Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 43 (1952)

Heft: 22

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: 16.12.2025

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

beiten, gezeigt. Die Apparatur trennt bei 3 kHz mit Hilfe einer elektrischen Weiche die Sprachfrequenz von den überlagerten 5 Messfrequenzen. Die einzelnen Frequenzen werden mit Filtern voneinander getrennt, die Signale in zweistufigen Verstärkern gleichgerichtet und mit den gleichgerichteten Strömen ein Relais getastet, welches die Impulse an das eigentliche Fernmessgerät weitergibt. In Fig. 7 sind Anpassungsübertrager, Relais, Signal- und Messfeld und darunter Schienen für die einzelnen Empfangsverstärker mit Anzeigeinstrument für Anodenstrom und -spannung und Empfangsrelais zu erkennen. In der untersten abgebildeten Schiene befindet sich die elektrische Weiche [2]).

V. Überblick

Zum Abschluss sollen einige Zahlen einen Überblick über die Verbreitung der Fernwirktechnik in Österreich geben. Es sind da zur Zeit Fernmessanlagen mit rund 700 Sendestellen im Betrieb oder im Bau. Mehr als 95 % davon arbeiten im Impulsfrequenzverfahren. Die Gesamtzahl der Fernsteuer-, Wahlfernmess- und Rückmeldeapparaturen beträgt 116. Davon wurden 23 bis zum Jahre 1945, 61 von 1947 bis 1952 in Betrieb genommen und weitere 32 sind derzeit im Bau und werden voraussichtlich bis Mitte 1953 in Betrieb genommen. Ausserdem wurden in den letzten zwei Jahren 18 Apparaturen für tonfrequente Übertragung der Fernwirkimpulse in Betrieb genommen; weitere 52 derartige Apparaturen sind im Bau.

Aus diesen Zahlen ist der gewaltige Aufschwung zu erkennen, den dieses technische Spezialgebiet in Österreich genommen hat. Auch ist daraus zu ersehen, welche Bedeutung man der Fernwirktechnik für die Rationalisierung der Elektrizitätserzeugung beimisst, welche gerade in der jüngsten Zeit auch in Österreich besonders angestrebt wird.

[2]) Die abgebildete Apparatur wurde in die Schweiz, für die Wasserversorgung der Stadt Bern, geliefert.

Adresse des Autors:
Dipl. Ing. *Günther Swoboda*, Siemens-Halske GmbH, Apostelgasse 12, Wien III (Österreich).

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Zur Einweihung des Kraftwerkes Gondo

Ansprache, gehalten am 4. Oktober 1952, von Bundesrat *J. Escher* 621.311.21 (494.441.6)

Es ist gewiss angezeigt, wenn wir bei der Einweihung eines neuen Werkes einen kurzen Rückblick werfen auf die Entwicklung im Kraftwerkbau. Die Inbetriebsetzung der ersten Kraftwerke zur Erzeugung elektrischer Energie liegt in unserem Lande um 66 Jahre zurück. Im Jahre 1900 wurden schon 140 Kraftwerke im heutigen Sinne des Wortes gezählt, aber ihre Produktion erreichte nur 200 Millionen kWh, d. h. nur wenig mehr als das soeben eingeweihte Kraftwerk Gondo allein zu erzeugen vermag. Vom Jahre 1900 an erhöhte sich die Produktionsmöglichkeit unserer Wasserkraftwerke sehr beachtlich und bis 1931, dem ersten Jahre des Bestehens der heutigen Statistik, ergab sich eine durchschnittliche Zunahme von 200 Millionen kWh pro Jahr. In den nächsten 10 Jahren bis 1941 betrug diese jahresdurchschnittliche Zunahme im Kraftwerkbau 190 Millionen kWh. Die Kriegsjahre bis 1945 verzeichneten dann eine bedeutende Steigerung. Die Zunahme der Produktionsmöglichkeit erreichte 370 Millionen kWh pro Jahr.

In den letzten 7 Jahren, d. h. seit Kriegsende, wurden ungeachtet der fortwährend ansteigenden Baukosten 24 neue Kraftwerke in Betrieb gesetzt, und 13 Kraftwerke vergrösserten ihre Produktion durch Erweiterungsbauten. Die durchschnittliche Steigerung der Produktionsmöglichkeit betrug seit Kriegsende ebenfalls 370 Millionen kWh pro Jahr wie in den vorangegangenen 4 Jahren, so dass in den letzten 11 Jahren die in Wasserkraftwerken zur Verfügung stehende Energie eine Zunahme von mehr als 4 Milliarden kWh erfuhr.

Was besagt uns diese Zahl?

Die Zunahme im Kraftwerkbau innert 11 Jahren ist grösser als der gesamte normale Elektrizitätsverbrauch in der Schweiz im Jahre 1935/36, nach einer vorausgegangenen 50jährigen Entwicklung der Elektrizitätsverwendung. Und doch konnten diese gewaltigen Anstrengungen im Kraftwerkbau, bei einem beinahe verdoppelten Tempo des Ausbaues gegenüber der Vorkriegszeit, nicht verhindern, dass noch im Winterhalbjahr 1948/49 Einschränkungen des Elektrizitätsverbrauches angeordnet werden mussten und zwar deshalb, weil die nicht voraussehbare Bedarfsentwicklung eine noch grössere, ungeahnte Steigerung aufwies.

Ziehen wir die Entwicklung des Inlandbedarfes (ohne Elektrokessel) in den Kreis unserer Betrachtungen, so stellen wir folgende jährlichen Verbrauchszunahmen fest:

Vom Jahre 1900 bis 1914 stieg der Bedarf um 100 Millionen kWh pro Jahr,
vom Jahre 1914 bis 1931 stieg der Bedarf um 130 Millionen kWh pro Jahr,
vom Jahre 1931 bis 1939 stieg der Bedarf um 150 Millionen kWh pro Jahr,
vom Jahre 1939 bis 1945 (Kriegsjahre) stieg der Bedarf um 350 Millionen kWh pro Jahr und
vom Jahre 1945 bis 1952 stieg der Bedarf um 570 Millionen kWh pro Jahr,

Vom Jahre 1900 bis zum letzten Vorkriegsjahre 1939 stieg der Inlandbedarf, d. h. die von den Konsumenten benötigte Elektrizität, jahresdurchschnittlich nur um 125 Millionen kWh. Demgegenüber wurde seit Kriegsbedinn der Kraftwerkbau auf einen jährlichen Neuzuwachs von 370 Millionen kWh ausgerichtet.

Für diese optimistische, grosszügige Planung und Inbetriebsetzung neuer Kraftwerke ernteten die Leiter der Unternehmungen nur wenig Dank; die Produktionsunternehmungen, die diese Bauten erstellen liessen, sind oft scharf angegriffen worden, indem ihnen spekulative Bauwut vorgeworfen wurde. Mit dem Einführen der ersten Einschränkungen im Winter 1941/42 haben dann die gleichen Kreise ihrer Enttäuschung durch Vorwürfe über mangelnde Bautätigkeit der Kraftwerkunternehmungen vor dem Krieg Luft gemacht. Ich erwähne dies um zu zeigen, wie vorsichtig man gegenüber erhobener Kritik sein muss und wie man dieselbe zu bewerten hat. Diese Bemerkung bezieht sich auch auf die zahlreichen Artikel über Kraftwerkbau und die Politik der Energiegesellschaften, die heute wiederum in der Presse erscheinen und in denen leider Richtiges und Falsches durcheinander gemischt wird.

Um sich über die langfristige Versorgungslage unseres Landes ein Bild machen zu können, ist in erster Linie der Energiebedarf zu berücksichtigen. Auf Grund umfassender statistischer Erhebungen stellt das Sekretariat eines massgebenden internationalen Verbandes (UIPD) in Paris fest, dass der Elektrizitätsbedarf in 15 Ländern in den letzten 20 bis 30 Jahren derart progressiv zunimmt, dass er sich in den Zeitabständen von nur 10 Jahren verdoppelt hat, was 7 % pro Jahr bedeutet. Es ist klar, dass diese Gesetzmässigkeit nicht auf immer und ewig Geltung haben kann, aber es ist anzunehmen, dass sie wenigstens für die Schweiz für längere

Zeit in einem vielleicht etwas bescheideneren Masse zutrifft. Wenn in den nächsten 17 Jahren, also bis zum Jahre 1970, für die Schweiz nur eine Zunahme von 5 % statt 7 % angenommen wird, würde sich der Inlandbedarf dannzumal auf 26 Milliarden kWh beziffern, was bedeutet, dass schon in dieser kurzen Zeit von 17 Jahren alle unsere wirtschaftlich nutzbaren Wasserkräfte ausgebaut sein müssten; denn bei ungünstiger Wasserführung der Flüsse werden bei Vollausbau aus unseren Wasserkräften höchstens 26 Milliarden kWh zu gewinnen sein. Falls aber bei uns, wie in vielen anderen Ländern, eine 7 %ige Zunahme zu erwarten wäre, was durchaus möglich ist, müsste der Vollausbau schon bis zum Jahre 1965 erfolgen.

Wenn wir also die Frage stellen, ob nach Inbetriebnahme der heute im Bau sich befindenden Kraftwerke die Elektrizitätsversorgung in den nächsten Jahren gesichert sein werde, müssen wir die Versorgungslage in den Winterhalbjahren prüfen, d. h. für die Zeit, da unsere Laufwerke zufolge ungünstiger Wasserdarbietung minimale Produktionsmöglichkeit aufweisen. Im kommenden Winterhalbjahr 1952/53 würden bei grosser Trockenheit, wie z. B. im Winter 1920/21, unsere Wasserkraftwerke viel zu wenig erzeugen, um den Bedarf zu decken. Dieses Manco könnte durch Energieeinfuhr und thermische Erzeugung gemildert werden. Glücklicherweise treten derart trockene Winter nur etwa alle 25 Jahre ein, aber niemand kann wissen, ob dies in diesem oder nächsten Winter doch der Fall sein wird, was dann zur Folge hätte, dass wir mit weit schärferen Einschränkungen als je rechnen müssten. Wenn dies eintreffen sollte, würde sofort die schärfste Kritik gegen die Behörden und die Elektrizitätswirtschaft einsetzen und zwar gerade von derjenigen Seite, die uns heute Vorwürfe macht.

