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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 59 (1967)

Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen verschiedener Art

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: 10.07.2025

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

TABLEAU 5

	Production		
	Eté GWh	Hiver GWh	Année GWh
Chute Emosson-Le Châtelard	–	284,0	284,0
Chute Les Esserts-Le Châtelard	25,2	14,8	40,0
Chute Le Châtelard-La Bâtiaz	43,5	266,6	310,1
Production totale	68,7	565,4	634,1
Restitutions	–26,3	–23,7	–50,0
Pompage	123,7	–	123,7

V. Programme des travaux

Le programme des travaux prévoit une période de construction d'environ six ans, non compris les travaux d'aménagement de la route d'accès au barrage d'Emosson. Cette route a été commencée en octobre 1965 et sera achevée en 1968. Les travaux débuteront par la mise en chantier des collecteurs Est, Sud et Ouest et des puits blindés de Corbes et de Belle-Place ainsi que par les commandes pour le matériel électro-mécanique des centrales. Le béton du barrage sera mis en place en trois campagnes de bétonnage. Les travaux de construction des collecteurs Sud et Ouest, du puits blindé de Belle-Place, du palier supérieur Emosson—Le Châtelard ainsi que du barrage lui-même devront être suffisamment avancés à la fin de la 5ème année pour permettre une accumulation partielle de 73 millions m³ d'apports français au cours de la 6ème année.

VI. Conclusions

L'aménagement franco-suisse d'Emosson est l'un des derniers grands aménagements hydro-électriques réalisable en Suisse. Par la mise en valeur rationnelle dans une installation commune des apports français et suisses de la partie est du massif du Mont-Blanc, l'aménagement d'Emosson fournira presque uniquement de l'énergie de pointe d'hiver de très haute qualité. L'utilisation en été d'énergie de nuit et de fin de semaine pour le refoulement dans la retenue d'Emosson des eaux suisses du collecteur Est, permettra d'absorber l'énergie excédentaire des usines nucléaires et de ce fait de la transformer en précieuse énergie de pointe d'hiver. L'aménagement d'Emosson apportera ainsi une contribution importante à la régularisation de la production d'énergie électrique.

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

WASSERKRAFTNUTZUNG, ENERGIEWIRTSCHAFT

Baubeschluss für das Speicherkraftwerk Emosson

Der Verwaltungsrat der Kraftwerkgesellschaft Emosson, mit Sitz in Martigny (Wallis), hat den Beschluss gefasst, das Speicherkraftwerk Emosson im schweizerisch-französischen Grenzgebiet östlich des Montblancs zu erstellen. Nach Ratifikation der entsprechenden schweizerisch-französischen Abkommen in den Parlamenten beider Länder im Jahre 1964 waren die staatsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung dieses bedeutenden Grenzkraftwerkes und für die Erteilung der schweizerischen und der französischen Konzessionen geschaffen; diese traten am 1. Februar 1967 in Kraft.

Die aus einem Akkumulierbecken von 225 Millionen Kubikmeter Nutzinhalt (wovon etwa 55 Millionen Kubikmeter für die SBB) und zwei Kraftwerkstufen bestehende Werkgruppe hat eine totale installierte Turbinenleistung von 400 000 Kilowatt und wird im Durchschnittsjahr 634 Millionen Kilowattstunden erzeugen, wovon 565 Millionen Kilowattstunden als regulierbare, konsumangepasste Speicherenergie fast ausschliesslich für den Winter. Das Kraftwerk Emosson, welches durch eine zusätzliche Pumpspeicherung die Verwertung billiger Nachtenergie aus Atomkraftwerken und deren Umwandlung in Tagesenergie ermöglicht, wird dank seiner Produktion von reiner, regulierbarer Spitzenenergie eine wertvolle Ergänzung der Kernkraftwerke bilden.

Emosson ist eine Partnergesellschaft schweizerischen Rechts, an welcher die Motor-Columbus AG für elektrische Unternehmungen, Baden, und die Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten, mit je 25 Prozent sowie die Electricité de France, Paris, mit 50 Prozent beteiligt sind. Projektierung und Bauleitung des Projektes, welches eine der letzten grossen und wirtschaftlichen Speichermöglichkeiten der Schweiz nutzt, sind den Ingenieurunternehmungen der Motor-Columbus und der Electricité de France anvertraut. Die Bauzeit wird sechs Jahre betragen; die Anlagekosten werden auf etwa 520 Millionen Franken geschätzt. (Siehe auch Projektbeschreibung auf S. 109/123.)

Pressekonferenz und Generalversammlung der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden

In seiner aufschlussreichen Ansprache, die wir nachstehend auszugsweise wiedergeben, legte Ständerat Dr. E. Bachmann (Aarau), Präsident des Verwaltungsrates, anlässlich der 53. Generalversammlung vom 4. März 1967 die gegenwärtige und zukünftige Geschäftspolitik der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG dar und stützte sich dabei auf fünf Tatsachen und Entschlüsse, die sich alle im abgelaufenen Geschäftsjahr 1965/66 ereignet haben.

Die einstweilige Baueinstellung beim Kraftwerk Koblenz-Kadelburg

Im Anschluss an meine letztjährigen Ausführungen darf ich mitteilen, dass gegenwärtig die Verhandlungen für eine Fristerstreckung um 12 Jahre, das heisst bis 1981 mit den deutschen und schweizerischen Behörden im Gange sind. Damit unterstreichen wir neuerdings, dass unsere Hefte über den Bau des Kraftwerkes Koblenz-Kadelburg noch nicht endgültig geschlossen sind, sofern uns von den zuständigen Behörden nicht allzu grosse Hindernisse in den Weg gelegt werden. Wie Sie wissen, sind aber die NOK nur mit 25 % beteiligt. Wir haben Verständnis dafür, dass gegenwärtig und allenfalls in Zukunft Laufwerke noch gebaut werden können und müssen.

Die Einweihung der Staumauer Curnera

Der Weiterausbau der grossartigen Kraftwerke Vorderrhein, mit den drei Speicherbecken Nalps, Curnera und St. Maria mit einer Gesamtproduktion von 760 GWh beweist die feste Absicht der NOK, unsere Alpenwasserkräfte im Rahmen des Möglichen und Verantwortbaren weiter auszubauen. Zusammen mit den 350 GWh der Kraftwerke Linth-Limmern besitzen wir heute schon eine Werkkombination, die auch im Zeitalter der Atomenergie ihre volle Bedeutung beibehält.

Wenn die 23 gegenwärtig im Bau befindlichen hydraulischen Werke ungefähr 1970 vollendet sein werden, beträgt die schweizerische Energieerzeugung aus Wasserkraft zirka 30 Milliarden kWh. Im Rahmen der noch bestehenden Ausbaumöglichkeiten und auf Grund eines Ausbauplanes bis 1980, der auf einer Bedarfszunahme basiert, die zur Zeit nicht erreicht wird und deshalb periodisch überprüft werden muss, bearbeiten wir folgende Bauvorhaben: Das vollständig abgeänderte, auf Pumpspeicherbetrieb mit erhöhter Leistung umgearbeitete Kraftwerk Sarganserland mit einer Inbetriebnahme 1976/77; ferner die vier bündnerischen Projekte Greina, Lampertschalp-Lugnez, Tavanasa-Ilanz und Panix-Ilanz, für welche Fristerstreckungsgesuche eingereicht wurden. Dass daneben auch intensive Studien für den Bau von eigentlichen Pumpspeicheranlagen betrieben werden, betrachten wir als unsere selbstverständliche Pflicht.

Weitere Hauptthemen in der Präsidialansprache von Dr. E. Bachmann waren:

Die Verbundwirtschaft

Am 28. April 1966 erfolgte der Zusammenschluss unserer 380 kV-Leitung Tavanasa–Breite–Beznau über Tiengen mit dem Hochleistungsnetz des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerks (RWE). Damit ist in Westeuropa die erste internationale Höchstspannungsleitung entstanden, die auf einer Länge von 755 km die schweizerischen Alpenkraftwerke mit den thermischen Braunkohlenzentralen des RWE verbindet. Mit diesem entscheidenden Schritt haben die NOK die Bedeutung der Verbundwirtschaft, wie sie im bundesrätlichen Bericht vom 23. Dezember 1966 hervorgehoben wird, tatkräftig unterstützt. Damit ist unser Bauprogramm für neue Hochspannungsleitungen über die Alpen weitgehend abgeschlossen. In den kommenden Jahren stehen der Ersatz des 150 kV-Netzes durch 220 kV-Leitungen sowie der zeitgemässe Ausbau der 50 kV-Leitungen im Vordergrund. Diese bestehen heute noch zum grösseren Teil aus Holzstangen. Mit modernen Betonmasten erreichen wir zwischen den Stützpunkten grössere Abstände. Unser Unternehmen konnte allein in den letzten zwei Jahren rund 2000 Holzstangen beseitigen. Die Freunde des Natur- und Heimatschutzes werden dieses gegenwärtige und zukünftige Bemühen zu schätzen wissen. Wir können damit aber auch die Uebertragungsverluste herabmindern.

