

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 37 (1946)  
**Heft:** 6  
  
**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:** 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 befragende 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 Probierstand 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 dauernem 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

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 Gemmileitung, 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-

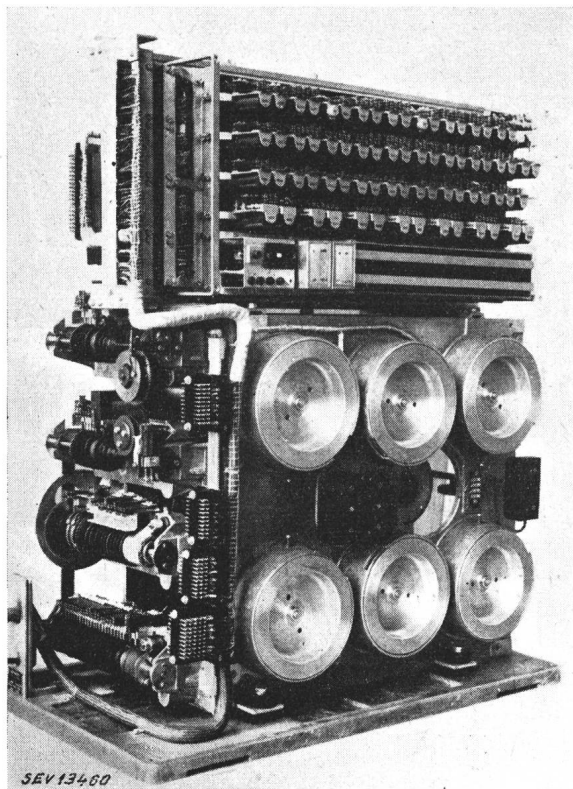


Fig. 1.  
Aufnahmegerät des Ipsophons

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 Telephonverwaltung 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-

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-Gemmil-Leitung 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 Transformatorenstation 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 Unternehmungen 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 Ate 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 einfacher 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 Transformatorenstationen 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 880 000 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 Transformation 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. Uebrigere 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.



## 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.

	Services Industriels Le Locle		Elektrizitätswerk Grenchen		Elektrizitätswerk Gossau (St. G.)		Wasser- und Elektrizitätswerk Romanshorn	
	1944	1943	1944	1943	1944	1943	1944	1943
1. Energieproduktion . . kWh	8 500 000	7 388 000	—	—	637 800	430 200	—	—
2. Energiebezug . . . 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. Energieabgabe . . . 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. Gegenüber Vorjahr . . %	+ 4,6	+ 18,6	+ 6,2	+ 4,9	+ 4,3	+ 24,3	16,2	
5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . kWh	802 000	690 000	0	0	730 500	830 000	—	—
11. Maximalbelastung . . kW	2 360	2 220	2 439	2 460	765	755	820	700
12. Gesamtanschlusswert . kW	13 100	?	15 018	14 214	7 000	6 500	7 487	7 213
13. Lampen . . . . . { Zahl	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. Kochherde . . . . . { Zahl	338	299	441	381	204	150	113	95
kW	2 126	1 856	2 589	2 195	1 100	600	653	550
15. Heisswasserspeicher . { Zahl	820	694	1 772	1 714	248	220	355	323
kW	983	741	1 167	1 114	306	200	373	344
16. Motoren . . . . . { Zahl	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. Zahl der Abonnemente . .	4 500	4 500	6 315	6 217	3 242	3 169	2 020	2 000
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	10,9	11,2	9,6	9,08	10,2	9,7	10,6	10,6
<i>Aus der Bilanz:</i>								
31. Aktienkapital . . . . . Fr.	—	—	—	—	—	—		
32. Obligationenkapital . . . »	—	—	—	—	—	—		
33. Genossenschaftsvermögen »	—	—	—	—	—	—		
34. Dotationskapital . . . . »	—	—	900 000	900 000	—	—		
35. Buchwert Anlagen, Leitg. »	920 661	1 039 989	736 504	756 504	1	1		
36. Wertschriften, Beteiligung »	—	—	—	—	—	—		
37. Erneuerungsfonds . . . . »	1 099 677	965 624	77 804	77 804	270 535	253 000		
<i>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</i>								
41. Betriebseinnahmen . . . Fr.	998 607	978 626	873 350	825 362	399 300	360 000		
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligung . . . »	33 152	29 475	—	—	10 200	8 400		
43. Sonstige Einnahmen . . . »	—	—	15 887	13 906	—	—		
44. Passivzinsen . . . . . »	43 987	52 626	31 500	31 500	—	—		
45. Fiskalische Lasten . . . »	—	—	—	—	1 100	1 100		
46. Verwaltungsspesen . . . »	123 405	122 701	151 394	150 610	37 300	34 300		
47. Betriebsspesen . . . . . »	324 872	270 069	214 601	173 806	41 526	39 100		
48. Energieankauf . . . . . »	73 263	107 643	438 816	448 115	161 450	150 800		
49. Abschreibg., Rückstellungen »	184 513	204 100	20 000	3 260	43 010	42 280		
50. Dividende . . . . . »	—	—	—	—	—	—		
51. In % . . . . . »	—	—	—	—	—	—		
52. Abgabe an öffentliche Kassen . . . . . »	248 566	231 086	35 000	35 000	117 330	106 740		
<i>Uebersicht über Baukosten und Amortisationen:</i>								
61. Baukosten bis Ende Berichts- jahr . . . . . Fr.	3 195 112	4 794 997	1 230 131	1 230 131	1 415 835	1 390 015		
62. Amortisationen Ende Berichts- jahr . . . . . »	2 274 451	3 755 008	493 627	473 627	1 415 834	1 390 014		
63. Buchwert . . . . . »	920 661	1 039 989	736 504	756 504	1	1		
64. Buchwert in % der Baukosten . . . . . »	28,8	21,7	59,9	61,5	0	0		

