Mitteilungen verschiedener Art

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **53 (1961)**

Heft 5

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

leitung eingeschaltet und der SNAM den nötigen Boden für die Erdölleitung unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die zwischen dem Kanton St. Gallen und der SNAM am 26. Oktober 1960 getroffene Vereinbarung stimmt textlich und inhaltlich mit der bündnerischen Vereinbarung überein. Am 5. Dezember 1960 gelangte sodann die Oleodotto del Reno S. A. an den Kleinen Rat mit dem Gesuch um die Bewilligung für den Bau und Betrieb der Ölleitung durch den Kanton Graubünden. Am 15. Februar 1961 bewilligte der Kleine Rat das Gesuch in erster Instanz. Nach eingehender Debatte wurde am 3. März 1961 in einer außerordentlichen Session des bündnerischen Großen Rates, also kurz vor der eidgenössischen Volksabstimmung über die Pipelines, der Schlußantrag des Kleinen Rates und der eingesetzten Kommission mit 87 gegen 0 Stimmen genehmigt und der Oleodotto del Reno S. A. die Bewilligung für die Erstellung und den Betrieb einer Ölleitung auf dem Gebiet des Kantons Graubünden erteilt. Die Regierungen der Kantone Tessin und St. Gallen haben am 3. März bzw. 24. Februar 1961 ihrerseits der Oleodotto del Reno S. A. eine entsprechende Bewilligung zugestanden. Als der Bundesrat von der außerordentlichen Session des Großen Rates Kenntnis erhielt, richtete er am 24. Februar 1961 an die betroffenen Kantone ein Schreiben, in welchem er seine Stellungnahme bekannt gab. Es wurde darin u. a. ausgeführt, daß dem Bund der Bau und der künftige Betrieb der geplanten Rohrleitung nicht gleichgültig sei. Für ihn sind die gesamtschweizerischen Interessen maßgebend, und sollte der Fall der Abgeltung «wohlerworbener Rechte» eintreten, so lehne er jede Entschädigungsverpflichtung ab! In diesem Schreiben wurde auch die vorgesehene 50prozentige schweizerisch-vorarlbergische Kapitalbeteiligung als ungenügend bezeichnet. Der Bundesrat vertrat die Auffassung, daß die für den Bau und Betrieb der Rohrleitung verantwortliche Gesellschaft mehrheitlich schweizerisch beherrscht sein müsse und daß die ausschließliche schweizerische Beteiligung mehr als 50 % zu betragen habe.

In der Antwort auf dieses Schreiben haben die betreffenden Kantonsregierungen ihre Rechte und Interessen mit Nachdruck vertreten und u. a. auch betont, daß es für sie eine Selbstverständlichkeit sei, daß den Landesinteressen beim Bau und Betrieb der Erdölleitung in jeder Hinsicht Rechnung getragen wird.

In seinem obenerwähnten Schreiben hatte der Bundesrat den Wunsch ausgesprochen, die durch die Rohrleitungsanlagen sich ergebenden Probleme und Fragen mit den beteiligten Kantonen raschestens gemeinsam zu besprechen. An dieser Aussprache, die am 28. März 1961 stattfand, war der Bundesrat durch Bundespräsident Dr. *F. T. Wahlen* und die Bundesräte Dr. *W. Spühler* und *L. von Moos* vertreten; von Seiten der Kantone St. Gallen, Graubünden, Tessin, Waadt und Wallis nahmen je zwei bis drei Delegierte teil. Die bundesrätlichen Sprecher erklärten, daß der Bundesrat dem neuen Transportmittel in keiner Weise ablehnend gegenüberstehe; es sei die Sorge um die Wahrung des schweizerischen Einflusses in den Rohrleitungsgesellschaften, die ihn veranlaßt habe, Einwendungen gegen die Entschließung der Kantone zu erheben. Die Kantone ihrerseits wiesen darauf hin, daß nur durch ein rasches Handeln die Gelegenheit, unser Land an das im Entstehen begriffene westeuropäische Rohrleitungsnetz anzuschließen, wahrgenommen werden konnte. Die Landesinteressen in der ostschweizerischen Rohrleitungsgesellschaft sollen nun durch eine Zusammenfassung und einheitliche Wahrung der schweizerischen Beteiligung gesichert werden. Allgemein wurde anerkannt, daß die bisherige Fühlungnahme zwischen Bund und Kantonen zu einer wesentlichen Verbesserung der Rechtsstellung der Kantone gegenüber den Rohrleitungsgesellschaften und zur Sicherung freier Bezugsmöglichkeiten geführt haben. Es war der einhellige Wunsch der Konferenzteilnehmer, diese Fühlungnahme fortzusetzen. Die Kantone brachten auch das Befremden zum Ausdruck, daß die italienische Regierung beim Bundesrat wegen den angeblichen Schwierigkeiten, die bei der Durchführung der projektierten Rohrleitungsanlagen durch den San Bernardino von schweizerischer Seite bereitet würden, vorstellig geworden ist. Der Bundesrat wies die in keiner Weise gerechtfertigten Vorwürfe zurück und ließ das italienische Außenministerium wissen, daß er sich lediglich darum bemühe, im Einvernehmen mit den Kantonen dahin zu wirken, daß gegenüber dem Ausland keine Verpflichtungen eingegangen werden, die mit der kommenden Bundesgesetzgebung in Widerspruch stehen oder die Unabhängigkeit des Landes berühren könnten.

E. A.

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Ausschuß-Sitzung vom 27. Februar 1961

Die erste Ausschuß-Sitzung nach der Jubiläumsfeier des Verbandes befaßte sich einleitend mit einem Rückblick auf den wohlgelungenen Verlauf des Festes und die durch dieses und insbesondere durch die sehr reichhaltige Gestaltung der Verbandszeitschrift im Jahre 1960 bedingte außergewöhnliche Beanspruchung der Finanzen des Verbandes, die jedoch im Rahmen des Voranschlages blieben; dank außerordentlicher Beiträge der Verbandsmitglieder — insbesondere der Verbandsgruppen — und Erlös aus dem Verkauf des eigentlichen Jubiläumsheftes (WEW 1960 Nrn. 8/10) konnte die Jahresrechnung 1960 sogar mit einem Einnahmen-Überschuß abschließen. Sodann wurden einige Detailfragen für die auf 14. bis 23. Juni 1961 festgelegte und durch unseren Verband vorbereitete Nordländer-Studienreise zu schweizerischen Wasser-

kraftanlagen besprochen. Weitere Traktanden betrafen die Herausgabe eines Sonderheftes «Barrages en Suisse» (Nrn. 6/7 WEW 1961) im Auftrage des Schweizerischen Nationalkomitees für große Talsperren, Möglichkeiten einer intensiveren Tätigkeit des Verbandes auf dem Gebiete des Gewässerschutzes, Kontaktnahme mit Natur- und Heimatschutzkreisen, Beitritt des Verbandes zum Verein für ein Schweizerisches Technisches Museum in Winterthur (Technorama), u. a. m. Als neue Verbands-Mitglieder wurden aufgenommen: Dir. *J.-F. Bruttin*, Zürich; stud. ing. *H. Burkhardt*, Isleten/Uri; Ing. *H. Gaschen*, Thun; Dir. Präs. *W. Jahn*, Bern; Ing. *E. Keller*, Basel; *P. Meier-Schroeder*, Zürich; Ing. *W. Müller*, Jona/SG; Dr. *A. Schlumpf*, Zürich; Ing. *W. Schneider-Schild*, Baden; *P. Vital*, Zürich, als Einzelmitglieder; *Arthur Flury AG*, Spezialfabrik für Verbindungsmaterial elektr. Leitungen, Deitingen/SO; *Injectobohr S. A.*, Locarno; *Elektrizitätswerk Lauterbrunnen; Azienda Elettrica Ticinese*, Bellinzona; *Vorarlberger Illwerke AG*, Bregenz; *J. E. H. Waldenmaier Erben*, Süddeutsche Armaturenfabrik, Heidenheim a. d. Brenz, als Kollektivmitglieder, somit 10 Einzel- und 6 Kollektiv-Mitglieder.