Die konventionell-thermischen Werke

Bekanntlich erachtete es der «Studienbericht der zehn grossen schweizerischen Elektrizitätsunternehmen» im April 1965 noch als zweckmässig, im Sinne einer Uebergangslösung, einige wenige konventionell-thermische Anlagen mit einer Totalleistung von 900 MW zu erstellen. Aus der Pflicht- und Zwangslage heraus, alle Möglichkeiten zur Deckung des ständig wachsenden Konsums in Betracht zu ziehen, studierte unser Unternehmen zwei Varianten: Das Projekt «Sisseln» im Rahmen der Suissetherme mit einer Beteiligung von 30 % und das Bauvorhaben «Rüthi» als vorläufig alleiniger Bauherr. Während nach erneuter Prüfung aller Umstände das Projekt Sisseln am 6. Juli 1966 fallengelassen wurde, führten wir am 2. März 1966 wegen der Wirtschaftlichkeit des Projektes Rüthi mit der Regierung des Kantons St. Gallen Verhandlungen. Das Resultat der damals vereinbarten Prüfung, ob in Rüthi ein Atomkraftwerk erstellt werden kann, wird den Verwaltungsrat in der nächsten Zeit beschäftigen.

Im letzten Teil seiner Ausführungen befasste sich Bachmann mit dem

Kraftwerk Beznau

Unser Sprung in die Atomenergie, so führte Bachmann aus, ist gekennzeichnet durch folgende Daten: 18. Dezember 1964 grundsätzlicher Beschluss, 16. Juli 1965 Wahl des Druckwasserreaktors mit Auftrag an das Konsortium Westinghouse/BBC und 6. September 1965 Beginn der Bauarbeiten. Im Gesamten hat der Verwaltungsrat für die Anlage und die Brennstoffbeschaffung für 10 Betriebsjahre einen Kredit von 462 Mio Franken bewilligt. Der Bau und die Fabrikationsarbeiten verlaufen planmässig und erfreulich gut.

Zur besseren Kontaktnahme mit der Oeffentlichkeit und ihrer Orientierung hatte die Nordostschweizerische Kraftwerke AG zu einer Pressekonferenz am 3. März, am Vorabend der Generalversammlung, nach Zürich eingeladen. Es war Gelegenheit geboten, sich ausführlich über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft einer der grössten gemeinwirtschaftlichen Unternehmungen der schweizerischen Energiewirtschaft zu orientieren. Während Dr. E. Bachmann, Präsident des Verwaltungsrates, den zahlreich erschienenen Presseleuten über Wesen und Aufgaben der NOK durch Auszüge aus seiner Präsidialansprache vom folgenden Tag Auskunft gab, berichtete Dr. H. Sigg, Direktor der administrativen Abteilung, über das finanzielle Ergebnis der NOK 1965/66. Ing. F. Aemmer, Direktor der NOK, gab einen aufschlussreichen Ueberblick über den Stand der Bauarbeiten des Atomkraftwerkes Beznau. Zusammenfassend gehen die Ausführungen von Aemmer dahin, dass sich das Bauvorhaben Beznau sowohl in bezug auf Baukosten als auch in bezug auf Bautermine durchaus programmgemäss abwickelt. Sofern keine unerwarteten Vorkommnisse eintreten, ist die Aufnahme des Betriebes in der zweiten Hälfte des Jahres 1969 zu erwarten. Hinsichtlich der Sicherheit gegen radioaktive Verseuchung der Umgebung und zwar sowohl der Luft als auch des Wassers stellt Aemmer fest, dass die Eidg. Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen strenge bauliche Vorschriften erlassen hat und dass wohl auf der ganzen Erde kaum ein Atomkraftwerk besteht, bei dem diese Sicherheitsvorkehren weiter getrieben sind, als beim Atomkraftwerk Beznau. Ing. Max Thut, Direktor der Bau- und Studienabteilung der NOK, ergänzte die Ausführungen durch verschiedene Angaben baulicher Art. E. A.

Die Elektrizitätsversorgung aus der Sicht der Bernischen Kraftwerke

Im Kongresshaus in Zürich hielt der im Jahre 1921 gegründete Schweizerische Energie-Konsumenten-Verband (EKV) am 30. März 1967 seine 47. Generalversammlung ab. Den Vorsitz führte Präsident H. Bühler-Krayer (Winterthur). Die aus verschiedenen Landesteilen stark besuchte Versammlung erledigte die statutarischen Traktanden rasch. Aus dem Jahresbericht 1966 referierte der Leiter der Geschäftsstelle, René Gonzenbach, dipl. Ing. (Zürich). Er wies darauf hin, dass der Landesverbrauch elektrischer Energie ohne Elektrokessel und Speicherpumpen in der Zeit vom 1. Oktober 1965 bis 30. September 1966 gegenüber dem Vorjahr nur um 2,4 % angestiegen ist. Damit hat sich im Vergleich zum vorausgegangenen Wasserwirtschaftsjahr die Zuwachsrate um die Hälfte reduziert. Das langsamere Wirtschaftswachstum kommt sowohl im Stromverbrauch von Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft zum Ausdruck, als auch bei der Industrie.

Im Jahre 1966 hat sich der Trend zur Atomenergie in unserem Lande weiterhin verstärkt, so dass mit deren Eingliederung in die Stromversorgung rascher als ursprünglich angenommen zu rechnen ist. Neben dem Atomkraftwerk Beznau/Döttingen der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG von 350 MW Leistung, das voraussichtlich 1969 den Betrieb aufnehmen wird, steht auch die Verwirklichung des Atomkraftwerkes Mühleberg der Bernischen Kraftwerke AG von 306 MW Nettoleistung bevor, für welches mit der Inbetriebnahme im Jahre 1971 gerechnet wird. Beide Anlagen werden mit amerikanischen Leichtwasserreaktoren ausgerüstet. Auf dem Gebiete der thermischen Energieerzeugung war der Vollausbau des Dampfkraftwerkes Chavalon ob Vouvry durch Installation der zweiten Maschinengruppe im Gang; die Anlage verfügt über eine Leistung von 2 x 142 MW und vermag im Winterhalbjahr rund 1,2 Milliarden kWh zu erzeugen. Das in Verbindung mit der Raffinerie Cressier entstehende thermische Kraftwerk von 26 MW Leistung sieht eine Jahresproduktion von 140 GWh vor. Die Gaswirtschaft hat ihre Position durch die Fortführung verschiedener Erneuerungsmassnahmen auf dem Gebiete der Produktion und Verteilung verstärkt. Die Gasverbund Mittelland AG und die Gasverbund Ostschweiz AG sind Träger zweier in weiterer Ent-

faltung begriffener Fernleitungsnetze, wobei die Gasverbund Mittelland AG auch mit der Gasversorgung Süddeutschland GmbH einen Vertrag für den Bezug von süddeutschem Ferngas abgeschlossen hat.

Eine grosse Sorge für die Elektrizitätswirtschaft und die Konsumenten bildet der starke Anstieg der Zinssätze infolge der bestehenden Kapitalknappheit. Die letzten Kraftwerkanleihen wurden zu einem Zinssatz von 5 3/4% ausgegeben. Dieses für einen kapitalintensiven Wirtschaftszweig besonders ins Gewicht fallende Teuerungsmoment zwingt zu einer sorgfältigen Ueberprüfung der Investitionsprogramme. Sodann berichtete Gonzenbach über die Tätigkeit der Geschäftsstelle, wo die Beratung der Mitgliederfirmen bei Aenderungen von Stromtarifen und bei Verhandlungen über Energielieferungsverträge wiederum im Vordergrund standen. Tarifanpassungen wurden auch speziell im Zusammenhang mit dem Bau neuer Transformatorenstationen vorgenommen. Bei den Elektrokesseln, die noch im Betrieb stehen, zeigt sich eine Abkehr von den Brennstoff-Aequivalenzpreisen. Es gibt Werke, die daraufhin tendieren, für die Elektrokesselenergie sogenannte Minimalpreise festzulegen.

Im Anschluss daran hielt H. Dreier, Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, einen Vortrag über das Thema «Die Elektrizitätsversorgung aus der Sicht der Bernischen Kraftwerke». Angesichts der Tatsache, dass am 11. März 1967 die Generalversammlung der BKW den Bau des Atomkraftwerkes Mühleberg beschlossen hat, kam diesem Bericht besondere Aktualität zu. Dreier führte aus, dass sich die Bernischen Kraftwerke im Hinblick auf die weitere Zunahme des Elektrizitätsverbrauchs bemühten, rechtzeitig weitere Energiequellen zu erschliessen. Nachdem sich gegen das Projekt eines Dampfkraftwerkes im Berner Seeland starke Widerstände zeigten, trat auf Grund neuester Erkenntnisse und Offerten ein Atomkraftwerk bei Mühleberg in den Vordergrund. Die BKW haben sich, wie die Nordostschweizerischen Kraftwerke für den Leichtwasserreaktor amerikanischer Herkunft entschlossen. Zur Erhöhung der Verfügbarkeit wird das Kraftwerk mit zwei Turbinengruppen zu 163 MW brutto ausgerüstet. Die Energiegestehungskosten des geplanten Atomkraftwerkes Mühleberg der BKW, denen eine verbindliche Offerte zugrunde liegt, bewegen sich, auch bei einem bescheideneren Ausnützungsgrad, in Grenzen, die im Vergleich zu ölbefeuerten thermischen Anlagen bei gleicher Betriebsstundenzahl günstig liegen. Dreier wies auch darauf hin, dass von vorneherein nicht mehr Kraftwerke gebaut werden dürfen, als auf Grund möglichst realer Einschätzung des Verbrauchszuwachses nötig ist. In Zukunft wird es nicht mehr die Hauptsorge der Werke sein, die Belastungsspitzen zu decken, als vielmehr die in Schwachlastzeiten anfallende thermische Bandenergie abzusetzen. Damit gerät die schweizerische Elektrizitätswirtschaft, die ein Merkmal der Mangelwirtschaft aufweist, solange sie auf der Wasserkraft mit ihrem grossen Unterschied in der Produktion zwischen nassen und trockenen Jahren beruht, in eine mehr absatzorientierte Phase. Die BKW und die NOK haben letztes Jahr einen Zusammenarbeitsvertrag abgeschlossen im Hinblick auf ihre Produktionsplanung, weil Kernkraftwerke grosse Energiemengen erzeugen und ihr Bau zeitlich auf den allgemeinen Verbrauchsanstieg abgestimmt werden muss.