1) Diese Angaben können nicht gemacht werden, weil das EW und das Wasserwerk gemeinsame Rechnung haben.

## Energiestatistik

### der Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung

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

Die Statistik umfasst die Energieerzeugung aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte, die über Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW verfügen. Sie kann praktisch genommen als Statistik *aller* Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte gelten, denn die Erzeugung der nicht berücksichtigten Werke beträgt nur ca. 0,5 % der Gesamterzeugung.

Nicht inbegriffen ist die Erzeugung der Schweizerischen Bundesbahnen für Bahnbetrieb und der Industriekraftwerke für den eigenen Bedarf. Die Energiestatistik dieser Unternehmungen wird jährlich einmal in dieser Zeitschrift erscheinen.

Monat	Energieerzeugung und Bezug											Speicherung*)				Energieausfuhr	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken		Energie-Einfuhr		Total Erzeugung und Bezug		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat — Entnahme + Auffüllung			
	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
	in Millionen kWh											%	in Millionen kWh				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	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
November . .	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
Dezember . .	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
Januar . . . .	684,4	590,3	0,1	2,4	19,1	18,0	8,8	4,3	712,4	615,0	— 13,7	752,0	493	— 295	— 149	59,3	35,3
Februar . . .	580,9		—		24,5		9,4		614,8			383		— 137		54,5	
März . . . . .	622,4		0,1		33,6		3,1		659,2			277		— 106		42,8	
April . . . . .	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	
Juni . . . . .	622,7		0,2		18,0		—		640,9			724		+ 241		59,4	
Juli . . . . .	679,3		0,2		21,4		—		700,9			934		+ 210		89,1	
August . . . .	700,2		0,2		36,7		0,4		737,5			1000		+ 66		113,4	
September . .	708,8		0,2		45,0		1,9		755,9			1000		+ 0		119,5	
Jahr . . . . .	7681,5		1,7		287,8		55,2		8026,2			1007 <sup>4)</sup>		—		883,7	
Okt.-Jan. . . .	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

