Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 39 (1948)

Heft: 3

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: 22.08.2025

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

Nachtrag

Es ist nicht ausgeschlossen, dass ebenfalls bei den Einphasen-Bahnmotoren grosser Leistung Ueberströme an den in nächster Nähe des Netzanschlusspunktes befindlichen Kohlebürsten vorkommen, ist ja die Bauart der im Entwurf beschriebenen Hochstrommaschine mit derjenigen des Einphasen-Kollektormotors verwandt. Vielleicht könnte durch die Sektorenschaltung der Wendepol- und Kompensationswicklung die Güte der Stromverteilung auf die Bürstenachsen eine Erhöhung erfahren.

Adresse des Autors:
Emil Dick, Oberingenieur, Gümligen (BE).

«La consommation d'énergie électrique en Suisse dans les ménages, le commerce et l'artisanat, en 1944 et 1945»

Par le Secrétariat de l'UCS (*K. Jahn*)
Bull. ASE t. 39(1948), n° 1, p. 1...8

—

Rectification

Une erreur s'est glissée dans la figure 3, page 4. Conformément aux chiffres 3 et 4 du tableau II (page 2), la partie hâchurée de la dernière colonne à droite pour l'année 1945 doit s'arrêter à 586 GWh, au lieu de 685 et la partie blanche de la même colonne à 790 GWh, au lieu de 890.

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

500-kV-Versuchsanlage für Höchstspannungsprobleme

[Nach: 500-kV Test Lines Energized to Begin Research Program. Electr. Wld. Bd. 128(1947), Nr. 15, S. 84...86, und: 500-kV Test Program Studies Higher Voltage Transmission. Electr. Wld. Bd. 128(1947), Nr. 19, S. 92...95, u. S. 178...179.]

621.315.1.027.7(73)

Die wirtschaftliche Entwicklung für die Uebertragung grösster Leistungen weist auf die Notwendigkeit hin, höhere Spannungen, als bisher gebräuchlich waren, zu verwenden [1]). Dabei wachsen aber die Anlagekosten in ausserordentlich hohem Masse, so dass sich eingehende Versuche über die bei hohen Spannungen absolut erforderlichen Isolationsniveaus aufdrängen. Aus diesem Grund wurde am 1. Oktober 1947 in Brillant, Ohio, in der Nähe des Tidd-Kraftwerkes der American Gas & Electric Co eine Grossversuchsanlage in Betrieb gesetzt, welche erlaubt, die Uebertragungsverhältnisse bei Spannungen von 265...500 kV experimentell zu untersuchen.

Die Veranstalter dieser Versuche sind der Ansicht, dass oberhalb einer Betriebsspannung von 230 kV der Nullpunkt aller Transformatoren fest geerdet sein muss, damit in erster Linie Ueberspannungsableiter für geringere Spannung eingebaut werden können. Wenn zugleich Schalter von sehr kurzer Unterbrechungszeit verwendet werden, so glaubt man, das Isolationsniveau im Verhältnis zur Betriebsspannung tiefer ansetzen zu können, als dies bei kleineren Spannungen der Fall ist. Dadurch würde eine nicht unbeträchtliche Kostenverringerung erzielt. Man rechnet mit ungefähr folgenden Werten:

Nennspannung bzw. höchste Betriebsspannung U_n kV	Isolationsniveau U_i kV	U_i / U_n
230	950	4,13
287	1050	3,65
345	1200	3,47
402	1400	3,47
460	1550	3,37

Daraus wird geschlossen, dass für 345 kV eine Isolatorenkette aus 20 Elementen und für 460 kV eine Isolatorenkette aus 24 Elementen genügend sein werden. Dadurch werden beträchtliche Einsparungen an den Leitungskosten ermöglicht. Zugleich werden die elektrischen Konstanten günstiger, während jedoch die Koronaverluste steigen. Die Untersuchung wird sich daher im besonderen auf die Messung der Koronaverluste bei den verschiedenen Witterungsbedingungen und bei verschiedener Anordnung der Leiter ausdehnen. Man rechnet, dass diese Verluste bei 345 kV ca. 0,4...0,6 kW/km, bei 400 kV ca. 0,5...0,8 kW/km und bei 460 kV ca. 0,8...1,1 kW/km betragen dürfen.

[1]) vgl. *Ailleret P.*: Position, sur le plan international, du choix des tensions supérieures à 220 kV. Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 23, S. 719...722.

Beschreibung der Versuchsanlage

Die Versuchsanlage wird durch drei Einphasentransformatoren von 5000 kVA Gruppenleistung gespeist. Diese weisen nur eine Oberspannungsdurchführung und fest geerdeten Nullpunkt auf. Beide Wicklungen sind mit Anzapfschalter ausgerüstet, so dass in spannungslosem Zustand das gewünschte Uebersetzungsverhältnis für eine Versuchsspannung von 245...500 kV eingestellt werden kann. Die im Dreieck geschaltete 69-kV-Unterspannungswicklung enthält dabei die groben Stufen, während die Feineinstellung an der Oberspannungswicklung erfolgt. Im ganzen sind 24 Stufen vorhanden.

Auf den Oberspannungsdurchführungen sitzen Messkasten, welche je 3 Wattmeter für die Messung der einzelnen Phasenverluste von drei Leitungen, 1 Voltmeter, sowie je 1 Registrieramperemeter mit 7,5 cm und 225 cm Papiergeschwindigkeit pro Stunde enthalten. Diese Instrumente können mittels Fernrohr von einem 20 m entfernten Beobachtungsturm aus abgelesen werden. Der Messbereich erstreckt sich von 100 W bis 60 kW.

An die Transformatoren ist eine Sammelschienenanlage von 150 × 65 m Grundfläche angeschlossen, die einen ölarmen G-E-Schalter des auf der 287-kV-Uebertragung verwendeten Typs enthält. Dieser weist bei 360 kV Sternspannung eine dreiphasige Abschaltleistung von 10 000 MVA auf. Bei der Abschaltbewegung wird gleichzeitig mit der Kontakt-

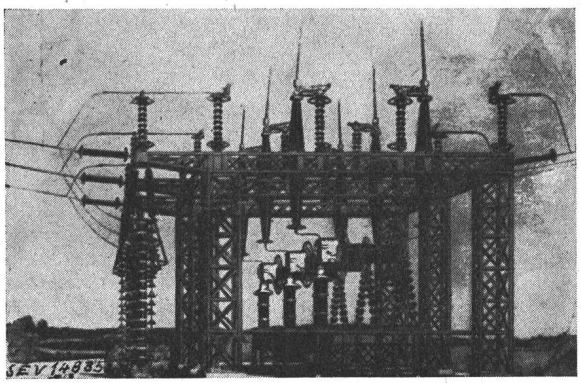


Fig. 1
500-kV-Schaltanlage mit General-Electric-Schaltern

trennung durch einen Kolben frisches Oel auf den Lichtbogen gespritzt und so die rasche Löschung erzwungen (Fig. 1).

Die Sammelschienen bestehen aus 50-mm-Hohlseil, aufgehängt an Ketten aus 26 Elementen, und tragen im Innern die Messwandler-Sekundärleitungen der Durchführungsstromwandler.

Ferner sind in der Sammelschienenanlage auch die Ueberspannungsableiter montiert.

Hiefür werden zwei verschiedene Typen, nämlich ein freistehender, sich selbst tragender Ableiter, sowie ein aufgehängter Typ, je für 360 kV, ausprobiert. Diese bestehen wie die bisher verwendeten Ableiter aus abwechselnd aktiven und isolierenden Elementen, welche in zweckmässiger Weise miteinander verbunden sind (Fig. 2).

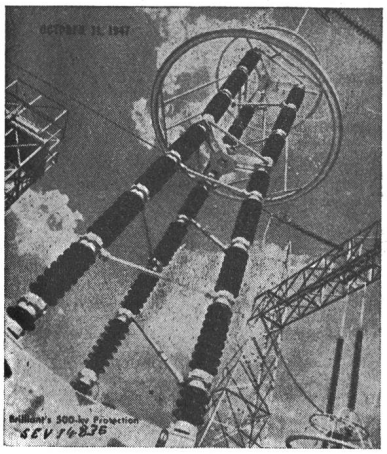


Fig. 2
Standfester 350-kV-Ueberspannungsableiter der Westinghouse

Die Versuche werden an zwei Leitungsstücken von je 7 Masten und 2,4 km Länge, sowie einer dritten Leitung, welche nur eine Spannweite von ca. 240 m aufweist, ausgeführt. Die Tragmasten weisen folgende Daten auf:

Polabstand, variabel	9,7...13 m
Leiteranordnung	horizontal
Erdseile	2
Höhe der Erdseilbefestigung	34...37,6 m
Höhe der Polleiter	25,7 m
max. Durchhang	13,6 m
Anzahl Isolatoren	26...30
Isolatordurchmesser	254 mm
Isolatorlänge	146 mm
Bruchfestigkeit	11 300 kg
max. Seilzug	6 800 kg
Abstand der Leitungen	85 m

Auf der ersten Leitung ist ein Cu-HH-Kabel von 42 mm Durchmesser montiert, während die zweite Leitung ein Stahl-Aluminium-Seil von 50,8 mm Durchmesser mit innerer Papierfüllung trägt. Das dritte Leitungsstück trägt vorläufig ein 42-mm-Cu-Hohlleiterseil aus einer Lage Runddrähte, welche über eine I-förmige Innenspirale gesponnen sind. Später sollen auch Versuche mit dünneren Seilen in Parallelanordnung (2, 3 und 4 pro Pol mit 30...60 cm Abstand) vorgenommen werden. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Ausbildung der Schutzringe für die Armaturen geschenkt, welche auch den Leiter umschliessen.

Versuchsprogramm

Das Versuchsprogramm sieht einerseits kurzzeitige Versuche über die günstigste Leiterform und Leiteranordnung (Einfach- oder Mehrleiter und Poldistanzen) vor, ferner sollen die Erdfeldänderungen unterhalb dieser Leitungen gemessen werden. Dazu gehört auch die Bestimmung der Koronaverluste der verschiedenen Seiltypen. Anderseits sollen in langdauernden Versuchen die Aenderung der Koronaverluste unter den verschiedenen Witterungsbedingungen und der Einfluss auf den Rundspruchempfang bestimmt werden.

Versuchsfirmen

Die Versuche werden unter Oberleitung der American Gas & Electric Co von verschiedenen Fabrikationsfirmen durchgeführt. Es stellen zur Verfügung:

American Gas & Electric Co	Projekt und Versuchsleitung
Westinghouse Electric Corp.	Transformatoren und Ueberspannungsableiter
General Electric Co	ölarmer Leistungsschalter und Ueberspannungsableiter
American Bridge Co	Leitungsmasten
Locke und Ohio Brass Co	Isolatoren und Armaturen
Aluminium Co of America und Anaconda Wire & Cable Co	Leiter

Howald.

Aus der Brandschadenstatistik des Kantons Bern

31:614.84 (494.24)

Dass Kurz- und Erdschlüsse, Kontaktfehler und Erhitzungen in elektrischen Apparaten Brandschaden verursachen können, weiss wohl jeder im Elektrizitätsfach einigermassen Bewanderte. Zur Korrektur allfälliger irriger Auffassungen jedoch über Umfang und Anteil dieser Schäden am Gesamtschaden sollen im folgenden einige Zahlen zusammengestellt werden, die den statistischen Aufzeichnungen der Brandversicherungsanstalt des Kantons Bern entstammen. Die Hausinstallationskommission des SEV und VSE bereitet bekanntlich eine Gesamtrevision der Hausinstallationsvorschriften vor, in deren Verlauf neben dem Problem des Berührungsschutzes eine Reihe von Fragen um die mögliche Verbesserung oder Ergänzung der Bestimmungen zur Bannung der Feuersgefahr erörtert werden dürfte. Dafür können die Zahlen der Tabellen I und II nützlich sein.

Betont sei, dass diese Angaben nur die von der Brandversicherungsanstalt auf Grund polizeilicher Untersuchung vergüteten Schäden an Gebäulichkeiten wiedergeben. Die Verluste an Mobiliar sind somit darin nicht enthalten. Absichtlich wurde bloss die Zeitspanne von 1940...1946 gewählt, um dem Bild ein möglichst aktuelles Gepräge zu geben.

Kommentar zu Tabelle I

Kolonne 1: Die Zahl der Fälle erlebte 1942 einen sprunghaften Anstieg und hält seit 1944 eine Höhe, die nicht weniger als 33 % über dem Durchschnitt des Jahrfünftes 1936/40 steht. Aehnlich, aber mit schwankenden Bewegungen, verläuft die Kurve der Schadensumme. Für die Beurteilung der Schadenintensität ist sie vielleicht weniger aufschlussreich als die Zahl der Fälle, weil der Umfang an Schaden, den ein Brand schliesslich annimmt, von mancherlei Zufällen abhängt, die von Fall zu Fall sehr verschieden sind.

Schäden und Schadenursachen **Tabelle I**

Jahr	1 Gesamtschaden		2 Schaden unbekannter Ursache		3 Schaden bekannter Ursache		4 Von elektr. Einrichtungen herrührender Schaden	
	Fälle	Fr.	Fälle	Fr.	Fälle	Fr.	Fälle	Fr.
1940	561	2 450 196	61	1 325 410	500	1 124 786	68	288 441
1941	508	3 742 111	53	2 653 692	455	1 088 419	64	380 348
1942	692	2 395 871	48	705 183	644	1 690 688	112	411 480
1943	651	4 640 596	49	1 811 555	602	2 829 041	88	301 827
1944	766	4 050 173	55	1 568 730	711	2 481 443	113	312 080
1945	764	3 256 618	57	1 264 740	707	1 991 878	110	407 319
1946	816	3 345 965	52	1 332 717	764	2 013 248	121	358 606
Total	4758	23 881 530	375	10 662 027	4383	13 219 503	676	2 460 101

Kolonne 2: Die Zahl der Fälle ist hier verhältnismässig gering und macht bloss 7,8 % der Gesamtzahl aus. Hingegen erreicht der Schaden durchschnittlich das respektable Ausmass von 44,6 % der Totalschadensumme. Dies ist mit der Tatsache zu erklären, dass man gerade bei Vollbränden, aus denen die hohen Schadenbeträge resultieren, vielfach vor der Unmöglichkeit steht, die Ursache zu ermitteln, weil zuverlässige Angaben über den Brandherd fehlen.

Kolonne 3 stellt die Differenz zwischen Kolonne 1 und 2 dar; sie enthält also die Zahlen aller Schäden, deren Ursache ermittelt oder doch bis zur begründeten Vermutung abgeklärt werden konnte. Die im Zusammenhang mit elektrischen Installationen entstandenen Schäden sind somit hier einbezogen. Ihre besondere Aufteilung folgt in

Kolonne 4, womit wir im Mittelpunkt unseres Themas angelangt wären: Von den insgesamt 4383 Fällen gingen deren 676 oder 15,4 % von elektrischen Einrichtungen aus und richteten einen Schaden von 2 460 101 Fr. an, der 18,6 % der Summe jener Schäden ausmacht, die der Ursache nach abgeklärt werden konnten. Inbegriffen sind auch hier diejenigen Fälle, die nur bis zur begründeten Vermutung abgeklärt werden konnten. (Die Beurteilung erfolgt jedoch so vorsichtig, dass «begründete Vermutung» fast volle Sicherheit bedeutet.)

Um den Anteil des von elektrischen Einrichtungen herrührenden Schadens am Gesamtschaden (Kol. 1) zu bestimmen, wird man annehmen müssen, dass auch ein Teil der Schäden unbekannter Ursache (Kol. 2) auf elektrische Einrichtungen zurückzuführen ist. Wie gross dieser Teil ist, lässt sich nicht sagen. Nähme man *beispielsweise rein formal* an, von der Zahl der Fälle und der Schadensummen nach Kol. 2 seien die gleichen Prozentsätze wie von Kol. 3 auf elektrische Einrichtungen zurückzuführen, nämlich 15,4 % der Fälle (58) und 18,6 % der Schadensumme (1 983 137 Fr.), so ergäbe sich, dass die *von elektrischen Einrichtungen ausgehenden Schäden der Jahre 1940...1946 sich auf 734 Fälle im Totalbetrag von 4 443 238 Fr. oder durchschnittlich 105 Fälle mit 633 319 Fr. Schaden pro Jahr* belaufen.

Es wäre indessen ungerecht, alle diese Schäden direkt und allein den elektrischen Installationen zur Last zu legen. Die primäre Ursache bestand häufig in atmosphärischen Entladungen (die direkten Blitzschläge sind allerdings nicht einbezogen), und die Unachtsamkeit bei der Benützung von Apparaten und Geräten hat ebenfalls ihren Beitrag geleistet. Dass dieser Beitrag nicht ausgeschieden und sämtliche derartigen Vorkommnisse nicht kurzerhand in die Kategorie der fahrlässig verursachten Schäden verwiesen wurden, ist mit der Tatsache zu begründen, dass in solchen Fällen sehr oft eine gewisse Unkenntnis der Feuersgefahr mitspielt. So ist beispielsweise die Hausfrau meistens höchst erstaunt, dass sich das übergelaufene Fett während ihres Plausches mit der Nachbarin an der Kochplatte entzünden konnte, wo doch gar kein Feuer vorhanden war. Und ähnlich verhält es sich in vielen Fällen: Man traut der Elektrowärme einfach keine ernste Schadenwirkung zu und missachtet daher oft die elementarsten Vorsichtsmassregeln, die bei Verwendung offenen Feuers eine Selbstverständlichkeit sind.