Im Anschluss daran brachte der Verbandspräsident H. Bühler-Krayer als Ergänzung zu dem Vortrag von H. Dreier eigene Betrachtungen und Erwägungen zur Sicherstellung unserer Elektrizitätsversorgung.

Er wies besonders auf die Verschwendung der Energie hin, nämlich auf die doppelte Umwandlung der Energieform: Produktion von Wärme, dann Elektrizität und zum Schluss warmes Badewasser beim Konsumenten, der im Winter gleichzeitig eine mit Kohle, Oel oder Gas befeuerte Zentralheizung betreibt. Ferner hob der Referent die grosse Bedeutung der Uebertragungsleitungen hervor. Der Beherrscher betriebsfähiger Leitungen übt praktisch unter allen politisch möglichen Situationen die Macht über die Energieverteilung aus. Der Abschnitt Bedarfsentwicklung gibt uns Einblicke in interessante Ueberlegungen, denen, wie allen Zukunftsüberlegungen, gewisse Unsicherheiten anhaften. Als Konkurrent zur Elektrizität ist das Oel, das als Rohenergie zur Wärmeerzeugung für Brauchwasser und Heizung dient, in Erscheinung getreten und hat bereits in gewissen Werkskreisen zu einer Art Boilerpsychose geführt. Nun tritt neuerdings Gas in Aktion, das je nach Tarifgestaltung eine bedeutende Rolle in der Wärmeversorgung spielen kann. Krayer-Bühler erachtet es als zweckmässig, die sich stellenden Probleme zwischen Gas- und Elektrizitätswerken leidenschaftslos zu diskutieren zum Wohle der Energiewirtschaft. E. A.

Die Bundesausgaben im Gebiet der Kernforschung und Atomenergie:

Die nachfolgende Aufstellung enthält das kürzlich bekanntgewordene Budget 1967 für die Ausgaben des Bundes im Gebiet der Kernforschung und Atomenergie:[1])

	Fr.
Beiträge an die Atomforschung im Rahmen des Schweiz. Nationalfonds	15 000 000[2])
Zusätzliche Beiträge für die Atomenergieforschung ETH	600 000
Aufwendungen für das EIR, Würenlingen	
– Betrieb	24 643 300
– Bauausgaben	3 074 100
Versuchskernkraftwerk Lucens	
– à fonds perdu	5 500 000
– bedingt rückzahlbares Darlehen	5 500 000
Abklärung von schweiz. Uranvorkommen	500 000
Beiträge an das CERN, Genf	7 700 000
Beiträge an die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO), Wien	383 000
Beiträge an die Europäische Kernenergie-Agentur (ENEA) und deren Gemeinschaftsunternehmungen	
– Verwaltung und Verschiedenes ENEA	68 200
– Halden-Reaktor	290 000
– Dragon-Reaktor	620 000
– Eurochemic, Mol	606 000
Total	64 484 600
	(SVA)

[1]) In diesen Zahlen nicht inbegriffen sind die Aufwendungen im Rahmen des allgemeinen Budgets der ETH sowie jene der auf diesem Gebiet tätigen Amtsstellen.

[2]) Schätzung

Bau des Atomkraftwerks Mühleberg der BKW

An der ausserordentlichen Generalversammlung der Bernischen Kraftwerke AG (BKW) vom 11. März 1967 wurde der einstimmige Beschluss gefasst, zur Deckung des steigenden Elektrizitätsbedarfs ein leistungsstarkes Atomkraftwerk an der Aare bei Mühleberg zu erstellen und dafür (inklusive erste Brennstoffladung) einen Kredit von 302,4 Mio Franken zu bewilligen. Die Nettoleistung wird 306,2 MW und die Jahresproduktion rund 2 Mrd. kWh betragen. Als Reaktor wurde der Siedewassertyp Bauart General Electric gewählt. Dieser wird mit Leichtwasser moderiert und gekühlt, wobei es sich bei der nuklearen Dampferzeugung um einen direkten Kreislauf handelt, bei dem der Reaktordampf direkt in die Turbinen gelangt. Das für den Betrieb notwendige Kühlwasser wird der Aare entnommen und wieder an diese abgegeben. Der Baubeginn wurde auf anfangs April 1967 festgelegt. Die ordentliche Betriebsaufnahme der Anlage ist für den Herbst 1971 vorgesehen.

Die Neuartigkeit und der Umfang des Vorhabens führten dazu, das Projekt als schlüsselfertige Anlage auf Grund eines Werkvertrages an einen Generalunternehmer zu einem festen Preis unter Berücksichtigung der Teuerung nach Gleitpreisformel zu vergeben. Die Generalunternehmung besteht aus dem solidarisch haftenden Konsortium der Firmen AG Brown, Boveri & Cie. (Baden) und der General Electric Technical Services Co. Inc. (New York), wobei BBC die Federführung inne hat.

Vor der Beschlussfassung orientierten der Verwaltungsratspräsident der BKW, alt Regierungsrat W. Siegenthaler, und Direktionspräsident H. Dreier über das Vorhaben. An

einer Pressekonferenz wurden Fragen der Koordination und der Wirtschaftlichkeit eingehend dargelegt, wobei bekannt gegeben wurde, dass der über 11 Jahre gemittelte Gestehungspreis pro kWh bei 4000 Vollaststunden im Jahre 3,2 Rappen und bei 7000 Vollaststunden 2,2 Rappen betrage. E. A.

Die erste grosse Getreide-Bestrahlungsanlage der Welt in der Türkei

Die erste grosse Getreide-Bestrahlungsanlage der Welt wird demnächst in Iskenderun (Türkei) den Versuchsbetrieb aufnehmen. Kürzlich lieferte die englische Atomenergiebehörde (UK AEA) die aus 100 000 Curie Kobalt-60 bestehende Strahlenquelle für diese Versuchsanlage, die zur Schädlingsbekämpfung bei Weizen und anderen Getreidearten eingesetzt werden soll. Durch die Behandlung mit Gammastrahlen werden die im Getreide vorhandenen Insekten im Endeffekt praktisch gänzlich vernichtet. Die Anlage ist für eine Kapazität von 30 t Getreide pro Stunde ausgelegt, doch wird man Maximalmengen bis zu 50 t/h durchsetzen können.

Durch Insektenbefall geht etwa ein Zwanzigstel der Getreideproduktion in der Welt zugrunde, wobei die Verluste vor allem in tropischen und subtropischen Regionen sehr hoch sind. Schätzungsweise würden die alljährlich durch Insektenfrass verlorenen Getreidemengen zur Ernährung von 100 Millionen Menschen ausreichen.

In den Vereinigten Staaten ist bestrahltes Getreide nach eingehender Prüfung durch die Gesundheitsbehörden für den menschlichen Konsum bereits freigegeben worden. (SVA)

Anhaltender Boom auf dem amerikanischen Kernkraftwerksmarkt

Der Boom auf dem amerikanischen Markt für Kernkraftwerke setzt sich auch dieses Jahr unvermindert fort: in den letzten drei Monaten wurden in den USA bereits acht Kernkraftwerke mit einer Gesamtleistung von ungefähr 5700 MW (1 MW = 1000 kW) in Auftrag gegeben (im Jahre 1966 waren es 21 Reaktoren mit zusammen 18 000 MW). Damit steigt die Kapazität der in Bau und Betrieb befindlichen oder in Auftrag gegebenen nuklearen Kraftwerke in den USA auf etwa 39 000 MW. Als Bezugsgrösse sei erwähnt, dass die totale verfügbare installierte Kraftwerkskapazität Ende 1966 in den Vereinigten Staaten bei ca. 240 000 MW lag.

Vier Reaktorhersteller teilen sich in die Aufträge, wobei General Electric und Westinghouse an der Spitze stehen, gefolgt von Babcock & Wilcox und Combustion Engineering. Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Reaktorindustrie zeigt am besten der Gesamtwert der im Jahre 1966 bestellten Atomkraftwerke: er beträgt über zwei Milliarden Dollar, das heisst gegen neun Milliarden Franken.