Monat	Verwendung der Energie im Inland																
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwen- dungen		Elektro- kessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicher- pumpen <sup>2)</sup>		Inlandverbrauch inkl. Verluste				
													ohne Elektrokessel und Speicherpump.	Ver- ände- rung gegen Vor- jahr <sup>3)</sup>	mit Elektrokessel und Speicherpump.		
	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	
	in Millionen kWh														%	Millionen kWh	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	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
November . .	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
Dezember . .	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
Januar . . . .	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
Februar . . .	218,1		82,3		52,5		91,4		36,9		79,1		467,6			560,3	
März . . . . .	232,9		83,7		55,7		118,5		38,9		86,7		495,2			616,4	
April . . . . .	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	
Juni . . . . .	191,7		84,1		65,5		131,6		22,4		86,2		440,7			581,5	
Juli . . . . .	201,5		85,1		67,7		134,9		25,6		97,0		464,9			611,8	
August . . . .	207,5		85,9		66,8		142,1		24,9		96,9		472,9			624,1	
September . .	216,1		91,7		62,6		144,5		26,9		94,6		487,7			636,4	
Jahr . . . . .	2643,3		1031,2		768,5		1273,1		370,1		1056,3 (65,8)		5803,6			7142,5	
Okt.-Jan. . . .	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

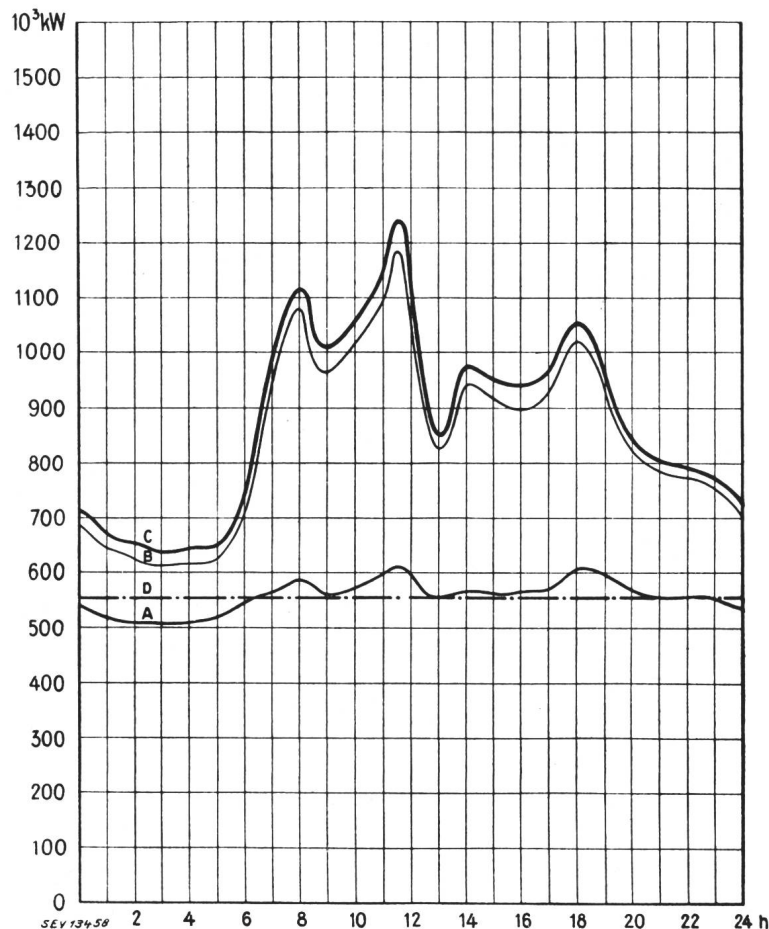
<sup>1)</sup> Neu in Statistik aufgenommen: ab Januar 1945 Kraftwerk Lucendro.

<sup>2)</sup> d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

<sup>3)</sup> Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

<sup>4)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>5)</sup> Energieinhalt bei vollen Speicherbecken.

Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen,Mittwoch, den 16. Januar 1946**Legende:****1. Mögliche Leistungen:** 10<sup>8</sup> kW

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (O—D) . . . . .	555
Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei maximaler Seehöhe) . . . . .	858
Total mögliche hydraulische Leistungen . . . . .	1413
Reserve in thermischen Anlagen . . . . .	110

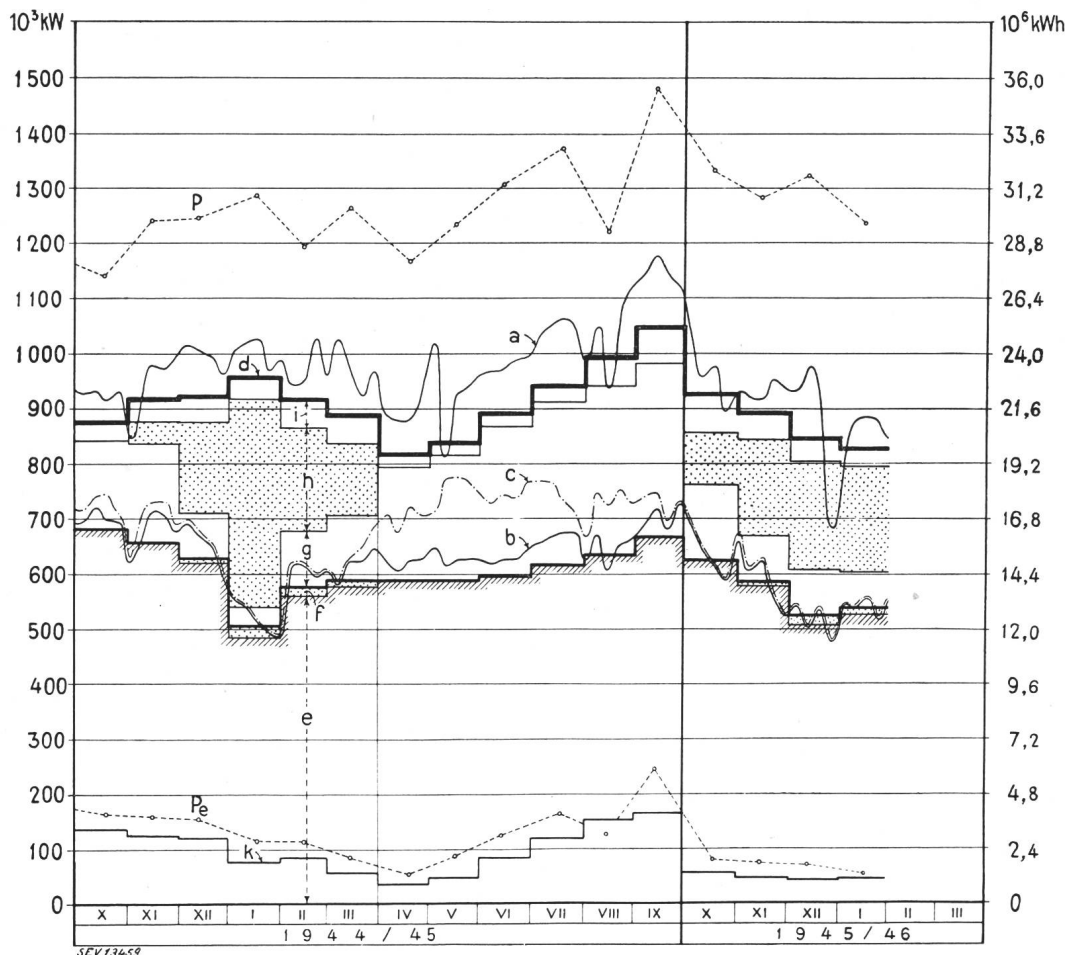
**2. Wirklich aufgetretene Leistungen:**

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

**3. Energieerzeugung:** 10<sup>6</sup> kWh

Laufwerke . . . . .	13,3
Saisonspeicherwerke . . . . .	7,1
Thermische Werke . . . . .	0,1
Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr . . . . .	0,7
Total, Mittwoch, den 16. Januar 1946 . . . . .	21,2

Total, Samstag, den 19. Januar 1946 . . . . . 19,5  
 Total, Sonntag, den 20. Januar 1946 . . . . . 15,9

Mittwoch- und  
Monatserzeugung**Legende:****1. Höchstleistungen:**  
(je am mittleren Mittwoch jedes Monats)

P des Gesamtbetriebes  
 P<sub>e</sub> der Energieausfuhr.