Ausschuß-Sitzung vom 11. April 1961

Diese Sitzung galt in erster Linie der Vorbereitung der auf den 9. Mai 1961 festgelegten Vorstands-Sitzung; der Ausschuß genehmigte insbesondere: den Jahresbericht 1960, wobei für die Zukunft die Möglichkeit einer gekürzten Ausgabe zu prüfen sein wird, Jahresrechnung und Bilanz 1960 sowie Voranschlag 1962. Um mit unserer Verbandszeitschrift in noch weitere Kreise zu gelangen und gleichzeitig auch die so dringenden Probleme des Gewässerschutzes zu fördern, ermächtigt der Ausschuß die Geschäftsstelle, für eine dahinzielende gelegentliche Mitglieder-Werbung in Ergänzung zu Art. 7 der Statuten SWV für die *Mitgliedschaft von Gemeinden und Städten* folgende Jahresbeiträge festzulegen:

Minimalbeitrag	Fr. 100.—
mehr als 10 000 Einwohner	Fr. 150.—
mehr als 50 000 Einwohner	Fr. 200.—
mehr als 100 000 Einwohner	Fr. 250.—
(entspr. Minimalbeitrag der Kantone)	

Außerdem wurde beschlossen, in der Vorstands-Sitzung 1961 und anläßlich der Hauptversammlung 1962, die in Zürich stattfinden wird, besonders aktuelle Gewässerschutzprobleme durch Kurzvorträge berufener Fachleute zur Sprache zu bringen, wobei bereits ein genereller Antrag für die Gestaltung der Hauptversammlung 1962 gutgeheißen wurde. Zur Sprache und eindeutigen Stellungnahme kam auch ein besonderes Problem für das in Vorbereitung befindliche Sonderheft 6/7 WEW, das dem Thema «Barrages en Suisse» gewidmet wird und als Sonderpublikation vom Schweiz. Nationalkomitee für große Talsperren den Kongreßmitgliedern anläßlich des VII. Internationalen Kongresses für große Talsperren im Juni 1961 in Rom überreicht wird. Ing. Töndury orientierte auch über die auf 13. bis 17. September 1964 in Lausanne zur Durchführung gelangende 14. Teiltagung der Weltkraftkonferenz, die Bildung verschiedener Kommissionen und die bisher im Komitee für die technische Programmgestaltung erfolgte Tätigkeit.

Als neues Einzelmitglied wurde Ing. *H. Müller*, Genf, in den SWV aufgenommen.

Der Kraftwerkbau in Schaffhausen

Unter dem Vorsitz von Vizepräsident Reg.-Rat *W. Spälty*, Glarus, führte der *Linth-Limmatverband* am 28. März 1961 seine letzte Vortragsveranstaltung im Wintersemester 1960/61 durch. In einem Vortrag mit Lichtbildern berichtete Ing. *A. Zeindler*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen, über den Kraftwerkbau in Schaffhausen. Der Referent orientierte in seinen interessanten Ausführungen über Vorgeschichte, Projektierung, den gegenwärtigen Bauzustand sowie über die weiteren Baustadien und die mannigfaltigen Probleme, die es dabei zu lösen gilt. Im Projekt sind für das Kraftwerk, welches in der Flachbauweise ausgeführt wird, zwei Kaplanturbinen mit einer Nettoleistung von 22 000 kW bei einer Ausbauwassermenge von 425 m^3/s vorgesehen. Die Jahreserzeugung dürfte nach Ausbau der Speicherwerke im Einzugsgebiet des Rheins im Mittel der Jahre 160 Mio kWh überschreiten, wovon 52 % auf das Sommer- und 48 % auf das Winterhalbjahr entfallen. Die Zeitschrift «Wasser- und Energiewirtschaft» wird im Novemberheft dieses Jahrganges einen ausführlichen Bericht über den Neubau des Grenzkraftwerkes Schaffhausen veröffentlichen. *E. A.*

Mittel und Wege zur Erkenntnis über das Verhalten und die Sicherheit der Talsperren

Am 27. Januar 1961 führten das Schweizerische Nationalkomitee für große Talsperren, der Schweizerische Verband für Materialprüfungen der Technik sowie der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein, Sektion Zürich, eine gemeinsame Tagung durch. Die stattliche Zahl der Teilnehmer, darunter auch namhafte Fachleute aus dem In- und Ausland, bewiesen die besondere Aktualität dieses Themas. Prof. *G. Schnitter* führte den Tagesreferenten Dr. *A. U. Huggenberger* ein. Nach einleitenden Worten über die Meßtechnik der Talsperren, die große Erfahrung und besondere Sorgfalt bedingt, umriß der Referent zunächst den Geltungsbereich der Sicherheit und zeigte sodann die Verfahren zur Abklärung der Eigenschaften und des Verhaltens der Gründungssohle sowie der Felswiderlager auf. Der Vortragende unterstrich die Bedeutung des Modellversuches als wertvolle Ergänzung der Berechnung. Im Mittelpunkt seiner Ausführungen stand die Beschreibung und die richtige Anwendung der hauptsächlichsten und bewährten zum Einsatz gelangenden Instrumente, Apparate und Vorrichtungen. Gemessen werden in erster Linie Verformungen, Spannungen, Temperatur, Wasserdruck und Wassergehalt im Beton und im Baugrund sowie die äußere Verformung des Talsperrenkörpers. Es sind vor allem drei Beobachtungsphasen zu unterscheiden; die erste Phase umfaßt die Bauausführung, während die zweite mit dem Beginn des ersten Aufstaues einsetzt und die dritte in der Hauptsache den Betrieb der Sperre zum Gegenstand hat. Ausführungen über Zweck, Umfang und Kosten der Meßanlagen

rundeten den interessanten Vortrag ab. Zur weiteren Dokumentierung wurden zwei Kurzfilme gezeigt. Der erste Film veranschaulichte den Einbau der verschiedenen Meßinstrumente und die besondere Sorgfalt mit der dieser ausgeführt werden muß, soll ein zuverlässiges Funktionieren gewährleistet werden, während der zweite instruktive Modellversuche im Forschungslaboratorium der «Ismes» in Bergamo zeigte. Die rege benutzte Diskussion, an der sich berufene Fachleute beteiligten, vermittelte den Tagungsteilnehmern weitere interessante und wertvolle Aufschlüsse und Anregungen. *E. A.*

TECHNORAMA
Verein für ein Schweizerisches Technisches Museum

Unter dem Vorsitz von Ing. *H. C. Egloff*, Winterthur, führte der Verein am 11. April 1961 in Winterthur seine diesjährige wiederum gut besuchte ordentliche Generalversammlung durch. Zum gedruckt vorliegenden Jahresbericht machte der Präsident einige ergänzende Mitteilungen und erwähnte u. a., daß die Zahl der Mitglieder erfreuliche Fortschritte zu verzeichnen hatte und daß auch das Ausstellungsgut durch wertvolle Stücke bereichert werden konnte. Die fünfzehn Projektstudien, die im letzten Jahr als Diplomarbeiten an der Architekturabteilung der Eidg. Technischen Hochschule ausgearbeitet worden sind, bilden eine wertvolle Unterlage für das Bauprojekt der Ausstellungshalle. Ferner teilte der Präsident noch mit, daß sich der an der letzten Generalversammlung beschlossene neue Name des Vereins «Technorama» bereits gut eingebürgert hat.