Kommentar zu Tabelle II

Von Interesse dürfte nun noch eine nach den verschiedenen Schadenherden geordnete Aufteilung der in Kolonne 4 verzeichneten Schäden sein. Der Einfachheit halber werden dabei die Fälle und Summen der 7 Jahre zusammengefasst und die Schadenherde, d. h. die Einrichtungen, die von Schaden betroffen oder als Schadenstifter ermittelt wurden, in 10 Gruppen gegliedert. Für die Jahre 1940...1946 ergibt sich so Tabelle II.

Die wesentlichste aus dieser Liste zu schöpfende Erkenntnis wird wohl darin bestehen, dass die unter II, III, IV und VIII klassierten Einrichtungen zusammen 61,5 % der Fälle und 79,1 % der Schadensumme beanspruchen. Ein Fingerzeig vielleicht dafür, wo bei der kommenden Vorschriftenrevision der Hebel anzusetzen wäre. Die Feuerversicherungsinstitutionen sind sich freilich bewusst, dass das Vorhandensein elektrischer Einrichtungen selbst bei idealsten Vorschriften stets ein gewisses Schadenrisiko einschliesst, solange jedenfalls weder gegen Ueberspannungen atmosphärischen Ursprungs, noch gegen die menschliche Unvorsicht ein unfehlbares Kraut gewachsen ist. Auch den Wackelkontakten und Schlüssen wird kaum jemals gänzlich beizukommen sein. Was aber verhindert werden kann und muss, ist die Folge, dass eine an sich geringfügige Feuererscheinung an der elektrischen Installation zur Entzündung des Gebäudes oder von Teilen desselben führt. Wenn es sich somit darum handeln sollte, im Hinblick auf die Vorschriftenrevision ein allgemein gültiges Prinzip für die Verminderung der Feuersgefahr zu prägen, so wäre es dieses: Maschinen, Apparate, Leitungen und sonstige Installationsteile sind so zu konstruieren, bzw. zu montieren, dass allfällige im Betrieb oder bei Defekten daran auftretende Feuer- oder abnormale Er-

Schadenherde, bei elektrischen Ursachen

Tabelle II

Gruppe	Anzahl Fälle	in % aller Fälle	Schadensumme Fr.	In % des Totalschadens bekannter Ursache
I. Schalt-, Umformer-, Mess- und Transformatorenstationen von Elektrizitätswerken und Privatanlagen	89	13,1	126 594	5,1
II. Haupt- und Verteilsicherungen, Schalter, Steckdosen, Zähler- und Apparatetafeln	136	20,1	590 927	24
III. Kabel- u. andere Leitungen in armiertem Isolierrohr, Stahlpanzerrohre, inkl. Dachständer und Abzweigdosen	133	19,6	588 993	23,9
IV. Motoren inkl. Anlasser und bewegliche Zuleitungskabel	30	4,5	522 510	21,3
V. Bügeleisen, Kochtöpfe, Tauchsieder, Lötkolben, Wärmekissen, Bettwärmer, Fusswärmer, Föhn, einschl. deren bewegl. Zuleitungen	60	8,8	79 307	3,3
VI. Boiler u. Durchlauferhitzer	17	2,5	11 985	0,5
VII. Heizöfen, Strahler u. Akkumulieröfen einschliesslich deren bewegliche Zuleitungen, ferner Warmluft- und Kirchenheizungen	42	6,2	32 595	1,3
VIII. Wärmeschränke, Dörr- und Trockenanlagen, Koch- und Tischherde, Einzelkochplatten, gewerbliche Oefen, Brutapparate, Schweissapparate	117	17,3	244 208	9,9
IX. Glühlampen, Beleuchtungskörper, Radio, Kino- u. Projektionsapparate, einschliessl. deren bewegl. Zuleitungen, ferner Lichtreklamen (Neonanlagen)	40	6	156 117	6,4
X. Alle übrigen Einrichtungen (Schwachstrom-, Kleinspannungs- und Hochfrequenzanlagen, Antennen, Autobatterien etc.)	12	1,9	106 865	4,3
Total	676	100	2 460 101	100

hitzungserscheinungen das Gebäude und dessen Inhalt nicht in Mitleidenschaft ziehen können, ein Grundsatz übrigens, der bereits in § 9 der bestehenden Vorschriften verankert ist.

Brandversicherungsanstalt des Kantons Bern
Inspektorat III.

Eröffnung des elektrischen Betriebes auf der Linie Kreuzlingen-Bf.—Stein am Rhein

621.331:625.1 (494)

Bei den vielen Bahnelektrifizierungen begnügten wir uns meistens mit kurzen Notizen. Es sei uns deshalb gestattet, einmal etwas eingehender und in persönlicherem Stil über die Einweihung einer elektrifizierten Strecke zu berichten. Red.

Die Kreisdirektion III der Schweizerischen Bundesbahnen hatte die Redaktion des Bulletin SEV zur Eröffnungsfeier des elektrischen Betriebes auf der Strecke Kreuzlingen—Stein am Rhein eingeladen, und diese hatte die Einladung einem ihrer Mitarbeiter übermittelt, von dem sie wusste, dass er schon von Kindsbeinen auf gern «ysebähnlet». Nun, ich hatte zeinerzeit die Einladung mit Dank entgegengenommen und mich auf die bevorstehende Fahrt mit jener leisen Wehmut gefreut, wie seinerzeit als Schulbube auf die Schulreise oder die Ferien, eben mit jener leisen Wehmut des Wissens, dass hinter allen Reise- und Ferienfreuden immer als drohendes Gespenst der Schulaufsatz stand, aus dem dann der Herr Lehrer mit Tücke herauslesen konnte, ob man auf der Schulreise Augen und Ohren offen oder am Ende nur den Kopf voller Flausen hatte. Jetzt bin ich wieder im gleichen Falle: Die Reise und das Fest sind vorbei, aber jetzt warten Tausende von Lesern des Bulletins auf den «Schulaufsatz». Wenn nur die vielen Kollegen von den SBB nicht wären, die ja die Sache viel besser wissen als ich, und die nun mit Ungeduld darauf warten, meinen Bericht auf Herz und Nieren zu prüfen. Es hat ja schon vor mir jemand ein Buch mit dem Titel «Bis zum bittern Ende» geschrieben, dem es wahrscheinlich gleichgegangen ist wie mir. Ich hoffe nur, dass ich mich nicht eines Plagiates schuldig mache, wenn ich für meinen Bericht auch diesen Titel beanspruche. Um es aber gleich vorweg zu nehmen: Das «bittere Ende» dieser Eröffnungsfeier bestand lediglich darin, dass sie mit der Ankunft des Extrazuges in Zürich um 20.10 Uhr schon ihr offizielles Ende fand; dass sie aber selbst nach zwei Monaten noch lebhaft in meiner Erinnerung ist, mögen die nachfolgenden Zeilen dartun.

Als ich mich am Samstag, den 4. Oktober 1947, gegen 9 Uhr nach dem Hauptbahnhof Zürich begab, stand der Extrazug, welcher die Festteilnehmer nach der Jubiläumsstrecke am Bodensee bringen sollte, schon bereit. Es wäre vielleicht ganz hübsch gewesen, wenn uns zu dieser Abschlussfeier der Elektrifikation der Bodensee-Linie das Jubiläumszüglein des Jahres 1947 mit seinen bunten, wackligen Wägelchen und dem pustenden Grossmütterchen an der Spitze nach Stein am Rhein hinausgeschaukelt hätte. Aber dieses Züglein war nun von seinen unzähligen Sommerfahrten wohl etwas müde geworden und war sicher froh, dass es im Herbst nicht noch mit einer solch grossen und gewichtigen Gesellschaft den weiten Weg nach dem Bodensee hinaus und am Abend spät wieder zurück machen musste, oder wollte es am Ende die Freude der Schulkinder von Eschenz nicht verderben, die schon seit Wochen ein frohes Lied auf der Zunge bereit hielten und es kaum erwarten konnten, bis sie es dem entgegenkommenden Festzug zurufen konnten: «Juheissa, juhei, der Dampf ist vorbei!»? So hatte die Kreisdirektion III ebenfalls die Jugend aus ihrem Wagenpark für dieses Fest aufgeboten: 5 schlanke Leichtstahlwagen neuester Konstruktion, wovon der jüngste erst vor einigen Tagen in Schlieren das Licht der Welt erblickt hatte, an der Spitze das jüngste Schwesterchen aus der grossen Lokomotivfamilie, mit dem Rufnamen Re 4/4 Nr. 415. Hei, wie leuchteten von den Stirn- und Seitenwänden das Schweizer-, das Thurgauer- und das Schaffhauser-Wappen. Um 9 Uhr 13 wurde die Fahrt freigegeben und schon wenige Minuten später hatte sich die farbenfrohe Maschine mit ihren fünf Gefährten aus dem engen Weichengässchengewirr des Vorbahnhofes befreit und eilte nun mit frohen Sprüngen dem Zürichberg entgegen. Noch einmal hielt sie den Schritt an, um vorsichtig die Baustelle an der Wasserwerkstrasse zu überklettern, aber dann ging es in raschem Tempo weiter. Die Strecke schien froher Laune zu sein, denn überall nahmen die Signale ihre gelben und roten Warnlichter hinein und hängten ein grünes Kerzchen an ihre Aeste, um dem Zuge frohe Fahrt zu wünschen.

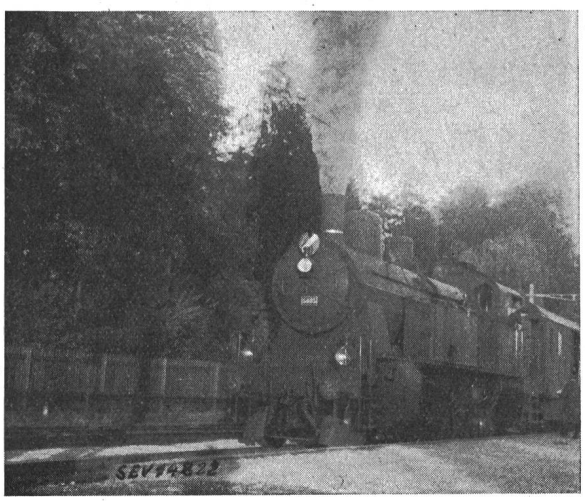


Fig. 1
Dampflokomotive Nr. 5885 Typ E^b 3/5

Erstellungsjahr	1910
Dienstgewicht	75 t
Stunden-Zugkraft	5000 kg bei 50 km/h
Höchstgeschwindigkeit	80 km/h

In Winterthur wurde die grosse Heerstrasse verlassen und auf schmalem Wiesenpfad ging es in die lachende Herbstlandschaft hinein. Einmal rechts, dann wieder links ging es in grossen Bogen durch Wiesen und Felder; bei Thalheim überquerte die Lokomotive auf hoher Brücke die fast völlig ausgetrocknete Thur, schlenderte durch Ossingen und Stammheim und erreichte in Etzwilen Thurgauer Boden. Hier strich ihr eine ihrer älteren Schwestern aus dem Bayrischen (Fig. 1), eine stämmige «Maffey»-Tendermaschine, die früher lange Jahre bei der Bodensee-Toggenburg-Bahn Dienst tat, eine schwarze Rauchfahne unter die Nase. War es Neid, dass ihre moderne Schwester aus der Stadt sie nun auch hier wieder von der Scholle vertrieb, oder war es Schadenfreude darob, dass es diesem Modedämchen wohl bald wieder zu trocken werde in

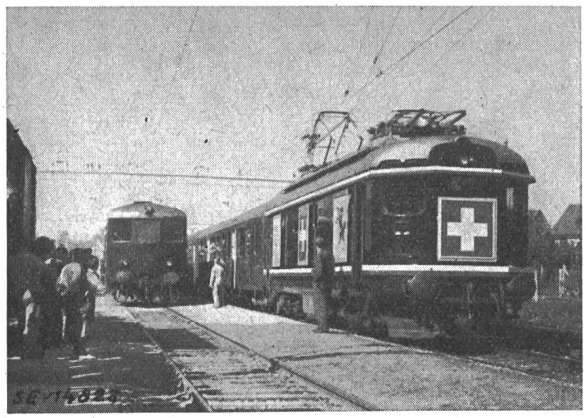


Fig. 2

(Mitte) **Dieselelektr. Lokomotive Nr. 1002, Typ Am 4/4**		(Rechts) **Elektr. Leichtschnellzug-Lokomotive Nr. 415, Typ Re 4/4**	
Erstellungsjahr	1939	Erstellungsjahr	1947
Dienstgewicht	66 t	Dienstgewicht	56 t
Stunden-Zugkraft	4370 kg bei 51 km/h	Stunden-Zugkraft	8040 kg bei 82,5 km/h
Höchstgeschwindigkeit	100 km/h	Höchstgeschwindigkeit	125 km/h

dieser Gegend, so dass es froh sein werde, wenn ihre schwarze Schwester die schwere Werktagsarbeit wieder auf ihre Schultern lade. Aber auch aus den drei Stirnlampen einer jüngeren Schwester, einer Am 4/4 Nr. 1001, schien ein spöttisches Lächeln zu funkeln, konnte sie doch mit ihrem Dieselmotörchen hin und her gehen, wo es ihr passte, und musste sich nicht immer mit einer Hand am kupfernen Zaundraht halten, den man streckenweise über ihrem Kopfe gespannt hatte (Fig. 2). Unser Rösslein liess sich aber ob diesen hämischen Bemerkungen nicht aus der Ruhe bringen, denn es eilte frohgemut seinem vorläufigen Endziel, Stein am Rhein, entgegen, seine fünf Gespanen getreulich hinter sich herziehend.

Hier in Stein am Rhein begann nun die eigentliche Festfahrt. Das Stationsgebäude prangte in reichem Fahnenschmuck, ein Begrüssungsmarsch schmetterte über den Platz und eine frohgelaunte Menge Volkes umsäumte den Zug. Nun begann ein Grüssen hin und her, denn die Gäste aus den Seegemeinden waren mit einem früheren Zuge in Stein angekommen, um hier dann den Jubiläumszug zu besteigen. Ein Lied, von frischen Kehlen gesungen, schallte in den sonnigen Morgen hinein, während die älteren Semester kühlen Seewein durch ihre durstigen Kehlen rieseln liessen; wer weiss, vielleicht mochte ihnen gegen Abend auch noch ein Liedlein entquellen. Gar bald war diese erste Begrüssungs-Viertelstunde um und ein greller Pfiff mahnte zur Weiterfahrt.

Aber schon nach drei Minuten Fahrt wurde unser Lauf wieder gehemmt, indem uns die Eschenzer Schulkinder mit Juheissa und Juhei verkündeten, dass nun eben der «Dampf» vorbei sei. Ob sie wohl nicht enttäuscht sein werden, wenn auch nach dem 4. Oktober der «Choli» noch Dienst tun wird, sei es aus Mangel an elektrischen Triebfahrzeugen oder an elektrischer Energie?

In Mammern empfing uns der Männerchor mit einem Lied. Das fliegende Buffet schien ganz im Sinne der dortigen Wasserkuranstalt beschickt zu sein, denn es wurde an Stelle von Wein schwarzer Kaffee serviert. Plötzlich drangen südländische Weisen an unser Ohr; es waren die italienischen Bauarbeiter, die diesen Festtag mitfeierten und ihre feurigen Heimatlieder zum besten gaben.

In Steckborn verdeckten flatternde Fahnen die gähnenden Fenster- und Türöffnungen des noch im Rohbau sich befindenden Stationsgebäudes. Auch hier wetteiferten ein stattliches Musikkorps und die singende Schuljugend um die Gunst der Gäste und der ganzen Bevölkerung. Die Buffets waren wieder ganz auf «Starkstrom» eingestellt und erfreuten sich eines regen Zuspruches. Prächtige Blumensträusse von späten Gladiolen und leuchtenden Astern wechselten ihre Besitzer, doch nur zu bald mahnte der Pfiff der Lokomotive zur Weiterfahrt.

Und nun glitten wir wieder in fast lautloser Fahrt durch die prächtige Herbstlandschaft dem Untersee entlang. Der ganze Zug schien in einer beschaulichen Freude zu schwelgen, angefangen beim Tachometer, das nun einmal nicht in wenigen Minuten auf die schwindelnde Höhe der 125-km-Marke hinaufklettern musste wie an gewöhnlichen Arbeitstagen, bis zum rot-weiss gestreiften Schlußsignal, das einmal nicht im schneidend kalten Fahrwind frösteln musste, sondern die warme Herbstsonne geniessen konnte; aber auch alle, die zwischen diesen beiden Endmarken des Zuges standen oder sassen, genossen diesen strahlenden Herbsttag und die Freudenkundgebungen der Bevölkerung in vollen Zügen, denn je näher wir uns dem Endziel unserer Fahrt, Kreuzlingen, näherten, desto stärker schien die Festfreude anzuschwellen. Ich weiss nicht, wo der Empfang schöner, freudiger, pompöser oder rührender war, ob in Berlingen, Mannenbach, Ermatingen oder Tägerwilen; überall festlich beflaggte Stationsgebäude mit blumengeschmückten Schaltern, davor eine jubelnde und singende Jugend, flankiert vom Gesangverein oder der Musikgesellschaft des Ortes, und alle boten uns ihr Bestes dar, sei es ein frohes Jugend- oder ein besinnlicheres Volkslied oder ein schmetternder Festmarsch. Und dann erst die letzte Errungenschaft der SBB, die fliegenden Selbstbedienungsbuffets, wo sich die Gäste ganz ungeniert, grad wie zu Hause, benehmen durften. Der kühle Seewein schien da ein ganz gefährliches Teufelchen in sich zu bergen; gar manche Wange begann sich zu röten, als müsste sie mit den neu errichteten Licht-Tagessignalen auf der Strecke um die Leuchtkraft wetteifern, und wer weiss, der eine oder andere wäre beim Zählen der Wagen unserer Zugskomposition auf zehn (anstatt die Hälfte) gekommen.