Nach Untersuchungen des Edison Electric Institute soll der Anteil der Kernkraftwerke an den in Betrieb kommenden thermischen Anlagen über 400 MW in den USA im Jahre 1969 ca. 16 %, 1970 bereits ca. 52 % und 1971 sogar rund 68 % betragen. 1966 wurden bereits mehr Nuklearanlagen bestellt als andere Kraftwerkstypen.

Die Konkurrenzfähigkeit des nuklearen Stromes ist auf verschiedene Gründe zurückzuführen: Die anfänglich relativ hohen Kapitalkosten für Kernkraftwerke konnten stark gesenkt werden, teilweise sogar unter diejenigen konventionell thermischer Anlagen. Gleichzeitig sind die Kosten des Kernbrennstoffes wesentlich niedriger als jene der fossilen Brennstoffe. Der so erreichte Kostenvorteil wird schliesslich durch die Tendenz zu immer grösseren Leistungseinheiten und damit billigeren Anlagekosten noch verstärkt. Lag die durchschnittliche Leistung der im Jahre 1965 bestellten Anlagen noch bei 600 MW pro Reaktor, so stieg sie im letzten Jahr bis über 800 MW.

Der so plötzlich aufgetretene «Boom» der letzten beiden Jahre hat die vier führenden amerikanischen Reaktorhersteller zu verschiedenen Massnahmen zur Vermeidung von Engpässen bei der Produktion gezwungen. So bieten General Electric und Westinghouse aus Rationalisierungsgründen nur noch einige Standardgrössen an. Trotz dieser Massnahme liess sich eine Verlängerung der Lieferfristen nicht vermeiden, was verschiedene Elektrizitätsgesellschaften dazu veranlasste, Kernkraftwerke auf Vorrat zu bestellen. Die Nuklearindustrie muss deshalb gewaltige Anstrengungen unternehmen, um ihre Produktionskapazitäten den Anforderungen des Marktes anzupassen. Die vier Reaktorhersteller werden in den nächsten Jahren Hunderte von Millionen Dollars in neue Fabrikationsanlagen investieren. Parallel dazu sind sie genötigt, den Bestand an Fachleuten auszubauen. Westinghouse zum Beispiel plant bis 1969 eine Erhöhung des im Reaktorbau tätigen Personals um nicht weniger als 250 %. Die Rekrutierung einer derartigen Zahl von Spezialisten in den USA erweist sich als äusserst schwierig, so dass gewisse Gesellschaften in Europa auf Personalsuche sind. (SVA)

WASSERRECHT, WASSERVERSORGUNG, GEWÄSSERSCHUTZ UND LANDESPLANUNG

Verweigerung von Wasser- und Stromanschlüssen ausserhalb des Baugebietes

(Aus dem Bundesgericht)

Seit Jahren anerkennt das Bundesgericht, dass der Bündner Gemeinde im Rahmen der durch Art. 40 Absatz 2 der Kantonsverfassung garantierten Autonomie das Recht zur Gesetzgebung im öffentlichen Bauwesen zustehe. Daran hat auch das auf den 1. Juli 1964 in Kraft getretene Bau- und Planungsgesetz (BPG) nichts geändert. In dessen Art. 1 werden die Gemeinden ermächtigt, unter Vorbehalt der zwingenden Bestimmungen des eidgenössischen und kantonalen Rechtes, im Interesse der geordneten baulichen Entwicklung, der zweckmässigen Nutzung des Bodens, der Erhaltung des Kulturlandes, des Schutzes von Orts- und Landschaftsbildern, der Wahrung des Gemeinwohls und der Gesundheit der Einwohner Bau- und Nutzungsvorschriften zu erlassen.

Das Baugesetz von Celerina

Um die Bautätigkeit in geordnete Bahnen zu lenken, hatte die Gemeinde Celerina/Schlarigna im Oberengadin am 29. November 1963, also vor Inkrafttreten des kantonalen Bau- und Planungsgesetzes, ein Baugesetz (BauG) samt Zonenplan angenommen, das unter anderem Planungsvorschriften für das «Baugebiet» einerseits und für das «übrige Gemeindegebiet» anderseits enthielt. Bedeutsam war insbesondere Art. 32, dessen Ziffer 2 folgendermassen lautet: «Da das Bauen in diesem «übrigen Gemeindegebiet» in der Regel unerwünscht ist, darf der Gemeinderat für keinerlei Bauvorhaben Anschlüsse an die Trinkwasserversorgung der Gemeinde und an das öffentliche Stromnetz gewähren».

Will jemand trotzdem in diesem Gebiet bauen, so hat er gemäss Ziffer 3 die nötigen Kanalisationsanschlüsse auf eigene Kosten zu erstellen.

Der Kleine Rat des Kantons Graubünden genehmigte das kommunale Baugesetz mit einigen Abänderungen. Die wichtigste davon war eine Neufassung von Art. 32 Ziff. 2 BauG, zu welcher sich die Behörde angesichts einer Reihe von Rekursen veranlasst sah. Der neue Text sah vor, dass bei Bauten im «übrigen Gemeindegebiet», die nicht der Land- und Forstwirtschaft dienen, kein Rechtsanspruch auf Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung bestehe, solange die Gemeinde nicht über genügend Wasser für die Deckung der Bedürfnisse im Baugebiet verfüge. Gegen diesen am 30. Dezember 1964 gefassten Beschluss rekurrierte die Gemeinde Celerina an den Grossen Rat, weil ihre Autonomie verletzt werde. Dieser wies den Rekurs jedoch ab und fand es angebracht, die umstrittene Bestimmung des Art. 32 BauG sowohl in der ursprünglichen Fassung wie in jener des Kleinen Rates aufzuheben. Gegen diesen Entscheid führte die Gemeinde staatsrechtliche

Beschwerde wegen Verletzung der Gemeindeautonomie. Das Bundesgericht schützte die Beschwerde, im wesentlichen mit folgender Begründung:

In Anbetracht der Gesetzgebungskompetenz der Bündner Gemeinde im öffentlichen Baurecht darf der Kleine Rat eine kommunale Bauordnung nur auf ihre Rechtmässigkeit überprüfen. Er darf ihr die Genehmigung nur verweigern, wenn sie gegen zwingende Bestimmungen des eidgenössischen oder kantonalen Rechtes und namentlich gegen die Eigentumsgarantie verstösst. Der Grosse Rat als Rekursinstanz darf seinerseits nur die Richtigkeit der vom Kleinen Rat vorgenommenen Rechtmässigkeitskontrolle untersuchen. In die materielle Gestaltung einer Gemeindebauordnung haben die kantonalen Behörden nicht dreinzureden.

Verletzung der Eigentumsgarantie?

Nach Auffassung des Grossen Rates verletzt Art. 32 Ziff. 2 BauG die Eigentumsgarantie. Das Bundesgericht war anderer Meinung. Zwar wird das Bauen im «übrigen Gemeindegebiet» erschwert, aber es wird nicht verboten. Die Vorschrift enthält keine öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung. Es wird den Eigentümern nicht befohlen, etwas zu tun oder zu unterlassen. Ihre Verfügungsfreiheit über den Boden wird nicht angetastet. Hingegen wird dem Gemeinderat untersagt, Wasser- und Stromanschlüsse zu bewilligen. Diese Weisung betrifft ausschliesslich die kommunalen Versorgungsbetriebe. So wenig die Handels- und Gewerbefreiheit dem Gewerbetreibenden ein Recht auf Sondernutzung an öffentlichen Sachen verleiht, so wenig räumt die Eigentumsgarantie dem Bürger ein solches auf Benützung öffentlicher Werke ein. Inwieweit letztere in Anspruch genommen werden dürfen, entscheidet die Gemeinde im Rahmen von Art. 4 der Bundesverfassung, das heisst unter dem Gesichtspunkt der rechtsgleichen Behandlung.

In zweiter Linie stellte sich der Grosse Rat auf den Standpunkt, Art. 32 Ziff. 2 BauG stehe im Widerspruch zu Art. 4 BPG. Danach können die Gemeinden bestimmen, dass Bauten im vorwiegend landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzten Gebiet, die mit dieser Bewirtschaftungsart nicht zusammenhängen, nur unter folgenden vier Voraussetzungen zugelassen werden: wenn dem Gemeinwesen aus dem Bau keine Lasten erwachsen, wenn deswegen keine erhebliche Störung der landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung zu gewärtigen ist, wenn keine wesentlichen Nachteile für die spätere bauliche Entwicklung befürchtet werden müssen und wenn ein Quartierplanverfahren durchgeführt wurde. Damit ist aber nicht gesagt, dass bei Erfüllung dieser Bedingungen das Bauen im «übrigen Gemeindegebiet» bewilligt, ja geradezu ermöglicht werden müsse. Die Art. 4 BPG vom Grossen Rat gegebene Auslegung würde zu sehr unterschiedlichen Auswirkungen führen, je nachdem die Gemeinden eigene Versorgungsbetriebe hätten oder nicht. Im ersten Fall müssten sie unerwünschte Bauten im «übrigen Gemeindegebiet» durch Belieferung mit Strom und Wasser aktiv fördern, im zweiten Fall wären sie nur gehalten, zonenplanwidrige Bauten zu dulden. Einer solchen Differenzierung steht aber Art. 3 BPG entgegen, laut welchem die Gemeinden befugt sind, den Bereich abzugrenzen, innerhalb dessen Bauten an die öffentlichen Leitungen angeschlossen werden können.