In einem überaus interessanten Vortrag mit Lichtbildern berichtete Prof. Dr. *F. Stüßi*, ETH, Zürich, «Über den Baumeister Johann Ulrich Grubenmann und seine Zeit». Der Referent skizzierte einleitend die Kultur des 18. Jahrhunderts, welche nicht nur im übrigen Europa sondern auch in der Schweiz einige hervorragende Köpfe hervorgebracht hatte. In der Schweiz sind es L. Euler, D. Bernoulli, die sich durch ihre wissenschaftlichen Arbeiten als Theoretiker einen bleibenden Namen erworben haben. Diesen beiden stehen der Welschschweizer J.-R. Perronet und Johann Ulrich Grubenmann (1709—1783), beide jedoch als ausgesprochene Praktiker in keiner Weise nach. Für die damalige Zeit waren die durch Grubenmann erbauten kühnen Brückenbauten über den Rhein bei Schaffhausen und über die Limmat bei Wettingen, sowie der Bau der Kirche Wädenswil, um nur die namhaftesten Werke zu erwähnen, weit über den Durchschnitt hinausragende Leistungen. Durch seine unnachahmliche Kunst des Brückenbaues darf er als Vollender des Holzbrückenbaues bezeichnet werden. Der Vortragende erinnert daran, daß Dr. *J. Killer*, Baden, das Verdienst zukommt, in einem Buch über die Gebrüder Grubenmann das Leben und Wirken dieses bedeutenden Mannes aufgezeichnet zu haben. *E. A.*

Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband

Die Sektion Ostschweiz wird am 31. Mai 1961 in Zürich im Zunfthaus «Zur Schmiden» ihre Generalversammlung durchführen. Nach dem um 20.30 Uhr beginnenden geschäftlichen Teil wird Dr. *H. Wanner*, Direktor der Lloyd AG, Basel, sprechen über: Hochrheinschiffahrt, Voraussetzung für den transhelvetischen Kanal.

Gäste sind bei freiem Eintritt herzlich willkommen.

VII. Internationaler Kongreß für große Talsperren 1961 in Rom

Vom 26. Juni bis 2. Juli 1961 gelangt dieser große Kongreß in Rom zur Durchführung; zur Diskussion stehen dabei folgende Probleme:

Frage Nr. 24: Wahl, Aufbereitung und Spezifizierung der Beton-Zuschlagsstoffe für große Staumauern;

Frage Nr. 25: Gründungsarbeiten für große Talsperren;

Frage Nr. 26: Neue Arbeitsmethoden für Betonstaumauern in breiten Tälern und für deren Nebenbauwerke;

Frage Nr. 27: Abdichtung von Erd- und Steindämmen durch bituminöse und andere Materialien.

Im Anschluß an den Kongreß werden vom 2. bis 9. Juli 1961 vier Studienreisen zur Besichtigung italienischer Talsperren durchgeführt, und zwar nach dem westlichen (Nr. 1) und nach dem östlichen (Nr. 2) Norditalien, nach Mittelitalien und Sardinien (Nr. 3) sowie in die Abruzzen, nach Kalabrien und Sizilien (Nr. 4).

Das nächste Doppelheft dieser Zeitschrift (Nr. 6/7 WEW) wird im Hinblick auf diesen Kongreß ganz den schweizerischen Talsperren gewidmet sein, und zu gegebener Zeit werden wir auch über den bevorstehenden Kongreß und die Studienreisen eingehend berichten. *Tö.*

PERSONELLES

Ein Pionier der Elektrizitätspolitik

(Zum Rücktritt von a. Regierungsrat *Emil Keller*, Aarau, vom Präsidium NOK)

Mit dem Rücktritt von alt Regierungsrat *Emil Keller*, Aarau, vom Präsidium des Verwaltungsrates der *Nordostschweizerischen Kraftwerke* gelangt ein Aufbauwerk zum Abschluß, das sich im Dienst unseres Volkes über ein halbes Jahrhundert erstreckt. Der damalige aargauische Baudirektor Emil Keller war es, der glücklicherweise noch vor dem Ersten Weltkrieg der Wasserwirtschafts- und Elektrizitätspolitik zunächst im engeren Wirkungskreis des Kantons Richtung und Ziel zeigte. Er war es auch, der, als 31jähriger in den Regierungsrat des Kantons Aargau gewählt, einer einheitlichen Elektrizitätspolitik — unter Überwindung namhafter Hindernisse — zum Durchbruch verhalf.

Nach gründlichen Vorarbeiten durch Fachleute, die kantonale Baudirektion und den Großen Rat erhielt der Kanton Aargau im Jahre 1913 eine Verfassungsrevision und ein neues Gesetz, das die Elektrizitätsversorgung zur Aufgabe des Staates machte.

Erster Schritt zur Ausführung des neuen Gesetzes war auf Initiative von Emil Keller die durch den Aargau fundierte Gründung der *Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK)* im Jahre 1914, zwecks Erwerbung der Beznau-Löntschwerke (erste Kombination von Flußstau- und Hochdruckwerken), die ihr Verteilungsnetz in der ganzen Nordostschweiz ausgebreitet hatten. Dieser Erwerb war für den Aargau Voraussetzung für die Verstaatlichung der Elektrizitätsversorgung, da ein Konkurrenzkampf mit den Beznau-Löntschwerken aussichtslos gewesen wäre.

Unter der Führung von Baudirektor Emil Keller erfolgte im Jahre 1915 die Übernahme der Leitungsanlagen der Beznau-Löntschwerke und der Kraftübertragungswerke Rheinfelden im Aargau durch den Kanton. Gleichzeitig gründete der Kanton das *Aargauische Elektrizitätswerk (AEW)* als selbständiges Unternehmen des Staates. Ziel dieses neuen Unternehmens war die Vereinheitlichung der Elektrizitätsversorgung im ganzen Kanton, die Versorgung auch entlegener, ärmerer Gemeinden mit Kraft, die Verbilligung des Stromkonsums, eine volle und planmäßige Ausnützung der Wasserkräfte auch aus fiskalischen und volkswirtschaftlichen Gründen. Seit der Gründung des AEW im Jahre 1915 bis 1958, also während mehr als vier Dezennien, leitete Emil Keller die Entwicklung dieses größten staatlichen Unternehmens als Präsident des Verwaltungsrates. Das rapide Ansteigen des Energieverbrauches ist nicht zuletzt auf die wiederholte Verbilligung der Tarifpreise zurückzuführen. Die günstigen Stromtarife und das günstige Aktiensteuergesetz haben wesentlich dazu beigetragen, daß sich der Aargau innert verhältnismäßig kurzer Zeit vom Agrarland zum drittgrößten Industriekanton in der Schweiz entwickelte.