Die Zeiger der Uhr rückten schon auf 12.30 Uhr, als wir uns dem Endziel der Fahrt näherten. Was sich nun bei der Einfahrt in den Bahnhof Kreuzlingen unseren Augen und Ohren darbot, stellte all das bereits Gesehene in den Schatten. Das Bahnhofgebäude und seine nähere Umgebung standen in prächtigem Fahnenschmuck, auf dem Geleisefeld in tiefer Staffelung sämtliche Vereine Kreuzlingens mit wehenden Fahnen und dann die freudig erregte Schuljugend, angefangen bei den strammen Mädchen und Knaben der Sekundarschule, einheitlich mit Schweizer Fahnen versehen, bis hinunter zu der Schar der «Dreikäsehoch» der Kindergärten. Kaum war der Begrüssungsmarsch verklungen, stieg eine Leuchtrakete zum Himmel und verkündete mit ihrem Knall die Formation eines Festzuges. Nun wurden wir Gäste in die Zange einer glänzend spielenden Festorganisation genommen und wenige Minuten später standen wir an der Spitze eines langen Festzuges, eskortiert von der Fahnenwache der Sekundarschüler.

Auf ein zweites Raketensignal hin setzte sich der Festzug in Bewegung. Voran wir Gäste, gefolgt von Radfahrern, die auf einen Langsamfahr-Wettbewerb zu trainieren schienen, und dann in bunter Reihenfolge Gruppen von Kindern, die die verschiedenen Arten der Beziehungen der Bevölkerung zur SBB darstellten, z. B. reisende Schulkinder, Ferienkolonien, Wintersportler, Obstspende für die Bergkinder usw. Auf dem grossen Platz vor dem Gasthof «Löwen» liessen die Gäste den ganzen Umzug an sich vorüberziehen, um sich dann zum Mittagessen zu begeben, die meisten wohl mit knurrendem Magen, ein paar Unentwegte wohl auch, um auf einem Stuhl einmal wieder etwas sicheren Boden unter sich zu haben.

Im Saale wurden uns von Pfadfindern die Festnummern der «Thurgauer Zeitung» und des «Thurgauer Volksfreund» in die Hand gedrückt, und es blieb uns nichts anderes übrig, als die Fixigkeit der Kreuzlinger Zeitungsmannen zu bewundern, prangte doch auf den Titelseiten ihrer Zeitungen bereits das Bild unseres festlich geschmückten Rössleins, obwohl es sich wohl kaum recht den Schweiss auf seinen Motoren abgetrocknet haben mochte. Nun, wir hatten während des ganzen Nachmittages kaum Zeit, einen zweiten Blick in die Zeitung zu werfen, und erst am Abend, als wir uns auf der Heimfahrt etwas festmüde in den weichen Polstern ausruhen konnten, gewahrten wir, dass es gar nicht unsere liebe Re 4/4 war, welche das Titelbild zierte, sondern eine ihrer älteren Schwestern, eine Ae 3/5 aus der Familie 10 600, ja, auf dem einen Bild trägt sie sogar noch ein anderes Trachtenröcklein, nämlich ein solches mit eingewobenen Aargauer Wappen. Aber, aber, ihr schlimmen Thurgauer, es scheint also doch zu stimmen, was man von euch landauf, landab erzählt! Doch nun Spass beiseite!

Mit dem Mittagessen im Löwen-Saal setzte nun ein Nonstop-Programm ein, das den ganzen Nachmittag bis zur Rückfahrt des Extrazuges überbrückte, indem sich die Stadtmusik, die Knabenmusik, ein Handharmonikaklub, der Männerchor, der Jodelklub des Bernervereins und der Chor der Sekundarschüler unermüdlich ablösten. Dazwischen hörte man Ansprachen von Kreisdirektor Berchtold, Regierungspräsident Müller und Stadtammann Huwyler, die mit grosser Aufmerksamkeit angehört wurden. Es seien hier einzig einige Stellen aus der Rede von Kreisdirektor Berchtold angeführt:

Die Aufnahme des elektrischen Betriebes auf der Strecke Kreuzlingen—Stein am Rhein stellt eine der letzten Stationen dar, die wir auf dem Wege der Vollelektrifikation des Bundesbahnnetzes durchlaufen. Wohl verbleiben im Kreis III noch die beiden Strecken Oberglatt—Niederweningen und Winterthur—Wald, die noch der Elektrifizierung harren, doch werden sich die Anwohner dieser beiden Strecken noch etwas gedulden müssen. Die Voraussetzungen für einen raschen Fortgang der Elektrifikationsarbeiten haben sich in letzter Zeit in jeder Hinsicht verschlechtert: Der Mangel an Arbeitskräften hat früher nie gekannte Formen angenommen, und die Lieferfristen der Industrie sind so lang geworden, dass es uns momentan überhaupt nichts nützen würde, weiter zu elektrifizieren, da heute schon zu wenig elektrische Lokomotiven vorhanden sind und sich dieser Mangel kaum vor dem Jahre 1950 beheben lassen wird. Aber auch auf dem Gebiete der

Energieversorgung haben die Dinge eine Wendung genommen, die fast wie eine Umkehr der im Kriege herrschenden Verhältnisse anmutet: Bei der stürmischen Entwicklung der allgemeinen Nachfrage nach elektrischer Energie und dem Rückstand der so dringend nötigen neuen Grosskraftwerke werden auch die Bundesbahnen in den nächsten Jahren Mühe haben, ihren Energiebedarf zu decken. Wohl können uns die bahneigenen Kraftwerke in hohem Masse von der allgemeinen Energieversorgung des Landes unabhängig machen, doch können die Bundesbahnen keine Politik der absoluten Autarkie betreiben, denn gewisse Austauschmöglichkeiten mit dem allgemeinen Versorgungsnetz des Landes sind unter normalen Verhältnissen nötig und wirtschaftlich durchaus zweckmässig. Gegen die Folgen einer ausserordentlichen Trockenheit, die vermutlich im kommenden Winter mit äusserster Schärfe in Erscheinung treten wird, wären die Bundesbahnen auch dann nicht gefeit, wenn sie die letzte Kilowattstunde ihres normalen Energiebedarfes in eigenen Kraftwerken erzeugen könnten.

Mit der Elektrifizierung der Strecke Kreuzlingen—Stein am Rhein kommt ein Werk zum vorläufigen Abschluss, das an die technischen Organe des Kreises III ausserordentlich hohe Anforderungen gestellt hat. So waren z. B. die finanziellen Anforderungen um so höher, als wir uns in den letzten Jahren von der Erwägung leiten liessen, dass es nicht angehe, unzulängliche und veraltete Anlagen lediglich mit den Installationen für die elektrische Traktion zu versehen, sondern dass bei dieser Gelegenheit auch Geleiseanlagen und Hochbauten so instand zu stellen seien, dass auf unabsehbare Zeit nicht mehr an ihnen herumgeflickt werden muss. Dies hat dem Kreis III an höherer Stelle gelegentlich den Vorwurf eingetragen, besonders anspruchsvoll und ausgabenfreudig zu sein. Es sei dies hier erwähnt, weil aus dem Kreise der Behörden und Verkehrsinteressenten der Ostschweiz gestellte Begehren auf Betriebsverbesserungen unerbittlich abgelehnt wurden.

Im Zuge der Elektrifizierung der Strecke Kreuzlingen—Stein am Rhein wurden folgende bauliche und betriebstechnische Verbesserungen und Modernisierungen durchgeführt:

Geleise-Unter- und Oberbau

Die Linienführung der rund 26 km langen Strecke wurde nach eingehenden Untersuchungen neu abgesteckt und dadurch verbessert, dass die Kurvenein- und -ausläufe überall mit Uebergangsbögen von mindestens 70 m Länge versehen wurden. Um bei der Ueberführung der MThB zwischen Kreuzlingen und Tägerwilen die für die elektrische Traktion erforderliche lichte Höhe zu erreichen, musste das SBB-Geleise um 45 cm abgesenkt, die Brücke der MThB um 30 cm gehoben werden.

Auf offener Strecke wurden 4,4 km Bahn vollständig umgebaut, d. h. die Schienen und Schwellen wurden ersetzt und das Schotterbett erneuert, wobei gleichzeitig ein stärkeres Schienenprofil Verwendung fand und durch Schweissung die Zahl der Schienenstösse auf etwa ⅓ der bisherigen Zahl vermindert wurde. Weitere 7,4 km erfuhren Schwellenumbau und vollständige Schotterneuerung. Auf 14,1 km wird ferner die aluminothermische Schweissung der Schienenstösse durchgeführt (die Arbeiten sind gegenwärtig noch im Gange).

Die genannten Verbesserungen an der Linienführung und am Oberbau gestatten auf verschiedenen Strecken eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit von bisher 75 auf 85 km/h.

Auf den Stationen wurden folgende geleisebaulichen Verbesserungen durchgeführt: Verlängerung der Stations-, Ueberholungs- und Verladegeleise; Vermehrung der Geleiseverbindungen durch Einbau von Einfach- und Doppel-Kreuzweichen (sog. «Engländer») und Geleisewechseln; Einbau von Schutz-Stumpengeleisen bei den Stationsausfahrten.

Hochbauten

Wie bei allen in letzter Zeit im Kreise III durchgeführten Elektrifizierungsarbeiten wurden auch hier die Stationsgebäude betriebsorganisatorisch überarbeitet, baulich saniert und mit neuem, genormtem Mobiliar ausgerüstet. Während es sich bei den Stationen Eschenz, Mammern, Berlingen, Mannenbach und Tägerwilen um Um- und Erweiterungsbauten handelt, entschloss man sich für die Stationen Steckborn und Ermatingen für vollständige Neubauten, da ein Vergleich der Kosten für einen gründlichen Umbau bei Berücksichtigung der betrieblichen und weiteren Vor- und Nachteile eher zugunsten von Neubauten sprach, um so mehr, als sich die beiden daran interessierten Gemeinden für den Fall eines Neubaues zu erheblichen Kostenbeiträgen verpflichten konnten. Die beiden Neubauten sind im wesentlichen gleich und werden nach einem auf Grund moderner Gesichtspunkte von der Sektion für Hochbau der Bauabteilung des Kreises III ausgearbeiteten Projekt ausgeführt.

Sicherungsanlagen

Sicherungstechnisch wurden die Stationen des vorliegenden Teilstückes wie die der andern Streckenabschnitte der Linie Romanshorn—Schaffhausen so behandelt, dass auf den durchgehenden Stationsgeleisen die Streckengeschwindigkeiten unvermindert eingehalten werden können, was zur Voraussetzung hatte, dass alle Stationen mit dreibegriffigen Ein- und Ausfahrsignalen und den zugehörigen Vorsignalen, sowie mit vollständigen Sicherungsanlagen ausgerüstet werden mussten. Die alten Wendescheiben-Einfahrsignale und die Klappscheiben-Vorsignale wurden durch dreibegriffige Lichtsignale ersetzt, während bei den Einfahr- und Ausfahr-Semaphoren ein zweiter Flügel eingebaut wurde. Eine weitere Modernisierung besteht in der Isolierung der spitzbefahrenen Kreuzungsweichen zwecks Profilkontrolle und dem Umbau der Kontrollverriegelungen der Weichen in Zungenverriegelungen. Ebenso wurden die mechanischen Fühlschienen bei den Einfahrtsweichen durch isolierte Schienen und Zungenverriegelungen ersetzt.

In erster Linie wurden die mechanischen Weichen- und Signalstellwerke, sowie die mechanisch betätigten Barrieren auf elektrische Bedienung umgebaut. Schliesslich wurden auf sämtlichen Stationen die Einfahr-Vorsignale mit der automatischen Zugssicherung ausgerüstet.

Fahrleitungsanlagen

In bezug auf die Tragwerke ist die Fahrleitung noch von kriegsbedingter Bauart, indem 291 Holz- und 175 Betonmaste aufgestellt wurden und nur dort, wo die örtlichen Verhältnisse eine geeignete Verankerung nicht zuliessen, 205 verzinkte Differdinger-Maste zur Verwendung kamen. Der Fahrdraht erstreckt sich über eine Geleiselänge von 31,5 km, wobei die Hauptgeleise mit Kupferdraht von 85 mm², die Nebengeleise mit Kupferdraht von 70 mm² und teilweise auch mit Eisendraht von 80 mm² ausgerüstet wurden. Die Länge des eisernen Tragseiles von 7 × 3 mm Durchmesser beträgt 39,8 km. Für die Hilfsleitung und die Umgehungsleitungen wurden 31,3 km Aluminiumseil von 150 mm² Querschnitt verwendet. Ausleger und Joche bestehen ausschliesslich aus verzinkten Eisenkonstruktionen.

Die Speisung der Strecke Romanshorn—Schaffhausen erfolgt von den Bahnhöfen Romanshorn und Schaffhausen, sowie vom Unterwerk Grüze aus über eine 66-kV-Leitung und das neue, von Grüze aus ferngesteuerte Unterwerk Etzwilen. Fernmesseinrichtungen und eine automatische Kurzschluss-Alarmübertragung nach dem Unterwerk Grüze dienen der Sicherstellung des elektrischen Betriebes.

Schwachstromanlagen

Die Schwachstromanlagen mussten vollständig erneuert werden, wobei die Freileitungen durch unterirdische Kabel ersetzt und gleichzeitig die Adernzahl vermehrt wurde. Dabei kamen ohne die Anschlußstücke in Stein am Rhein und Kreuzlingen-Bf. 24,5 km 15paariges Streckenkabel in Sternvierer-Verseilung zur Verlegung, dessen Telephonadern pupinisiert sind. An Nebenkabeln für Sicherungs-, Telephon- und Beleuchtungszwecke wurden insgesamt 35,2 km eingelegt, wobei die Apparaturen anlässlich der Neugestaltung der Betriebsräume ebenfalls erneuert wurden. Die Telephonanlagen wurden automatisiert und die mechanischen Uhrenanlagen durch elektrische ersetzt. Auch die Streckenläutewerke wurden teilweise erneuert, ferner alle Stationen mit automatischen Störungsmeldeeinrichtungen für die elektrischen Anlagen ausgerüstet.

Niederspannungsanlagen

Die Niederspannungsanlagen aller Stationen wurden zum grössten Teil neu erstellt, wobei die Innenbeleuchtungen und

die Weichenbeleuchtungen wesentliche Verbesserungen erfuhren.

Baukosten

Für die ganze 65 km lange Strecke Romanshorn—Schaffhausen stand ein Elektrifikationskredit von 9 122 000 Fr. zur Verfügung. Dazu kommen 450 000 Fr. für den Bau des Unterwerkes Etzwilen, ferner 802 000 Fr. für die Hochbauten der Stationen Stein am Rhein, Steckborn und Ermatingen, sowie 566 000 Fr. für die Sicherungsanlagen der Stationen Stein am Rhein bis Tägerwilen.

Fahrplanverbesserungen und Brennstoffeinsparungen

Als noch die ganze Strecke Romanshorn—Schaffhausen mit Dampf betrieben wurde, verkehrten auf der Strecke Etzwilen—Kreuzlingen täglich 8 Zugspaare; nach Fertigstellung der beiden ersten Bauetappen (Romanshorn—Kreuzlingen und Schaffhausen—Stein am Rhein) deren 9. Mit der Aufnahme des elektrischen Betriebes auf der ganzen Strecke werden im Winter 1947/48 täglich 11 und nach dem Sommerfahrplan 1948 täglich 12 Zugspaare das Teilstück Etzwilen—Kreuzlingen bedienen, wovon 2 Eilzugspaare.

Beim gegenwärtigen Fahrplan wurden auf der Strecke Etzwilen—Kreuzlingen jährlich 2100 t Kohle und 230 t Dieselöl in einem Gesamtkostenbetrag von 376 000 Fr. verbraucht. Wieviel von diesen Brennstoffaufwendungen eingespart werden können, wird vorläufig von der Verfügbarkeit von elektrischer Energie und elektrischen Triebfahrzeugen abhängen.

Ha.

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Die NOK über die Lage der Elektrizitätsversorgung

621.311(494)

Der Geschäftsbericht 1946/47 der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. berührt auch Fragen der allgemeinen Energieversorgung, weshalb wir daraus folgendes abdrucken:

Die Beschäftigung aller Zweige unserer Wirtschaft blieb im Berichtsjahr nicht nur gut, sondern sie nahm in den meisten Gebieten den Charakter einer Ueberkonjunktur an. Ungenügend war aber noch die Versorgung mit Kohlen, namentlich im Haushalt. Dafür wiesen die Zufuhren von Rohöl und Benzin eine erhebliche Steigerung auf. Die Ansprüche an die Elektrizitätsversorgung waren andauernd ausserordentlich stark.