**2. Mittwocherzeugung:**  
(Durchschnittl. Leistung bzw. Energiemenge)

a insgesamt;  
 b in Laufwerken wirklich;  
 c in Laufwerken möglich gewesen.

**3. Monatserzeugung:**  
(Durchschnittl. Monatsleistung bzw. durchschnittliche tägliche Energiemenge)

d insgesamt;  
 e in Laufwerken aus natürlichen Zuflüssen  
 f in Laufwerken aus Speicherwasser;  
 g in Speicherwerken aus Zuflüssen;  
 h in Speicherwerken aus Speicherwasser;  
 i in thermischen Kraftwerken u. Bezug aus Bahn- und Industrie-  
 werken und Einfuhr;  
 k Energieausfuhr;  
 d—k Inlandverbrauch.

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-Wasserkraften interessant erscheint, an der Gesellschaft der Blenio-Wasserkraften 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.** Oberingenieur *A. Métraux*, Mitglied des SEV seit 1928 und verschiedener Fachkollegen 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.

## Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

### IV. Prüfberichte

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

**P. Nr. 516.**

**Gegenstand:**

**Tischherd**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 20005/I vom 25. Februar 1946.

Auftraggeber: *Hoffmann A.-G., Aesch.*

**Aufschriften:**

*Hoffmann*

Fabrication Suisse

Volt 380 Watt 3300

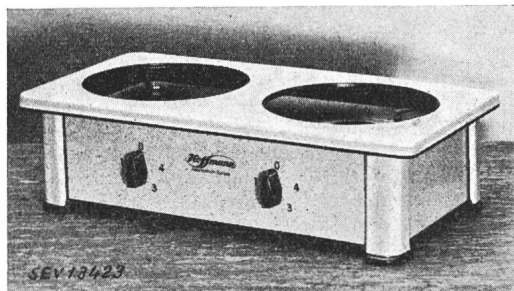
Amp. 8,7 Nr. 102

**Beschreibung:** Tischherd gemäss Abbildung, zum Aufstecken normaler Kochplatten bis zu 220 mm Durchmesser. Sockel und Deckel aus emailliertem Blech. Blechabschluss



unten. Kochherdschalter eingebaut. Klemmen für Einphasen- und Drehstromanschluss, sowie für Erdung.

Der Tischherd entspricht den «Anforderungen an elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126). Ver-



wendung: in Verbindung mit Kochplatten, die diesen Anforderungen ebenfalls entsprechen.

**P. Nr. 517.**

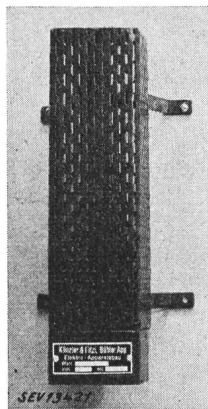
Gegenstand: **Heizofen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 20034 vom 18. Februar 1946.

Auftraggeber: Künzler & Fitzli, Bühler.

Aufschriften:

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



**Beschreibung:** Heizofen gemäss Abbildung, für Wandmontage und festen Anschluss der Zuleitung. Rundes Heizelement in Gehäuse aus perforiertem Eisenblech eingebaut. Füsse aus Flacheisen. Anschlussklemmen unter verschraubtem Deckel.

Der Heizofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Die Radiostörfähigkeit desselben ist durch besondere Massnahmen zu beheben.

**P. Nr. 518.**

Gegenstand: **Heizofen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 19978 vom 18. Februar 1946.

Auftraggeber: R. Bornand & G. Delitroz, Sierre.