Im übrigen verletzte die Streichung von Ziffer 2 des Art. 32 BauG den Grundsatz der durch Art. 40 Abs. 2 KV gewährleisteten Autonomie selber. Diese Bestimmung garantiert den Gemeinden das Recht der «selbständigen Verwaltung mit Einschluss der niederen Polizei» und ermächtigt sie, «dahingehende Ordnungen» festzulegen. Zur selbständigen Verwaltung gehört auch die Einrichtung kommunaler Versorgungsbetriebe und die Umschreibung ihres Aufgabenbereiches. Dabei kann die Gemeinde im Rahmen von Art. 4 der Bundesverfassung alles anordnen, was ihr für die Erreichung des gesteckten Ziels tauglich erscheint. So ist sie befugt, neben der Belieferung bestehender Gebäude mit Wasser- und Strom auch Zwecke der Ortsplanung zu verfolgen.

Art. 32 Ziff. 2 BauG setzt das Recht des Grundeigentümers auf Anschluss an die Kanalisation voraus. Nur werden dem Bauherrn im «übrigen Gemeindegebiet» die vollen Anschlusskosten belastet. Hingegen stand es im Ermessen der Gemeinde, für dieses Gebiet eine Liefersperre für Strom und Wasser anzuordnen. Beim heutigen Stand der Wasserversorgung reicht die Wassermenge nicht aus, um beliebig viele Anschlüsse zu bedienen. Es bestünde also die Gefahr, dass die Versorgung des Baugebietes infolge von Anschlüssen im «übrigen Gemeindegebiet» allmählich in Frage gestellt würde. Wenn auch hinsichtlich der Stromversorgung die Verhältnisse günstiger liegen, so kann auch hier die Gemeinde entscheiden, wohin sie Elektrizität liefern will.

Aus alledem ergab sich, dass der Grosse Rat seine Kompetenzen überschritten und in die Autonomie der Gemeinde Celerina eingegriffen hatte. Die Gutheissung der Beschwerde bewirkte, dass Art. 32 Ziffer 2 des kommunalen Baugesetzes in der ursprünglichen Fassung wieder hergestellt wurde.

Dr. E. Piaget, Lausanne

Baugesuch wegen Gefährdung von Quellen abgewiesen
(Aus dem Bundesgericht)

K. B. erwarb im November 1960 von einem Landwirt 1200 m² Boden im Gebiet der «Wässermatte». Das Grundstück liegt 1,4 km südlich des Albishorns und rund 150 m unterhalb des Strässchens, das die Weiler Mittler Albis und Ober Albis verbindet, am Rand einer natürlichen Hangterrasse. Der Käufer gedachte, dort ein Einfamilienhaus zu bauen, das er während der Wochenende und in der Ferienzeit bewohnen wollte. Als er bei der Gemeinde Hausen am Albis das Gesuch um Baubewilligung stellte, wurde er jedoch abgewiesen. Der Zürcher Regierungsrat lehnte, auf Rekurs hin, am 24. September 1964 das Baugesuch aus Gründen des Gewässerschutzes ab.

Darauf erhob B. Verwaltungsgerichtsbeschwerde, in welcher er namentlich geltend machte, das Bauverbot verletze den Grundsatz der Verhältnismässigkeit. Für den Gewässerschutz könne man mit weniger einschneidenden Massnahmen auskommen. Das Bundesgericht beauftragte Professor Dr. Karl Wuhrmann, Leiter der biologischen Abteilung der EAWAG (Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz) mit einer Expertise. Sein Befund war im wesentlichen folgender: Bei einer modern eingerichteten Wohnung wie sie B. im Auge hatte, ist mit einer Abwassermenge von 150 bis 200 Liter pro Person und Tag zu rechnen. Für fünf Personen, die im Hause logieren können, ergibt sich demnach ein Tagesquantum von 750 bis 1000 Liter. Bei der von B. in Aussicht genommenen Benützung während 150 Tagen wäre somit ein Abwasseranfall von 112 bis 150 Kubikmetern zu gewärtigen, bei dauernder Bewohnung das ganze Jahr hindurch ein solcher von 273 bis 365 Kubikmetern.

Auf Grund dieser Mengen liess sich die Grösse der Sammelgrube berechnen, vorausgesetzt die Abwasser seien landwirtschaftlich verwertbar. Entscheidend war aber die Frage, ob die zur Aufnahme der Abwasser verfügbare Bodenfläche genügend gross sei und ob dabei keine Quellen geschädigt oder gefährdet würden. Auf Grund von Erfahrungszahlen nahm der Regierungsrat an, dass pro Person eine Verwertungsfläche von 80 bis 120 Aren notwendig sei. Wenn im konkreten Fall der als Verkäufer auftretende Landwirt über rund 1180 Aren Feld und Wald verfügte, so ergab sich aus den örtlichen Verhältnissen, dass nur der unter den bestehenden zwei Bauernhäusern und dem Bauplatz des B. liegende Wiesenhang für die Aufnahme der Abwasser in Frage kam. Auf dieses 110 Aren messende, also nur auf eine Person entfallende Abwassermenge absorbierende Gelände verteilen sich aber noch die Abwasser aus den beiden Bauerngehöften, so dass der Boden mehrfach überdüngt wird. Es erschien darum ausgeschlossen, dass auf der gleichen Fläche die aus dem Neubau des B. zu erwartenden Abwasser noch verwertet werden könnten.

Unter dem Gesichtspunkt des Gewässerschutzes fiel jedoch eine andere Tatsache viel schwerer ins Gewicht: 50 bis 80 m unterhalb des Terrassenrandes, auf welchem sich die beiden Bauernhäuser und das Grundstück des B. befinden, verläuft ein Quellenhorizont, aus welchem fünf Wasserfassungen

der Gemeinde Hausen a. A. gespiesen werden. Letztere liegen im unmittelbaren Bereich der Wiese, welche für die Abwasserverwertung in Frage käme. Nach Ansicht des Experten müsste der ganze Hang oberhalb der Quellen bis zum Terrassenrand als Schutzzone erklärt werden, wenn eine Gefährdung des Trinkwassers vermieden werden soll.

Diese Feststellungen schufen eine klare Rechtslage: Art. 2 Abs. 1 des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) verlangt, dass gegen die Verunreinigungen oder andere schädigende Beeinträchtigungen der ober- und unterirdischen Gewässer alles vorzukehren ist, was der Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier und die Erhaltung von Grund- und Quellwasser als Trinkwasser erfordert. Schon die Schaffung einer solchen Gefahr ist verboten, denn Art. 4 Abs. 2 GSchG untersagt das «Ablagern von Stoffen» ausserhalb der Gewässer, sobald solche Vorkehren geeignet sind, eine Verunreinigung des Wassers zu verursachen. Dass eine solche Gefahr noch erheblich gesteigert würde, wenn neben vorhandenen Häusern auch der Neubau Abwasser liefert, lag auf der Hand.

Da im vorliegenden Fall andere Möglichkeiten der Abwasserbeseitigung nicht bestanden, erwies sich die Rüge der Unverhältnismässigkeit des Eingriffs als unbegründet. Denn die Gefahr der Verunreinigung von Trink- und Brauchwasser konnte nicht mit weniger weit gehenden Massnahmen behoben werden. Die Beschwerde wurde deshalb abgewiesen, was zur Folge hatte, dass B. auf seinem Grundstück nicht wird bauen können, solange kein Kanalisationsanschluss besteht.

Wohin mit den Abwassern, wenn keine Kanalisation besteht?

R. und M. erhielten im Januar 1962 von der Gemeinde Stallikon ZH die Bewilligung, am Mösliweg in Hinter-Buchenegg, am Westhang der Albiskette, zwei Einfamilienhäuser zu bauen. Sie waren gehalten, die Abwasser in eine geschlossene Schmutzwassergrube einzuleiten, die periodisch zu entleeren sei. Die Bauherren hatten mit einem benachbarten Landwirt vereinbart, dass er die Abwasser in seine eigene Jauchegrube überleite. Da diese nicht sofort erstellt werden konnte, liefen die Abwasser im ersten Winter (1962/63) über das freie Feld und verschmutzten das Ried im Tobel der Bucheneggstrasse.

Diese Missstände bewogen die Baukommission der Gemeinde zum Einschreiten. Da mit dem Landwirt eine Einigung bezüglich des Standortes der Jauchegrube nicht möglich war, erliess der Gemeinderat von Stallikon im Oktober 1963 eine Verfügung, die eine provisorische Bewilligung zum Bau einer Kläranlage enthielt. Die beiden Hauseigentümer erstellten darauf einen ungedeckten, dreikammerigen Abwasserfaulraum von etwa 60 Kubikmetern Inhalt sowie eine Leitung, welche die vorgeklärten Abwasser dem Lettenbach zuführte. Als die Gemeinde die kantonale Baudirektion ersuchte, diese Regelung als definitiv zu erklären, erteilte sie nur eine bis 30. April 1966 befristete Erlaubnis. Bis zu diesem Termin hatten R. und M. eine geschlossene Jauchegrube ohne Wasserüberlauf zu erstellen und einen periodischen Leerungsdienst einzurichten.