Die durch die Nutzung unserer Wasserkräfte bedingte Abhängigkeit der Versorgung von den Niederschlagsverhältnissen zeigte sich im Geschäftsjahr 1946/47 mit besonderer Schärfe. Das von uns bediente Gebiet litt während des ganzen Jahres unter einer andauernden anomalen Trockenheit. Von den 12 Monaten des Geschäftsjahres Oktober 1946 bis September 1947 zeigte nur ein einziger, der Monat März 1947, eine überdurchschnittliche Abflussmenge des Rheins bei Rheinfelden. In allen andern Monaten blieben die Abflussmengen zum Teil weit unter dem langjährigen Mittel. So wiesen die Wintermonate Oktober bis Februar Abflussmengen zwischen 64 und 80 %, die Sommermonate zwischen 48 und 90 % des langjährigen Mittels auf. Für das ganze Geschäftsjahr stellt sich die tatsächliche Abflussmenge des Rheins auf 72 % des langjährigen Mittels.

Auch die Zuflüsse zu unsern im Voralpengebiet liegenden Speicherseen im Klöntal, Wäggital und Sihltal genügten bei weitem nicht zu deren Füllung. Sie machten nur 62 % des langjährigen Mittels aus.

Der Speichervorrat in unsern Stauseen betrug auf Beginn des Geschäftsjahres 1947/48 (1. Okt. 1947) nur 45,7 % des verfügbaren Stauraumes.

Die geringe Niederschlagstätigkeit machte sich in der Energieabgabe während des Berichtsjahres stark geltend. Der Bruttoumsatz beträgt 1421,8 Millionen kWh, das sind 96 Millionen kWh oder 6,3 % weniger als im Vorjahr (1517,8 Millionen kWh). Die nutzbare Abgabe erreichte 1323 Millionen kWh, d. h. 85,5 Millionen kWh oder 6,1 % weniger als im Vorjahr (1408,5 Millionen kWh).

Der Normalkonsum ist aber wiederum angestiegen, und zwar auf 1067,3 Millionen kWh, d. h. um 63,5 Millionen kWh oder 6,3 % (1003,8 Millionen kWh).

An Elektrokessel wurden wegen der durch die Trockenheit bedingten Energieknappheit nur 90,8 Millionen kWh abgegeben gegen 248,3 Millionen kWh im Vorjahr.

Ins Ausland wurden 38,2 Millionen kWh geliefert gegen 49,1 Millionen kWh im Vorjahr. Der Export beschränkte sich auf den Austausch elektrischer Energie gegen Kohle bzw. Gas und von Sommerenergie gegen Winterenergie.

Die Ausnützung der in eigenen Anlagen und in Werken, an denen wir beteiligt sind, zur Verfügung stehenden Energie erfolgte bei den Laufwerken mit 99,3 %. Bei den Speicherwerken beträgt der Ausnützungsgrad mehr als 100 %, da diesen Werken mehr Energie entnommen werden musste, als den Jahreszuflüssen entsprach. Die Folge dieser Uebernutzung wird sich auch noch im Geschäftsjahr 1947/48 auswirken.

—

Im Berichtsjahr haben wir angesichts der bei der Vorbereitung neuer grosser Speicherwerke entstandenen Verzögerungen die Ergänzung des im Bau befindlichen

thermischen Kraftwerkes Beznau

von 40 000 kW durch ein weiteres, gleichartiges

Werk in Weinfelden

von 20 000 kW beschlossen, das auf den Winter 1949/50 in Betrieb kommen und die thermisch erzeugbare Winterenergiemenge auf rund 180 Millionen kWh erhöhen wird.

Im weitern konnte mit dem Bau des bereits im letzten Geschäftsbericht erwähnten Gebirgslaufwerkes am

Fätschbach

im Kanton Glarus begonnen werden, dessen Inbetriebnahme ebenfalls auf den Winter 1949/50 angestrebt wird.

Wie im Geschäftsbericht für das letzte Jahr erwähnt wurde, bewerben wir uns um die Uebertragung der Konzession für das Laufwerk an der Aare zwischen

Wildegg und Brugg

auf unsere Unternehmung [1]). Das Projekt wurde in Verbindung mit umfangreichen Sondierbohrungen weiterbearbeitet. Danach war es möglich, die bisherigen Projekte für die einstufige Ausnützung dieser Gefällsstrecke durch Verschiebung des Stauwehres um 1200 m flussabwärts zu verbessern und die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich nutzbarem Boden wesentlich zu vermindern. Das entsprechend abgeänderte Projekt, das durch seine Disposition auch eine Beeinträchtigung der Heilquelle Schinznach-Bad vermeidet, wurde dem Regierungsrat des Kantons Aargau im September 1947 eingereicht. Bei rascher Erledigung der Konzessionsübertragung könnte dieses innerhalb unseres Versorgungsgebietes liegende Werk frühestens auf den Winter 1951/52 in Betrieb kommen und in mittleren Jahren eine neue Produktion von rund 290 Millionen kWh, wovon immerhin 124 Millionen kWh im Winterhalbjahr, bringen, deren Ausnützung durch den Verbundbetrieb mit den bestehenden Speicherwerken und den neuen thermischen Kraftwerken uns eine bedeutende Erleichterung der Energieversorgung brächte.

Nach Abschluss des Geschäftsjahres, am 21. November 1947, wurde vom Landratsamt Waldshut die deutsche Verleihung für die Errichtung einer Wasserkraftanlage am Rhein bei

Rheinau

in Uebereinstimmung mit dem Inhalt der schweizerischen Verleihung vom 22. Dezember 1944 erteilt. Die Inkraftsetzung und Aushändigung der Verleihungen stehen bevor [2]). An der die Konzessionierung dieses Grenzkraftwerkes seit Jahrzehnten verfolgenden Gemeinschaft sind wir seit 1934 zusammen mit der Stadt Winterthur, der Aluminiumindustrie A.-G., Chippis, und den Siemens-Schuckertwerken A.-G., Berlin-Siemensstadt, beteiligt.

Nachdem der Bundesrat am 29. November 1946 den Rekurs des Konsortiums

[1]) siehe S. 89...91.
[2]) siehe S. 91.

Kraftwerke Hinterrhein

gegen den Entscheid des Kleinen Rates des Kantons Graubünden vom Februar/März 1944, der die Erteilung der Konzession für den Stausee Rheinwald verweigerte, abgelehnt hatte, bemühte sich das Konsortium Kraftwerke Hinterrhein darum, den nicht realisierbaren Stausee Rheinwald durch eine andere bedeutende Staumöglichkeit zu ersetzen. Hiefür kommt im gleichen Flussgebiet ein Stausee in der italienischen *Valle di Lei* in Betracht, während bei Ueberleitung des Wassers auch an die Staubecken *Zervreila* und *Lampertschalp* im Valsertal zu denken ist. Im Sommer 1947 wurde durch geologische Aufnahmen und Sondierungen mit der Abklärung in der Valle di Lei begonnen, die günstige Aussichten eröffnet, aber im nächsten Sommer noch weiterzuführen sein wird.

Vom Bundesrat wurde nach Abschluss des Berichtsjahres die schweizerische Delegation für die Verhandlungen mit Italien über die Konzessionserteilung für die Kraftwerksstufe Valle di Lei—Innerferrera bestellt.

Die im letzten Geschäftsbericht erwähnten Bemühungen des Konsortiums für den Ausbau der

Greina-Blenio-Wasserkräfte

wurden vor allem mit dem Bestreben weitergeführt, die Staumöglichkeit auf der Greina voll auszunützen. In ihrem Gutachten kamen die Geologen, Professor Dr. R. Staub und Professor Dr. W. Leupold, zum Schlusse, dass es möglich sei, den Stau von der bisher angenommenen Kote 2263 auf 2280 m über Meer zu erhöhen, was eine Vergrösserung des Stauinhaltes von 63 auf 106 Millionen m³ ermöglicht. Die energiewirtschaftliche Bedeutung dieser Vergrösserung und der Ausnützung nach Süden wird dadurch illustriert, dass mit einem Kubikmeter Wasser auf dem Gefälle von ca. 2000 m bis Biasca rund 4 kWh, auf dem Gefälle von ca. 1400 m bis zur Wasserrückgabe in den Vorderrhein aber nicht einmal 3 kWh nach Bedarf verfügbarer Speicherenergie erzeugt werden können.

Da die Bemühungen des Kantons Tessin, mit dem Kanton Graubünden eine freihändige Verständigung über die Ausnützung der Greina-Wasserkräfte zu treffen, nicht zum Ziele führten, reichte das Konsortium Bleniowasserkräfte, bestehend aus dem Kanton Tessin, der Stadt Zürich, den Nordostschweizerischen Kraftwerken, der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, dem Elektrizitätswerk der Stadt Basel und den Bernischen Kraftwerken, am 12. Februar 1947 beim Bundesrat ein entsprechendes Konzessionsgesuch ein. Darin wird die Bewilligung nachgesucht, in einem auf der Greina zu erstellenden grossen Staubecken die Gewässer des Somvixerrheins und zugepumptes Wasser aus dem Bleniotal zu speichern und den gesamten Speichervorrat gegen Süden, zusammen mit den Gewässern des Brenno, in den Maschinenhäusern Luzzone, Olivone und Biasca mit Wasserrückgabe in den Tessin unterhalb Biasca auszunützen. Das Konsortium erklärt sich bereit, mit der Grösse des Speicherbeckens im Interesse der von den bundesrätlichen Experten empfohlenen Erzeugung maximaler Winterenergiemengen bis an die Grenze der Wirtschaftlichkeit zu gehen.

Es kann, wie erwähnt, eine Vergrösserung des Greina-Beckens auf 106 Millionen m³ in Aussicht genommen werden, zusammen mit dem Ausbau der Wasserkräfte des Somvixerrheins. Nach diesem Erweiterungsvorschlag vom März 1947 würde auf bündnerischer Seite ein Pumpwerk, sowie — in der Hauptsache zur Erzeugung von Pumpenenergie — ein Laufwerk im Somvixertal von ca. 360 m Bruttogefälle erstellt. Die vom Kanton Graubünden befürchtete Beeinträchtigung des künftigen Ausbaues seiner unterhalb liegenden Wasserkräfte lässt sich so vermeiden, dass neu erstellte Werke für den Energieausfall, der ihnen infolge der Wasserableitung nach Süden entsteht, durch Lieferung von Ersatzenergie schadlos gehalten werden, wobei sie an die Speicherungskosten im Sinne von Art. 33 des Wasserrechtsgesetzes einen entsprechenden Beitrag zu leisten hätten. Auf diese Weise ist es möglich, die wirtschaftlichen Vorteile der Ausnützung nach Süden zu wahren und gleichzeitig auf bündnerischem Gebiet bedeutende Anlagen zu erstellen. Von den gesamten Anlagekosten von rund 320 Mill. Fr. (Vorkriegspreise) wären rund 43 % im Kanton Graubünden aufzuwenden, so dass es sich um ein ausgesprochenes Gemeinschaftsunternehmen handelt, das die Volkswirtschaft beider Kantone günstig beeinflussen würde. Die Behandlung des Konzessionsgesuches durch den Bundesrat steht noch aus.

In einer vom Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartement einberufenen Konferenz vom 14. Juli 1947, zu der das Konsortium Bleniowasserkräfte und das aus dem Kanton Graubünden, den Centralschweizerischen Kraftwerken und den Kraftwerken Sernf-Niederenbach bestehende Syndikat Greinawasserkräfte eingeladen waren, wurde von einem Vorschlag des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft Kenntnis gegeben, wonach bei einem Gesamtstauinhalt des Greina-Stausees von 106 Millionen m³ 63 Millionen m³ nach dem ursprünglichen Projekt des Konsortiums nach Süden und 43 Millionen m³ in Verbindung mit zwei Staubecken im Valsertal (Zervreila und Lampertschalp) in zwei Stufen ins Vorderrheintal hinunter ausgenützt werden sollen. Die beiden Interessenten wurden eingeladen, diesen Vorschlag für ein Gemeinschaftswerk zu prüfen und zu dessen gemeinsamer Realisierung Hand zu bieten. In einer vorläufigen Vernehmlassung vom 16. September 1947 an das Eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement stimmte das Konsortium Bleniowasserkräfte grundsätzlich dem Vergleichsprojekt mit Wasserteilung nach der Süd- und Nordseite zu. Um die Bauausführung im Interesse der Elektrizitätsversorgung unseres Landes zu beschleunigen, erklärte es sich auch bereit, das Staubecken für den Gesamtinhalt zu errichten unter der Voraussetzung, dass die mit der Wasserabgabe nach Norden zusammenhängenden Fragen spätestens bis zum Beginn des Baues des Staubeckens durch Vertrag geregelt werden könnten. Schliesslich war das Konsortium bereit, die Nutzbarmachung der Nordquote von der Greina zum Vorderrhein bei Surrhein oder Tavanasa mit aller Beschleunigung zu prüfen. Diese Prüfung war am Ende des Geschäftsjahres in vollem Gange.

Am 22. April 1946 erneuerte die Gemeinde Vrin den Rhätischen Werken und uns die abgelaufene Konzession für die Ausnützung der Wasserkräfte des Somvixerrheins in Verbindung mit der Erstellung eines Stausees auf der Greinahöhe. Dasselbe tat die Gemeinde Somvix durch Beschluss vom 4. Januar 1948; gleichzeitig genehmigte sie eine Zusatzvereinbarung, nach der sie sich mit dem von Dr. Kaech ausgearbeiteten Erweiterungsvorschlag vom März 1947 für die kombinierte Ausnützung der Wasserkräfte des Somvixerrheins und des Bleniogebietes einverstanden erklärt.

Neben der Weiterverfolgung der Konzessionsbewerbung um die Projekte Valle di Lei—Hinterrhein und Greina-Blenio waren wir mit der Ueberprüfung verschiedener anderer grösserer Speicherprojekte beschäftigt. Darunter befinden sich Projekte für Anlagen im

Wallis

mit überwiegendem Gletscherzufluss, die unsere voralpinen Stauseen vorteilhaft ergänzen würden. Im weitern waren zahlreiche kleinere Projekte zu überprüfen, denen aber eine genügende oder wirtschaftlich tragbare Speicherungsmöglichkeit fehlt.

Hat das Berichtsjahr die Abklärung der Konzessionsfragen für die nach wie vor dringend notwendigen grossen Speicherwerke nicht gebracht, oder dann, wie beim Stausee Rheinwald, mit negativem Ergebnis, so scheint die am Anfang des Jahres 1948 erfolgte Konzessionserneuerung durch die Gemeinde Somvix geeignet, die Aussichten für die Erstellung der Greina-Bleniowerke zu verbessern.

Die Baukosten neuer Anlagen und damit die Gestehungskosten der Energie aus diesen Anlagen stellen sich gegenüber Vorkriegsverhältnissen ungefähr auf das Doppelte. Auch die Kosten des Unterhaltes und der Bedienung der bestehenden Anlagen sind stark angestiegen. Es kann nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, dass es im eigensten Interesse aller Verbraucher liegt, sich dafür einzusetzen, dass den Erstellern von Wasserkraftwerken nicht ohne Not Lasten auferlegt werden, die dazu führen, die Energie zu verteuern. Schliesslich haben die Verbraucher die Kosten zu bezahlen. Die Meinung, man könne den Elektrizitätsunternehmungen deshalb, weil sie über die Kriegszeit bei voller Ausnützung ihrer Anlagen geschäftlich gut gearbeitet haben, immer neue Lasten aufbürden, wird sich recht bald als Trugschluss erweisen.

Statistique de l'énergie électrique

des entreprises livrant de l'énergie à des tiers

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

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

La production des chemins de fer fédéraux pour les besoins de la traction et celle des entreprises industrielles pour leur consommation propre ne sont pas prises en considération. La statistique de la production et de la distribution de ces entreprises paraît une fois par an dans le Bulletin.

Mois	Production et achat d'énergie											Accumulat. d'énergie				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange +remplissage			
	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48		1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48
	en millions de kWh										%	en millions de kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	678,2	545,1	2,1	15,0	28,0	19,3	1,6	10,2	709,9	589,6	−17,0	895	744	−136	−155	45,9	23,2
Novembre .	597,1	520,2	12,7	11,0	21,0	27,3	4,3	6,2	635,1	564,7	−11,0	686	775	−209	+ 31	28,8	25,0
Décembre .	564,0		19.6		17,9		5,9		607,4			481		−205		25,9	
Janvier . . .	527,3		17,6		16,7		2,5		564,1			320		−161		18,3	
Février . . .	426,9		19,7		12.6		7,8		467,0			188		−132		17,7	
Mars	570,6		4,5		17,3		3,3		595,7			171		−117		25,9	
Avril	642,9		0,6		26,6		5,0		675,1			165		− 6		39,6	
Mai	724,1		0,4		37,1		1,8		763,4			339		+174		66,9	
Juin	712,3		0,4		35,7		1,7		750,1			559		+220		75,2	
Juillet	751,1		0,4		35,1		0,5		787,1			812		+253		75,1	
Août	719,5		0,5		38,7		5,9		764,6			920		+108		71,3	
Septembre .	601,8		2,1		40,8		4,5		649,2			899		− 21		35,8	
Année	7515,8		80,6		327,5		44,8		7968,7			1100[4]		—		526,4	
Oct.-nov. . .	1275,3	1065,3	14,8	26,0	49,0	46,6	5,9	16,4	1345,0	1154,3	−14,2					74,7	48,2

Mois	Distribution d'énergie dans le pays																
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electro-chimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques[1]		Traction		Pertes et énergie de pompage[2]		Consommation en Suisse et pertes				
													sans les chaudières et le pompage		Différence %	avec les chaudières et le pompage	
	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	1946/47	1947/48	[3]	1946/47	1947/48
	en millions de kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	280,6	238,3	117,8	114,2	89,0	79,3	36,1	4,1	40,0	43,4	100,5	87,1	624,1	560,1	−10,3	664,0	566,4
Novembre .	271,4	232,9	117,9	98,7	79,5	60,5	4,8	18,5	44,5	41,5	88,2 (0,7)	87,6 (12,9)	600,8	508,3	−15,4	606,3	539,7
Décembre .	273,5		108,5		62,1		2,7		48.7		86,0		578,1			581,5	
Janvier . . .	261,4		97,7		45,9		3,6		56,7		80,5		539,8			545,8	
Février . . .	214,8		86,8		35,1		2,6		45,1		64,9		445,6			449,3	
Mars	244,1		96,2		54,4		44,0		47,2		83,9		519,3			569,8	
Avril	231,0		99,9		90,0		82,3		40,1		92,2		543,2			635,5	
Mai	232,9		104,1		91,8		125,3		31,1		111,3		555,8			696,5	
Juin	218,8		105,2		87,0		123,5		29,5		110,9		534,6			674,9	
Juillet	225,7		111,3		88,5		134,7		32,8		119,0		558,0			712,0	
Août	226,6		113,0		97,9		103,6		32,8		119,4		570,6			693,3	
Septembre .	235,0		120,3		99,2		22,7		33,7		102,5		580,1			613,4	
Année	2915,8		1278,7		920,4		685,9		482,2		1159,3 (106,4)		6650,0			7442,3	
Oct.-nov. . .	552,0	471,2	235,7	212,9	168,5	139,8	40,9	22,6	84,5	84,9	188,7 (4,5)	174,7 (15,1)	1224,9	1068,4	−12,8	1270,3	1106,1

[1]) Chaudières à électrodes.
[2]) Les chiffres entre parenthèses représentent l'énergie employée au remplissage des bassins d'accumulation par pompage.
[3]) Colonne 15 par rapport à la colonne 14.
[4]) Energie accumulée à bassins remplis.