Aufschriften:

SIERVAL  
Volt 220 ~ Watt 1500  
Type B No. 750

## Vereinsnachrichten

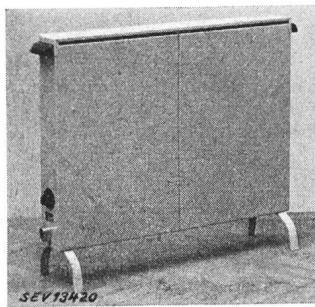
Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen der Organe des SEV und VSE

### Totenliste

Am 9. März 1946 starb in Zürich im Alter von 58 Jahren **Hans Ulrich Baumgartner**, Mitglied des SEV seit 1941, Werkstättechef der Maschinenfabrik Oerlikon. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Maschinenfabrik Oerlikon unser herzliches Beileid aus.

### Gestaltung der Stau Mauern

Der SEV, der VSE und der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband richteten am 5. Dezember 1945 gemeinsam an den Bundesrat eine Eingabe über die Gestaltung der Stau mauern. In dieser Eingabe nahmen die 3 Verbände Stellung zu wiederholt vorgekommenen Einsprachen des Eidg. Oberbauinspektorates gegen Projekte für aufgelöste Stau mauern,



**Beschreibung:** Heizofen gemäss Abbildung. Widerstandsspiralen an zwei Eternitplatten befestigt. Diese sind übereinander im unteren Teil eines ventilierten Kastens aus Aluminiumblech eingebaut. Die Eternitplatten sind vom Gehäuse isoliert. An einer Stirnseite des Ofens ist ein Regulierschalter eingebaut. Für den Anschluss der Zuleitung ist ein Apparatestecker vorhanden.

Der Heizofen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Die Radiostörfähigkeit desselben ist durch besondere Massnahmen zu beheben.

**P. Nr. 519.**

Gegenstand:

**Kühlschrank**

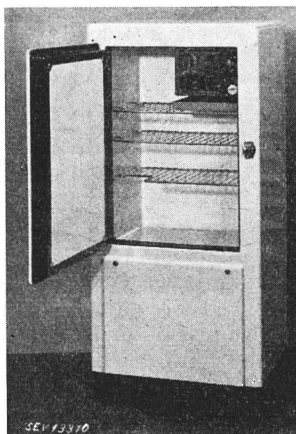
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 19878 vom 13. Februar 1946.

Auftraggeber: Autofrigor A.-G., Zürich.

Aufschriften:

**Autofrigor**

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



**Beschreibung:** Kompressor-Kühlschrank gemäss Abbildung, mit natürlicher Luftkühlung. Kolbenkompressor und Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfsphase in gemeinsamem, gasdichtem Gussgehäuse unten im Schrank an Federn aufgehängt. Kondensator mit grosser Oberfläche auf der Rückseite des Schrankes. Verdampfer mit Raum für eine Eisschublade oder Gefrierkonserven oben im Kühlraum. Daneben sind ein verstellbarer Temperaturregler, kombiniert mit Ausschalter, und ein Zeigerthermometer angebracht. Gehäuse aus Holz, Kühlraumwanden aus emailliertem Blech. Netzanschluss mit dreiadrigem, mit Stecker versehener Rundschur.

Abmessungen:

Kühlraum 310 × 460 × 700 mm = 100 dm<sup>3</sup>

Schrank aussen 430 × 600 × 1315 mm

Nutzhalt 86 dm<sup>3</sup>, Gewicht 115 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

für massive Gewichtsmauern und für kombinierte Gewichtsbogenmauern. Ziel der Eingabe war, dem technischen Fortschritt zu dienen.

Die Beurteilung der Stau mauern hat nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu erfolgen. Aufgelöste Stau mauern sind entstanden aus der Erkenntnis, dass bei massiven Gewichtsmauern die zulässige spezifische Beanspruchung des Mauerwerkes nicht ausgenutzt werden kann. Die Sachverständigen sind sich vollständig darüber einig, dass der aufgelöste Mauertyp allen statischen Anforderungen genügt, stabil und standsicher ist. Bei Mauerhöhen über etwa 30 m ist der aufgelöste Mauertyp im allgemeinen zweckmässiger und wirtschaftlicher als die massive Mauer. Je nach Mauerhöhe und Konstruktion können bei der aufgelösten Bauweise bis etwa 35 % an Mauerwerkskubatur und bis etwa

20 % an Kosten gegenüber der massiven Gewichtsmauer eingespart werden. Die reduzierte Mauerwerkskubatur ermöglicht eine entsprechend kürzere Bauzeit, woraus eine frühere Inbetriebsetzung eines Kraftwerkes resultiert. Der aufgelöste Mauertyp hat ausserdem den technischen Vorteil, dass eine zutreffendere Ermittlung der tatsächlich auftretenden Kräftewirkung möglich ist als beim Schwergewichtstyp.