Es kann daher keinesfalls von einem übertriebenen Kraftwerkbau gesprochen werden. Im Gegenteil: Es sind weitere Baubeschlüsse und Inbetriebsetzungen von Kraftwerken ausserordentlich erwünscht, wenn wir inskünftig auch in trockenen Wintern ohne Energieeinfuhr den Bedarf decken wollen. Und dieses Ziel: in der Elektrizitätsversorgung vom Ausland unabhängig werden, soll doch für unser mit Wasserkräften gesegnetes, mit Kapitalien und mit den erforderlichen Produktionsmitteln ausgerüstetes Land erstes Gebot sein. Ausser dieser Sicherung unserer Elektrizitätsversorgung, verlangt dann die Vorsorge für unsichere Zeiten, in denen wieder mit Brennstoffknappheit und entsprechender Steigerung des Elektrizitätsbedarfes zu rechnen ist, die Erstellung weiterer Kraftwerke, um die früher vorhandene Produktionsreserve zu schaffen. Um diese Reserve in normalen Zeiten nicht brach liegen zu lassen, wird sie vorübergehend mit Vorteil im Ausland verwertet. Daher ist es sinnvoll, wieder eine Ausfuhrreserve aufzubauen und zwar auch für das Winterhalbjahr.

Diese Forderung nach vermehrter Energieausfuhr liegt aber nicht allein im Interesse unserer Elektrizitätsversorgung, sondern sie besitzt auch handelspolitische Bedeutung, um bei Bezugsschwierigkeiten auf dem Brennstoffmarkt bei den Verhandlungen mit dem Auslande unsere einheimische Energie in die Waagschale legen zu können.

Die Einschränkungsjahre ab 1941 haben bewiesen, dass zu wenig Kraftwerke gebaut wurden, und die heutige Versorgungslage lässt erkennen, dass auch mit den heute im Betriebe befindlichen Werken unsere Elektrizitätsversorgung in den nächsten Jahren nicht in allen Fällen gesichert dasteht, sondern immer noch von Witterungsverhältnissen abhängig ist. Wer daher heute mit den gestellten Ausfuhrgesuchen argumentiert, um den Kraftwerkbau zu verhindern, der misskennt oder verschweigt wichtige wirtschaftliche Zusammenhänge, die von den Behörden aber berücksichtigt werden müssen, wenn sie eine rationelle Energiepolitik und die Sicherung in der Elektrizitätsversorgung auch für schwierige Zeiten im Auge haben. Übrigens geschieht der Export bei diesem Werke wie auch bei andern im Austausch der Sommerenergie gegen die für uns so wertvolle Winterenergie.

Sodann wird die Exportbewilligung nur erteilt, wenn das öffentliche Wohl durch die Ausfuhr nicht beeinträchtigt wird und nur soweit, als voraussichtlich die Energie für die Zeit der Bewilligung im Inland keine angemessene Verwendung findet. Auch ist die Bewilligung zeitlich befristet, und es können daran alle Bedingungen geknüpft werden, die das Landesinteresse verlangt. Das Gesetz gibt auch die Möglichkeit, die erteilte Bewilligung aus Gründen des öffentlichen Wohles zu widerrufen.

Es wird bei der Ausfuhr der elektrischen Energie keine Geheimpolitik getrieben. Die Gesuche werden veröffentlicht mit der Aufforderung, Anmeldungen von Energiebedarf im Inland sowie andere Einsprachen gegen das Gesuch einzureichen. Der Bundesrat hat übrigens die Begutachtung einer permanenten Kommission übertragen, in der alle Interessenten vertreten sind.

La construction d'un ouvrage hydro-électrique place toujours les auteurs du projet devant un grand nombre de difficultés d'ordre technique, financier, juridique et politique, dont la solution — l'expérience l'a montré — est extrêmement délicate. Aussi devons-nous être particulièrement reconnaissants aux hommes entreprenants qui ont osé assumer toutes ces difficultés, ont su les surmonter et ont édifié une nouvelle centrale. Cela est d'autant plus vrai pour l'usine de Gondo, parce que ses promoteurs ont dressé leurs plans et réalisé l'ouvrage sans participer à la fourniture directe d'énergie aux consommateurs, c'est-à-dire sans avoir de débouchés en Suisse. Aujourd'hui, la collectivité récolte le fruit de la détermination et de la perspicacité de ces hommes, sous la forme d'une précieuse énergie électrique. C'est pourquoi je voudrais, au nom des autorités, remercier sincèrement la Société Ofinco et l'Energie Electrique du Simplon. Mais je tiens aussi à inclure, dans cette pensée de gratitude, l'entreprise Zschokke et ses divers sous-traitants, les directeurs des travaux, tous les ingénieurs, les techniciens et contremaîtres et tous les ouvriers, enfin tous ceux qui d'une manière quelconque ont contribué à la réalisation de l'usine, sans omettre non plus un remerciement aux bailleurs de fonds qui ont su, avec tant d'empressement et de discernement, mettre les moyens financiers à disposition.

Les travaux n'ont été ni faciles ni simples. Loin du chemin de fer, dans une vallée étroite et isolée, gênés souvent par les intempéries, menacés par des avalanches et chutes de pierres, ils ont exigé du courage et une volonté de fer pour remplir pleinement la tâche assignée. Honneur à tous les hommes qui ont bravé ces difficultés! C'est avec joie et fierté qu'ils peuvent aujourd'hui contempler leur œuvre et avec une profonde satisfaction intime qu'ils peuvent dire:

> «Il m'a été donné de contribuer moi aussi à cette œuvre de progrès et de culture.»

Mais nous devons aussi une reconnaissance particulière au Tout-Puissant qui a veillé sur l'entreprise et l'a protégée de graves accidents. Exprimons l'espoir que cette bénédiction et cette protection continueront à la préserver lors des travaux qui restent à exécuter.

L'usine électrique de Gondo peut, à certains égards, être considérée comme un ouvrage d'importance exceptionnelle, du moins comme un ouvrage dont la réalisation n'a été possible que grâce à la collaboration compréhensive de plusieurs pays.

Exécutés sur sol suisse, les travaux ont exigé de l'énergie électrique qui a été fournie par l'Italie et les ouvriers italiens ont contribué à sa réussite.

La production de l'usine, consistant surtout en énergie d'été, sera livrée à l'Electricité de France, en vertu d'un contrat qui prévoit, en échange, la fourniture d'énergie d'hiver. Aussi ne voudrais-je pas manquer de saisir cette occasion pour adresser d'ici un salut cordial aux deux nations voisines et amies, l'Italie et la France, et à tous ceux qui, dans ces pays, ont contribué à l'œuvre commune avec tant de compréhension.

Mais il est encore un autre élément de l'usine électrique de Gondo qui en fait un exemple remarquable. L'énergie produite est transportée tout d'abord par la conduite du Simplon jusqu'à l'usine de Mörel de la SAIA ou sa filiale, les Usines du Rhône S. A., d'où elle est acheminée par leur ligne de Nufenen vers Airolo et de là, par la conduite du Gothard et d'autres lignes de l'Atel, jusqu'à la frontière bâloise, où elle est livrée à l'Electricité de France. Le fait que, sans disposer de ses propres lignes de transport, la nouvelle usine électrique est à même de fournir de l'énergie jusqu'en France, en utilisant les conduites d'autres usines, constitue aussi un louable témoignage de collaboration intelligente entre les entreprises intéressées, collaboration pour laquelle je voudrais exprimer ma gratitude à tous les services et organes qui en ont le mérite.

L'usine de Gondo, que nous inaugurons aujourd'hui, ne représente qu'une étape du projet d'ensemble pour l'utilisation des forces hydrauliques de la région du Simplon, sur le versant sud. D'autres centrales sont l'objet de projets et d'études, et même un bassin d'accumulation. Il est à espèrer que ces installations complémentaires viendront successivement à exécution, et cela sans tarder. Elles augmenteront considérablement les possibilités actuelles de production d'énergie au sud du Simplon. Ce vœu est légitime si l'on songe que les conduites de transport existent déjà. C'est un grand service qui sera rendu à notre économie électrique et un geste appréciable en faveur des populations du versant sud du Simplon, dont l'existence dépend dans une si large mesure de leur travail et de leur gain.

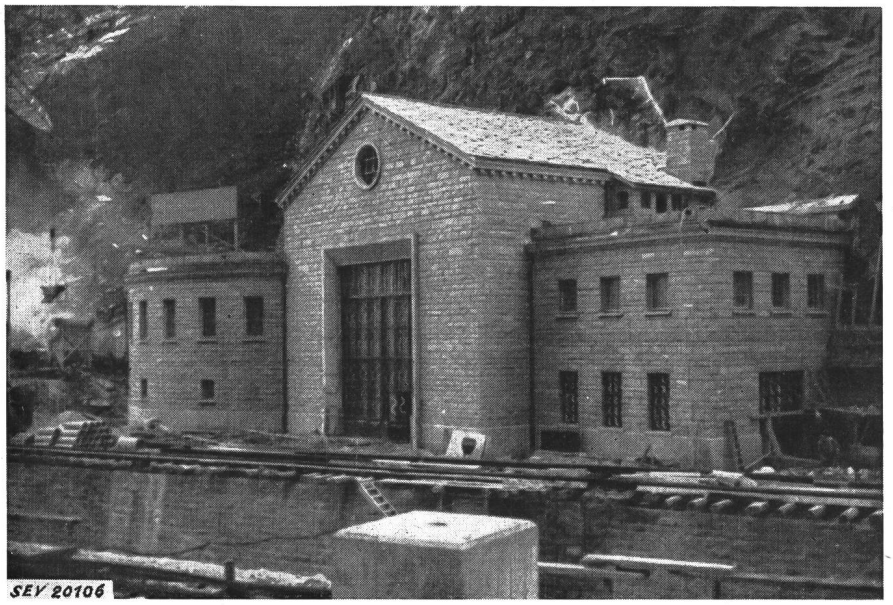


Fig. 1
Gondo
Ansicht der Kavernenzentrale

—

Die Bevölkerung von Simplon und Zwischenbergen-Gondo, die auf diesem vorgeschobenen Posten, am Südabhang des Simplons, wacker stand hält, so hart auch die Scholle ist und so schwer die Existenzbedingungen, hat schon lange sich nach dem Ausbau der Wasserkräfte gesehnt und sie wird all denen, die die Initiative zu diesem Werk ergriffen, dankbar sein.