Vom Regierungsrat, an den sie rekurriert hatten, abgewiesen, führten die beiden Hauseigentümer Verwaltungsgerichtsbeschwerde mit dem Antrag, es sei ihnen die Bewilligung zur Einleitung der vorgeklärten Abwasser in den Lettenbach ohne zeitliche Begrenzung zu erteilen. Ein Bauherr müsse sich darauf verlassen können, dass die ursprünglich erteilte Baubewilligung rechtsbeständig sei.

Das Bundesgericht hatte von Art. 3 Abs. 1 GSchG auszugehen. Danach dürfen Abwasser oder andere flüssige oder gasförmige Stoffe jeder Art nur mit Bewilligung des Kantons in ein Gewässer eingeleitet werden. Diese Bestimmung enthält ein Verbot mit Erlaubnisvorbehalt. Nach dem Sinn des Gesetzes soll die Erlaubnis nur zurückhaltend und unter sichernden Bedingungen erteilt werden. Bei bestehenden Einrichtungen sind Vorkehren zu treffen, um Gewässerverunreinigungen zu verhüten. Die Befristung der Erlaubnis, die Abwasser in den Lettenbach einzuleiten, entsprach dem vom Gesetzgeber gewünschten Ausnahmecharakter einer solchen Massnahme. Die kantonalen Behörden lehnten eine unbefristete Bewilligung ab aus Sorge um die Reinhaltung der Reppisch. Die Erlaubnis der Gemeinde Stallikon zur Erstellung einer Kläranlage und zur Einleitung der Abwasser in den Lettenbach war ausdrücklich als «provisorisch» bezeichnet und durfte dem Entscheid der kantonalen Behörde nicht vorgreifen. Die Erwartung der Hauseigentümer, dass eine Gemeindekanalisation mit zentraler Kläranlage errichtet und ihre Häuser angeschlossen werden könnten, entbehrte der Zusicherung der allein zuständigen kantonalen Baudirektion. Wenn sich diese mit dem von der Gemeinde getroffenen Provisorium für eine gewisse Zeitspanne zufrieden gab, so trug sie der besonderen Lage hinreichend Rücksicht.

Es zeigte sich indessen, dass die vom Regierungsrat in seinem Rekursentscheid für die Zuführung der Abwasser in den Lettenbach bis zum 31. Oktober 1966 erstreckte Frist sich als zu kurz erwies, nachdem R. und M. an das Bundesgericht gelangt waren, was ihnen nicht zum Nachteil gereichen durfte. Bis zur Urteilsfällung war für sie ungewiss, ob sie die geschlossene Klärgrube von 120 Kubikmetern Inhalt zu bauen hätten, so dass ihnen nicht zugemutet werden konnte, die Arbeit auf jeden Fall in Angriff zu nehmen. Dazu kam der Umstand, dass Betonierungsarbeiten bei Kälte nur beschränkt möglich sind.

Dies veranlasste das Bundesgericht, die Frist für die vorläufige Einleitung der vorgeklärten Abwasser in den Lettenbach bis zum 1. Mai 1967 zu verlängern, im übrigen die Beschwerde jedoch abzuweisen. Dr. E. Piaget, Lausanne

BINNENSCHIFFAHRT

1966 — ein Rekordjahr der deutschen Binnenschiffahrt

Wie aus den jetzt vorliegenden Zahlen der amtlichen Verkehrsstatistik zu entnehmen ist, überschritt die deutsche Binnenschiffahrt im Jahre 1966 erstmals in ihrer Geschichte eine Beförderungsmenge von mehr als 200 Mio Tonnen.

Insgesamt wurden 206 Mio Tonnen umgeschlagen, dies bedeutet gegenüber dem Jahre 1965 eine Zunahme um 5,2 %. Die tonnenkilometrische Leistung der Binnenschiffahrt erhöhte sich gegenüber 1965 um 4,0 % auf 45,5 Milliarden Tonnen-Kilometer.

Der Anteil der Binnenschiffahrt am deutschen Güterverkehr nahm dementsprechend weiter zu und betrug im Jahre 1966 über 29 %. Auf den deutschen Wasserstrassen wird heute eine Gütermenge befördert, die fast siebzig Prozent des Güterverkehrs der Bundesbahn entspricht.

Die Binnenschiffahrt hat trotz des verstärkten Wettbewerbs mit Schiene und Strasse und trotz des Baues von Pipelines und der Strukturwandlungen in der Energiewirtschaft ihre Stellung als zweitgrösster Verkehrsträger der deutschen Volkswirtschaft weiter verbessert. Allein in dem Zeitraum von 1963 bis 1966 nahmen die Transporte auf den deutschen Binnenwasserstrassen um 38 Millionen Tonnen jährlich zu.

Der Binnenschiffahrt ist es gelungen, den Rückgang im Kohlenverkehr durch eine Zunahme der Transporte bei Baustoffen, Getreide, Eisen und Stahl, Benzin, Heizöl und Düngemitteln bei weitem auszugleichen.

Diese günstige Entwicklung des Güterverkehrs auf den deutschen Wasserstrassen ist nicht zuletzt auf die sich immer mehr durchsetzende europäische Grossraumwirtschaft zurückzuführen. Die zunehmende Bedeutung der Binnenschiffahrt zeigt eindeutig, dass der Ausbau des deutschen Wasserstrassennetzes nicht verzögert werden darf, wenn die Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft erhalten bleiben soll. Dies gilt in besonderem Masse für die Hochrheinschiffahrt, die nicht nur der südwestdeutschen Wirtschaft, sondern auch wichtigen Gebieten der Schweiz und Oesterreichs beträchtliche Frachtersparnisse bringen wird.

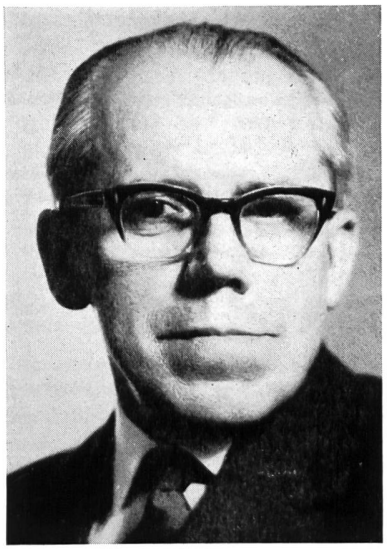
(Mitteilung Rheinschiffahrtsverband Konstanz e.V.)

PERSONELLES

Hanns Tockuss 70jährig

Am 25. Februar 1967 vollendete der Leitende Baudirektor i. R., Ehrensenator Hanns Tockuss in körperlicher und geistiger Frische sein 70. Lebensjahr. Er wurde 1897 in Kreuzburg in Schlesien geboren, besuchte das Humanistische Gymnasium und studierte nach dem Ersten Weltkrieg an den Technischen Hochschulen Breslau und Braunschweig. Als Regierungsbaumeister war er in der Folgezeit in verschiedenen Aemtern der preussischen Wasserwirtschaftsverwaltung. Nach seiner Ernennung zum Regierungsbaurat wurde ihm die Leitung des Kultur- und Wasserbauamtes in Beeskow i. d. Mark übertragen. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde Tockuss zum Leiter der Strassenbauverwaltung der Provinz Brandenburg berufen, wo er eine Vielzahl von Strassenbrücken wieder aufgebaut, instandgesetzt und das vom Kriege schwer betroffene Strassennetz in seinen Hauptadern für den Verkehr wieder passierbar gemacht hat. Nach einer kurzen fruchtbaren Tätigkeit als Ministerialrat bei der Landesregierung in Potsdam wechselte Tockuss im Jahre 1949 zur Bauverwaltung der alten Hauptstadt Berlin über. Ihm wurde sehr bald die Leitung der Abteilung Tiefbau beim Senator für Bau- und Wohnungswesen übertragen. Die Aufgaben, die aus diesem weiten Gebiet des Ingenieurbaues nach der Zerstörung der Stadt im Zweiten Weltkrieg unter seiner Initiative und Führung gelöst oder begonnen wurden, sind so zahlreich, dass sie nur andeutungsweise erwähnt werden können. Hervorgehoben seien neben dem Ausbau der Tiefbauverwaltung die Baumassnahmen zur Wiederherstellung und Erweiterung des Strassen- und Wasserstrassenverkehrsnetzes in der Stadt, der Neubau von U-Bahnlinien, der schon 1953 wieder einsetzte und die Planung eines kreuzungsfreien Schnellstrassennetzes in Berlin. Trotz dieser Fülle an Arbeit war er auch hier seinem alten Arbeitsgebiet, dem Wasserbau und der Wasserwirtschaft besonders eng verbunden. Der Wiederaufbau Berlins auf allen Gebieten des Tiefbaues ist untrennbar auch mit dem Namen Tockuss verbunden. In Anerkennung dieser grossen Verdienste wurde ihm bereits im Jahre 1956 die Würde eines Ehrensenators der Technischen Universität Berlin verliehen. Nach seiner gesundheitsbedingten vorzeitigen Pensionierung im 64. Lebensjahr fand Tockuss ein vielseitiges Betätigungsfeld als Geschäftsführer des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft e.V. (DVWW). In seiner Eigenschaft als Geschäftsführer des DVWW hat Ingenieur Tockuss seit Jahren an den Hauptversammlungen des SWV teilgenommen, wo er stets ein willkommener Gast ist. Auch seine Kollegen aus der Schweiz entbieten ihm die besten Glückwünsche. Tö.