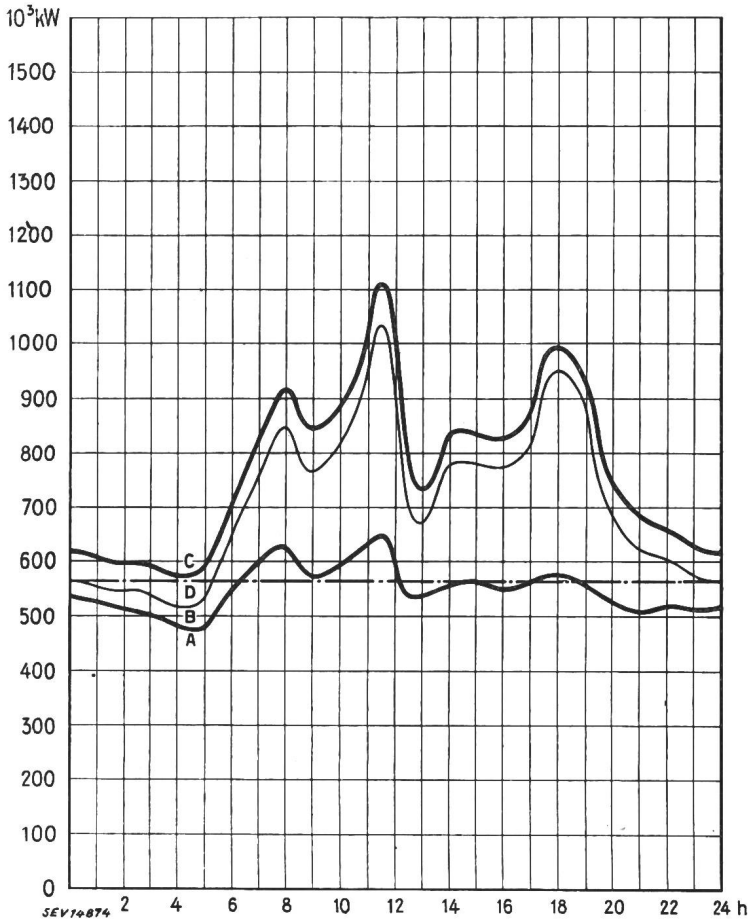


Diagramme de charge journalier du mercredi

12 novembre 1947

Légende:

1. Puissances disponibles: 10^3 kW

Usines au fil de l'eau, disponibilités d'après les apports d'eau (O—D)	565
Usines à accumulation saisonnière (au niveau max.)	858
Puissance totale des usines hydrauliques	1423
Réserve dans les usines thermiques	110

2. Puissances constatées:

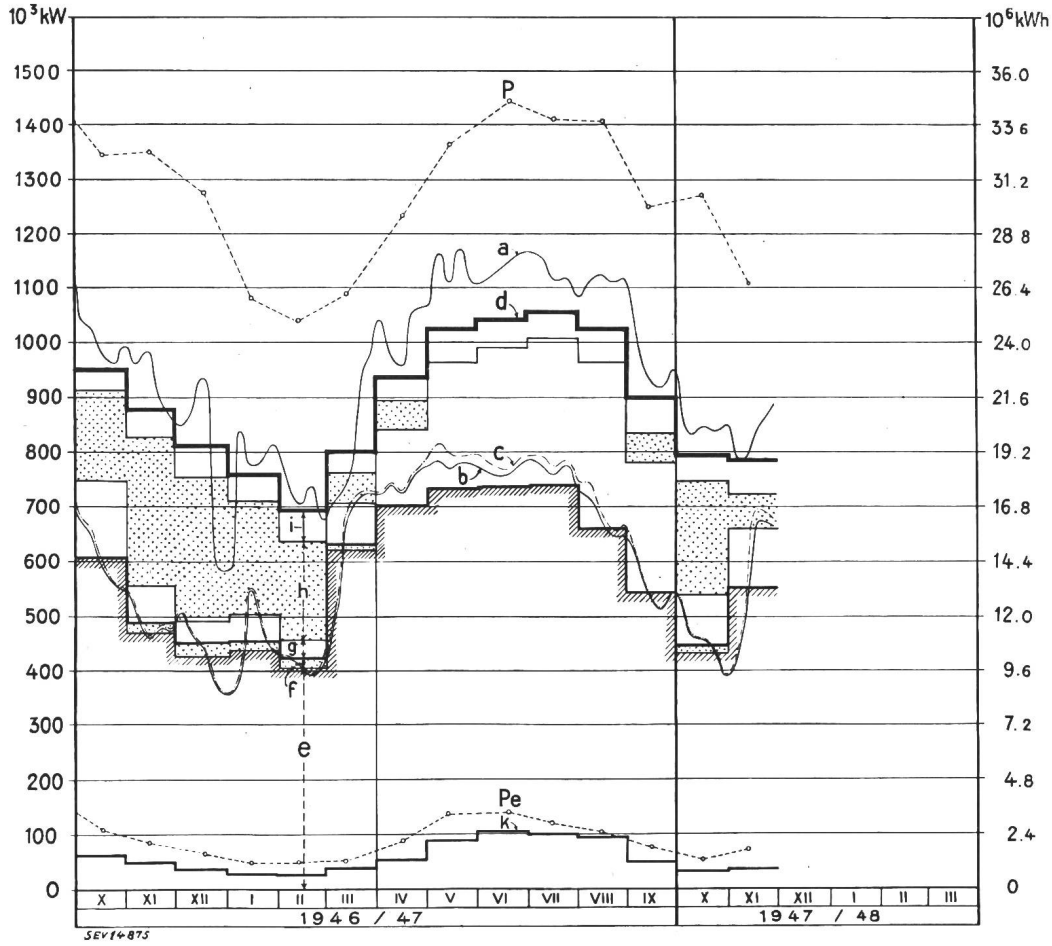
O—A Usines au fil de l'eau (y compris usines à bassin d'accumulation journalière et hebdomadaire).

A—B Usines à accumulation saisonnière.

B—C Usines thermiques + livraisons des usines des CFF de l'industrie et importation.

3. Production d'énergie: 10^6 kWh

Usines au fil de l'eau	13,2
Usines à accumulation saisonnière	4,0
Usines thermiques	0,5
Livraison des usines des CFF, de l'industrie et importation	1,0
Total, le mercredi 12 novembre 1947	18,7
Total, le samedi 15 novembre 1947	18,7
Total, le dimanche 16 novembre 1947	14,9



Production du mercredi et production mensuelle

Légende:

1. Puissances maximum:

P de la production totale;

P_e de l'exportation.

2. Production du mercredi:

(puissance moyenne ou quantité d'énergie)

a totale;

b effective des usines au fil de l'eau;

c possible des usines au fil de l'eau.

3. Production mensuelle:

(puissance moyenne mensuelle ou quantité journalière moyenne d'énergie)

d totale;

e des usines au fil de l'eau par les apports naturels;

f des usines au fil de l'eau par les apports provenant de bassins d'accumulation;

g des usines à accumulation par les apports naturels;

h des usines à accumulation par prélèvement sur les réserves accumulées;

i des usines thermiques achats aux entreprises ferroviaires et industrielles, importation;

k exportation;

d—k consommation dans le pays.

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

		S. A. l'Energie de l'Ouest Suisse Lausanne		Bernische Kraftwerke A.-G. Bern		Elektrizitätswerk Schwanden (GL)		Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn	
		1946	1945	1946	1945	1946	1945	1946	1945
1. Production d'énergie	kWh	?	?	856 326 941 [2]	922 137 672 [2]	7 599 875	8 275 800	—	—
2. Achat d'énergie	kWh	?	?	462 475 004	391 857 937	17 728 288	17 004 047	22 619 934	21 752 699
3. Energie distribuée	kWh	548 000 000	672 000 000	1318 801 945	1 313 995 609	24 911 052	24 745 155	22 619 934	21 752 699
4. Par rapp. à l'ex. préc.	%	— 18,5	+ 37,4	+ 2,41	+ 17,89	+ 0,7	?	+ 3,986	+ 20,31
5. Dont énergie à prix de déchet	kWh	?	?	—	—	7 301 447	8 705 178	0	0
11. Charge maximum	kW	[1]	[1]	299 250	263 050	6 620	6 360	4 550	4 695
12. Puissance installée totale	kW			891 910	828 366	25 061	24 423	26 857	25 516
13. Lampes	nombre			1 159 081	1 128 178	24 295	23 741	77 909	76 989
	kW			42 524	41 093	912	887	3 206	3 168
14. Cuisinières	nombre			42 243	37 956	1 213	1 145	700	642
	kW			274 730	206 055	5 477	5 110	4 890	4 419
15. Chauffe-eau	nombre			28 728	26 266	409	385	2 219	2 154
	kW			27 752	25 176	456	433	3 694	3 512
16. Moteurs industriels	nombre			69 143	64 395	475	449	4 143	3 906
	kW			188 442	166 474	695	670	5 988	5 733
21. Nombre d'abonnements				131 413	123 833	4 373	4 284	9 592	9 346
22. Recette moyenne par kWh	cts.	—	—	/	?	3,8	3,8	7,985	8,027
Du bilan:									
31. Capital social	fr.	32 000 000	32 000 000	56 000 000	56 000 000	—	—	—	—
32. Emprunts à terme	»	58 000 000	58 000 000	23 000 000	23 000 000	—	—	—	—
33. Fortune coopérative	»	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation	»	—	—	—	—	—	—	—	—
35. Valeur comptable des inst.	»	92 331 497	91 805 417	88 256 928	88 818 505	535 000	500 000	196 005	90 007
36. Portefeuille et participat.	»	86 000	71 091	15 365 725	8 002 325	—	—	898 380	893 700
37. Fonds de renouvellement	»	1 100 000	1 000 000	12 637 589	11 810 439	300 000	300 000	690 000	660 000
Du Compte Profits et Pertes:									
41. Recettes d'exploitation	fr.	12 358 351	12 112 819	41 733 927	39 727 899	1 001 556	995 487	1 889 217	1 821 519
42. Revenu du portefeuille et des participations	»	—	—	342 116	342 156	—	—	29 678	23 618
43. Autres recettes	»	—	—	649 560	636 940	1 807	1 107	37 557	41 413
44. Intérêts débiteurs	»	2 098 431	2 089 664	791 307	774 554	—	587	—	—
45. Charges fiscales	»	—	—	3 026 656	3 107 771	9 438	11 040	—	—
46. Frais d'administration	»	3 735 914	3 949 564	4 015 971	3 375 035	81 560	73 041	84 455	78 423
47. Frais d'exploitation	»	—	—	8 894 422	9 010 959	222 565	206 947	294 198	265 696
48. Achats d'énergie	»	1 763 866	1 388 872	15 034 610	13 313 517	439 806	444 307	761 503	753 177
49. Amortissements et réserves	»	3 347 400	3 165 000	7 762 188	8 018 817	300 000	300 000	502 587	503 205
50. Dividende	»	1 280 000	1 280 000	3 080 000	3 080 000	—	—	0	0
51. En %	%	4	4	5,5	5,5	—	—	0	0
52. Versements aux caisses publiques	fr.	—	—	—	—	235 300	213 800	300 000	270 000
Investissements et amortissements:									
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice	fr.	115 689 645	112 715 256	/	?	1 944 201	1 874 139	6 062 687	5 542 584
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice	»	23 358 148	20 910 839	/	?	1 409 201	1 374 139	5 866 683	5 452 580
63. Valeur comptable	»	92 331 497	21 805 417	88 256 928	88 818 505	535 000	500 000	196 005	90 007
64. Soit en % des investissements		79,81	81,45	/	?	27,5	26,7	3,2	1,3

[1]) Pas de vente au détail

[2]) Y compris les FM de l'Oberhasli

Konzession für das Aarekraftwerk Wildegg-Brugg

621.311.21(494.221.6)

Im Aargauischen Grossen Rat kam am 29. Januar 1948, in Fortsetzung früherer Debatten, das Gesuch der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. zur Sprache, es möge an sie die Konzession für das Kraftwerk Wildegg-Brugg von der bisherigen Inhaberin, der Aarewerke A.-G., Aarau, übertragen werden.

Mit 114 gegen 32 Stimmen wurde Eintreten auf die regierungsrätliche Vorlage beschlossen.

Damit ist praktisch die Konzession für das sog. Projekt 3a den NOK erteilt; es steht nur noch die Detailberatung aus.

Wir entnehmen dem regierungsrätlichen Bericht folgendes:

I. Vorgeschichte

«Die erste Konzession für das Kraftwerk Wildegg-Brugg wurde in Form der damals üblichen «Grundsätzlichen Bewilligung» der Fa. Locher & Cie., in Zürich, R. Zurlinden, in Aarau, und der Motor A.-G., in Baden, am 29. Dezember 1917 erteilt und nach der Genehmigung durch den Grossen Rat am 15. August 1919 in Kraft gesetzt. Sie ging kurz nachher an die A.-G. Motor-Columbus in Baden als Alleinkonzessionärin über.

Im Jahre 1929 trat an deren Stelle die Aarewerke A.-G. (AWAG). Die abgeänderte Konzession wurde vom Grossen Rat am 17. September 1929 genehmigt und vom Regierungsrat auf denselben Tag in Kraft erklärt.

In Artikel 13 dieser Konzession sind die folgenden, mit der Inkraftsetzung beginnenden Fristen festgesetzt:

a) 4 Jahre für den Baubeginn,

b) 8 Jahre für die Vollendung des Werkes.

Diese Fristen hat der Regierungsrat viermal verlängert. Die letzte Frist für den Baubeginn ging am 17. September 1943 zu Ende. Die AWAG reichte rechtzeitig am 20. Juli 1943 ein Gesuch um Gewährung einer abermaligen Fristverlängerung um weitere 4 Jahre ein. Die Erledigung dieses Gesuches musste aus den nachstehend aufgeführten Gründen hinausgeschoben werden.

Einmal gelangte der Gemeinderat der Stadt Brugg mit dem Begehren an den Regierungsrat, er möchte die AWAG anlässlich einer weiteren Fristverlängerung verpflichten, für das neu erstellte Dachwehr des mit der Inbetriebnahme des Werkes Wildegg-Brugg eingehenden Elektrizitätswerkes der Stadt Brugg eine genügende Amortisationsmöglichkeit sicherzustellen. Durch Vermittlung der Baudirektion kam im Juni 1944 hierüber eine Vereinbarung zwischen der Stadt Brugg und der AWAG zustande.

Dann wurde im Frühjahr 1944 der Versuch gemacht, die sofortige Erstellung des Kraftwerkes Wildegg-Brugg durch Gründung einer Kraftwerkgesellschaft, bestehend aus den an der AWAG beteiligten schweizerischen Unternehmungen: Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Motor-Columbus A.-G. und Bernische Kraftwerke A.-G., sowie durch Uebertragung der Konzession auf die neue Gesellschaft zu ermöglichen. Die Verhandlungen zwischen der AWAG und den 3 Unternehmungen führten jedoch zu keinem positiven Ergebnis.

Diese beiden Gründe und die unabgeklärten wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse verunmöglichten eine Entscheidung über das Gesuch der AWAG um Fristverlängerung vor Ablauf der Frist für den Baubeginn und veranlassten den Regierungsrat, in seiner Sitzung vom 14. Juli 1944 ausdrücklich zu beschliessen, die Behandlung des Gesuches der AWAG bis auf weiteres zu verschieben.