Es ist zu hoffen, dass der Ausbau weitergeht und dass das gesamte Programm realisiert werden kann. Durch die Arbeit während des Baues und die bleibende Anstellung für die Wartung des geschaffenen Werkes soll der unerlässliche Nebenverdienst gesichert werden, der Euch und Euren Familien gestattet, der Heimat treu zu bleiben. Ihr werdet mir, Eurem Mitbürger, eine Bitte aber gewiss nicht versagen. Das Werk, an dem Ihr gearbeitet und an dessen Ausbau Ihr weiter schaffen werdet, muss für die beiden Gemeinden und ihre Einwohner eine Unternehmung des Segens werden und nicht zum Schaden gereichen. Das grössere Einkommen darf Euch nicht zu grösseren und unnützen Ausgaben verleiten. Wenn die Gemeinden Simplon und Zwischenbergen den Ruf haben, solide Gemeinden zu sein, so verdanken sie dies in erster Linie der Nüchternheit, der Arbeitsamkeit und dem Sparsinn der Bewohner. Diese Eigenschaften müssen bleiben auf immer. Ich richte hier einen dringenden Appell besonders an die liebe Jugend. Hütet Euch vor unnötigen Ausgaben, die Euch nur zum Schaden gereichen. Ihr seid berufen, einmal eine Familie zu gründen und für sie zu sorgen; Ihr werdet dann froh sein um jeden Sparpfennig, den Ihr auf die Seite legt, und die Zeiten segnen, wo Ihr an die Zukunft gedacht habt. Sparet in den Tagen des guten Geschäftsganges, damit sorget Ihr vor für die Zeit der Not, des Verdienst- und Arbeitsrückganges.

Ihr werdet mir meine Bitte nicht übel nehmen, denn es ist Liebe, die leidenschaftliche Liebe zu meiner engeren Heimat, zu meinen Mitbürgern, die mich dazu gedrängt hat.

Gottes Segen walte auch weiterhin über Euch, über unserer Heimat und über diesem Werk.

Einweihung des Kraftwerkes Gondo

621.311.21 (494.441.6)

Die Energie du Simplon (EES) hat in der kurzen Zeit von kaum 3 Jahren am Südabhang des Simplons ein Kraftwerk erbaut, das am 4. Oktober 1952 feierlich eingeweiht wurde. Die Inbetriebsetzung hat in aller Stille am 30. Juli 1952 stattgefunden und seither ist die Energie über den Simplonpass in die Schweiz geflossen.

Am 4. Oktober 1952 fand die Einweihung statt. Die Geladenen, Vertreter der Behörden und Amtsstellen, der Unternehmer und befreundeter Verbände sowie die Presse, versammelten sich bei strahlend blauem Himmel nach 8 Uhr auf dem Bahnhofplatz in Brig, wo 4 blitzblanke gelbe Postautos bereitstanden. Sie führten die Gesellschaft den frisch beschneiten Bergkuppen entgegen, hinauf zum Simplon-Kulm und -Hospiz und alsdann hinunter nach dem Süden durch die romantische Schlucht zum kleinen Grenzdorf Gondo, das im Winter oft wochenlang keine Strassenverbindung mit der Schweiz besitzt. An der wärmenden Sonne war den Teilnehmern ein Stündchen Ruhe beschieden, das man mitten im Dorf, auf der Strasse herumstehend, zur gegenseitigen Begrüssung und zu ungezwungener, aber willkommener Fühlungnahme in ständig wechselnder Gruppierung verwendete.

Gegen 11 Uhr begannen die Glocken des südlich anmutenden Kirchleins von Gondo zu läuten und der Bischof von Sitten trat mit seinem Stab heraus auf die Strasse, um die feierliche Prozession zu eröffnen, die nun dem Kraftwerk zustrebte. Die Zentrale liegt etwa 500 m unterhalb des Dorfes, hart an der italienischen Grenze, rechts des Flusses Doveria, angeschmiegt und eingelassen in die dräuende Felswand. Die Tore der Zentrale standen weit offen, und schon von der Strasse aus genoss man einen ersten Blick in die blankgeputzte Kavernenzentrale.

Der neugewählte Bischof von Sitten, Mgr. F. N. Adam, der das Leben auf den wilden Pässen vom Grossen St. Bernhard her kennt, segnete das Werk feierlich ein. In einer daran anschliesenden Ansprache erwähnte er das vermeintlich grosse Können der Menschen, dem er die viel grössere Macht Gottes gegenüberstellte. Alsdann bestieg Bundesrat Dr. Joseph Escher das kleine Podium, um zu den Versammelten zu sprechen, die durch Zuzug grosser Teile der Bevölkerung aus den Tälern der Umgebung zu einer ansehnlichen Gemeinde angewachsen waren. Darunter befanden sich auch junge und alte Frauen, die mit ihren typischen Walliser Trachten das Bild belebten. Man spürte es Bundesrat Escher an, dass er ein Sohn dieser Täler ist und dass er sich schon vor Antritt seines hohen Amtes mit der Erschliessung der Wasserkräfte seines Kantons befasst hat. Seine Rede ist so deutlich und so warm, dass sie hier wiedergegeben zu werden verdient [1]).

Alsdann lief eine der Turbinengruppen an und begann das Hohelied der Elektrizität selbst zu singen, während die

[1]) siehe S. 910...912.

Teilnehmer an der Einweihungsfeier Gelegenheit hatten, das Kraftwerk frei zirkulierend zu besichtigen und sich des wohlgelungenen Werkes zu freuen, das unter der Leitung der Ofinco, Genf, entstanden ist. Eine ausführliche Beschreibung ist in Vorbereitung und wird folgen.

In einem auf dem nur in spärlichem Ausmass vorhandenen freien Gelände eigens für diesen Zweck und Anlass aufgestellten Zelt fand sich die Gesellschaft wieder zusammen zum gemeinsamen Mittagessen und zum Anhören verschiedener Tischreden. Wohlgelaunt begab man sich auf die Rückreise über den Pass, doch hatte sich leider das strahlende Wetter des Vormittags schon dem Grau des Alltags angepasst. Das Kraftwerk Gondo wird nun durch diesen Alltag sich hindurcharbeiten; den Teilnehmern der Einweihungsfeier bleibt ein erhabener Eindruck von diesem Tag.

Eine neue Hochdruck-Quecksilberdampflampe mit fluoreszierendem Aussenkolben

621.327.312 : 535.37

[Nach *J. L. Ouweltjes, W. Elenbaas* und *R. K. Labberté:* Eine neue Hochdruck-Quecksilberdampflampe mit fluoreszierendem Aussenkolben. Philips techn. Rdsch. Bd. 13(1951), Nr. 5, S. 113...152.]

Nachdem die Entladung in Quecksilberdampf von niedrigem Druck bereits im Jahre 1908 für Lichtreklamenröhren praktisch angewendet worden ist, gelang es im Jahre 1935 eine Lampe herzustellen, die auf einer Entladung in Quecksilberdampf von hohem Druck beruhte (Fig. 1). Die Entladungslampe wurde in dieser Form zu Beleuchtungszwecken verwendet. Sie hatte eine Lichtausbeute von 35...40 lm/W. Die Verwendung der neuen Lichtquelle beschränkte sich allerdings auf Beleuchtungsanlagen, für die bezüglich spektraler Lichtzusammensetzung keine hohen Anforderungen gestellt werden. (Strassenbeleuchtungen, Beleuchtung von Fabrikhallen und Werkstätten etc.). Die mangelhafte Lichtqualität der gewöhnlichen Hochdruck-Quecksilberdampflampe ist hauptsächlich auf das Fehlen der im Bereich von 6000...7000 Å liegenden Strahlung zurückzuführen. Im Laufe der Zeit sind folgende Verbesserungen gemacht worden, die sich übrigens teilweise nicht bewährt haben.

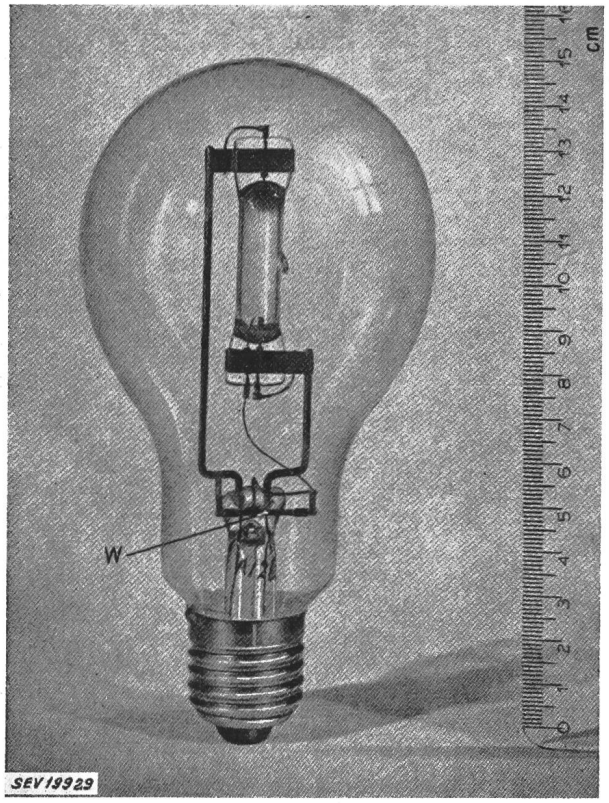


Fig. 1
Die HP-Lampe
Mitten im Kolben befindet sich das Quarzglasröhrchen, in welchem die Entladung in Quecksilberdampf von hohem Druck erfolgt

1. Zusatz von Cadmium zum Quecksilber. Nachteil: Der Wirkungsgrad und die Lebensdauer der Lampe wurden verschlechtert.

2. Einbau eines Glühdrahtes, der gleichzeitig die Funktion des Stabilisators an Stelle der Drosselspule zu übernehmen hatte. Nachteil: Die Lichtausbeute fällt auf 20 lm/W und die Lebensdauer der Lampe wird entsprechend der Lebensdauer eines Glühdrahtes verschlechtert.

3. Anbringen eines Fluoreszenzstoffes an die Innenwand des das Entladungsrohr umhüllenden Glaskolbens. Diese Lösung verspricht offensichtlich den besten Erfolg. Der technische Aufbau ist analog demjenigen der Niederdruck-Entladungslampen (Fluoreszenzlampen). Infolge der höheren Temperatur (150...200 °C im Glaskolben) sind die technischen Schwierigkeiten bei der Hochdruck-Quecksilberdampflampe ganz erheblich grösser.

Die ersten erfolgreichen Versuche mit neuartigen Fluoreszenzlampenstoffen sind im Jahre 1937 gemacht worden. In der Zwischenzeit wurden bedeutende Verbesserungen erzielt, wobei zu beachten ist, dass an den fluoreszierenden Stoff drei schwer zu erfüllende Bedingungen gestellt werden:

1. Der Fluoreszenzstoff muss die bei der Entladung entstehenden sichtbaren Strahlen möglichst weitgehend durchlassen.

2. Seine fluoreszierende Wirkung darf bei 150...200 °C nicht zu stark reduziert werden.

3. Der Fluoreszenzstoff darf durch photochemische Einwirkungen, besonders bei hohen Temperaturen nicht zersetzt werden. Es versteht sich, dass zudem ein Fluoreszenzstoff gefunden werden muss, der durch die Einwirkung der UV-Strahlung (Resonanzlinien 2537 und 3650 Å) die fehlenden Strahlen im roten Bereich zusätzlich erzeugt.