(Auszug aus «Die Wasserwirtschaft» 3/1967)



Neuer Direktor des Eidg. Amtes für Gewässerschutz

Der Bundesrat hat als Nachfolger von Ing. A. Matthey-Doret den bisherigen Vizedirektor Ing. Friedrich Baldinger zum neuen Direktor des Eidg. Amtes für Gewässerschutz ernannt. Wir gratulieren.

LITERATUR

Zeitschriftenrundschau

aufgeteilt nach Sachgebieten

Wir werden inskünftig gelegentlich eine Auswahl besonders interessanter, in Fachzeitschriften erschienener Beiträge aus dem Gebiete der Wasser- und Energiewirtschaft bekanntgeben. Red.

Wasserwirtschaft

Gäbler H.-J.: Wasserwirtschaft und Landesplanung in den Vier- und Marschlanden am Rande des Ballungsraumes Hamburg. «Wasser und Boden» 1966 Heft 1 S. 9/14

Wasserwirtschaft Dänemarks. «Wasser und Boden» 1966 Heft 2 S. 31/51

Wasserwirtschaftliche und kulturtechnische Arbeiten der deutschen Länder. «Wasser und Boden» Heft 6/7 S. 175/239

Jahresbericht 1965 der österreichischen Wasserwirtschaft und des Oesterreichischen Wasserwirtschaftsverbandes. «Oesterreichische Wasserwirtschaft» 1966 Heft 5/6 S. 122/144

Christaller H.: Wasserwirtschaft am Bodensee. «Die Wasserwirtschaft» 1966 Heft 2 S. 49/56

Wasserwirtschaft am Bodensee. «Oesterreichische Wasserwirtschaft» 1966 Heft 1/2 S. 1/31

Bauten für Wasserkraftanlagen

Bretschneider H.: Der Bruch der Talsperre Vega de Tera. «Die Wasserwirtschaft» 1966 Heft 1 S. 26/29

Gruner E.: Sicherheit von Stauanlagen. «Die Wasserwirtschaft» 1966 Heft 9 S. 290/296

Jaeger Ch.: Der Stand der Felsmechanik nach dem 8. Kongress grosser Staumauern (Edinburgh 1964). «Die Wasserwirtschaft» 1966 Heft 5 S. 155/160

Energieversorgung

Jacob A.-F.: Fragen der Kapitalbeschaffung in Versorgungsunternehmen. «Elektrizitätswirtschaft» 1966 Heft 14 S. 468/475

Koms A.: Wasserkraft in der Energieversorgung der USA. «Oesterreichische Zeitschrift für Elektrizitätswirtschaft» 1966 Heft 2 S. 85/98

Lienhard H.: Strukturelle Veränderung der zukünftigen Elektrizitätserzeugung und Absatzdenken in der Elektrizitätswirtschaft. «Elektrizitätsverwertung» 1966 Heft 9/10 S. 251/267

Meyer K.: Elektrizitätsversorgung der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1965. «Elektrizitätsverwertung» 1966 Heft 11 S. 323/327

Meyer K.: Die öffentliche Elektrizitätsversorgung in Oesterreich im Betriebsjahr 1965. «Elektrizitätsverwertung» 1966 Heft 11 S. 328/329

Reuter E.: Ein Beitrag zu Fragen der Gemeinschaftswerke. «Elektrizitätswirtschaft» 1966 Heft 21 S. 641/644

Therianos A. D.: Hydroelectric Potential of Greece. «Water Power» 1967 Heft 2 S. 67/73

The World Power Conference: Digest of the papers relating to hydroelectric matters. «Water Power» 1966 Heft 11 S. 436/445

Schiffahrt

Bailly J.-M.: Bourogne, port franco-suisse sur le futur axe fluvial Rhin-Méditerranée. «Revue de la Navigation intérieure et rhénane» 1966 No 22 S. 822/823

Bernheim J. et Maistre C.: Le trafic sur les voies navigables françaises en 1966. «Revue de la navigation intérieure et rhénane» 1967 No 4 S. 106/110

Descombes R.: Petite histoire de l'ancien port de Bourogne. «Revue de la navigation intérieure et rhénane» 1966 No 22 S. 824/830

Heinemann W.-R.: Die Wirkungen neuer Entwicklungen im Verkehrswesen auf die Energieversorgung Europas. «Elektrizitätswirtschaft» 1967 Heft 5 S. 104/111

Mangold W.: Die schweizerische Rheinschiffahrt im Jahre 1965. «Strom und See» 1966 Nr. 1 S. 6/16

Poppe G.: Die Bundeswasserstrassen im Jahre 1965. «Die Bautechnik» 1966 Heft 11 S. 365/378

Ruscher M.: Une ère nouvelle dans le transport maritime: le container transocéanique. «Revue de la navigation intérieure et rhénane» 1961 No 21 S. 782/790

Schroiff F. J.: Binnenwasserstrassenbau in der Bundesrepublik, Rückblick und Ausblick. «Die Wasserwirtschaft» 1966 Heft 4 S. 103/106

Tiphine M.: Le nouveau port de Bourogne. «Revue de la navigation intérieure et rhénane» 1966 No 22 S. 831/839

Le premier port luxembourgeois a été solennellement inauguré. «Revue de la navigation intérieure et rhénane» 1966 No 17 S. 626/630

Gewässerschutz

Bosset E.: Kiesausbeutung und Gewässerschutz. «Monatsbulletin Gas- und Wasserfachmänner» 1966 Heft 2 S. 29/39

Bosset E.: Folgen der Verunreinigung der Gewässer durch Mineralölprodukte. «Monatsbulletin Gas- und Wasserfachmänner» 1966 Heft 3 S. 54/62

Christaller H.: Die Oelleitung am Bodensee. «Die Wasserwirtschaft» 1967 Heft 1 S. 15/19

Klobe A. und Leh H.-O.: Untersuchungen über das Verhalten von Heiz- und Treibölen im Boden. «Wasser und Boden» 1966 Heft 12 S. 422/425

Koenig H. W. und Rincke G.: Massnahmen des Ruhrverbandes gegen Oelverunreinigungen der Gewässer. «Wasser und Boden» 1966 Heft 8 S. 257/261

Palm R.: Gedanken zur kontinuierlichen Schlamm- und Müllverbrennung in Rostfeuerungen. «Brennstoff-Wärme-Kraft» 1966 Nr. 5 S. 223/226

Tarcsay F.: Abwasserfragen in der Textilindustrie. «Wasser und Boden» 1966 Heft 8 S. 276/280

Wuhrmann K. A.: Zum gegenwärtigen Stand der Beseitigung von Oelabfällen. «Schweizerische Bauzeitung» 1966 Heft 17 S. 303/308

Trinkwasserversorgung

Herter C.: Bau und Betrieb kleiner Wasserversorgungen. «Monatsbulletin Gas- und Wasserfachmänner» 1966 Heft 5 S. 115/125

Nänny P.: Probleme des Schutzes der Trinkwasserversorgungen. «Monatsbulletin Gas- und Wasserfachmänner» 1966 Heft 3 S. 54/62

Trüeb E.: Vorrangstellung des Trinkwassers in der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung. «Monatsbulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern» 1966 Heft 12 S. 305/329

Bericht des Vorstandes des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern über das Jahr 1965. «Monatsbulletin Gas- und Wasserfachmänner» 1966 Heft 8 S. 181/207

Richtlinien für die Ueberwachung der Trinkwasserversorgungen. «Monatsbulletin Gas- und Wasserfachmänner» 1966 Heft 9 S. 225/233

Bewässerung und Entwässerung

Aspects des techniques modernes d'irrigation en France. «La Houille Blanche» numéro spécial 1966 No 5 S. 497/646

Meteorologie, Hydrologie, Geologie

Das Hochwasserkatastrophenjahr 1965 in Oesterreich. «Oesterreichische Wasserwirtschaft» 1966 Heft 3/4 S. 49/101

Klotz K.: Die Gletscherkatastrophe am Mattmark-Staudamm im Saas-Tal, Wallis. «Die Wasserwirtschaft» 1966 Heft 11 S. 376/379

Landesplanung – Naturschutzprobleme

Vital F.: Ueber Wesen und Grenzen des Naturschutzes. «Oesterreichische Zeitschrift für Elektrizitätswirtschaft» 1966 Heft 6 S. 290/294

Verschiedenes

Beaud M.: Der Vertrag des Architekten und des Ingenieurs sowie deren Haftung. «Schweizerische Bauzeitung» 1967 Heft 7 S. 101/106

AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

Engadiner Kraftwerke AG, Zernez

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Das Berichtsjahr war durch eine rege Bautätigkeit gekennzeichnet, und die Bauarbeiten hatten einen erheblichen Fortschritt zu verzeichnen; sie halten sich in den meisten Sektoren im Rahmen des Bauprogrammes. Beim Baulos Tantermozza im Freispiegelstollen S-chanf – Ova Spin sowie beim Baulos Sampuoir im Druckstollen Ova Spin – Pradella haben ungünstige geologische Verhältnisse den Vortrieb verzögert. Beim Stauwehr bei S-chanf ist die Betonierung der Wehrpfeiler im Gange. Die Betonierung der Staumauer Punt dal Gall setzte im Mai 1966 ein und erreichte mit 280 000 m³ rund 35 % des Gesamtvolumens. Ebenfalls wurde im Frühling 1966 mit den Betonierungsarbeiten des Maschinenhauses Pradella begonnen.