Die vom Aargau, unter Leitung von Emil Keller, angeregte Gründung der *Nordostschweizerischen Kraftwerke* im Jahre 1913 war eine Tat, die sich für unsere schweizerische Volkswirtschaft im Zeichen der gewaltigen Zunahme des Elektrizitätskonsums außerordentlich wohltuend ausgewirkt hat. Dem Aargau ermöglichte sie den systematischen *Ausbau seiner Wasserkräfte.* Am Rhein, an der Aare, Limmat und Reuß sind heute Kraftwerke mit einer jährlichen Energie-Produktionsmöglichkeit von 2 Milliarden 395 Millionen kWh im Betrieb. Weitere Konzessionen sind erteilt am Rhein (Säckingen und Koblenz als letzte Staustufen im aargauischen Grenzgebiet) mit 367 Millionen kWh und an der Aare mit 10 Millionen kWh. Noch frei sind rund 700 Millionen kWh, deren Wirtschaftlichkeit freilich nachzuprüfen ist. Dem Staat Aargau trägt diese durch Emil Keller eingeleitete und geförderte systematische Ausnützung der Wasserkräfte — neben den Steuern, welche die Kraftwerke dem Staat und den Gemeinden mit Hunderttausenden von Franken zu leisten haben — jährlich rund *6 Millionen Franken an Wasserrechtsgebühren* ein.

Dem Verwaltungsrat der NOK gehörte Emil Keller seit der Gründung des interkantonalen Unternehmens im Jahre 1914 als Vizepräsident an. Als Ständerat Wettstein im Jahre 1942 das Präsidium niederlegte, wurde Emil Keller die oberste Leitung der NOK anvertraut. Mit seinem Rücktritt von diesem verantwortungsvollen Amte scheidet *der letzte lebende Initiant* aus der Gründungszeit dieses großen Unternehmens der Elektrizitätswirtschaft.

Zahlreiche neue Kraftwerke mußten, um den rapid ansteigenden Strombedarf zu befriedigen, während der letzten zwei Dezennien erstellt werden. Emil Keller war allen diesen anspruchsvollen Unternehmungen ein sachkundiger und initiativer Förderer. Das Ziel, das er sich seinerzeit, vor bald fünfzig Jahren, für den rationellen Ausbau der Wasserkräfte und eine *konjunkturgerechte Elektrizitätspolitik* gesetzt hat, sieht Emil Keller bei seinem Ausscheiden aus der Leitung der NOK nicht nur für den Kanton Aargau, sondern im Interesse der schweizerischen Volkswirtschaft weitgehend erfüllt.

(Auszug aus NZZ Nr. 583 vom 17. 2. 1961)

Als Nachfolger von a. Regierungsrat Emil Keller wurde am 25. Februar 1961 Regierungspräsident Dr. *P. Meierhans,* Baudirektor des Kantons Zürich, zum neuen Verwaltungsrats-Präsidenten der NOK gewählt.

Dr. h. c. Alfred Zwygart 75jährig

Am 12. Mai 1961 vollendete Dr. h. c. Alfred Zwygart sein 75. Lebensjahr. Er konnte seinen Geburtstag in geistiger und körperlicher Rüstigkeit feiern, immer noch tätig und voller Interesse für das berufliche Geschehen in seiner näheren und weiteren Umgebung. Mit Genugtuung und Freude wird er feststellen, daß große Werke, bei denen er in den Konzessionsverhandlungen und technischen Vorbereitungen maßgebend mitwirkte, heute im Bau stehen.

Als Dr. Zwygart im Jahre 1918 in die Bauabteilung der damals erst vier Jahre alten NOK eintrat, wo er seine Lebensaufgabe finden sollte, hatte er nach dem Abschluß seiner Studien an der ETH schon neun erfahrungsreiche Praxisjahre hinter sich, zuerst bei der Bauleitung des Kraftwerkes Augst, dann bei der Unternehmung Ed. Züblin & Cie. Als Bauführer dieser Unter-

Dr. h. c. A. Zwygart,
aufgenommen anläßlich des Jubiläumsbanketts des SWV
am 25. August 1960 in Baden

nehmung erstellte er unter anderem den Langwieser Viadukt der Chur-Arosa-Bahn, dieses repräsentative Bauwerk aus der klassischen Frühzeit des schweizerischen Eisenbetonbaues. Gerne und mit Humor erzählte er seinen Mitarbeitern aus diesen seinen Lehr- und Wanderjahren.

In den 38 Jahren seines Wirkens bei den NOK, davon 30 Jahre als Direktor ihrer Bauabteilung, hat sich Dr. Zwygart mit der Vorbereitung, Projektierung und Ausführung einer großen Zahl von Kraftwerken — eigenen Werken der NOK und Partnerwerken —, Unterwerken und Überlandleitungen befaßt, mit hervorragender Sachkenntnis und nie erlahmender Tatkraft immer voll und ganz den gestellten Aufgaben hingegeben. Von den Kraftwerkbauten seien erwähnt die NOK-Werke Fätschbach und Wildegg—Brugg; die Partnerwerke Wägital, Etzel, Rupperswil—Auenstein, Rheinau, Maggia, Blenio und Hinterrhein; bei letzteren amtet Dr. Zwygart heute noch als initiativer Präsident der technischen Kommission. Nach der Vollendung des Etzelwerkes wurde den beiden Mitgliedern der damaligen Oberbauleitung, Eggenberger und Zwygart, von der ETH der Dr. h. c. in Anerkennung ihrer Verdienste um die Nutzbarmachung der Wasserkräfte verliehen. Die langjährigen Bemühungen Dr. Zwygarts um den Erwerb bündnerischer Wasserrechtskonzessionen wurden nach manchen Enttäuschungen schließlich doch noch belohnt durch die Verleihungen der Cadì-Gemeinden am oberen Vorderrhein für die nun im Bau stehenden Kraftwerkstufen Sedrun und Tavanasa.

Der Mehrzahl der erwähnten Partnerwerke stellte Dr. Zwygart seine Arbeitskraft, sein Wissen und seine Erfahrung nicht nur bei den Vorarbeiten und der Bauausführung, sondern auch noch nach der Inbetriebnahme als angesehenes Mitglied der Verwaltung zur Verfügung.

Aufgewachsen in seinem bernischen Heimatort Meikirch am Frienisberg, zwischen Emmental und Seeland, vereinigt Dr. Zwygart in sich die bedächtig abwägende Art des Emmentalers mit dem vifen Wesen des Seeländers; erzählt er aus seinen Jugendjahren, so fühlt man, wie stark er in dieser Landschaft verwurzelt ist. Als Bergsteiger und Skifahrer fand er in den Bergen Ausspannung und Erholung von anstrengender Berufsarbeit.

Dr. Zwygart ist seit dem Jahre 1933 Mitglied des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und wurde an der Hauptversammlung vom 29. August 1942 in Meiringen als Nachfolger von Prof. Dr. h. c. E. Meyer-Peter in den Ausschuß des Verbandes gewählt, dem er noch heute angehört.

Seine ehemaligen Mitarbeiter, seine Freunde und Berufskollegen entbieten Dr. Zwygart zu seinem 75. Geburtstage ihre dankbaren Grüße und herzlichen Wünsche für noch viele Jahre in Gesundheit und Schaffenskraft.

H.

GESCHÄFTLICHE MITTEILUNGEN AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

Oléoduc du Rhône S.A., Collombey-Muraz

Am 25. November 1960 wurde die Oléoduc du Rhône S.A. gegründet. Sie bezweckt den Bau und den Betrieb einer Pipeline vom Tunnel des Großen St. Bernhard bis nach Collombey-Muraz. Ferner kann sie Rohrleitungen zum Transport von flüssigen Brennstoffen und Industriegas planen, erstellen und betreiben. Des weiteren übt sie eine industrielle Tätigkeit aus im Hinblick auf die Umwandlung, Verwendung, Verteilung und den Verkauf der genannten Produkte, sowie jegliche andere industrielle und kaufmännische Tätigkeit. Das Aktienkapital beträgt 1 Mio Fr. und ist voll einbezahlt. Der Verwaltungsrat umfaßt 5 bis 11 Mitglieder. Als Präsident amtet *S. Amon*, Lausanne.