Als Fluoreszenzstoff wird heute für die in der Abhandlung beschriebenen Lampen Magnesium-Arsenat, mit vierwertigem Mangan aktiviert, verwendet. Dieser Stoff ist grellrot fluoreszierend. Als Füllgas wird Kohlensäure an Stelle von Stickstoff gewählt.

Eigenschaften der HPL-Lampen, verglichen mit denen einer HP-Lampe, einer Glühlampe und dem Tageslicht

Tabelle I

Eigenschaften	Einheiten	HPL 80 W	HPL 125 W	HP 125 W	Glühlampe 150 W (2850°K)	Tageslicht
Lichtstrom	lm	3000	5000	5000	2000	—
Lichtausbeute . . .	lm/W	37,5	40	40	13	—
Rotprozentsatz . . .		8,8	7,5	1,3	18	11
Farbpunkt im Farbendruck		0,390	0,385	0,319	0,448	0,320
Leuchtdichte . . .	cd/cm²	5	8	25	3	—
Kolbendurchmesser .	mm	80	90	90	80	—

Die Eigenschaften der neuen Hochdruckquecksilberdampflampen, Typ HPL für 80 bzw. für 125 W, sind in Tabelle I dargestellt. Vergleichsweise werden die lichttechnischen Werte mit denjenigen der gewöhnlichen Hochdruckquecksilberdampflampe (Typ HP), einer Glühlampe von 150 W, und dem Tageslicht aufgeführt.

W. Gruber

Die Bemessung der Transformator-Nennleistung und ihre zweckmässige Unterteilung

621.314.21

[Nach *R. Wessel:* Die Bemessung der Transformator-Nennleistung und ihre zweckmässige Unterteilung. Elektrotechniker Bd. 4(1952), Nr. 3, S. 70...74.]

Die Unterteilung der Transformatorenleistung auf mehrere Einheiten erfolgt aus wirtschaftlichen Gründen, wobei ein Vergleich mit Motoren unrichtig wäre, weil dort Überbemessungen technisch und wirtschaftlich unzweckmässig sind. Beim Transformator kann die Wirtschaftlichkeit als Quotient aus abgegebener zu aufgenommener Arbeit, z. B. für 1 Jahr aufgefasst werden. Diese Betrachtung hat z. B. zur Entwicklung der landwirtschaftlichen Typen geführt. Zeichnet man die Kurven für Eisenverluste plus Kupferverluste für eine verlangte, konstant zu haltende Leistung auf, welche sich bei Wahl verschiedener Transformatorengrössen ergeben, so zeigt sich eine übergrosse Typenleistung, wegen der geringeren Kupferverluste wirtschaftlicher als eine dem Leistungsbedarf genau angepasste Transformatorentype, da die

Kupferverluste als quadratische Funktion der Leistung bei Wahl eines überdimensionierten Transformators viel geringer sind.

Die Betrachtung lässt sich unter Annahme verschiedener jährlicher Belastungszeiten erweitern, wobei die jährlichen Totalverluste als Funktion der jährlichen Belastungszeit, mit verschiedenen Transformatoren-Nennleistungen als Parameter, zu neuen Kurvenscharen führen. Für das Beispiel eines Leistungsbedarfes von 200 kVA erweist sich — dauerndes Einschalten des Transformators auch zur Zeit der Schwachlast vorausgesetzt — der 200-kVA-Nennleistungs-Typ als am günstigsten. Sobald aber zur Zeit der Schwachlast der 200-kVA-Transformator abgeschaltet und in dieser Zeit ein solcher von 10 kVA eingeschaltet wird, so verschiebt sich die günstigste Typenleistung des grossen Transformators nach oben. Für das eben genannte Beispiel ist eine Typenleistung von 400 bis 500 kVA wirtschaftlicher.

Zum gleichen Resultat führt die Untersuchung für den Fall einer Jahresbelastung mit 200 kVA während 1200 h plus 100 kVA während 1200 h, mit Ausschalten des Transformators zur Zeit der Schwachlast. Eine Überbemessung des Haupttransformators um 100 bis 200 % ist, verlustwirtschaftlich betrachtet, günstig. Der überdimensionierte Typ ergibt zugleich eine Reserve für späteren gesteigerten Leistungsbedarf.

Die bisherigen Überlegungen gelten nur unter der getroffenen Voraussetzung, dass der grosse Transformator z. Z. der Schwachlast abgeschaltet wird. Ob dies betriebsmässig auch durchführbar ist, hängt von der Art des betreffenden Betriebes ab. Ein Verteil-Unterwerk mit verstreuten weitern Verteilstationen kann nicht mehrmals am Tage umschalten, da wegen möglichen und unvorhergesehenen starken Momentan-Belastungen ein blosses Schalten nach Fahrplan unzulässig ist. Dazu kommt, dass Fernschaltungen umfangreiche Hilfsmittel benötigen, so dass der mit etwaiger Umschaltung erzielbare Gewinn zunichte gemacht würde.

In einem Industriewerk liegen die Verhältnisse günstiger. Häufig ist ja das Lichtnetz eines ganzen Werkes vom Kraftnetz getrennt, so dass das zeitweise Ausschalten des das Kraftwerk speisenden Transformators keine Schwierigkeiten verursacht. Auch hier kann nochmals darauf hingewiesen werden, dass bei grösseren Belastungszeiten — 3000 h pro Jahr und mehr — der Transformator mit grösserer Typenleistung, selbst bei dauerndem Einschalten, noch wirtschaftlicher arbeitet als eine gerade für den Leistungsbedarf bemessene Einheit.

Die Unterteilung der Nennleistung in verschiedene Einheiten muss die Bedingungen des Parallelbetriebes berücksichtigen. Das Leistungsverhältnis von 2 auf gleiche Sammelschienen parallelarbeitenden Transformatoren soll 1 : 3 nicht übersteigen. Sinnwidrig wäre die Unterteilung im Verhältnis 1 : 1, da hier die auftretenden Totalverluste stets grösser sind als bei Anwendung eines einzigen normal- oder überdimensionierten Transformators der den ganzen Leistungsbedarf zu decken hat. Welches Leistungsverhältnis am günstigsten ist, kann nur aus den zu errechnenden Kurven der Totalverluste ersehen werden, welche unter der Annahme von verschiedenen Typengrössen ermittelt werden müssen. Für eine Standardbelastung von z. B. 300 kVA ist ein 500-kVA-Transformatorentyp günstig; derselbe ist, selbst bei Belastungen von bloss 100 kVA, nur wenig unwirtschaftlicher als die dem wirklichen Leistungsbedarf von 300 kVA genau angepasste Transformatorengrösse von 300 kVA. Für diesen gleichen Fall wäre eine Aufteilung in 500 kVA plus 100 kVA angezeigt unter Ausschluss des Parallelbetriebes (wenn vom momentanen Parallellauf im Überschaltmoment abgesehen wird).

Die Betrachtung der Verluste allein müsste ein unvollkommenes Bild der Wirtschaftlichkeit eines Betriebes ergeben. Entscheidend sind ja letzten Endes die Gesamtkosten des Betriebes. Diese setzen sich einerseits aus den durch die Verluste verursachten Erhöhungen der Gesamtstromkosten, anderseits aus den Anschaffungskosten für Transformator, Zelle, Schaltgeräte, dem Kapitaldienst sowie den Unterhalt- und Wartekosten zusammen. Hier spielen auch die Energiekosten pro kWh samt den meistens gestaffelten Energietarifen hinein. Für allgemeine Betrachtungen genügt es aber, den mittleren kWh-Preis einzusetzen. Für Sonderprobleme bleibt die genauere Betrachtung aber immer noch sinnvoll.

Bei Haupttransformatoren-Stationen sind die Gesamtverluste bei grosser Belastung am grössten, also gerade dann, wenn die teure Spitzenenergie abgegeben wird. Die Überdimensionierung der Transformatoren erscheint schon aus diesem Grunde vorteilhaft, obschon sie für den ersten Augenblick den an wirtschaftliches Denken gewöhnten Ingenieur befremden mag. *J. Fischer*

Zerstörungsfreie Prüfungen von keramischen Isolatoren mit Ultraschall

621.315.62 : 620.179.16

[Nach *H. Barthelt* und *Ad. Lutsch:* Zerstörungsfreie Prüfungen von keramischen Isolatoren mit Ultraschall. Siemens-Zeitschrift, Bd. 26 (1952), Nr. 3, S. 114...121.]

Die üblichen Prüfverfahren für keramische Isolatoren wiesen bisher eine Lücke auf, indem man Lunker und nicht völlig dichtgebranntes Porzellan ohne Zerstörung des Prüflings nicht erkennen konnte, trotzdem die vorgeschriebenen elektrischen, mechanischen und auch thermischen Prüfungen durchgeführt wurden. Durch die Ultraschallwerkstoffprüfung konnte diese Lücke geschlossen werden.

Das Prüfverfahren besteht darin, dass hochfrequente Schallimpulse mit Hilfe eines kleinen Schallkopfes ausgesendet werden, die sich im wesentlichen geradlinig im Werkstück ausbreiten und von den Grenzflächen des Prüfobjektes reflektiert werden. Als Anzeigeinstrument wird eine Kathodenstrahlröhre verwendet, auf deren Schirm der Prüfvorgang sichtbar gemacht wird und auch automatisch photographiert werden kann. Das Gerät wurde von den Siemens-Reiniger-Werken in Erlangen hergestellt und ist für verschiedene Frequenzen von 0,5 bis 5,0 MHz eingerichtet. Bei Porzellan kommen wegen des feinkörnigen Aufbaues hauptsächlich Frequenzen von 2,5 und 5,0 MHz in Frage. Die *Fehlererkennbarkeit* beruht darauf, dass die Ultraschallwellen an dünnen Spalten, die Luft oder Vacuum enthalten, vollständig zurückgeworfen werden, wobei die Trennfuge in Richtung der Wellenausbreitung nur 10^{-5} mm dick zu sein braucht. Auch an der Rückwand des Prüflings werden die Wellen selbstverständlich reflektiert (Fig. 1). Zur Bestimmung, wo der Fehler liegt, wird ein Eichmarkengeber verwendet, der die Nullinie des Kathodenstrahles in Rechtecke einteilt. Die Kantenlängen dieser Rechtecke entsprechen bestimmten Längen im Prüfkörper.