II. Uebertragung der Konzession

Am 2. Mai 1946 bewarb sich die Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G. (NOK) um die Konzession für die Ausnutzung der Aarestufe Wildegg-Brugg mit folgender Begründung:

Wegen der kriegsbedingten Entwicklung der schweizerischen Energiewirtschaft sei der Bedarf an elektrischer Kraft ausserordentlich stark angestiegen, was aus den nachstehenden Umsatzziffern der NOK hervorgehe:

1938/39	881 789 680 kWh
1944/45	1 428 795 690 kWh

Aus eigenen Anlagen und Beteiligungen an andern Kraftwerkgesellschaften ständen der NOK rund 1000 Millionen kWh zur Verfügung. Schon jetzt müssten von dritter Seite rund 500 Millionen kWh hinzugekauft werden, die aber bei Fortdauer der steigenden Entwicklung der Nachfrage bald

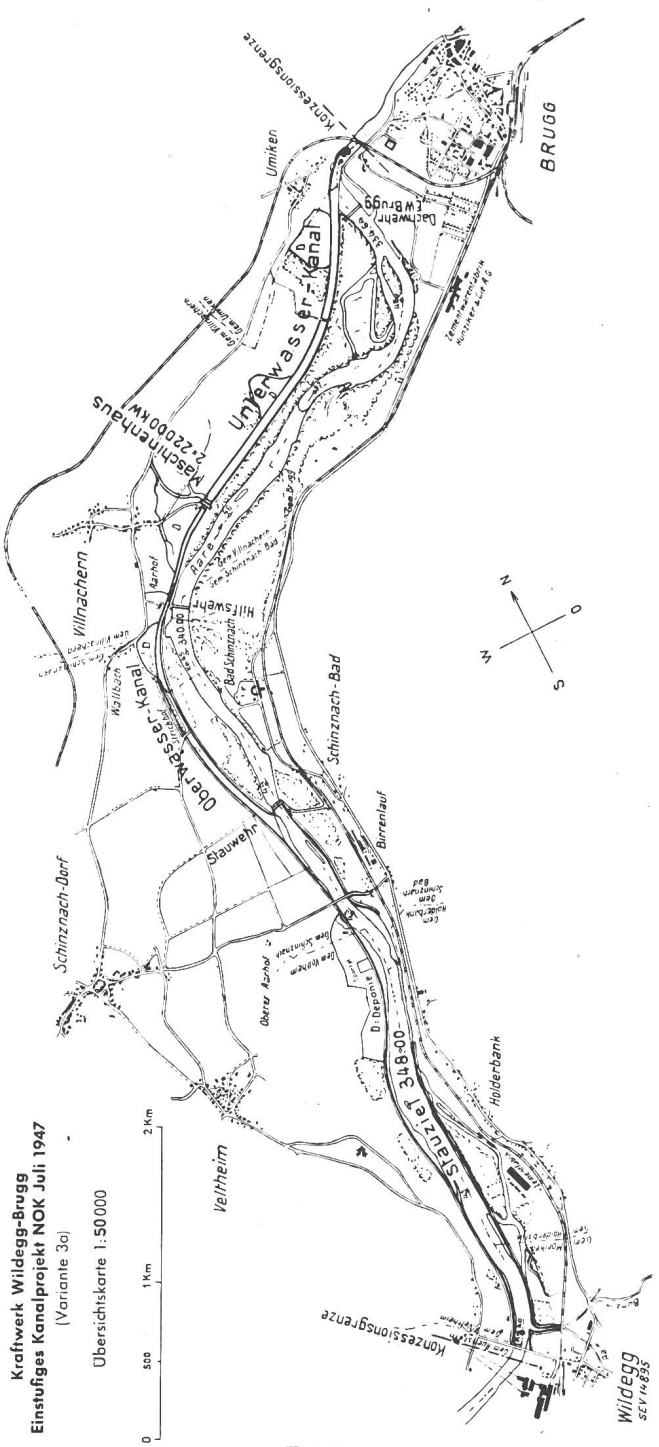


Fig. 1

nicht mehr erhältlich seien. Da mit dem Bau grösserer Speicherwerke innert nützlicher Frist nicht zu rechnen sei, beabsichtige die NOK die Erstellung einer Anlage zur thermischen Energieerzeugung in der Beznau. Daneben werde aber auch der Bau eines weiteren Laufwerkes für die NOK

zu einem dringenden Bedürfnis. Die Erstellung der noch nicht ausgebauten Kraftwerke am Rhein, bei denen eine Beteiligung der NOK in Betracht fiele, käme unter den gegenwärtigen Verhältnissen noch auf Jahre hinaus nicht in Frage. Als einziges, sofort realisierbares Projekt im Gebiet der NOK verbleibe nur das Kraftwerk Wildegg-Brugg. Die Konzession für dieses Werk habe die AWAG verschiedener hindernder Umstände wegen bisher nicht ausnützen können, und es dürfe bei den heutigen veränderten Verhältnissen erst recht als ausgeschlossen betrachtet werden, dass sie in die Lage komme, in absehbarer Zeit selbst an den Bau des Werkes heranzutreten. Die NOK ersuche deshalb den Regierungsrat, auf das Begehren der AWAG um eine weitere Verlängerung der Baufristen nicht mehr einzutreten und die Uebertragung der Konzession an sie zu ermöglichen.»

Die regierungsrätlichen Beratungen und Verhandlungen führten schliesslich zur befürwortenden Vorlage an den Grossen Rat.

III. Das Projekt

Lange Verhandlungen und umfassende Projektierungsarbeiten — es wurden 7 Varianten (einstufige und zweistufige, mit und ohne Kanal) so weitgehend ausgearbeitet, dass schlüssige Vergleiche in allen Richtungen möglich waren — führten zu folgendem Projekt (*«Variante 3a»*, Fig. 1):

«Die im Kraftwerk Wildegg-Brugg auszunützende Aarestrecke beträgt 9,3 km. Im Stauraum von 4,0 km Länge und in der Aarebettvertiefung am untern Ende der Konzessionsstrecke von 0,45 km Länge, also im ganzen auf 4,45 km, bleibt die Ausnützung im vorhandenen Aarebett. Der Ober- und der Unterwasserkanal haben zusammen eine Länge von 4,5 km. Die Differenz zur Gesamtlänge entsteht durch die Abschneidung des grossen Aarebogens oberhalb Altenburg. Bei diesem Verhältnis kann also nicht mehr von einem reinen Kanalwerk die Rede sein.

Das extreme Niederwasser der Aare ist 1921 mit 74 m³/s und das grösste Hochwasser 1918 mit 1100 m³/s gemessen worden. Das Werk wird für eine Nutzwassermenge von 350 m³/s ausgebaut, die im Mittel der 25jährigen Beobachtungsperiode 1916...1940 an 140 Tagen im Jahr vorhanden war oder überschritten wurde.

Am Wehr wird die Aare auf Kote 348.00, d. h. 6 m über ihrem jetzigen Mittelwasserspiegel, aufgestaut. Das Wehr erhält 3 Oeffnungen von je 22 m Lichtweite. Die Wehrschwelle liegt auf Kote 340.00.

Das Staubecken wird am linken Ufer auf die ganze Länge durch einen Damm gegen das Hinterland abgeschlossen, während am rechten Ufer, oberhalb der Brücke Birrenlauf, der Damm auf ca. 900 m Länge durch das natürliche Hochbord unterbrochen wird. Zur Entwässerung des Hinterlandes werden am luftseitigen Dammfuss Entwässerungsgräben angelegt. Der linke Entwässerungsgraben wird gemeinsam mit dem Talbach unter dem Kanaleinlauf hindurch ins Unterwasser des Wehres geleitet. Für den Entwässerungsgraben des oberen rechten Aaredammes ist eine Pumpenanlage vorgesehen, die das Wasser in die gestaute Aare hinausfördert.

Die Strassenbrücke Birrenlauf wird soweit gehoben, dass für die vorhandene Kleinschiffahrt eine Durchfahrtshöhe von 2 m über dem gestauten Aarespiegel entsteht.

Der 2,36 km lange Oberwasserkanal zweigt unmittelbar oberhalb des Wehres ab und führt in einem schlanken Bogen vor dem Aarhof durch zum Maschinenhaus. Der ganze Kanaltrog wird mit einem Lehmschlag gedichtet, der in der Sohle durch eine Kiesschicht, als Schutz gegen das Ankerwerfen bei der späteren Schiffahrt, abgedeckt und in den Böschungen unter der Betonverkleidung bis über den Wasserspiegel hochgezogen wird. Die durchgehende Lehmdichtung verhütet jegliche Infiltration aus dem Kanal in den Untergrund.

Das Maschinenhaus wird mit zwei gleichen vertikalachsigen Einheiten von je 22 000 kW Leistung ausgerüstet. Im übrigen entspricht der Querschnitt des Maschinenhauses dem üblichen Typ, wie er in Rupperswil-Auenstein zur Ausführung gelangte.

An das Maschinenhaus schliesst sich der 2,15 km lange Unterwasserkanal an, der beim Aareknie bei Umiken in die Aare mündet.

Auf der Strecke zwischen dem Kanalauslauf und der unteren Konzessionsgrenze bei der Eisenbahnbrücke sind zur Verbesserung der Abflussverhältnisse Felssprengungen vorgesehen.

Der Aushub von rund 1 500 000 m³ wird zum grössten Teil für die Schüttung der Dämme des Staugebietes und des Oberwasserkanals verwendet und der Ueberschuss in den Deponien und Auffüllungen untergebracht. Sämtliche Deponien erhalten eine für die landwirtschaftliche Nutzung ausreichende Humusierung von mindestens 60 cm Stärke. Ihre Böschungen werden flach angelegt, so dass sie ebenfalls genutzt werden können.

Der Konzessionärin wird die Bedingung auferlegt, im Aarebett unterhalb des Stauwehres in den 6 Sommermonaten ständig eine Mindestwassermenge von 10 m³/s und in den 6 Wintermonaten von 5 m³/s abfliessen zu lassen.

Um eine auch nur teilweise Trockenlegung des Aarebettes vor dem Bad Schinznach zu vermeiden und bei der Heilquelle den bisherigen mittleren Aarewasserspiegel beibehalten zu können, wird unterhalb des Aarhofsteges ein automatisches Hilfswehr erstellt.

Das Dachwehr des Elektrizitätswerkes der Stadt Brugg wird ebenfalls als Hilfswehr beibehalten. Sein Stau reicht bis an das obere Ende des Aarebogens, so dass auf dieser Strecke das bisherige Landschaftsbild unberührt bleibt.»

Die *Kosten der verschiedenen Varianten* stellen sich nach den Ermittlungen der NOK wie folgt:

	Einstufenprojekte Varianten				Zweistufenprojekte Varianten		
	1	2	3	3a	4	5	6
Totale Anlagekosten in Mill. Fr.	94,5	97,5	97,5	94,5	120,0	116,5	107,5
Mittl. jährl. Produktion in GWh	288	288	288	290	294	294	294
Gestehungspreis in Rp./kWh	2,21	2,26	2,26	2,19	2,79	2,74	2,60

Zur Wirtschaftlichkeitsfrage äussert sich der regierungsrätliche Bericht folgendermassen:

«Die Kosten für das Einstufenprojekt 3a sind heute schon so hoch, dass das Werk bei den gegenwärtigen Abgabepreisen für sich allein nicht bestehen könnte. Sein Bau ist nur im Rahmen einer Gesamtunternehmung, in der ein Ausgleich durch ältere, unter günstigeren Preisbedingungen erstellte Werke eintritt, ohne Erhöhung der Abgabepreise möglich. Man muss sich aber darüber klar sein, dass auch bei Unternehmungen, die über ältere Werke verfügen, mit jedem neuen teureren Werk und mit jeder unnötigen Mehrausgabe der mittlere Gestehungspreis weiter ansteigt und schliesslich einen Betrag erreicht, bei dem sich eine Energiepreiserhöhung nicht mehr vermeiden lässt.

In der Oeffentlichkeit wird gelegentlich die abwegige Meinung geäussert, eine Verteuerung des Gestehungspreises um 0,55 bis 0,60 Rp./kWh sei belanglos. Man darf sich hier nicht von der Kleinheit des absoluten Betrages irreführen lassen. Massgebend ist, dass es sich um eine Verteuerung der Produktionskosten um 25...28 % handelt. Das Ausmass dieser Verteuerung ist vielleicht besser erfassbar, wenn man die Auswirkung auf die Jahreskosten des Werkes betrachtet. Bei einer Produktion von 290 000 000 kWh entsprechen 0,55 bis 0,60 Rp./kWh einer jährlichen Mehrausgabe von Fr. 1 595 000.— bzw. Fr. 1 740 000.—.

Für die Beurteilung der wirtschaftlichen Auswirkung der Mehrkosten des Zweistufenprojektes ist wichtig, dass die Nordostschweizerischen Kraftwerke nicht eine beliebige private, sondern eine ausschliesslich aus Kantonen bestehende Aktiengesellschaft sind. Der Kanton Aargau ist mit 28 % beteiligt; man kommt daher nicht um die Tatsache herum, dass der Kanton an den Mehrkosten des Zweistufenprojektes von 22 bzw. 25,5 Millionen Franken seinen Anteil von 6,16 bzw. 7,14 Millionen Franken in irgendeiner Form tragen müsste.»

Eine Unsumme von Untersuchungen und Verhandlungen waren nötig, um die Frage des Landbedarfes, die Ansprüche des Natur- und Heimatschutzes und vor allem die Rückwirkung auf die

Heilquellen Bad Schinznach

abzuklären. Die Heilquellen durften nicht leiden. Zahlreiche Gutachten erster Fachleute belegen die Versicherung, dass

das neue Kraftwerk die Heilquellen nicht schädigen und dass auch die landschaftlichen Reize nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

Es ist nun zu erwarten, dass die NOK ungesäumt an die Erstellung des Werkes herantreten.

Konzession für das Kraftwerk Rheinau

Vorgeschichte 621.311.21(494.342.3)

Ein erstes Gesuch für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Rheins in einer kleinen Anlage wurde schon im Jahre 1881 dem Regierungsrat des Kantons Zürich eingereicht. Der Regierungsrat lehnte aber sechs Jahre später das Gesuch ab, weil er den spätern Bau eines Grosskraftwerkes nicht behindern wollte. Im Jahre 1893 wurde von der Stadt Zürich ein neues Projekt der Behörde vorgelegt. Auch dieses Gesuch wurde abgelehnt, weil der Staat die Wasserkräfte eventuell selbst ausnützen wollte. Im selben Jahr ersuchte auch der Zürcher Regierungsrat den Bundesrat, vom Grossherzogtum Baden die Zustimmung zu einem Bau eines Kraftwerkes Rheinau zu erlangen. Die Verhandlungen führten im Juni 1896 zum Abschluss eines Uebereinkommens über die Nutzung der Wasserkraft des Rheins. Im folgenden Herbst zog die Stadt Zürich ein neues Projekt wieder zurück und trat die Studien an die Stadt Winterthur ab.

Im März 1900 lehnte der Zürcher Kantonsrat die staatliche Ausbeutung der Wasserkräfte ab, lud aber den Regierungsrat ein, die Nutzung der Rheinwasserkräfte zu fördern und eventuell selber die Initiative zur Bildung von entsprechenden Unternehmungen zu ergreifen. Inzwischen wurden von der Firma Schuckert & Cie. und getrennt davon von der Stadt Winterthur in Verbindung mit der Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen Projekte ausgearbeitet. Das Gesuch der Firma Schuckert & Cie. wurde im November 1900 abgelehnt und der Regierungsrat erklärte, die Konzession der Stadt Winterthur und der Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen erteilen zu wollen, sobald die erforderlichen Requisiten erfüllt seien. Die Badische Regierung verlangte aber einen deutschen Partner. Die beiden Bewerber Schuckert & Cie. einerseits und die Stadt Winterthur mit der Aluminium-Industrie A.-G. reichten daraufhin 1902 ein gemeinsames Konzessionsgesuch ein.

Dieses gemeinsame Projekt sah einen Stau bis in das Rheinfallbecken vor. Dadurch wurde nun auch der Kanton Schaffhausen an der Konzessions-Erteilung beteiligt und Schaffhausen verlangte eine Abklärung der Frage des Landschaftsschutzes am Rheinfall. Am 11. März 1909 unterbreitete der Zürcher Regierungsrat dem Bundesrat einen Konzessionsentwurf. Inzwischen trat der neue Artikel 24bis der Bundesverfassung in Kraft, der die Konzessionserteilung für Werke an Grenzgewässern dem Bunde zuweist. Die Badische Regierung arbeitete nach Kenntnis des zürcherischen Konzessionsentwurfes einen eigenen Entwurf aus, der aber derart vom zürcherischen Entwurf abwich, dass die Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen neue Studien verlangte. Inzwischen wurde auch die Schiffbarmachung des Oberrheins studiert und auf Vorschlag der Badischen Regierung dazu eine Kommission gebildet. Am 7. Juni 1929 reichten die Stadt Winterthur mit der Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen und die Elektrizitäts-A.-G. vormals Schuckert & Cie. ein neues Projekt mit Konzessionsgesuch für ein Kraftwerk Rheinau ein [1]). Im Jahre 1930 verlangten nun die NOK ebenfalls die Konzession für ein Kraftwerk Rheinau, und zwar nach dem Projekt der frühern Bewerber. Dieser Wettstreit um die Konzession Rheinau wurde Ende 1934 durch Abschluss eines Vertrages zwischen den NOK und der Stadt Winterthur für den Schweizerischen Anteil beigelegt. Danach hatte die Stadt Winterthur die Hälfte des schweizerischen Anteiles an die NOK abzutreten. Die Stadt Winterthur musste damit für dieses Mal auf ihre Selbständigkeitsbestrebungen verzichten, erhielt aber dafür die Energie von den NOK zu reduzierten Preisen.