Gründung der Rheinkraftwerk Säckingen AG, Säckingen

Am 11. Januar 1961 fand in Karlsruhe die Gründungsversammlung der Rheinkraftwerk Säckingen AG mit Sitz in Säckingen statt. Zweck dieser Gesellschaft ist der Bau und Betrieb eines Wasserkraftwerkes am Rhein bei Säckingen. Beteiligt sind die Badenwerk AG, Karlsruhe, mit 50 %, das Aargauische Elektrizitätswerk, Aarau, und die Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Baden, mit je 25 %. Es handelt sich um ein Grenzkraftwerk, wobei die anfallende Energie hälftig Deutschland und der Schweiz zukommt. Vorsitzender des Verwaltungsrates ist Prof. Dr. Ing. *C. Th. Kromer* und als Vizepräsident wurde Dir. Dr. *H. Sigg* gewählt. Die mittlere Energieproduktion wird 405 Mio kWh betragen, wovon 170 Mio kWh auf das Winter- und 235 Mio kWh auf das Sommerhalbjahr entfallen.

Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Baden

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Infolge der ungünstigen Verteilung der Abflußmengen auf Winter und Sommer lag die Jahresproduktion der Kraftwerke Beznau, Eglisau und Wildegg-Brugg einige Prozente unter dem langjährigen Mittel. Das Löntschwerk erreichte 90 % des Durchschnittwertes vieler Jahre und beim Kraftwerk am Fätschbach gestattete der nutzbare Zufluß eine Jahresarbeit von nur 87 % des Mittelwertes. In den eigenen Anlagen, einschließlich der Produktion der thermischen Kraftwerke Beznau, Winterthur und Weinfelden in der Höhe von 107,7 Mio kWh, wurden 910,0 Mio kWh (Vorjahr 860,4 Mio kWh) erzeugt. Von den Werken, an denen die NOK beteiligt sind, wurden 3091,0 Mio kWh (Vorjahr 2379,3 Mio kWh) bezogen. Der gesamte Energieumsatz erreichte somit 4001,0 Mio kWh (Vorjahr 3239,7 Mio kWh); er überschritt somit erstmals die 4-Milliardengrenze.

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist nach Abschreibungen im Betrage von 9,228 Mio Fr. und der 5%igen Einlage in den gesetzlichen Reservefonds einen Gewinnsaldo von 4,166 Mio Fr. (Vorjahr 4,339 Mio Fr.) auf, und die Dividende betrug wie im Vorjahr 5 %.

Auszug aus der Präsidialansprache von a. Nationalrat *Emil Keller* an der 47. ordentlichen Generalversammlung vom 25. Februar 1961:

«Der Bruttoumsatz hat 4 Milliarden kWh überschritten. Die Umsatzerhöhung des Berichtsjahres mit rund 760 Mio kWh hat die schon in früheren Jahren beträchtliche Zunahme nochmals wesentlich übertroffen. Stand

unser Bruttoumsatz 1939/40 auf rund einer Milliarde kWh und anfangs der fünfziger Jahre auf 2 Milliarden kWh, so erreichte er 1959/60 die erwähnten 4 Milliarden kWh; die Entwicklung ist damit einer progressiven Kurve mit einer Verdoppelung von Jahrzehnt zu Jahrzehnt gefolgt. Ob sich diese Tendenz bei anhaltend guten Wirtschaftsverhältnissen noch fortsetzen wird und kann, ist eine offene Frage. Wir können lediglich feststellen, daß alle bisherigen Prognosen immer wieder übertroffen wurden. Wir müssen auf Grund der bisherigen Erfahrungen mit einem weiterhin steigenden Elektrizitätsbedarf rechnen und dürfen daher in unseren Anstrengungen zur Erschließung neuer Energiequellen nicht nachlassen. Bis jetzt konnte der Bedarf an elektrischer Energie in der Hauptsache aus Wasserkraftwerken gedeckt werden. Das ändert sich je länger je mehr. Der Vorrat an unausgebauten Wasserkräften erschöpft sich allmählich, und die Sicherung der noch brachliegenden Kräfte wird immer schwieriger und kostspieliger. Damit kommt der Energiebeschaffung aus Kohle und Öl stets größere Bedeutung zu. Es ist denn auch nichts unterlassen worden, um in dieser Richtung vorzusorgen, und zwar durch den Abschluß entsprechender Verträge mit Kraftwerken des benachbarten Auslandes und durch die Vorbereitung thermischer Anlagen im Inland.

Darüber hinaus beschäftigt uns selbstverständlich seit längerer Zeit auch das Atomkraft-Problem in erheblichem Maße. Zurzeit steht der Bau einer Gemeinschaftsanlage der Ost- und Westschweiz in Lucens im Vordergrund, die aber auch noch mit allerlei Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Ganz abgesehen davon, daß nicht alle in Betracht fallenden Unternehmungen sich zur Mitwirkung am geplanten Gemeinschaftswerk entschlossen haben und seine Finanzierung auch heute noch nicht restlos gesichert ist, fehlen noch Garantien seitens der Lieferfirmen, so daß die mit der Erstellung der Anlage verbundenen Risiken aller Art weitgehend durch die Besteller allein zu tragen wären. Das geht doch offenbar etwas zu weit und trägt der Sach- und Interessenlage nicht genügend Rechnung. Unsere Energieversorgung ist auf Jahre hinaus auf die Atom-Energie nicht angewiesen, jedenfalls so lange nicht, als der Energiebedarf ebenso vorteilhaft aus Wasser, Kohle und Öl gedeckt werden kann. Es ist daher auch die an der Erstellung von Atomkraftwerken interessierte Industrie, die die Initiative ergriffen hat und sich im jetzigen Zeitpunkt für eine Versuchsanlage einsetzt. Mit dieser Feststellung soll ihr keineswegs ein Vorwurf gemacht werden. Ihre Initiative verdient im Gegenteil Anerkennung, sollte aber doch in der Verteilung der daraus sich ergebenden Verpflichtungen und Opfer etwas besser zum Ausdruck kommen. Eine den Interessen besser entsprechende Verteilung der Lasten wäre zweifellos geeignet, den Elektrizitätsunternehmungen ein Mitmachen zu erleichtern». *E. A.*

Etzelwerk AG, Einsiedeln

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Das Winterhalbjahr 1959/60 begann mit einem Seezufluß, der stark unter dem langjährigen Mittel lag. Der Füllungsgrad des Stausees erreichte zu Beginn des Berichtsjahres 79,2 % und die Füllvorschrift für die Sommermonate, die auch im Oktober noch Geltung hat, konnte an 24 Tagen nicht erfüllt werden. Vom zweiten Quartal an und auch im Sommerhalbjahr waren die Zuflüsse überdurchschnittlich gut, so daß die Pflichtkote im Sommerhalbjahr 1960 rechtzeitig erreicht wurde.

Die Energieerzeugung kam im Geschäftsjahr auf total 252,4 Mio kWh zu stehen, davon entfielen 47,7 Mio kWh auf gepumptes Speicherwasser. 42,5 % der gesamten Produktion wurden im Winterhalbjahr erzeugt.