Die Grösse eines Fehlers lässt sich dadurch ermitteln, dass man das Fehlerecho mit dem Rückwandecho vergleicht. Das grösste Fehlerecho tritt auf, wenn die Ebene, in welcher der Fehler liegt, senkrecht zum Schallstrahl verläuft. Man soll daher den Prüfling, wenn möglich, in verschiedenen Richtungen durchschallen. Die hauptsächlichsten Untersuchungen wurden an Freileitungsisolatoren durchgeführt und zwar an Vollkern- und Stabisolatoren. Es konnten Lunker im Isolatorenstrunk festgestellt werden, die bei den mechanischen und auch thermischen Prüfungen nicht erkennbar waren.

Bei der Prüfung der *Porosität*, die manchmal bei Isolatoren vorkommen kann, wird der Umstand herangezogen, dass durch die Saugfähigkeit sowohl die Schallabsorption als auch die Schallgeschwindigkeit beeinflusst wird. Bei diesen Untersuchungen wurde als günstigste Frequenz 5 MHz festgestellt. Die Verfasser glauben, dass bei Porositätsuntersuchungen in der Praxis der Absorptionsmessung der Vorzug gegeben werden soll. Man beobachtet also das Abklingen der Amplitude der Echos. Die Absorption nimmt bei porösem Material ebenso wie bei überfeuertem Porzellan zu.

In besonderen Fällen — z. B. bei sehr schlechter Oberflächenbeschaffenheit — wird man auch Schallgeschwindigkeitsmessungen heranziehen. Für absolute Aussagen an Einzelstücken und zur Überwachung des Brennprozesses muss die Schallgeschwindigkeit gemessen werden.

Bei entsprechender Vorbereitung können mit einem Apparat täglich bis 1000 Stück Vollkernisolatoren untersucht werden; Langstabisolatoren entsprechend weniger. Die Handhabung des Apparates kann nach kurzer Anlernzeit von Hilfskräften besorgt werden. Ultraschallprüfungen mit Impulsgeräten sind völlig ungefährlich sowohl für den Werkstoff als auch für den Menschen.

Bemerkungen des Referenten

Es wäre zweifellos sowohl für den Isolatorenfabrikanten als auch für den Verbraucher wünschenswert, wenn eine

eindeutige zerstörungsfreie Werkstoffprüfung der Isolatoren möglich wäre, die vor allem versteckte Fehler gänzlich ausschaltet. Lunker werden ja im allgemeinen durch die mechanische Prüfung ausgeschieden. Für die Feststellung der Porosität gibt es bis jetzt keine Prüfung, ohne den Isolator zu zerstören. Mit dem Ultraschallgerät liegen allerdings meines Wissens z. Zt. noch nicht genügend Erfahrungen vor über die Empfindlichkeit, vor allem was die Erkennung der *schädlichen* Porosität betrifft. Ausserdem ist es bis jetzt noch nicht gelungen, mit dem Apparat die Güte von Garnierstellen im Porzellan zu kontrollieren, da diese immer einen Reflex ergeben. Es steht aber zu erwarten, dass nach vorliegenden grösseren Erfahrungen die Ansprechbarkeit des Gerätes nach den Bedürfnissen der Praxis eingestellt werden kann und dass vor allem die erzielten Messergebnisse richtig gedeutet werden können. Dies gerade scheint bis jetzt noch nicht möglich zu sein.

F. Neubauer

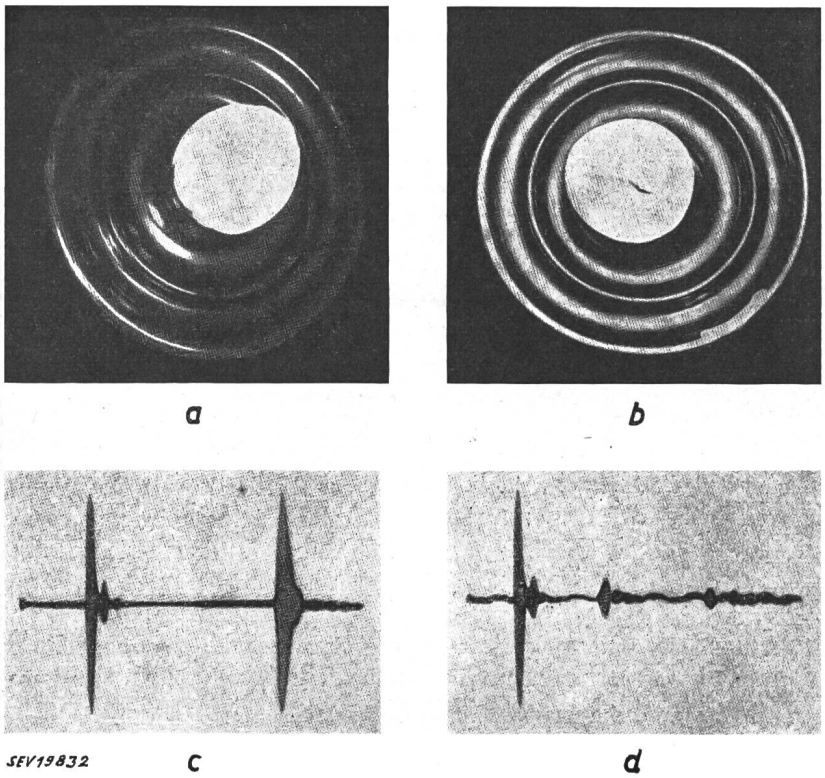


Fig. 1

Bruchstücke von Isolatoren und zugehörige Oszillogramme

a Bruchstück eines einwandfreien Vollkernisolators

b Bruchstück eines gleichen Isolators mit kleinerem Lunker

c Oszillogramm zu *a;* Messfrequenz 2,5 MHz

d Oszillogramm zu *b*; gleiche Prüfbedingungen

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Wassernutzung der Niagarafälle

621.311.21 : 551.482.34 (73)

[Nach: Redevelopment of U.-S. Side of Niagara To Raise Capacity by 755 000 kW. Electr. Dig. Bd. 21(1952), Nr. 2, S. 39.]

Ebenso wie Kanada [1]) planen auch die USA den Ausbau ihrer Kraftwerke an den Niagarafällen. Nach dem bestehenden Projekt soll dadurch die installierte Leistung dieser Anlagen um rund 755 MW erhöht werden. Gegenwärtig ist noch nicht entschieden, ob das Unternehmen durch die Bundesregierung unter Aufsicht von Armee-Ingenieuren, durch die Power Authority des Staates New York oder durch eine Gruppe von fünf privaten Kraftwerksgesellschaften ausgeführt werden soll.

Die bestehenden Kraftwerke auf der amerikanischen Seite der Fälle werden z. Z. auf Grund einer 50jährigen, 1971 ablaufenden Konzession durch die Niagara-Mohawk-Gesellschaft betrieben: Schöllkopfwerk mit 365 MW Leistung bei 65,5 m Gefälle und Adamswerk mit 80 MW Leistung (Fig. 1).

Nach dem Projekt der Federal Power Commission würde das Adamswerk stillgelegt werden bzw. nur als Phasenschieber weiter betrieben. Am Fusse der untern Stromschnellen bei Lewiston (gerade gegenüber den im Bau befindlichen kanadischen Kraftwerken Sir Adam Beck Nr. 1 und 2) entstände ein neues Kraftwerk mit einer Leistung von 1200 MW. Die grössere Teilanlage davon entnähme das Wasser dem Fluss oberhalb der Fälle bei Conners-Island und würde damit 1080 MW unter Ausnützung fast des ganzen Gefälles zwischen den beiden Seen erzeugen. Die weiteren 120 MW würden mit dem aus den Turbinen des Schöllkopfwerkes austretenden Wasser über die restliche Gefällsdifferenz bei Lewiston gewonnen.

Entsprechend dem neuen Grenzwasservertrag darf den Niagarafällen tagsüber weniger Wasser entzogen werden als während der Nacht, damit die landschaftliche Schönheit der Fälle möglichst gewahrt bleibt. Zum Ausgleich der daraus resultierenden ungünstigen Energiedarbietung soll östlich vom Lewistonwerk ein Pump-Speicherbecken errichtet wer-

[1]) siehe Bull. SEV Bd. 43(1952), Nr. 6, S. 218...219.

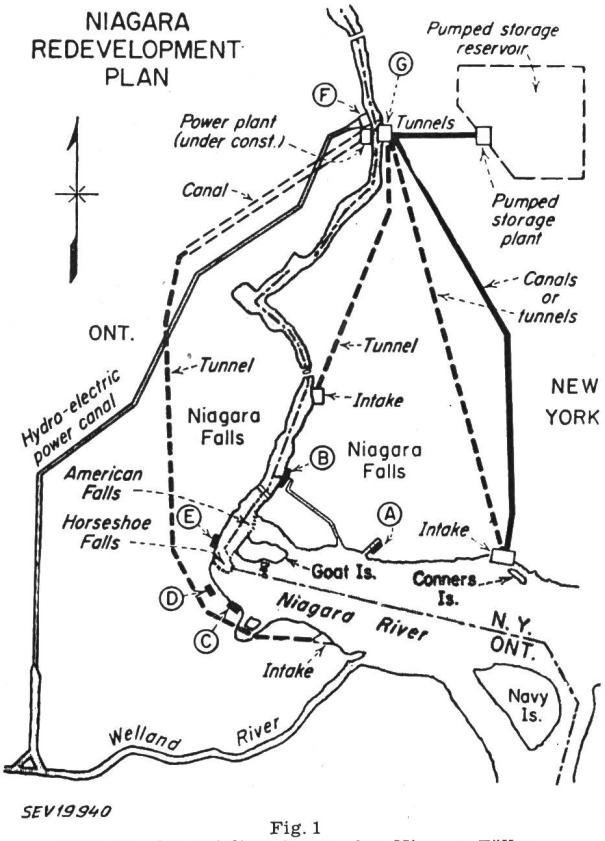


Fig. 1

Lageplan der Kraftwerke an den Niagara-Fällen

A Adamswerk, 80 MW; *B* Schöllkopfwerk, 365 MW; *C* Torontowerk, 108 MW; *D* Rankinewerk, 80 MW; *E* Ontariowerk, 138 MW; *F* Sir Adam Beck Nr. 1-Werk, 373 MW; *G* Lewistonwerk, 1200 MW

den. Die Pumpen, welche nachts das Becken füllen, könnten tagsüber als Turbinen laufen und zur Zeit der Höchstbelastung des Netzes 130 MW abgeben.