Im Jahre 1934 trat nun noch ein neuer Bewerber in den Rheinisch-westfälischen Kraftwerken auf, der in einem Projekt Lahmeyer den Bau eines Kraftwerkes bei Ellikon verlangte. Dieses Projekt wurde 1937 vom Bundesrat abgelehnt, weil es das Landschaftsbild stark gefährdete.

Aber auch das Winterthurer Projekt stiess beim Heimatschutz auf Widerstand, so dass das Projekt entsprechend den gemachten Einwänden geändert werden musste. Gleichwohl lehnten die Zürcher kantonale und die eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission, sowie die Vereinigung für Heimatschutz im Jahre 1938 den Bau eines Kraftwerkes Rheinau grundsätzlich ab, weil in jedem Fall der Rheinfall und das Bild von Rheinau verunstaltet werde. Die Konzessionsbewerber legten darum am 15. Dezember 1939 ein geändertes Projekt vor, das die Eventualwünsche des Heimatschutzes berücksichtigte. Die Verhandlungen und weiteren Studien führten dann 1942 zur Vorlage eines weitern neuen Projektes; gestützt auf dieses stimmten die Zürcher und Schaffhauser Regierungen der Konzessionserteilung zu, und zwar im Hinblick auf die Bedürfnisse der Versorgung unseres Landes mit Elektrizität und die im internationalen Vertrag vom 28. März 1922 eingegangene Verpflichtung der Schweiz, die Rheinschiffahrt von Basel bis zum Bodensee zu fördern. Am 22. Dezember 1944 erteilte dann der Bundesrat die Konzession, doch waren nun die badischen Behörden wegen der Kriegslage nicht mehr imstande, zu unterzeichnen. Erst nach langwierigen Verhandlungen der Konzessionsbewerber wurde auch die badische Verleihung am 14. November 1947 erteilt.

Am 1. Februar 1948 haben die schweizerischen und die badischen Behörden die Konzession in Kraft gesetzt. Mit diesem Datum laufen nun die gesetzlichen Fristen für den Bau des Kraftwerkes, wonach innert 3 Jahren mit den Bauarbeiten zu beginnen ist.

Beschreibung des Projektes

Das der Konzession zugrunde liegende Projekt sieht ein Dach-Wehr 500 m oberhalb der Klosterinsel, einen Stollen durch die Halbinsel beim alten Stadtgraben und ein Maschinenhaus mit zwei Generatoren vor. Ferner müssen zwei Hilfswehre in der Rheinschleife erstellt werden, damit der Wasserstand des grossen, mittleren und kleinen Rheins bei der Klosterinsel auf einheitliche Höhe gebracht wird. Sowohl beim Hauptwehr als auch bei den Hilfswehren sind Kahnrampen und Fischtreppen und allenfalls Fischlifte anzubringen. Für die Gross-Schiffahrt werden vorläufig noch keine Einrichtungen erstellt; dafür sind aber dem Kraftwerkunternehmen für den spätern Bau der Schiffahrtsanlagen bedeutende Auflagen gemacht worden.

Das Kraftwerk wird oberspannungsseitig maximal 34 300 kW abgeben können; bei niedriger Wasserführung kann die Leistung auf 14 000 kW sinken. Die mittlere jährliche Produktion beträgt 217 GWh, wovon 120 GWh auf das Sommer- und 97 GWh auf das Winterhalbjahr entfallen. Der schweizerische Anteil an der Energieproduktion beträgt 59 %.

Die Kosten des Werkes belaufen sich mit den bedeutenden Forderungen des Natur- und Heimatschutzes auf rund 60 Mill. Fr. (Preisstand Mai 1946). Die Kilowattstunde wird im Mittel auf rund 2 Rp. zu stehen kommen.

Es kann nun angesichts der Situation kein Zweifel bestehen, dass der Bau dieses Werkes ungesäumt in Angriff genommen wird. *Wdg.*

[1]) Siehe die Beschreibung des Projektes im Bull. SEV Bd. 23(1932), Nr. 14, S. 341...343.

Miscellanea

In memoriam

Fritz Fischer †. Am 28. Dezember 1947 ist Prof. Dr. Fritz Fischer, Leiter des Institutes für technische Physik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und dessen Abteilung für Industrielle Forschung, Mitglied des SEV seit 1934, noch nicht 50jährig einem Herzschlag erlegen. Schon die körperliche Erscheinung dieses bedeutenden Wissenschafters:

von hoher, massiger Gestalt, mit einem markanten und von dichtem, dunklen Haar umrahmten Haupt, verriet auf den ersten Blick die aussergewöhnliche Persönlichkeit, von der man im näheren Kontakt unwillkürlich gefesselt wurde. Seine grosse Vitalität, gepaart mit einem sonnigen Humor, werden jedem, der ihm begegnete, in unauslöschlicher Erinnerung bleiben.

Fritz Fischer zeigte schon als junger Elektroingenieur einen Ideenreichtum, der ihn zum Forschungs-Ingenieur prädestinierte. Als er 1926 in die Telephonwerke Albisrieden eintrat, überraschte er in kurzer Zeit die Fachwelt mit einer neuen Konstruktion der Pupinspulen für Telephonkabel. Bereits nach 8 Monaten erfolgte deshalb seine Versetzung in das Zentrallaboratorium der Firma Siemens & Halske A.-G., nach Berlin, wo er infolge seiner grossen technischen Schöpfungen in unvorstellbar kurzer Zeit zum stellvertretenden Direktor

ATP-Bilderdienst
Fritz Fischer
1898—1947

aufstieg. Seine Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiete des Tonfilms und der Elektro-Akustik brachten ihm auch die Ernennung zum Direktor der Klangfilm A.-G., Berlin. Ganz besondere Berühmtheit erlangte Fritz Fischer durch seine technische Lösung der Fernsteuerung von Schiffen. Grosse Anerkennung fanden auch seine Leistungen auf dem Gebiete der Hochfrequenz und des Rundfunkstörschutzes, sowie die von ihm entwickelten Grundlagen für den Farbenfilm.

1933 erging an Fritz Fischer der Ruf, die neugeschaffene Professur für Technische Physik an der ETH zu übernehmen, und trotz der grossen Möglichkeiten, die ihm das Ausland bot, folgte er gerne diesem Ruf seiner Heimat. Die politischen Verhältnisse in Deutschland hatten ihm allerdings die Entscheidung noch erleichtert.

Auch im engeren Rahmen seiner neuen Wirkungsstätte entfaltete er eine grosse Produktivität. So schuf er bald ein neuartiges elektrisches Rechengerät für die Flugabwehr-Artillerie, das auch im Ausland grosse Beachtung fand. Um seinen mannigfaltigen Ideenreichtum besser verwirklichen zu können, wurde 1938 dem Institut für technische Physik eine Abteilung für Industrielle Forschung angegliedert, die ihre finanziellen Mittel von der neu gegründeten Gesellschaft zur Förderung der Forschung an der ETH erhielt. Als Leiter dieser Institution entfaltete Professor Fischer eine besonders rege Tätigkeit auf dem Gebiete des Fernsehens. Vor allem beschäftigte ihn das Kino-Fernsehen, das heisst die Erzeugung von Fernseh-Grossbildern, und schon Ende 1943 konnte er sein erstes Fernseh-Grossbild zeigen, das aber noch viele Mängel aufwies. Unermüdlich wurde seither an der Verbesserung gearbeitet; leider war es Professor Fischer nicht mehr vergönnt, den vor der Fertigstellung stehenden neuen Fernseh-Grossprojektor in Betrieb zu sehen. Die Vorversuche haben aber bereits gezeigt, dass in Helligkeit und Kontrast die vom neuen Fernsehprojektor zu erwartenden Grossbilder den gewöhnlichen Kinobildern nicht nachstehen werden, was von keinem andern bis heute entwickelten Verfahren gesagt werden kann.

Noch viel hätte die schweizerische Industrie von Professor Fischer erwarten können. Leider hat der Tod seinem Wirken jäh ein Ende gesetzt. Aber in seinen Werken wird er weiterleben.

R. Sänger.

Hans Görges †. Am 7. Oktober 1946 starb im 88. Altersjahr in Aue bei Dresden Hans Görges, ehemaliger Professor für Elektrotechnik und Leiter des Elektrotechnischen Institutes an der Technischen Hochschule Dresden. Einem Nachruf, der von Prof. K. W. Wagner im «Archiv der elektrischen Uebertragung» im August 1947 veröffentlicht wurde, entnehmen wir die folgenden Aufzeichnungen.

Hans Görges, geboren am 21. September 1859 in Lüneburg, studierte in Göttingen Physik und Mathematik. Seine berufliche Laufbahn begann er bei Siemens & Halske in Berlin, wo er den Aufschwung der Starkstromtechnik als Getriebener und selbst Treibender miterlebte. Er arbeitete mit Werner von Siemens und seinem Sohn Wilhelm, mit von Hefner-Alteneck und anderen bedeutenden Männern zusammen; dieser Ingenieurtätigkeit gehörten 17 Jahre seines Lebens, während welcher er sich das Rüstzeug für seine spätere Tätigkeit erwarb.

1901 berief ihn die Technische Hochschule Dresden als Leiter des zu schaffenden Lehr- und Forschungsinstitutes für Elektrotechnik, das nach seinen Plänen errichtet und mit den zweckmässigsten Einrichtungen ausgerüstet wurde. Es bildete die Stätte, an der Hans Görges während 29 Jahren seine volle Wirksamkeit im Forschen und Lehren entfalten konnte. Als Beispiel seiner Schöpfungen seien genannt die Entwicklung der Wechselstrom-Messgeräte nach dem Ferraris-Prinzip und die Erfindung des Drehstrom-Seriemotors mit Kommutator, der 1891 auf der Frankfurter Ausstellung vorgeführt wurde. Seine wissenschaftlichen Arbeiten waren wegbereitend. Klassisch wurde das Görgessche Sechseck für den Dreiphasenmotor.

Hans Görges zog sich 1930 von seinem Amt als Hochschullehrer zurück, blieb aber noch über ein Jahrzehnt in tätiger Berührung mit seinem Fachgebiet als Gutachter und als Mitglied verschiedener Ausschüsse. Wie so vielen anderen raubte ihm der Krieg die Ruhe seines Lebensabends. Bei dem grossen Luftangriff auf Dresden wurde sein Haus vollständig zerstört, und er war gezwungen, bei seiner Tochter in Aue ein Asyl zu suchen. Einem seelisch und körperlich Entwurzelten bedeutete der Tod, als er in stiller Zurückgezogenheit an ihn herantrat, eine Erlösung.

Giuseppe Bomio †. Il 26 dicembre 1947 decedeva, dopo solo 15 giorni di malattia, il Signor Giuseppe Bomio, Segretario dell'Azienda Elettrica Comunale di Bellinzona.

Giuseppe Bomio
1888—1947

Egli era entrato alle dipendenze del Comune di Bellinzona nel 1908 quale impiegato d'ufficio e veniva trasferito all'Amministrazione dell'Azienda Elettrica quando questa, superato il primo periodo d'incertezza, iniziava il suo rapido sviluppo, conseguendo, nel 1918, la promozione a Segretario-aggiunto e, nel 1935, quella a Capo-Ufficio.

Uomo schivo d'ogni esteriorità, era ben voluto dai Suoi dipendenti e stimato dai Suoi superiori. Fu un instancabile propugnatore della Cassa Pensioni dell'Unione delle Centrali Svizzere di Elettricità, della quale fu revisore durante il periodo 1937...1942. Nello scorso maggio aveva festeggiato, cogli altri giubilari dell'Unione delle Centrali, il Suo 40° anno di servizio, in condizioni fisiche ed intellettuali eccellenti, e lo vediamo ancora, con il Suo fare bonario, quale partecipante alle Assemblee generali dell'ASE ed UCS ad Interlaken ed alla escursione sulla Jungfrau, ignaro, certamente, che quella sarebbe stata l'ultima della Sua vita.

La Sua memoria rimarrà sempre viva in chi Lo ebbe amico od ebbe l'occasione di apprezzane le preclari doti di mente e di cuore. *P. M.*

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Generaldirektion der PTT, Bern. Zum 2. Sektionschef bei der Telegraphen- und Telephon-Abteilung wurde A. Wettstein, bisher Inspektor 1. Klasse, gewählt.

—

Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft, Bern. Der Bundesrat wählte zum 1. Sektionschef A. Stadelmann, bisher 2. Sektionschef, und zu 2. Sektionschefs G. Berner und R. Wyss, bisher Ingenieure 1. Klasse.

—

A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden. *H. Thommen,* bisher Leiter des Hochleistungs-Versuchslokals, Mitglied des SEV seit 1921, wird die Leitung der künftigen Abteilung für Schalter und Grossapparate übernehmen. W. Buser und W. Billeter wurden zu Chefkonstrukteuren in der Abteilung A (Konstruktionsabteilung für Apparate) ernannt.

Dr. H. Meyer, Mitglied des SEV seit 1935, übernahm die Leitung des Hochleistungs-Versuchslokals; *G. Brühlmann,* Mitglied des SEV seit 1923, wurde zum Versuchslokalleiter ernannt.

M. Favre wurde zum Leiter der Konstruktionsabteilung für Hochfrequenzgeräte HG 2 ernannt. A. E. Müller wurde Gruppenführer der Gruppe 5a (Fahrzeuge für Voll- und Nebenbahnen), E. Hugentobler Gruppenführer der Gruppe 5b (Berg-, Seil- und Sportbahnen und Zugbeleuchtung) und *A. Feddersen,* Mitglied des SEV seit 1947, Gruppenführer der Gruppe 5c (Strassenbahnen und Trolleybusse).

—

Standard Telephon & Radio A.-G., Zürich. H. F. Bollinger wurde zum Direktor, *P. Hartmann,* Mitglied des SEV seit 1947, R. Künzler und G. Muriset wurden zu Prokuristen ernannt.

«Tungsram» Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Zürich. N. Tétaz wurde zum Direktor ernannt.

—

Xamax A.-G., Zürich-Oerlikon. Das Gesellschaftskapital wurde von 1 000 000 auf 1 500 000 Fr. erhöht. M. Lang wurde zum Prokuristen ernannt.

—

«Therma», Fabrik für elektrische Heizung A.-G., Schwanden. Das Aktienkapital wurde von 3 750 000 auf 5 000 000 Fr. erhöht. Zu Vizedirektoren wurden ernannt *R. Scherrer,* Mitglied des SEV seit 1936, und W. Baur; zu Prokuristen wurden ernannt H. Müller, A. Egli, D. Blumer und *K. Heinzelmann,* Mitglied des SEV seit 1946.

—

La **Médaille triennale Mascart** a été attribuée, par le Conseil de la Société Française des Electriciens, dans sa séance du 21 janvier 1948 au Dr. Irving Langmuir.

Kleine Mitteilungen

Internationale Organisation zur Handelsförderung in den USA. Um den Export amerikanischer Waren zu erweitern, ohne durch die allgemeine Dollarknappheit im Ausland gehemmt zu sein, beabsichtigt die *«International Trade Relations Agency, Incorp.»* in Washington, USA, den Import ausländischer Waren zu erleichtern, und zwar durch Organisation einer *permanenten Ausstellung* in Washington, durch *systematische Propaganda* in Amerika, durch *Vermittlung von Handelsbeziehungen* und durch *Reglung der Zahlungsformalitäten.*

Ausländische Produktions- und Handelsfirmen können dieser Organisation beitreten und erhalten die Möglichkeit, ihre Produkte in Washington auszustellen. Dabei bildet jedes Land eine geschlossene Ausstellungsgruppe, und auch die Propaganda, die von der International Trade Relations Agency betrieben wird, ist national zusammengefasst und soll bei den amerikanischen Käufern das Interesse für die ausländischen Produkte wecken und die charakteristischen Fabrikationsgebiete jedes Landes zeigen.

Sowohl den Käufern, als auch den Verkäufern werden zahlreiche Handelserleichterungen geboten, z. B. telephonische oder telegraphische Vermittlungen, Erledigung von Einreise-, Aufenthalts- und Reiseformalitäten, Reservierung von Konferenzräumlichkeiten usw.

Die jährlichen Beiträge, die von den ausstellenden Firmen zu leisten sind, sind relativ niedrig und in Kategorien, entsprechend dem beanspruchten Ausstellungsplatz, abgestuft (35 $ pro Kubikfuss). Beitrittsgesuche sind zu richten an: International Trade Relations Agency, Incorporated, 832 Washington Building, Washington 5, D. C., USA.

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

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.

Prises de courant

A partir du 1er janvier 1948

FEMA S. A., Zurich.

Marque de fabrique: FEMA

Prises de courant pour 15 A 500 V ~.

Utilisation: pour montage encastré, dans les locaux secs.

Exécution: socle en matière isolante moulée noire, disque en matière isolante moulée blanche.

N° UD 206: 2 P + T, type 7, Norme SNV 24518

N° UD 306: 3 P + T, type 8, Norme SNV 24520.

IV. Procès-verbaux d'essai

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

P. N° 683.

Objet: **Aspirateur de poussière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 20632a/II, du 21 nov. 1947.

Commettant: Compagnie des Compteurs S. A., Châtelaine-Genève.