Der Aktivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung betrug 1,053 Mio Fr., wovon 5 % dem ordentlichen Reservefonds zugewiesen wurden; als Dividende gelangten, wie im Vorjahr, 5 % zur Ausschüttung. *E. A.*

Kraftwerke Linth-Limmern AG, Linthal

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Im Berichtsjahr hat die Bautätigkeit eine starke Zunahme erfahren. An der Sperrstelle im Limmernboden wurden die Bauplatzeinrichtungen vervollständigt und der Fundamentaushub für die Staumauer so weit ausgeführt, daß am 11. August 1960 die Betonierung aufgenommen werden konnte. Die verschiedenen Stollenbauten kommen gut voran. Weitere Fortschritte sind beim Ausbruch der Maschinenkaverne und Schieberkammer im Talboden von Tierfehd zu verzeichnen.

Zur weiteren Baufinanzierung mußte zum ersten Male der Kapitalmarkt mit einer Anleihe von 30 Mio Fr. zu einem Zinsfuß von 3¾ % in Anspruch genommen werden. Weitere Darlehen wurden beim Ausgleichsfonds der Alters- und Hinterlassenversicherung aufgenommen, so daß die langfristigen Verpflichtungen auf einen Betrag von 75,250 Mio Fr. angewachsen sind. Eine Gewinn- und Verlustrechnung wird während der Bauzeit nicht geführt. *E. A.*

Kraftwerke Zervreila AG, Vals

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Während in den Vorjahren die Zentrale Rothenbrunnen in den Sommermonaten für Fertigstellungsarbeiten außer Betrieb gesetzt wurde, standen im Berichtsjahr erstmals die gesamten Anlagen dem Betrieb ganzjährig zur Verfügung. Gegenüber dem Vorjahr ergibt sich deshalb eine wesentliche Mehrerzeugung der Zentrale Rothenbrunnen, allerdings teilweise zu Lasten der Anlage Rabiusa—Realta. Die Energieproduktion ist aus den nachstehend aufgeführten Zahlen ersichtlich:

	1959/60 GWh	1958/59 GWh
Zentrale Seewerk Zervreila	20,719	23,502
Zentrale Safien-Platz	154,234	150,160
Zentrale Rothenbrunnen	340,140	251,740
Zentrale Rabiusa-Realta	37,996	67,132
	553,089	492,534

Nach Abzug für Pumpbetrieb, Eigenbedarf, Stromlieferungen an die Konzessionsgemeinden und Verluste verblieben für die Abgabe an die Partner 532,5 Mio kWh (Vorjahr 474,5 Mio kWh); hiervon entfielen 47 % auf den Winter und 53 % auf den Sommer.

Am Anfang des Geschäftsjahres betrug der Speicherinhalt 82,39 Mio m³, was einem Füllgrad von 82 % entspricht. Die großen Zuflüsse im Sommer 1960 sowie der wegen mangelnden Absatzmöglichkeiten seitens der Partner bis in den Spätsommer ausgedehnte Pumpbetrieb bewirkten, daß der Speicher schon am 20. August 1960 gefüllt war.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schloß mit einem Reingewinn von 2,110 Mio Fr. ab; hiervon wurden 110 000 Fr. der ordentlichen Reserve zugewiesen und der Rest fand zur Ausschüttung einer 5%igen Dividende auf dem einbezahlten Aktienkapital von 40 Mio Franken Verwendung. *E. A.*

Kraftwerke Hinterrhein AG, Thusis

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Das vierte Geschäftsjahr stand wiederum im Zeichen einer intensiven Detailprojektierung und Bautätig-

Klimatische Verhältnisse der Schweiz

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M.	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Relative Feuchtigkeit in %	Sonnenscheindauer in Stunden
		Monatsmenge		Maximum		Niederschlag[2]	Schnee[3]	Monatsmittel	Abw.[1]		
	m	mm	Abw.[1] mm	mm	Tag			°C	°C		
Januar 1961											
Basel	317	62	21	11	23.	17	4	1.2	1.3	87	44
La Chaux-de-Fonds	990	105	5	17	31.	19	19	—0.7	1.2	82	60
St. Gallen	664	57	—11	12	23.	16	13	—0.8	1.4	85	24
Schaffhausen	451	75	28	11	31.	18	14	—0.4	1.3	90	
Zürich (MZA)	569	80	24	17	31.	16	12	—0.2	1.3	81	20
Luzern	498	59	11	14	24.	15	11	0.0	1.1	87	23
Bern	572	83	35	19	3.	15	13	—0.2	1.4	90	28
Neuchâtel	487	82	21	17	3.	16	9	0.9	1.3	86	15
Genève	405	80	33	18	3.	15	5	2.6	2.0	79	38
Lausanne	589	112	54	26	3.	17	8	1.3	1.3	83	36
Montreux	408	91	33	24	3.	14	1	2.1	1.5	81	35
Sion	549	78	35	29	31.	13	10	0.2	0.8	82	77
Chur	586	42	— 3	28	3.	8	7	0.0	1.4	71	
Engelberg	1018	71	—22	14	24.	17	16	—2.3	1.1	79	
Davos	1561	37	—22	21	3.	9	9	—5.3	1.7	76	81
Bever	1712	35	— 2	23	3.	7	7	—10.6	—0.4	82	
Rigi-Kulm	1775	205	84	44	3.	16	15	—3.6	0.8	78	
Säntis	2500	143	—87	21	31.	20	20	—7.7	1.0	81	103
St. Gotthard	2095	86	—70	23	3.	17	17	—6.9	0.6	72	
Locarno-Monti	379	74	17	44	3.	8	8	1.3	—1.3	74	127
Lugano	276	102	42	57	3.	8	7	0.7	—1.6	77	96
Februar 1961											
Basel	317	45	4	19	2.	12	2	6.1	4.6	82	111
La Chaux-de-Fonds	990	133	48	28	2.	13	10	3.6	4.6	76	121
St. Gallen	664	73	9	18	12.	12	8	4.1	4.7	76	103
Schaffhausen	451	52	12	11	2.	13	4	4.3	4.4	82	
Zürich (MZA)	569	65	11	22	2.	11	6	5.2	5.2	72	114
Luzern	498	48	0	9	3.	10	1	5.1	5.0	74	122
Bern	572	65	14	11	2.	11	4	5.1	4.9	79	122
Neuchâtel	487	81	21	13	2.	13	4	4.9	3.9	81	99
Genève	405	56	6	13	2.	12	—	5.8	3.8	78	102
Lausanne	589	53	— 6	13	2.	12	3	5.4	3.9	72	120
Montreux	408	72	12	13	28.	12	1	4.7	2.8	80	70
Sion	549	84	42	21	2.	11	5	5.7	4.0	70	125
Chur	586	90	47	28	2.	11	7	4.7	4.0	65	
Engelberg	1018	100	14	22	2.	11	10	2.2	4.4	70	
Davos	1561	140	87	27	4.	13	13	—2.0	3.4	77	108
Bever	1712	52	17	16	4.	11	11	—5.1	2.7	77	
Rigi-Kulm	1775	199	75	32	2.	12	11	—0.2	4.1	75	
Säntis	2500	306	125	66	12.	14	14	—5.4	3.4	75	141
St. Gotthard	2095	371	231	66	4.	16	16	—3.4	3.8	72	
Locarno-Monti	379	59	0	35	22.	8	4	6.9	2.7	62	181
Lugano	276	59	— 2	35	22.	6	3	5.9	1.9	66	178
März 1961											
Basel	317	9	—44	3	18.	5	2	7.1	2.5	73	210
La Chaux-de-Fonds	990	39	—60	11	30.	8	6	4.4	3.0	70	216
St. Gallen	664	65	—19	21	18.	9	6	5.3	2.9	72	181
Schaffhausen	451	27	—27	9	18.	7	2	6.1	2.7	71	
Zürich (MZA)	569	32	—40	13	18.	8	2	6.9	3.5	68	211
Luzern	498	43	—25	16	18.	8	4	6.5	3.0	76	198
Bern	572	32	—34	14	18.	6	1	6.7	3.3	71	226
Neuchâtel	487	12	—57	6	30.	5	1	7.6	3.3	65	238
Genève	405	11	—52	4	18.	6	1	7.9	2.6	70	254
Lausanne	589	18	—57	6	30.	6	2	7.4	2.9	60	247
Montreux	408	36	—40	18	18.	6	—	7.1	2.0	70	215
Sion	549	8	—38	5	18.	3	—	8.0	2.4	60	251
Chur	586	35	—13	9	1.	8	4	6.7	2.4	59	
Engelberg	1018	77	—26	17	18.	11	9	2.6	1.9	71	
Davos	1561	44	—10	11	18.	9	9	—0.6	1.7	68	199
Bever	1712	12	—40	7	18.	5	5	—3.3	0.9	72	
Rigi-Kulm	1775	117	—37	32	21.	10	10	0.0	3.1	74	
Säntis	2500	178	—13	45	31.	13	13	—5.2	2.7	71	203
St. Gotthard	2095	79	—119	32	1.	8	8	—2.3	3.4	65	
Locarno-Monti	379	3	—112	3	18.	1	—	11.1	3.7	50	304
Lugano	276	2	—113	2	18.	1	—	10.3	2.8	55	280