Zusätzlich wird noch untersucht, ob durch Wehranlagen beim Ausfluss des Niagara aus dem Erie-See dieser reguliert und damit der Abfluss über Wochen oder Monate ausgeglichen werden könnte.

Beim heutigen Preisstand müssen die Kosten des beschriebenen Kraftwerkprojektes auf über 400 Millionen Dollar geschätzt werden. *E. Elmiger*

Die Elektrizitätswirtschaft von Eire

621.311(417)

[Nach: L'industria elettrica dell'Eire. Quad. Studi Notizie Bd. 8(1952), Nr. 123, S. 309...311.]

Das Land

Der Irische Freistaat beansprucht den Hauptteil Irlands. Die bewohnbare Fläche beträgt 68 895 km², die Bevölkerung zählt rund 3 Millionen Einwohner, mit einer Dichte von 43 Einwohnern pro km². Das Land ist im mittleren Gebiet eben und in der Nähe der Küsten, speziell im Norden und Südosten hügelig. Das Klima ist, dank dem günstigen Einfluss des Golfstromes, feucht und mild, mit häufigen Niederschlägen. Die Hauptbeschäftigung der Einwohner besteht aus Landwirtschaft und aus Viehzucht.

Energiequellen

Die nutzbaren Wasserkräfte sind bedeutend, man schätzt sie auf 1,8 TWh pro Jahr. Ihre Ausbeutung wird durch die Klimaverhältnisse begünstigt, indem die meisten Niederschläge im Herbst und im Winter fallen. Da die Temperatur im Winter nicht wesentlich unter 0 °C sinkt, führen zu dieser Zeit die Flüsse die grössten Wassermengen. Die wichtigsten Flüsse sind der Shannon, der Liffey und der Erne.

Trotz relativ günstiger Verhältnisse genügen die bisher ausgebauten Wasserkräfte nur knapp für die Hälfte des Energiebedarfes, die andere Hälfte wird in thermischen Kraftwerken erzeugt, für die das Land den grössten Teil der Kohle aus England importieren muss; die eigenen Kohlenvorkommen sind sehr bescheiden. Die Kohlereserven werden auf $107 \cdot 10^6$ t geschätzt. Die Förderung betrug im Jahre 1951 nur 182 000 t gegenüber einem Bedarf von $2{,}5 \cdot 10^6$ t. Torf kommt in bedeutenderen Mengen vor, die Produktion beträgt ungefähr $1 \cdot 10^6$ t pro Jahr.

Kraftwerke

Abgesehen von den sehr kleinen Anlagen waren im Jahre 1950 im wesentlichen 4 grosse Wasserkraftwerke mit einer gesamten installierten Leistung von 128 MW und 4 thermische Kraftwerke von total 125 MW in Betrieb. Von den Wasserkraftwerken ist dasjenige am Fluss Shannon von 105 MW am grössten. Von den thermischen Kraftwerken werden zwei mit Kohle, eines mit Erdöl und eines mit Torf gespiesen. Durch die Inbetriebnahme von je 2 neuen hydraulischen und thermischen Kraftwerken ist die totale installierte Leistung bis Ende 1951 von 253 auf 293 MW gestiegen. Der geplante weitere Ausbau soll die Leistung bis Ende 1955 auf 502 MW erhöhen.

Energieverteilung

Die Energieverteilung erfolgt mittels Leitungen von 110, 38 und 10 kV, während die Verbrauchernetze Spannungen von 220 oder 380 V aufweisen. Die Länge der Hochspannungsleitungen betrug 1950 total 560 km. Das 110-kV-Netz soll weiter ausgebaut werden mit Rücksicht auf die grossen Industriezentren von Dublin und Golway.

Energieverbrauch

In den letzten Jahren konnte die Energieproduktion den ständig und schnell wachsenden Bedarf befriedigen. Der Energieimport war sehr bescheiden.

Bis im Jahre 1948 übertraf die Produktion der Wasserkraftwerke jene der thermischen Werke, seither aber haben sich die Verhältnisse geändert. Der totale Verbrauch betrug im Jahre 1950 626 GWh, davon für: Hauszwecke 39,2 %, für Beleuchtung 7,6 %, für Heizung 11,6 %, für motorische Zwecke 36,3 %, für öffentliche Beleuchtung 2,9 %, für Traktion 0,3 % und für andere sonstige Zwecke 2,1 %. Nach Schätzungen wird der Energiebedarf des Landes bis 1955 auf 1,6 TWh steigen. Er kann bei Durchführung des geplanten Ausbaues der Kraftwerke ohne Einfuhr gedeckt werden. *W. Stäheli*

Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois

Métaux

		Octobre	Mois précédent	Année précédente
Cuivre (fils, barres) [1].	fr.s./100 kg	345.—	360.—	430.–/520.–[4])
Etain (Banka, Billiton) [2])	fr.s./100 kg	1169.—	1175.—	1237.—
Plomb [1])	fr.s./100 kg	119.—	145.—	225.—
Zinc [1])	fr.s./100 kg	115.—	125.—	315.—
Fer (barres, profilés) [3])	fr.s./100 kg	66.—	66.—	67.—
Tôles de 5 mm [3]) . .	fr.s./100 kg	85.50	85.50	80.—

[1]) Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.
[2]) Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.
[3]) Prix franco frontière, marchandise dédouanée, par quantité d'au moins 20 t.
[4]) Prix du «marché gris» (Valeurs limites correspondant à divers termes de vente).

Combustibles et carburants liquides

		Octobre	Mois précédent	Année précédente
Benzine pure / Benzine éthylée	fr.s./100 kg	69.10	69.10	72.95
Carburant Diesel pour véhicules à moteur .	fr.s./100 kg	47.55	47.55	53.82
Huile combustible spéciale	fr.s./100 kg	21.—	21.—	23.—
Huile combustible légère	fr.s./100 kg	19.15	19.15	21.20
Huile combustible industrielle (III) . .	fr.s./100 kg	16.20	16.20	17.20
Huile combustible industrielle (IV) . .	fr.s./100 kg	15.40	15.40	16.40

[1]) Prix-citerne pour consommateurs, franco frontière suisse, dédouané, ICHA y compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.
[2]) Prix-citerne pour consommateurs, franco frontière suisse Bâle, Chiasso, Iselle et Pino, dédouané, ICHA et taxe de compensation du crédit charbon (fr.s. —.65 / 100 kg) y compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t. Pour livraisons à Genève et à St-Margrethen les prix doivent être majorés de fr.s. 1.—/100 kg resp. fr.s. —.60/100 kg.
L'huile combustible spéciale et l'huile combustible légère ne sont pas seulement utilisées pour le chauffage, mais aussi pour les moteurs Diesel de groupes électrogènes stationnaires; dans chaque cas, il y a lieu de tenir compte du tarif douanier correspondant.

Charbons

		Octobre	Mois précédent	Année précédente
Coke de la Ruhr I/II	fr.s./t	116.—	121.—	121.—
Charbons gras belges pour l'industrie				
Noix II	fr.s./t	100.50	105.50	131.50
Noix III	fr.s./t	95.50	100.50	126.90
Noix IV	fr.s./t	95.—	100.—	125.20
Fines flambantes de la Sarre	fr.s./t	85.—	90.—	95.—
Coke de la Sarre . . .	fr.s./t	134.—	139.—	142.40
Coke métallurgique français, nord . . .	fr.s./t	134.30	139.30	140.60
Coke fonderie français	fr.s./t	135.50	140.50	143.80
Charbons flambants polonais				
Noix I/II	fr.s./t	105.50	110.50	123.50
Noix III	fr.s./t	100.50	105.50	120.50
Noix IV	fr.s./t	98.75	103.75	119.50
Houille flambante criblée USA	fr.s./t	100.—	105.—	130.—

Tous les prix s'entendent franco Bâle, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie, par quantité d'au moins 15 t.
Remarque: Par suite de la suppression des taxes d'importation, tous les prix des charbons ont baissé de Fr.s. 5.— par t.

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

	Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg A.-G., Luzern		Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern		Société des forces électriques de la Goule, St-Imier (BE)		Elektrizitätswerk Wil, Wil (SG)	
	1951	1950	1951	1950	1951	1950	1951	1950
1. Production d'énergie . kWh	**67 252 000**	64 958 000	—	—	**20 458 100**	18 893 800	**4 160**	30 750
2. Achat d'énergie . . . kWh	**36 723 000**	32 266 970	**92 195 730**	84 523 280	**11 362 550**	12 152 805	**9 101 565**	8 234 940
3. Energie distribuée . . kWh	**103 979 500**	97 224 970	**83 000 000**	76 100 000	**31 820 650**	31 046 605	**8 738 677**	7 925 535
4. Par rapp. à l'ex. préc. . %	**+ 6,9**	+ 6,3	**+ 9,0**	+ 8,9	**+ 2,43**	+ 10,49	**+ 10**	+ 22
5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh	**3 137 900**	4 056 500	—	—	**1 170 700**	1 373 400	**?**	?
11. Charge maximum . . kW	**12 800**	12 700	**16 630**	14 820	**8 400**	7 250	**2 000**	1 850
12. Puissance installée totale kW	—	—	**137 031**	127 238	**22 590**	20 900	**20 000**	18 500
13. Lampes . . . . . nombre	—	—	**390 228**	376 613	**43 810**	42 970	**38 630**	37 210
13. Lampes . . . . . kW	—	—	**17 255**	16 677	**1 340**	1 300	**2 134**	2 026
14. Cuisinières . . . . . nombre	—	—	**5 203**	4 526	**1 850**	1 680	**553**	490
14. Cuisinières . . . . . kW	—	—	**37 455**	33 090	**10 570**	9 520	**2 922**	2 510
15. Chauffe-eau . . . . nombre	—	—	**9 538**	8 949	**1 220**	1 110	**993**	882
15. Chauffe-eau . . . . kW	—	—	**18 039**	16 407	**980**	900	**1 262**	1 088
16. Moteurs industriels . nombre	—	—	**20 405**	19 402	**4 120**	3 820	**3 044**	2 876
16. Moteurs industriels . kW	—	—	**23 248**	22 462	**4 750**	4 560	**6 601**	6 342
21. Nombre d'abonnements . . .	—	—	**56 817**	54 439	**7 940**	7 700	**4 588**	4 462
22. Recette moyenne par kWh cts.	**2,09**	2,06	**8,8**	9,0	**?**	?	**9,6**	10,1
Du bilan:								
31. Capital social . . . . . fr.	**2 700 000**	2 700 000	—	—	**3 500 000**	3 500 000	—	—
32. Emprunts à terme . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
33. Fortune coopérative . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . »	—	—	—	—	—	—	**448 240**	518 179
35. Valeur comptable des inst. »	**2 812 000**	2 608 000	**4 301 611**[1])	4 538 351[1])	**3 412 840**	3 557 200	**357 000**	427 000
36. Portefeuille et participat. »	**395 000**	395 000	**2 430 000**	2 430 000	**405 305**	394 465	—	—
37. Fonds de renouvellement . »	—	—	**160 000**	80 000	—	—	**345 120**	325 120
Du compte profits et pertes:								
41. Recettes d'exploitation . . fr.	**2 176 950**	2 002 624	**8 021 568**	7 614 481	**1 982 023**	1 825 861	**837 915**	798 691
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	**34 119**	36 136	**140 464**	142 406	**?**	?	—	—
43. Autres recettes . . . . »	**13 059**	11 844	**9 517**	9 664	**53 580**	46 585	—	—
44. Intérêts débiteurs . . . . »	[2])	[2])	**365 423**	372 117	**36 340**	45 039	**17 080**	18 040
45. Charges fiscales . . . . »	**177 753**	176 301	**32 440**	29 796	**89 467**	128 421	—	—
46. Frais d'administration . . »	**423 359**	448 963	**490 746**	473 565	**270 663**	252 396	**96 677**	84 060
47. Frais d'exploitation . . . »			**1 973 280**	2 070 463	**431 157**	414 383	**67 336**	56 230
48. Achat d'énergie . . . . »	**1 160 499**	1 001 377	**1 929 616**	1 781 977	**469 330**	447 698	**360 754**	335 098
49. Amortissements et réserves »	**300 248**	260 476	**928 711**	912 817	**442 420**	324 909	**208 525**	212 584
50. Dividende . . . . . »	**162 000**	162 000	—	—	**185 000**	150 000	—	—
51. En % . . . . . »	**6**	6	—	—	**6 et 5**	5 et 4	—	—
52. Versements aux caisses publique . . . . . »	—	—	**2 451 333**	2 125 816	**100 491**	97 145	**75 000**	75 000
Investissements et amortissements:								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr.	/	/	/	/	**?**	?	**4 253 963**	4 121 188
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . »	/	/	/	/	**?**	?	**3 896 963**	3 694 188
63. Valeur comptable . . . »	**2 812 000**[3])	2 608 000[3])	**4 301 611**[1])	4 538 351[1])	**?**	?	**357 000**	427 000
64. Soit en % des investissements	/	/	/	/	**?**	?	**8,4**	10,3

