférieure et ne parler que d'une production

d'énergie importante au point de vue de l'approvisionnement du pays.

*Art. 60 de la loi* (article 2 de la revision partielle). Selon l'article 2 de la revision partielle, l'article 60 de la loi est complété par un alinéa 3<sup>bis</sup>, stipulant que les demandes de concessions doivent faire l'objet d'une décision dans un délai de deux ans, cela dans le but manifeste d'éviter que la liquidation de demandes de concessions ne soit trainée en longueur par les autorités concédantes. L'ASE et l'UCS estiment toutefois que le délai de deux ans est trop court, car les autorités en question doivent avoir une latitude suffisante. Ce délai devrait être de trois ans et être valable non seulement pour la procédure concernant les eaux cantonales, mais aussi pour la procédure fédérale. Les articles 61 et 62 de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques devraient être complétés dans ce sens.

*Dispositions transitoires* (article 3 de la revision partielle). L'ASE et l'UCS espèrent fermement que la revision partielle prévue de la loi n'influencera ou ne retardera d'aucune façon la liquidation des recours concernant des octrois de concessions. Elles estiment que le Conseil fédéral peut, en vertu de la force légale de ses décisions dans les conflits administratifs, prendre lui-même les dispositions nécessaires, lorsqu'un canton refuse d'octroyer une concession. Le rapport du Conseil fédéral donne l'impression que celui-ci n'a l'intention d'activer sa politique de l'électricité, et par conséquent l'aménagement des usines électriques, qu'après la mise en vigueur de la loi révisée. Si cela était le cas, l'ASE et l'UCS devraient exiger, dans l'intérêt du pays, que cette question soit rapidement liquidée. Les deux associations rejettent d'ores et déjà toute responsabilité en ce qui concerne les suites désastreuses que pourrait avoir tout nouveau retard dans l'aménagement de nos forces hydrauliques.

### Comité Technique 4 du CES

#### Turbines hydrauliques

Le CT 4 a tenu sa 16<sup>e</sup> séance le 15 février 1946, à Berne, sous la présidence de M. le professeur R. Dubs, président. Il a terminé l'examen du projet de la deuxième partie spéciale des Règles pour les turbines hydrauliques, consacrée à la technique des mesures. Le projet des Règles pour les turbines hydrauliques sera maintenant soumis au CES.

### Vorort

#### de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie

Nos membres peuvent prendre connaissance des publications suivantes du Vorort de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie:

Déclaration de force obligatoire générale des contrats collectifs de travail.

Trafic des marchandises et des paiements avec la Norvège.

Décentralisation du trafic des paiements avec la France.

Echanges commerciaux entre le Canada et la Suisse.

France: Impôt de solidarité nationale.

Développement de la représentation consulaire suisse en Colombie. — Transformation de l'agence consulaire de Cali en vice-consulat honoraire.

### Demandes d'admission comme membre de l'ASE

Les demandes d'admission suivantes sont parvenues au Secrétariat de l'ASE depuis le 2 mars 1946:

#### a) comme membre collectif:

Kraftwerk Rapperswil-Auenstein A.-G., Aarau, Betriebsleitung Auenstein.

Tornado A.-G., Hardstrasse 36, Basel.

Arnold & Cie. A.-G., Elektrizitätswerk, Büren.

Tavaro S. A., Ateliers de Mécanique de Précision,

15-5 av. de Châtelaine, Genève.

W. Schutz S. A., Agence Westinghouse, 3, Av. Ruchonnet,

Lausanne.

#### b) comme membre individuel:

da Costa Reis Antonio Augusto, ingénieur-électricien,

R. Sta Catarina 470, Porto (Portugal).

Haroun Mahrous, ingénieur-électricien, Plattenstr. 33, Zürich.

Hug Ernst, Fernmeldetechniker, Urdorferstr. 35, Schlieren.

Ott Franz, Elektroingenieur ETH, Morillonstr. 44, Bern.

Vallotton G., Electricien, Martigny-Bourg.

Weber Heinrich, Elektroingenieur ETH, Magnusstr. 8, Zürich 4.

Liste arrêtée au 18 mars 1946.