[1] Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940 [2] Menge mindestens 0,3 mm [3] oder Schnee und Regen

keit. Es sind zwei markante Daten festzuhalten: Am 3. Oktober 1960 konnte die Stufe Bärenburg—Sils mit einer Maschinengruppe die Energieproduktion aufnehmen, und am darauffolgenden Tage konnte der Abschluß der Betonierarbeiten an der Staumauer Valle di Lei mit einer kleinen Feier begangen werden. Die fertig betonierte Staumauer weist eine totale Betonkubatur von 834 169 m³ auf. Im vergangenen Sommer konnte erstmals ein Teil des Zuflusses gespeichert werden. Am Ende des Geschäftsjahres betrug der Teilstau 40 Mio m³.

Auf italienischer Seite war der Druckstollen nach Ferrera fertiggestellt; auf Schweizer Gebiet sind die Verkleidungsarbeiten noch im Gange. Im Druckschacht konnte mit der Panzerung begonnen werden. Die Arbeiten am innern Ausbau der Kavernenzentrale Ferrera wurden weiter getrieben. Von der unteren Stufe ist zu berichten, daß am 23. November 1960 der Durchschlag des wichtigen 5,5 km langen Überleitungsstollens Ferrera—Sufers erfolgte. An der Staumauer Sufers konnte der Aushub beendigt werden; in der Bausaison 1960 wurden 10 000 m³ Beton eingebracht, rund 45 % der Gesamtkubatur. Die Ausbrucharbeiten im Druckstollen Sufers—Bärenburg und im Zuleitungsstollen des Fundognbaches erreichten 60 % bzw. 40 % der Gesamtstrecke. Der Druckschacht zum Maschinenhaus Bärenburg konnte durchschlagen werden und wird für die Panzerungsmontage hergerichtet. Das Maschinenhaus war auf Ende des Geschäftsjahres unter Dach.

Infolge des guten Baufortschrittes waren wiederum große finanzielle Mittel notwendig. Diese wurden durch Einzahlung der zweiten Hälfte des Aktienkapitals, eine Verdoppelung des Aktienkapitals auf 80 Mio Fr. unter gleichzeitiger Einberufung von 50 % der Erhöhung und 113 Mio Fr. langfristiger Fremdkapitalien beschafft. Das Baukonto weist einen Stand von 387,9 Mio Fr. auf, wovon auf direkte Bauaufwendungen 262,1 Mio Fr. entfallen. *E. A.*

Kraftwerke Vorderrhein AG, Disentis

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Das Berichtsjahr war wiederum durch eine intensive Bautätigkeit charakterisiert. Am 20. Mai 1960 wurde mit der Betonierung der Staumauer Nalps begonnen, und Mitte November 1960 waren 331 000 m³ Beton eingebracht, was rund 52 % der vorgesehenen Gesamtkubatur entspricht. Der Druckstollen in Richtung Sta. Maria war zu 85 % und jener gegen Curnera zu 42 % ausgebrochen. Im Druckstollen der Zentrale Sedrun erfolgte Mitte September 1960 der Durchschlag und im Druckschacht ist der Einbau der Panzerrohre im Gange. Die Bauarbeiten an der Stufe Tavanasa sind weit fortgeschritten. Der Stollen für die Zuleitung des Vorderrheins ist ausgebrochen. Der 16,1 km lange Freispiegelstollen Sedrun—Medels—Somvixertal wurde im Abschnitt Medels—Somvixertal am 10. November 1959 durchschlagen; die Sohle ist durchgehend, Wände und Gewölbe sind zu drei Vierteln mit Beton verkleidet. Der 10,3 km lange Druckstollen wurde am 5. November 1959 ebenfalls durchschlagen und war am Ende des Berichtsjahres zu zwei Dritteln betoniert.

Die erforderlichen Konzessionen für die Ausnützung des Gefälles des Vorderrheins von der Wasserfassung Sedrun bis zur dortigen Zentrale sowie für die Einleitung des oberen Giermbaches in den Verbindungsstollen St. Maria—Nalps konnten erhältlich gemacht werden, während die übrigen Verhandlungen über den weiteren Ausbau der Wasserkräfte im Vorderrheingebiet keine nennenswerten Fortschritte machten.

Eine Gewinn- und Verlustrechnung wird während der Bauzeit nicht geführt. Die unter Bauanlagen verbuchten Ausgaben, welche die Anzahlungen enthalten, haben entsprechend dem Baufortschritt von 124 auf 194,6 Mio Fr. zugenommen. Zur weiteren Baufinanzierung wurde ein 3½%iges Darlehen von 20 Mio Fr. und eines von 4 % in der Höhe von 15 Mio Fr. beim Ausgleichsfonds der Alters- und Hinterlassenenversicherung aufgenommen. Weitere 6,3 Mio Fr. mit einem Zinsfuß von 3½ % wurden von anderer Seite beschafft.

E. A.

Maggia Kraftwerke AG, Locarno

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Hydrographisch gesehen war das Berichtsjahr gut, und die Niederschlagshöhen lagen zum Teil wesentlich über dem langjährigen Mittel. Zu Beginn der Berichtsperiode betrug die Speicherreserve des Sambucobeckens infolge namhafter Speicherbezüge im Vorquartal nur 50,2 Mio m³, was 79,3 % des Gesamtraumes entspricht. Die Füllperiode begann am 23. März mit einem Restinhalt von 1,9 Mio m³. Das Stauziel von 1461,0 m wurde bereits am 26. Juni 1960 erreicht! Die großen Zuflüsse im letzten Quartal konnten nicht vollständig genutzt werden. Am 30. September 1960 wies der Speicher einen Inhalt von 61,8 Mio m³ auf; bezogen auf den Gesamtraum entsprach der Füllungsgrad 97,7 %.