[1]) Y compris compteurs, instruments, mobilier et outils.
[2]) Déduits des intérêts actifs.
[3]) Tenant compte d'installations enlevées.

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Alt Direktor P. Thut 80 Jahre alt

Am 4. November 1952 begeht Ingenieur P. Thut, alt technischer Direktor der Bernischen Kraftwerke A.-G., seinen 80. Geburtstag.

Besonders die ältere Generation der schweizerischen Elektriker erinnert sich gar wohl dieser markanten Persönlichkeit und freut sich, dass es Ingenieur Thut vergönnt ist, ein wohlverdientes otium cum dignitate zu geniessen. Herr Thut ist der geborene Ingenieur und Konstrukteur, der nie eine technische Einzelheit vernachlässigte und häufig auch gewiegte Konstrukteure dazu brachte, neue Wege zu suchen, um seinen hohen Anforderungen zu genügen. Wenn er, der während Jahrzehnten die technische Entwicklung der Bernischen Kraftwerke leitete, nicht immer Anerkennung erntete, so sind ihm doch viele, hauptsächlich die älteren Konstrukteure in der Schweiz dankbar für die unzähligen Anregungen, die von ihm ausgingen. Wohl hat er sich seit seinem Rücktritt von der Technik scheinbar zurückgezogen, wir hoffen aber, dass er noch manches Jahr mit Interesse und Freude der technischen Entwicklung in der Schweiz folgen kann. *A. K.*

Etzelwerk A.-G., Altendorf (SZ). O. Wirz wurde zum Prokuristen ernannt.

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur. A. Gubelmann, A. Weibel und W. Würgler wurden zu Prokuristen ernannt.

Kleine Mitteilungen

«Der schweizerische Energie-Konsument». In der Septembernummer dieser vom Schweizerischen Energie-Konsumentenverband herausgegebenen Monatsschrift sind auszugsweise die Geschäftsberichte der eidgenössischen Ämter für Wasserwirtschaft und für Elektrizitätswirtschaft, sowie des eidg. Starkstrominspektorates wiedergegeben. Sodann enthält die Zeitschrift einen Hinweis auf die beiden im Gefolge des Rheinaukonflikts lancierten eidgenössischen *Verfassungsinitiativen*, die als *unzweckmässige Vorstösse* gegen die *Elektrizitätswirtschaft* dargestellt werden. Eine Erschwerung der Konzessionserteilung, wie sie die zweite Initiative anstrebt, liegt nach Auffassung des Konsumentenorgans nicht im Interesse des Ausbaues der schweizerischen Wasserkräfte und damit auch nicht im Interesse der Versorgung mit elektrischer Energie. Unser Land, dessen einziger nationaler Rohstoff die weisse Kohle ist, würde durch deren Annahme wirtschaftlich geschädigt und in seiner Konkurrenzfähigkeit beeinträchtigt. Dieser klar ablehnenden Stellungnahme folgen die in üblicher Weise sorgfältig zusammengestellten kleinen Mitteilungen sowie die Literaturhinweise für die an den einschlägigen Fragen interessierten Kreise.

Glühlampenaktion: Mehr Licht — mehr Freude. Die bekannten Glühlampenfabriken treten mit einer Aktion für Lampen grösserer Leistung gemeinsam mit den Elektrofachgeschäften und Elektrizitätswerken vor das Publikum. Diese Aufklärungsaktion steht unter dem Motto: «Mehr Licht — mehr Freude» und bezweckt die Verbesserung der Heimbeleuchtung, die während der letzten Jahre hinter der Entwicklung der Beleuchtung in Handel, Gewerbe und Industrie zurückgeblieben ist. Bisher entfielen vom schweizerischen Glühlampenabsatz

80 % auf 15-...60-W-Lampen und

20 % auf Lampen von wenigstens 75 W.

Die Aktion zielt auf eine bessere Beratung der Wohnungsinhaber und auf vermehrte Verwendung von Lampen von 75, 100 und 150 W hin. Es werden je eine Broschüre für Fachleute und Lampenkäufer, sowie ein Plakat zum Anschlag in Elektrofachgeschäften und Elektrizitätswerken herausgegeben.

«Verkehrshaus der Schweiz». Dieser Verein hielt am 9. Oktober 1952 in Luzern seine diesjährige Hauptversammlung ab, an der der SEV durch Direktor E. Binkert vertreten war. Dr. Wanner, Direktor der EKZ, trat aus dem Vorstand zurück; er wurde ersetzt durch den derzeitigen Generalsekretär der SBB, Dr. Strauss. Das Verkehrshaus der Schweiz soll in Luzern erbaut werden; Projekte hiefür liegen vor.

Schweizerische Produktivitätstagung. Das Comité National Suisse d'Organisation Scientifique (CNSOS) ist 1949 durch die Gesellschaft zur Förderung des Betriebswissenschaftlichen Institutes an der Eidg. Technischen Hochschule und die Association d'Organisation Scientifique du Travail in Genf mit dem Zwecke gegründet worden, die betriebswissenschaftlichen Bestrebungen in unserem Lande zu fördern und zu koordinieren. Vor einem Jahr hat das CNSOS zusätzlich die Funktion des «Centre Suisse de la Productivité» — Schweizerisches Produktivitätszentrum — übernommen mit dem Ziele, alle mit der Produktivitätssteigerung zusammenhängenden Fragen nationaler und internationaler Art zu koordinieren und die Produktivität aktiv zu fördern.

Das Schweizerische Produktivitätszentrum veranstaltet daher am *11. und 12. November 1952 im Kongresshaus in Zürich* eine Schweizerische Produktivitätstagung, die sich in erster Linie an die leitenden Persönlichkeiten von Industrie, Handel, Verwaltung und Gewerbe richten wird. Zweck dieser Tagung ist, alle interessierten Kreise der schweizerischen Wirtschaft und Verwaltung sowohl der Arbeitgeber- wie der Arbeitnehmerseite mit den fundamentalen Problemen der Produktivitätssteigerung und deren Bedeutung für unsere schweizerischen Verhältnisse bekannt zu machen. Gleichzeitig soll dabei die Aufgabe, die das Schweizerische Produktivitätszentrum für unsere Wirtschaft übernommen hat, umschrieben werden. Namhafte Referenten aus Handel, Industrie und Verwaltung wirken an der Tagung mit. Genaue Programme sind erhältlich bei folgenden Stellen: Comité National Suisse d'Organisation Scientifique, Secrétariat Général, 1, place du Lac, Genève; Betriebswissenschaftliches Institut an der ETH, Leonhardstrasse 33, Zürich 6.

Verband Deutscher Elektrotechniker. Der Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) hat auf seiner 46. Jahresversammlung in München an Stelle des turnusmässig ausscheidenden Dr.-Ing. E. h. Karl Herz, Präsident des Fernmeldetechnischen Zentralamtes der Bundespost, Dipl.-Ing. Heinz Thörner, Frankfurt a. Main, Vorstandsmitglied der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft, als ersten Vorsitzenden gewählt.

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

I. Marque de qualité

A. Appareils destinés aux ménages et à l'artisanat.

[voir Bull. ASE t. 37(1946), n° 20, p. 607...608]

Appareils électriques

A partir du 15 octobre 1952.

Scintilla S. A., Soleure.

Aspirateur de poussière **MigroMax**

Type H 2 285 W.
Tensions 125, 150, 220 et 250 V.

I. Marque de qualité

B. Pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de jonction, transformateurs de faible puissance, douilles de lampes, condensateurs.

pour conducteurs isolés.

Transformateurs de faible puissance

A partir du 15 septembre 1952.

TRANDROFA Xaver Kaufmann, Rümlang.

Marque de fabrique:

Appareil auxiliaire pour lampes fluorescentes.
Utilisation: montage à demeure dans des locaux secs ou temporairement humides.
Exécution: Appareil auxiliaire sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Plaque de base et couvercle en tôle d'aluminium. Livrable également sans couvercle, pour montage dans des armatures en tôle.
Pour lampes de 40 W. Tension: 220 V, 50 Hz.

Condensateurs

A partir du 15 septembre 1952.

Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

Marque de fabrique:

Condensateur de protection contre les tensions de contact.
KDBD 3500/5 2×5000 pF ⓑ 250 V ~ $f_0 = 7$ MHz.
Condensateur dans tube en papier bakélisé, pour montage dans des appareils. Torons de connexion isolés, sortis des extrémités du tube obturées par une masse isolante.

Conducteurs isolés

A partir du 1er octobre 1952.

Mathias Schönenberger, Jupiterstrasse 41, Zurich.
(Représentant de la maison Lynenwerk K. G., Eschweiler/Allemagne.)

Fil distinctif de firme: vert foncé, uni.
Cordons ronds Cu-GrB $2 \times 0{,}75$ mm² et 2×1 mm², sans première tresse, avec isolation en caoutchouc.

III. Signe «antiparasite» de l'ASE

Sur la base de l'épreuve d'admission, subie avec succès, selon le § 5 du *Règlement pour l'octroi du signe «antiparasite» de l'ASE* [voir Bull. ASE t. 25(1934), n° 23, p. 635...639, et n° 26, p. 778], le droit à ce signe a été accordé:

A partir du 1er octobre 1952.

Mathias Schönenberger, Jupiterstrasse 41, Zurich.
(Repr. de la maison Stofzuigerfabriek M. Ritsema, Lieberbergweg 104, Hilversum/Pays bas.

Marque de fabrique: RITSEMA

Aspirateurs de poussière «RITSEMA».
Types KS 5, KS 10, KS 15 et KS 20.
220 V 280 W.

IV. Procès-verbaux d'essai

[Voir Bull. ASE t. 29(1938), N° 16, p. 449.]

Valable jusqu'à fin septembre 1955.

P. N° 1924.

Objet: **Dictaphone**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 112a, du 8 sept. 1952.
Commettant: J. Weinberger, 2, Grabenwies, Zurich.

Inscriptions:

Rex Recorder
Manufacturers Ⓓ
Zeuthen u. Aagaard a/s Ltd. Copenhagen Denmark
Type TN 2 50—60 p. s.
Volt 220 ~ Watt 40 Nr. 107460

Description:

Appareil, selon figure, pour l'enregistrement de conversations sur pellicules en matière plastique et pour leur reproduction. Amplificateur avec transformateur de réseau à enroulements séparés, pour tension primaire de 220 V. Entraînement par moteur monophasé à induit en court-circuit. Tube redresseur pour la tension anodique. Protection contre les surcharges par coupe-circuit thermique dans le circuit primaire et petit fusible dans le circuit anodique. Micro-

phone à main avec interrupteur incorporé, écouteur à deux branches et interrupteur à pédale. Bâti en matière isolante moulée, avec fond en tôle.

Ce dictaphone est conforme aux «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 f).

Valable jusqu'à fin septembre 1955.

P. N° 1925.

Objet: **Pervibreur à béton**

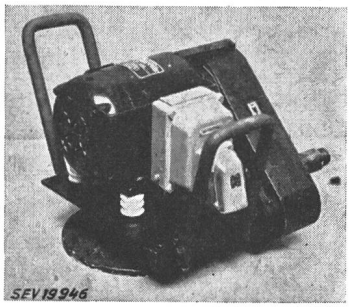
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 24 398b, du 16 sept. 1952.
Commettant: Robert Aebi & Cie S. A., Zurich.

Inscriptions:

High Frequency Flexible Drive
Internal Vibrator Made in England
Type E. F. No. 2649 H. P. 2
Volts 220/380 Amp. 5,9/3,4
Phase 3 Per. 50
R. P. M. 2820
E. P. Allam & Co. Ltd., Southend-on-Sea

Description:

Pervibreur à béton, selon figure, avec arbre souple et tête vibrante. Moteur triphasé blindé, à ventilation extérieure, à induit en court-circuit, avec disjoncteur de protection adossé, des Ateliers de Construction Oerlikon, supporté par des isolateurs en porcelaine sur une plaque de base tournante. Transmission par courroie trapézoïdale. Raccordement



au réseau par fiche d'appareil 3 P + T, fixée au coffret de manœuvre.

Le moteur est conforme aux «Règles pour les machines électriques tournantes» (Publ. n° 188 f). Le pervibreur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: en plein air.

Valable jusqu'à fin septembre 1955.

P. N° 1926.

Objet: **Radiateur**

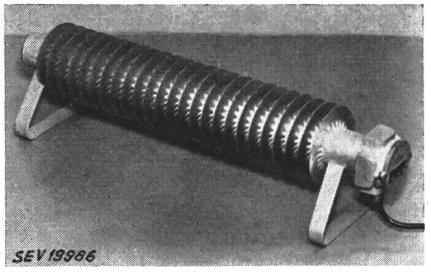
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 706, du 24 sept. 1952.
Commettant: S. A. Thurnherr Frères, 140 Neubadstrasse, Bâle 15.

Inscriptions:

THUBA
Elektr. Apparate Basel 15
No. 5548 V 220 W 450

Description:

Radiateur, selon figure, pour garages. Elément chauffant avec isolation en matière céramique, logé dans un tube de fer de 600 mm de longueur et 54 mm de diamètre, muni de nervures en tôle. Cordon de raccordement à trois conducteurs sous double gaine isolante, introduit par presse-étoupe et fixé au radiateur, avec fiche 2 P + T. Les bornes sont assurées contre tout dégagement intempestif.



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

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

Nous déplorons la perte de Monsieur *Oskar Türke*, membre de l'ASE depuis 1904 (membre libre), ancien directeur du Service de l'électricité de la Ville de Bienne (BE), décédé à Bienne le 21 août 1952, à l'âge de 74 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Comité Technique 17 du CES

Appareils d'interruption

Le CT 17 a tenu sa 12e séance le 14 août 1952, à Zurich, sous la présidence de M. H. Puppikofer, président. Il a pris note de la décision du Comité de l'ASE de publier dans le Bulletin de l'ASE le projet des Règles pour les disjoncteurs à haute tension, établies par le CT 17, dès que le texte français aura été mis au net. Il s'est ensuite occupé en détail du projet du Bureau Central de la CEI concernant le chapitre I (Fonctionnement des disjoncteurs lors de courts-circuits) des Règles de la CEI pour les disjoncteurs, qui est soumis à la règle des six mois. Sous réserve qu'il soit tenu compte de diverses observations, le CT décida de recommander au CES d'approuver ce projet. [Depuis lors, ces observations ont été approuvées par le CES et transmises au Bureau Central sous forme du document 17(Suisse)112. *Réd.*] En vue de la réunion du Comité d'Etudes n° 17 de la CEI à Schéveningue, du 5 au 9 septembre 1952, la composition de la délégation suisse a été établie à l'intention du Bureau du CES. En outre, la première partie (Echauffement) et la deuxième partie (Dispositions relatives aux conditions de charge normale) du chapitre II, ainsi que le chapitre III (Dispositions relatives à l'isolement) du projet des Règles de la CEI pour les disjoncteurs furent examinés attentivement, afin que la délégation suisse soit parfaitement renseignée sur les points de vue du CT 17.

Le CES avait chargé le CT 17 d'un rapport sur les surtensions lors de déclenchements de lignes et de transformateurs, à l'intention du Comité d'Etudes n° 17 de la CEI. Ce rapport, qui fut établi avec diligence par une sous-commission, à laquelle collaborèrent efficacement des entreprises électriques et des fabriques, a pu être présenté à la 12e séance du CT et mis au net sous forme d'un projet suisse destiné à être distribué lors de la réunion du Comité d'Etudes n° 17, à Schéveningue. Le CT 17 réitère ici ses vifs remerciements aux entreprises électriques et aux fabriques, qui ont collaboré à ce travail.

Nouveau tirage à part

Les deux articles de M. K. Lips, ing. dipl., inspecteur des installations à courant fort, publiés dans le Bulletin de l'ASE 1952, nos 14 et 15, «Über ein graphisches Verfahren zur Berechnung von Freileitungsseilen» et «Die Schnellhöhe von Freileitungsseilen nach Abfallen von Zusatzlasten», ont fait l'objet d'un tirage à part, groupant ces deux articles en langue allemande. Le prix en est de fr. 4.— (fr. 3.— pour les membres) par exemplaire. Sur demande, un jeu de nomogrammes des figures 5, 6 et 11, en grandeur de l'original (1260 × 297 mm, plié au format A 4), pourra être joint au tiré à part, au prix de fr. 10.— par jeu (même prix pour les membres).

En vente auprès de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8.

Communication aux abonnés aux compléments du recueil des prescriptions de l'ASE

De nouvelles Prescriptions seront envoyées prochainement aux abonnés. Nous attirons l'attention de ceux-ci sur le fait que les diverses Prescriptions doivent être placées dans le tome correspondant, **conformément aux indications qui figurent sur le bulletin de livraison bleu**, joint à chaque envoi, et que les publications périmées doivent être enlevées. Par cette communication, nous espérons recevoir de moins nombreuses demandes concernant l'emplacement des diverses Prescriptions dans le recueil, demandes qui nous parviennent encore trop souvent après chaque envoi de ce genre.

Administration commune de l'ASE et de l'UCS

Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, édité par l'Association Suisse des Electriciens comme organe commun de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité. — **Rédaction:** Secrétariat de l'Association Suisse des Electriciens, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, téléphone (051) 34 12 12, compte de chèques postaux VIII 6133, adresse télégraphique Elektroverein Zurich. — La reproduction du texte ou des figures n'est autorisée que d'entente avec la Rédaction et avec l'indication de la source. — Le Bulletin de l'ASE paraît toutes les 2 semaines en allemand et en français; en outre, un «annuaire» paraît au début de chaque année. — Les communications concernant le texte sont à adresser à la Rédaction, celles concernant les annonces à l'Administration. — **Administration:** case postale Hauptpost, Zurich 1 (Adresse: S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zurich 4), téléphone (051) 23 77 44, compte de chèques postaux VIII 8481. — **Abonnement:** Tous les membres reçoivent gratuitement un exemplaire du Bulletin de l'ASE (renseignements auprès du Secrétariat de l'ASE). Prix de l'abonnement pour non-membres en Suisse fr. 45.— par an, fr. 28.— pour six mois, à l'étranger fr. 55.— par an, fr. 33.— pour six mois. Adresser les commandes d'abonnements à l'Administration. Prix de numéros isolés en Suisse fr. 3.—, à l'étranger fr. 3.50.

Rédacteur en chef: **H. Leuch,** ingénieur, secrétaire de l'ASE.
Rédacteurs: **H. Marti, E. Schiessl, H. Lütolf,** ingénieurs au secrétariat.