Die Verbände stellten das Gesuch, es seien in Zukunft von seiten der zuständigen Stellen bei Projektvorlagen für Talsperren keine Einwände und Forderungen mehr zu erheben, die die technische Entwicklung behindern könnten, sofern die Bauwerke nach den Regeln der modernen Ingenieurkunst projektiert und berechnet sind. Darüber hinausgehende Forderungen sind wirtschaftlich nicht vertretbar, weil sie letzten Endes die Energiegestehungskosten erhöhen.

### SEV und VSE

#### zum Postulat über die Ausnützung der Wasserkräfte und zur Teilrevision des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (WRG)

SEV und VSE richteten am 15. Dezember 1945 eine Eingabe an die parlamentarischen Kommissionen der Bundesversammlung, in welcher die Stellungnahme der beiden Verbände zu Bericht und Botschaft des Bundesrates vom 24. September 1945 (siehe Bull. SEV 1945, Nr. 21, S. 715) dargelegt wird. Die Eingabe sagt im wesentlichen folgendes:

Zu Art. 5 WRG (Art. 1 der Teilrevision). Nach dem Vorschlag des Bundesrates zu einer Revision von Art. 5, Absätze 2 und 3, WRG soll ein genereller Plan für den Ausbau der schweizerischen Wasserkräfte aufgestellt werden, ein Gedanke, der grundsätzlich nur begrüsst werden kann. Ein solcher Plan darf aber keinen *endgültigen* Charakter haben, denn es ist ganz ausgeschlossen, dass ein Ausbauplan im Zeitpunkt seines Entstehens alle wichtigen Möglichkeiten bereits enthalten kann. Tatsächlich hat die bisherige Entwicklung der Wasserkraftnutzung gezeigt, dass neue Ideen gerade dann auftauchen und zu fruchtbaren Vorschlägen führen, wenn um die Ausführung bestimmter Pläne gekämpft werden muss. So wie die Pläne für grosse Bauten immer wieder Verbesserungen erfahren, muss auch der Plan für den Ausbau der Wasserkräfte verbesserungsfähig bleiben. Die Verbindlichkeit eines Planes hindert aber die weitere Ausgestaltung; jede private Initiative wird gelähmt, und es wird nur die bürokratische Schablone gefördert. Es dürfte somit angezeigt sein, nicht von einem Plan, sondern von «allgemeinen Richtlinien» zu sprechen. Diese Richtlinien sollen also internen und konsultativen Charakter haben und jedenfalls keine technischen Detailfragen berühren.

Zu Art. 11 WRG (Art. 1 der Teilrevision). Nach dem Vorschlag des Bundesrates zu einer Revision von Art. 11 WRG soll der Bundesrat im Namen des Gemeinwesens das Nutzungsrecht für ein Werk oder eine Werkgruppe verleihen können, wenn ein verfügungsberechtigtes Gemeinwesen die Erteilung einer Wasserrechtsverleihung verweigert oder an Bedingungen knüpft, die einer Verweigerung gleichkommen, sofern die Verleihung im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles des Landes liegt. Dabei wird als untere Grenze für die Grösse des Werkes oder der Werkgruppe eine durchschnittliche Jahresproduktion von 100 Millionen kWh angenommen.