—

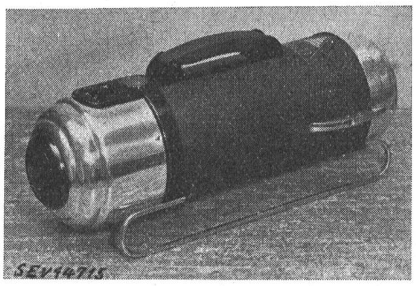
Inscriptions:

EXCELSIOR
Compagnie des Compteurs S.A.
Châtelaine-Genève
No. 401017 Type 4000
1,1 A 220 V 225 W ≅

Description:

Aspirateur de poussière, selon figure. Ventilateur à force centrifuge, entraîné par un moteur série monophasé. Le fer

du moteur est isolé des parties métalliques accessibles. Cet appareil est muni d'un tuyau souple, de tubes de guidage et de différentes embouchures et est utilisable pour aspirer et pour souffler. Une fiche d'appareil et un interrupteur à bascule sont encastrés dans l'aspirateur.



Cet aspirateur est conforme aux «Conditions techniques pour aspirateurs électriques de poussière» (publ. N° 139 f) ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif ‚antiparasite' de l'ASE» (publ. N° 117 f).

P. N° 684.

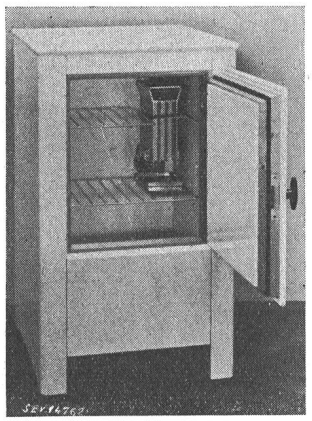
Objet: **Armoire frigorifique**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21564, du 14 novembre 1947.
Commettant: Usines Farner S. A., Granges, Bureau de vente de Zurich.

Inscriptions:

Farner

Volt 220 Watt 150
Fabr. Nr. 386 Kältemittel NH3
Mot. 220 V 12 W ~ 50 No. 101



Description:

Armoire frigorifique de ménage, selon figure. Le froid est produit par un dispositif à absorption à fonctionnement continu, à refroidissement à air, monté à l'arrière de l'armoire. Un petit ventilateur, placé sous le dispositif d'absorption, active la circulation d'air. Ce ventilateur est entraîné par un moteur monophasé à induit en court-circuit; celui-ci est enclenché en même temps que le corps de chauffe, mais peut être mis hors service par un interrupteur spécial. La température de la chambre froide est réglée par un thermostat réglable. L'armoire frigorifique possède un tiroir à glace. Raccordement au réseau par un cordon à double gaine, à trois conducteurs, muni d'une fiche 2 P + T.

Dimensions intérieures: 300 × 380 × 520 mm
Dimensions extérieures: 555 × 560 × 920 mm
Volume utile: 52 dm³, poids: 47 kg.

Cette armoire frigorifique est conforme aux «Conditions techniques pour armoires frigorifiques de ménage» (publ. N° 136 f).

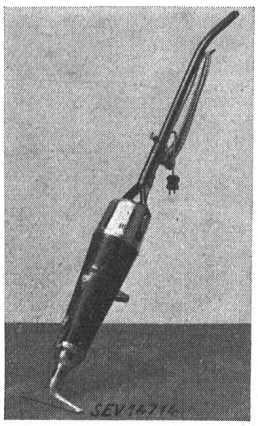
P. N° 685.

Objet: **Aspirateur de poussière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 20632a/I, du 21 nov. 1947.
Commettant: Compagnie des Compteurs S. A., Châtelaine-Genève.

Inscriptions:

EXCELSIOR
Compagnie des Compteurs S.A.
Châtelaine-Genève
No. 274452 Type 907
0,97 A 220 V 215 W ≃



Description:

Aspirateur de poussière selon figure. Ventilateur à force centrifuge, entraîné par un moteur série monophasé. Le fer du moteur, le manche et l'étrier métallique sont isolés du bâti. L'appareil représenté sur la figure ou muni d'un tuyau souple, de tubes de guidage et de différentes embouchures, est utilisé pour aspirer. Une fiche d'appareil et un interrupteur à bascule sont encastrés dans l'aspirateur.

Cet aspirateur est conforme aux «Conditions techniques pour aspirateurs électriques de poussière» (publ. N° 139 f) ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe ‚antiparasite' de l'ASE» (publ. N° 117 f).

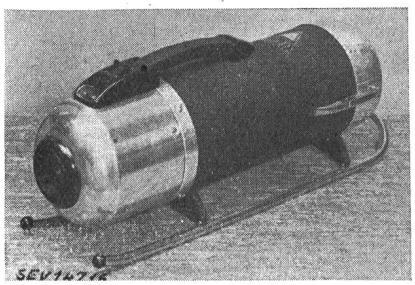
P. N° 686.

Objet: **Aspirateur de poussière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 20632a/III, du 21 nov. 1947.
Commettant: Compagnie des Compteurs S. A., Châtelaine-Genève.

Inscriptions:

EXCELSIOR
Compagnie des Compteurs S.A.
Châtelaine-Genève
No. 601164 Type 6000
0,9/1.36 A 200/300 W 220 V ≃



Description:

Aspirateur de poussière selon figure. Ventilateur à force centrifuge, entraîné par un moteur série monophasé. Le fer du moteur est isolé des parties métalliques accessibles. L'enroulement du moteur est muni d'une prise, de sorte que la puissance est réglable. Cet appareil est muni d'un tuyau souple, de tubes de guidage et de différentes embouchures et peut être utilisé pour aspirer et pour souffler. Une fiche d'appareil et deux interrupteurs à bascule sont encastrés dans l'aspirateur.

Cet aspirateur est conforme aux «Conditions techniques pour aspirateurs électriques de poussière» (publ. N° 139 f) ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif ‚antiparasite' de l'ASE» (publ. N° 117 f).

P. N° 687.

Objet: **Automate pour chauffage au mazout**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21402a/I, du 29 nov. 1947.
Commettant: Feuerungstechnik A.-G., Rosenbergstrasse 20, St-Gall.

Inscriptions:
Sur l'automate:

PENN

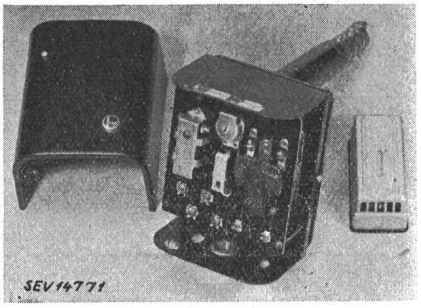
Volt 220~ Amp. 6
Fabr. No. 101 Type P

Sur le thermostat d'ambiance:

PENN Volt 24~ Amp. 0,5
Fabr. No. 103 Type P
PENN ELECTRIC SWITCH CO.
GOSHEN, IND.

Description:

Automate pour chauffage au mazout, selon figure, combiné à un thermostat de cheminée. Les appareils suivants sont fixés à une plaque en matière moulée, disposée dans un coffret en tôle fermé au moyen de vis et muni d'une borne



de terre: un transformateur de faible puissance 220/11—23,5 V, un relais thermique et un interrupteur unipolaire, muni de contacts en argent, pour le moteur du brûleur au mazout et le transformateur d'allumage. Un coupe-circuit de dimension réduite de 500 mA est inséré dans le circuit secondaire du transformateur de faible puissance.

Le thermostat d'ambiance, relié à l'automate, sert à la commande des interrupteurs par tension réduite.

Cet automate pour chauffage au mazout et le thermostat d'ambiance pour tension réduite ont subi avec succès les essais analogues à ceux prévus par les prescriptions pour interrupteurs (publ. N° 119 f). Utilisation: dans les locaux secs et temporairement humides.

P. N° 688.

Objet: **Thermostat de chaudière**

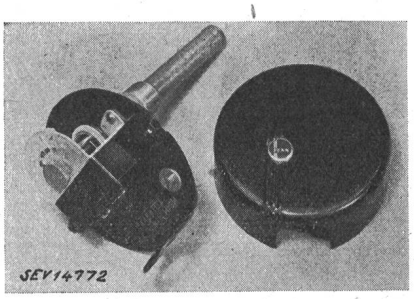
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21402a/II, du 29 nov. 1947.
Commettant: Feuerungstechnik A.-G., Rosenbergstrasse 20, St-Gall.

Inscriptions:

PENN Volt 220~ Amp. 6
Fabr. No. 102 Type P

Description:

Thermostat de chaudière, selon figure, comprenant un interrupteur unipolaire avec contacts en argent. L'enclenchement instantané est obtenu au moyen d'un aimant permanent. La température de fonctionnement peut être réglée. Un interrupteur blindé au moyen de matière isolante moulée est monté dans un coffret en tôle muni d'une borne de terre.



Ce thermostat de chaudière a subi avec succès les essais analogues à ceux prévus par les prescriptions pour interrupteurs (publ. N° 119 f). Utilisation: dans les locaux secs et temporairement humides.

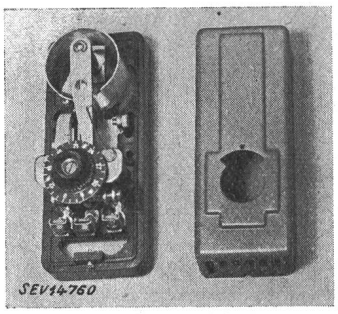
P. N° 689.

Objet: **Thermostat d'ambiance**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21779, du 17 novembre 1947.
Commettant: Fr. Sauter S. A., Bâle.

Inscriptions:

FR. SAUTER A. G. BASEL, SCHWEIZ
TYPE TS A. 10 ~ V. 380 No. 2144156



Description:

Le thermostat d'ambiance, selon figure, est destiné aux installations automatiques de chauffage. Ses éléments principaux sont: un commutateur unipolaire muni de contacts en argent, une lame bimétallique et un aimant permanent. La température à obtenir est réglable au moyen d'un bouton rotatif. Le socle est en matière isolante moulée, le couvercle en tôle de laiton. L'appareil est muni d'une borne de terre.

Ce thermostat d'ambiance a subi avec succès les essais analogues à ceux prévus par les prescriptions pour interrupteurs (publ. N° 119 f). Utilisation: dans les locaux secs et temporairement humides.

Communications des organes des Associations

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

Nécrologie

A Zurich est décédé, le 20 janvier 1948, à l'âge de 52 ans, Monsieur *Ernst Schurter*, fondé de pouvoir de la S. A. Electro-Matériel, Zurich, de 1919 à 1921 chef de chancellerie au Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la S. A. Electro-Matériel.

Le 5 février 1948, est décédé à Soleure, à l'âge de 61 ans, Monsieur *W. Pfister*, directeur de la Société du canal de l'Aar et de l'Emme, membre de l'ASE depuis 1917. Monsieur Pfister était, de 1938 à 1946, membre du Comité de l'UCS et vice-président en 1946. Pendant 3 ans, il fit partie du Comité de direction de l'ASE et de l'UCS. Il était membre de la Commission de l'ASE et de l'UCS pour la création d'occasions de travail depuis sa fondation ainsi que membre de plusieurs commissions et délégations de l'UCS. Comme président, il dirigeait l'«Electrodiffusion». Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la Société qu'il dirigeait.

Comité de l'ASE

Le Comité de l'ASE a tenu sa 115e séance le 28 janvier 1948, à Zurich, sous la présidence de M. P. Joye, président de l'ASE jusqu'à fin 1947, car cette séance aurait normalement dû se tenir en décembre.

Il a pris note de la signature de la convention passée entre le Département fédéral des postes et des chemins de fer et l'ASE au sujet de l'Inspectorat des installations à courant fort, conformément au projet publié dans le Bulletin ASE 1947, n° 25, p. 826. Quant au Règlement des émoluments, son projet est encore examiné avec les membres qui ont présenté des observations.

De nouvelles nominations sont intervenues au sein des commissions de l'ASE. Les membres sortants ont été remerciés pour les services rendus, notamment MM. P. Perrochet, qui était membre fondateur du Comité national suisse de la CIGRE, dont il fut le président jusqu'à fin 1935, W. Koestler, qui participa depuis de nombreuses années très activement aux travaux de la Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre, P. Joye, représentant de l'ASE auprès

du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie, A. Winiger, membre du Comité national suisse de la CIGRE, et A. Huber-Ruf, qui fit longtemps partie du CES. MM. P. Perrochet et A. Winiger ont été remplacés au sein du Comité national suisse de la CIGRE par MM. B. Jobin, directeur de la Société suisse d'électricité et de traction, Bâle, et E. Kronauer, directeur de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève. Le nouveau représentant de l'ASE auprès du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie sera M. A, Winiger, président. Quant à MM. W. Koestler et A. Huber-Ruf, le Comité n'a pas désigné de successeurs.

M. le professeur F. Tank représentera l'ASE au sein du Comité suisse de télévision, qui vient d'être constitué (voir Bulletin ASE 1948, n° 2, p. 60); un deuxième représentant sera désigné ultérieurement. Plusieurs membres de l'ASE font d'ailleurs partie de ce nouveau comité.

Le Comité de l'ASE a terminé l'examen des relations entre les organes de l'ASE et un membre collectif.

Il a approuvé le rapport de la Commission de la Fondation Denzler au sujet du 6e concours (poste téléphonique pour locaux bruyants); une communication à ce sujet paraîtra dans un prochain numéro du Bulletin de l'ASE.

Une entrevue a eu lieu à Bruxelles, le 1er décembre 1947, entre des délégations de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) et la CEE (Commission internationale pour la réglementation et le contrôle de l'Equipement Electrique). Le Comité de l'ASE approuve l'entente intervenue au sujet de la coordination de l'activité de ces deux commissions et invite les délégués suisses auprès de ces deux organismes à faire en sorte d'éviter des empiètements réciproques et de suivre le principe selon lequel la CEI doit s'occuper principalement des règles et recommandations internationales et la CEE des questions se rapportant aux stations et aux méthodes d'essais.

Un montant unique de fr. 100.— sera remis à la Société des Amis d'André-Marie Ampère.

Le Comité de l'ASE a pris note, avec réserve des pourparlers en vue de la création d'un Institut International de Soudure.

Il a entendu un rapport du secrétaire sur l'activité des commissions depuis la dernière séance.

37 membres individuels, 12 membres étudiants et 12 membres collectifs ont été admis dans l'ASE. Le Comité a approuvé le transfert de 10 membres étudiants dans la catégorie des membres individuels et de 2 membres collectifs dans une catégorie supérieure. 7 membres individuels, 1 membre étudiant et 3 membres collectifs ne font plus partie de l'ASE. 3 membres individuels et 1 membre libre sont décédés.

Le Comité a pris connaissance de la nomination de M. M. Strutt, Eindhoven, en qualité de professeur d'électrotechnique théorique à l'EPF.

A l'issue de cette séance, la présidence de l'ASE a passé de M. P. Joye à M. A. Winiger. Le nouveau président remercia à nouveau M. P. Joye des remarquables services qu'il a rendus à l'ASE (voir Bulletin ASE 1947, n° 26, p. 897). Le Comité de l'ASE a ensuite pris congé de M. H. Marty, qui devient membre de l'UCS, et félicité M. K. P. Täuber, Dr h. c., membre honoraire et ancien président de l'ASE, à l'occasion de ses 80 ans.

6e concours de la Fondation Denzler

Nous prions l'auteur du travail «X 40 Felix» de se mettre, par écrit, en rapport avec M. W. Bänninger, Secrétaire de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

Commission de l'UCS pour les questions juridiques

Questions d'impôts

Dans sa séance du 6 juin 1947, à Berne, sous la présidence de M. E. Fehr, président, la Commission pour les questions juridiques décida d'établir, de concert avec les entreprises intéressées, des directives pour les amortissements avec chiffres basés sur l'expérience (Bulletin ASE 1947, N° 15, p. 440). Nous informons nos membres que ces travaux sont en cours. Cependant, on a constaté sur diverses notions des divergences d'opinion qui doivent être écartées par des experts spéciaux. Il sera alors seulement possible de comparer les éléments d'amortissement sur la même base. Dès que la Commission sera en possession des rapports d'experts, les travaux mentionnés pourront être terminés.

32e Foire Suisse d'Echantillons, Bâle

du 10 au 20 avril 1948

Le numéro 7 du Bulletin, qui paraîtra le 3 avril 1948, sera consacré à la Foire Suisse d'Echantillons. Les exposants membres de l'ASE qui désirent une description de leur stand dans le texte dudit numéro, et que nous n'aurions pas encore sollicités, sont priés de s'adresser au Secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8, téléphone (051) 34 12 12 (n° interne: 31).

Journée de l'éclairage

organisée par l'ASE le 4 mars 1948, à Berne

Les conférences suivantes seront présentées:

Moderne Beleuchtungsanlagen in Industrie, Handel und Gewerbe.
Conférencier: *H. Kessler*, Zurich.

Erfahrungen mit modernen Beleuchtungsanlagen.
Conférencier: *E. Bitterli*, Zurich.

Aluminium-Reflektoren mit anodisch oxydierter Oberfläche; Eigenschaften und Anwendung.
Conférencier: *W. Laubacher*, Zurich.

Tageslichtbeleuchtung in Industrie, Handel und Gewerbe.
Conférencier: *E. Wuhrmann*, Zurich.

Le programme détaillé de cette journée sera publié dans le prochain numéro du Bulletin.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification

En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'Ordonnance du 23 juin 1933 sur la vérification des compteurs d'électricité, la Commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant le signe de système indiqué:

Fabricant: S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden.

S 36 Transformateur de tension, type isolateur, types TMSc 60, TMSd 60, pour la fréquence de 50 Hz.

Berne, le 16 décembre 1947.

Le président de la commission fédérale des poids et mesures:
P. Joye.

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 tous 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, 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. 36.— par an, fr. 22.— pour six mois, à l'étranger fr. 48.— par an, fr. 28.— 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.