Die ganze Maggia-Werkgruppe erzeugte insgesamt 1 024,9 Mio kWh (Vorjahr 900,9 Mio kWh) wovon 362,7 Mio kWh (Vorjahr 431,8 Mio kWh) auf das Winter- und 662,2 Mio kWh (Vorjahr 469,1 Mio kWh) auf das Sommerhalbjahr entfielen. Die Jahresproduktion erreichte den bisher höchsten Wert; sie lag 12 % über dem Durchschnitt.

Der Reingewinn betrug wie im Vorjahre 2,530 Mio Fr. und die Dividende blieb mit 4 % unverändert. *E.A.*

Blenio Kraftwerke AG, Olivone

1. Oktober 1959 bis 30. September 1960

Das Hauptereignis des Berichtsjahres war die Inbetriebnahme der größten Anlage der Werkgruppe, der Zentrale Biasca mit einer Ausbauleistung von 280 MW. Nachdem am 3. November 1959 die erste Maschinengruppe den Betrieb aufnehmen konnte, folgten bis zum 6. August 1960 sukzessive die weiteren drei Einheiten. Zunächst beschränkte sich die Nutzung auf die Verarbeitung der Zuflüsse des Sektors Malvaglia—Biasca. Am 5. Dezember 1959 waren auch die Zuleitungen und Fassungen des Abschnittes Olivone—Malvaglia betriebsbereit. Den Partnern wurden vom 3. November 1959 bis 30. September 1960 insgesamt 667,6 Mio kWh zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot übertrifft das errechnete mittlere Produktionsvermögen um 20 %.

Der Ausbruch der Maschinenkaverne Olivone war im August 1960 abgeschlossen. Der Druckstollen und Druckschacht waren ausgebrochen und die Panzerung

des Druckschachtes wurde in Montage genommen. Auf der Sperrstelle wurden in der Bausaison 1960 insgesamt 152 000 m³ Beton eingebracht. Für die 200 m hohe Staumauer Luzzone (Mauerkubatur 1,330 Mio m³) wird mit einer Bauzeit von drei Jahren und für die Abschlußarbeiten mit einer zusätzlichen Saison gerechnet.

Während der Bauperiode wird üblicherweise keine Gewinn- und Verlustrechnung geführt. *E. A.*

LITERATUR

Nepal, Königreich am Himalaya

Toni Hagen. Kümmerly & Frey AG, Geographischer Verlag, Bern 1960; 119 S., 29 mehr- und 42 einfarbige Tafeln, 1 vierfarbige Reliefkarte, 18 Kartenskizzen. Preis Fr. 48.—.

Auf Weihnachten 1960 brachte der Geographische Verlag *Kümmerly & Frey*, Bern, ein prachtvolles, großformatiges Werk über das uns so ferne, an der Südabdachung des Himalayagebirges gelegene Land Nepal heraus — eine vom Schweizer Geologen *Toni Hagen* verfaßte aufschlußreiche und vorbildlich illustrierte Monographie über ein Land, das er wie kaum ein Zweiter kennt. Der Verfasser war Mitglied einer kleinen Studiengruppe von Schweizern, die 1950 nach Nepal reiste, um die Möglichkeiten einer schweizerischen technischen Hilfe an Entwicklungsländer an Ort und Stelle zu prüfen, eine Aufgabe, für die sich auch die Schweiz immer mehr wird einsetzen müssen — vor allem in Form praktischer Hilfe durch besonders qualifizierte Fachleute verschiedenster Berufe. Toni Hagen hat Land und Leute von Nepal auf seinen unzähligen Wanderungen über mehr als 14 000 Kilometern schätzen und lieben gelernt, was in seinem Buch besonders stark zum Ausdruck kommt. Mit kurzen Unterbrüchen ist er in diesem Lande verblieben und wurde als Experte auch von speziellen Organisationen der UNO eingesetzt; er darf heute zweifellos als erfahrenster Schweizer Experte für Entwicklungshilfe an Nepal gelten. Durch seine umfassende geologische Kartierung des ganzen Landes hat er auch das weitverzweigte Fluß-System dieses Landes kennen gelernt, und er äußert sich in seinem Buch auch über besonders günstige Wasserkraftnutzungen größten Ausmaßes. Über Nepals weiße Kohle schreibt Toni Hagen u. a. wörtlich:

«Exportprodukt der Zukunft bilden die ungeheuren Energien der Ströme. Die beiden Voraussetzungen für den Bau von Wasserkraftwerken, nämlich viel Wasser und hohes Gefälle, sind hier so ideal erfüllt wie in kaum einem anderen Land der Erde. Die Konfiguration der Flüsse, mit dem gewaltigen Gefälle in den Durchbruchsschluchten durch die Hauptkette des Himalaya und den engen gewundenen Tälern in der Mahabharatkette, schafft zwei besonders prädestinierte Zonen für den Bau von Wasserkraftwerken. Die Ausführung der Hochdruckwerke im Himalaya wird jedoch noch einige Zeit auf sich warten lassen, denn die Niederdruckwerke im Südteil des Landes werden verkehrstechnisch bedeutend günstiger liegen.»

Das bedeutsame Werk über Nepal wird eingeleitet durch Worte von *B. P. Koirala*, Ministerpräsident von Nepal, und ein ausführliches Vorwort von Bundesrat *F. T. Wahlen* zum aktuellen Thema «Unsere Verantwortung gegenüber den Entwicklungsländern», mahnende Worte eines auf internationalem Boden besonders erfahrenen Mannes, von denen wir nur die folgenden Sätze hervorheben:

«Wenn 1947 zwei Ideologien um die Seele Europas rangen, so stehen sie sich heute auf der Front der ganzen Welt gegenüber. Die sich aus dieser Lage als zwingend notwendig ergebende Tat des Westens heißt: Eine großzügig konzipierte, großmütig, beharrlich und weitblickend ausgeführte technische, wirtschaftliche und finanzielle Hilfe für die Entwicklungsländer».

W. R. Corti, für den die Pflege der Völkerfreundschaften und die Hilfe für die Schwachen und Ärmsten unter den Erdbewohnern auch ein brennendes Anliegen ist, ergänzt die einleitenden Beiträge durch Meditationen über «Der Einzelne im Ringen der Gegenwart».

Das seit vielen Monaten sich zuspitzende Flüchtlingselend infolge der barbarischen chinesischen Besetzung und Zwangsherrschaft in Tibet bringt das Land Nepal in eine immer schwierigere wirtschaftliche Lage, die auch unsere ganze Aufmerksamkeit erheischt.

Das Studium dieses Buches und ein Vertiefen in die prachtvollen Bilder werden jedem Leser und Betrachter viel Wertvolles bieten. *Tö.*

WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft, Gewässerschutz und Binnenschiffahrt. Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Gruppen: Reußverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband; des Schweizerischen Nationalkomitees für Große Talsperren, des Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes, der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt. Vierteljährliche Beilage: Rhone-Rhein.

COURS D'EAU ET ENERGIE

Revue mensuelle suisse traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de l'économie énergétique, de la protection des cours d'eau et de la navigation fluviale. Organe officiel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et de ses groupes, du Comité National Suisse des Grands Barrages, de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin. En supplément régulier: Rhône-Rhin.

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.
REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich 1. Telephon (051) 23 31 11, Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.
VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1, Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. VIII 8092, Zürich.
Abonnement: 12 Monate Fr. 33.—, 6 Monate Fr. 17.—, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.
Einzelpreis dieses Heftes Fr. 3.50 plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang).
DRUCK: City-Druck AG, St. Peterstraße 10, Zürich 1, Telephon (051) 23 46 34.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.
La reproduction des illustrations et du texte n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.