Wenn das Recht des Bundes zur Erteilung eines Nutzungsrechtes vom Vorhandensein einer für die Landesversorgung wichtigen Jahresproduktion und von der wirtschaftlichen Notwendigkeit für die Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles des Landes abhängig gemacht wird, kann von der Festsetzung einer unteren Grenze für die Grösse des Werkes oder einer Gruppe Umgang genommen werden. In der Tat hat ein Speicherwerk, das ausschliesslich Winterenergie liefert, im allgemeinen eine viel grössere Bedeutung für die Landesversorgung als ein Laufwerk gleicher Grösse, das ausgesprochene Sommerenergie liefert. Es wird einer solchen Zahl daher immer eine gewisse Willkür anhaften; von der Festsetzung einer unteren Grenze wäre also Abstand zu nehmen, und statt dessen wäre von einer für die Landesversorgung wichtigen Jahresproduktion zu sprechen.

Zu Art. 60 WRG (Art. 2 der Teilrevision). Nach Art. 2 der Teilrevision soll Art. 60 WRG durch einen Absatz 3bis ergänzt werden, wonach über Gesuche um Verleihung innerhalb einer Frist von höchstens zwei Jahren zu entscheiden ist, womit man offenbar einer schleppenden Behandlung von Verleihungsgesuchen durch die verleihenden Behörden entgegenwirken will. SEV und VSE glauben aber, dass die Frist von zwei Jahren zu kurz bemessen ist; denn man muss den entscheidenden Behörden einen gewissen Spielraum lassen. Die Frist sollte auf drei Jahre verlängert werden. Ferner sollte diese Frist nicht nur für das Verleihungsverfahren bei kantonalen Gewässern, sondern auch für den Bund gelten. Art. 61 und Art. 62 WRG wären in diesem Sinne zu ergänzen.

Auch die *Uebergangsbestimmungen* (Art. 3 der Teilrevision) gaben Anlass zu einer Stellungnahme.

SEV und VSE erwarten, dass durch die vorgesehene Teilrevision des WRG die Erledigung von hängigen Rekursen über Konzessionserteilungen in keiner Weise beeinflusst oder verzögert wird. Sie sind der Auffassung, dass der Bundesrat kraft der materiellen Rechtskraft seiner Entscheidungen in Verwaltungsstreitverfahren zuständig ist, selbst die erforderlichen Anordnungen zu treffen, sofern sich ein Kanton weigert, die Konzession zu erteilen. Aus dem Bericht des Bundesrates könnte indessen der Eindruck gewonnen werden, dass er seine Elektrizitätspolitik und damit den Kraftwerkbau erst nach Verabschiedung des revidierten Wasserrechtsgesetzes zu aktivieren gedenkt. Sollte dies wirklich die Meinung des Bundesrates sein, so müssten SEV und VSE im Interesse des Landes verlangen, dass rasch gehandelt wird. Die Verantwortung für die schwerwiegenden Folgen einer neuerlichen Verschleppung im Kraftwerkbau müssten sie in aller Form ablehnen.

### Fachkollegium 4 des CES

#### Wasserturbinen

Das Fachkollegium 4 des CES hielt am 15. 2. 46 in Bern unter dem Vorsitz von Prof. R. Dubs, Präsident, seine 16. Sitzung ab. Der zweite, spezielle Teil der Regeln für Wasserturbinen, der der Messtechnik gewidmet ist, wurde verabschiedet. Der Entwurf der Regeln geht nun an das CES.

### Vorort des

#### Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins

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

Allgemeinverbindlicherklärung von Gesamtarbeitsverträgen.

Zahlungs- und Warenverkehr mit Norwegen.

Dezentralisierung des Zahlungsverkehrs mit Frankreich.

Kanadisch-schweizerischer Handelsverkehr.

Frankreich: Impôt de solidarité nationale.

Ausbau der konsularischen Vertretung der Schweiz in Columbien. Umwandlung der Konsularagentur von Cali in ein Honorar-Vizekonsulat.

### Anmeldungen zur Mitgliedschaft des SEV

Seit 2. März 1946 gingen beim Sekretariat des SEV folgende Anmeldungen ein:

#### a) als Kollektivmitglied:

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

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

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

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) als Einzelmitglied:

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.

Abschluss der Liste: 18. März 1946.