Während der Bauzeit wird wie üblich keine Gewinn- und Verlustrechnung aufgestellt. E. A.

Kraftwerke Vorderrhein AG, Disentis

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Während die beiden Zentralen Sedrun und Tavanasa mit dem Stausee Nalps der Stromerzeugung dienten, nahmen die Bauarbeiten in den Wasserfassungszonen mit Schwerpunkt an den Sperrstellen im Val Curnera und bei Sta. Maria am Lukmanierpass ihren Fortgang. Am 11. August 1966 konnte die Fertigstellung der Staumauer festlich begangen werden[1]. Der Druckstollen, welcher den Speicher Curnera mit dem tiefer gelegenen Stausee Nalps verbindet, kam mit der eingebauten Druckminderungsanlage in Betrieb. Die Errichtung der Talsperre Sta. Maria machte erfreuliche Fortschritte. Bis Ende der Bausaison waren für die Staumauer 81 % der gesamten Betonkubatur von 640 000 m³ eingebracht. An Stelle der auf der Lukmanier-Passhöhe im Stausee Sta. Maria untergehenden Kapelle wird in der Nähe des neuen Hospizes eine neue errichtet, die im Rohbau fertig ist.

Die Energieerzeugung der beiden Kraftwerkstufen Sedrun und Tavanasa stieg gegenüber dem Vorjahr von 540 auf 614 GWh. An der Mehrproduktion ist die erstmalige Wasserüberleitung aus dem Val Curnera beteiligt. Von der Jahresarbeit entfallen 32 % auf das Winter- und 68 % auf das Sommerhalbjahr.

Der Verwaltungsrat beantragte die Verteilung einer 5%igen Dividende auf das Aktienkapital von 64 Mio. Franken. E. A.

Kraftwerke Sernf-Niederenbach AG, Schwanden

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Während sich die Zuflüsse zu den Anlagen der Kraftwerke Zervreila AG gesamthaft ungefähr im Rahmen des langjährigen Mittels bewegten, waren diejenigen im Gebiet Schwanden, speziell in den Sommermonaten, hoch. Dies war vor allem auf die am Anfang des Sommers noch vorhandenen grossen Schneemengen zurückzuführen.

Die Zunahme der Energieabgabe an die Aktionäre gegenüber dem Vorjahr mit ähnlichem Witterungscharakter betrug lediglich 3 %. Dieser relativ schwache Anstieg ist im Wegfall eines Grossabonnenten in St. Gallen durch Betriebsaufgabe begründet und andererseits auch im Rückgang der Lieferung von Winterergänzungsenergie an die Industrie im Kanton Glarus. Diese Verminderung ist die Folge der besseren Winter-Wasserführung der Linth durch den Betrieb des Speicherwerkes Linth-Limmern und damit einer grösseren Eigenproduktion der industrieeigenen Wasserkraftwerke. Die Eigenerzeugung im Sernf- und Niederenbachwerk betrug 116,1 GWh. Aus der Beteiligung an der Kraftwerke

[1]) siehe WEW 1966, S. 272/274

Zervreila AG resultierten 222,9 GWh, wovon 117,6 GWh auf Speicherenergie entfielen. Nach Energiezukauf und nach Abzug von Eigenbedarf und Verlusten standen 333,3 GWh für den Verkauf zur Verfügung (Vorjahr 316,5 GWh).

Im Berichtsjahr wurden die Revisionsarbeiten im Niederenbachstollen abgeschlossen, ebenso auch die Abdichtungsarbeiten der Natursteinverkleidung der Staumauern auf Garichte. Zur Kontrolle des Zustandes der über 35 Jahre alten Staumauern auf Garichte wurden Kernbohrungen ausgeführt. Diese zeigten einen dem Alter und der damaligen Betontechnik entsprechenden befriedigenden Zustand. Verbesserungen der Dichtigkeit der Mauern wurden erzielt durch Zementinjektionen in die Bohrlöcher. Die Untersuchungen über die Erstellung eines Zusatzspeichers auf Matt sind abgeschlossen worden. Diese ergaben, dass ein solcher vorgeschalteter Speicher unter den heutigen Marktverhältnissen der Energie nicht wirtschaftlich ist; erst bei wesentlich veränderter energiewirtschaftlicher Situation kann dieses Bauvorhaben überhaupt in Erwägung gezogen werden.

Zur Verteilung gelangte wieder eine Dividende von 5 %. E.A.

Kraftwerke Zervreila AG, Vals

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Die Energieerzeugung in den Zentralen Seewerk Zervreila, Safienplatz, Rothenbrunnen und Rabiusa-Realta erreichte im Berichtsjahr 583,97 GWh. (Vorjahr 544,9 GWh). Die Energieabgabe an die Partner betrug 561,5, davon im Winter 292,5 GWh. Am Anfang des Geschäftsjahres war der Speicher Zervreila zu 98 % und Ende September 1966 zu 95 % gefüllt. Die erfahrungsgemäss im Spätsommer auftretenden Gewitter fielen fast vollständig aus, weshalb die vorjährige Füllung des Speichers nicht erreicht wurde.

Der Verwaltungsrat stellte der Generalversammlung den Antrag, eine Dividende von 5 % auf das Aktienkapital von 50 Mio Franken zu verteilen. E. A.

Kraftwerke Reichenau AG, Tamins

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Die Wasserführung im abgelaufenen Geschäftsjahr überstieg die bisherigen Mittelwerte. Als Folge der kühlen und feuchten Frühjahrs- und Sommermonate zeigte die Schneeschmelze in den Hochlagen gegenüber dem Vorjahr eine noch ausgeprägtere Verzögerung. Die baulichen und hydraulischen Anlagen des Kraftwerkes haben sich auch im abgelaufenen Betriebsjahr bewährt. Die Anlagen sind allerdings einer starken Abnützung durch Geschiebegang und Sandtrieb unterworfen.

Die Energieproduktion betrug 114 GWh und lag infolge der guten Wasserführung über dem errechneten Mittelwert.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer unveränderten Dividende von 4¾ %. E. A.

Kraftwerk Schaffhausen AG, Schaffhausen

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Am Stauwehr und Maschinenhaus wurden die letzten Fertigungsarbeiten durchgeführt. Die Rheinaustiefung zwischen Maschinenhaus und Flurlingerbrücke wie auch zwischen Maschinenhaus und Feuerthalerbrücke konnte bis auf wenige Reste abgeschlossen werden.

Die Rheinwasserführung war vor allem im Winter überdurchschnittlich hoch, mit einem ungewöhnlichen Maximum von 403 m^3/s. Dementsprechend betrug die Winterproduktion 49,3 % der Jahresproduktion von 161,9 GWh, was einer Ausnützung von 99,8 % der technisch möglichen Erzeugung entsprach.

Die Gewinn- und Verlustrechnung wies einen Reingewinn von Fr. 527 000.– auf, wovon der Verwaltungsrat die Verteilung einer 5prozentigen Dividende beantragte. E. A.

Elektrizitätswerk Rheinau AG, Rheinau

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Die ausgedehnten Niederschlagsperioden des Jahres 1966 bewirkten eine Wasserführung des Rheins von 134,2 % des langjährigen Mittelwertes. Die Energieerzeugung erreichte mit 261,75 GWh den Spitzenwert der bisherigen Betriebsjahre und betrug 110,65 % des durchschnittlichen Jahreswertes. Erwähnung verdient dabei der Umstand, dass die Produktion beinahe zur Hälfte auf das Winterhalbjahr entfiel.

Wie im Vorjahr beantragte der Verwaltungsrat eine Dividende von 4 % auf das Aktienkapital von 20 Mio Franken. E. A.

Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG, Rheinfelden

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Das abgelaufene Geschäftsjahr war ein aussergewöhnlich wasserreiches Jahr. Die mittlere jährliche Abflussmenge des Rheins bei Rheinfelden erreichte 1306 m^3/s gegenüber 1016 m^3/s im Durchschnitt der Periode 1935–1965. Dies wirkte sich auf die Energieerzeugung günstig aus. Die Jahreserzeugung hat sich im Vergleich zum Mittelwert um rund 14 % erhöht. Die im Berichtsjahr abgegebene Energiemenge belief sich bei praktisch voller Ausnutzung auf 838,5 GWh gegenüber 706,7 GWh im Vorjahr. Ausser dieser Energiemenge konnten für an der Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG beteiligte Unternehmungen und für Dritte rund 1039 GWh über die Transformatoren- und Schaltanlagen geleitet werden.

Vom ausgewiesenen Ueberschuss in der Höhe von 1,9 Mio Franken beantragte der Verwaltungsrat wie in den Vorjahren eine Einlage in die gesetzliche Reserve und eine Dividende von 6 % auf das Grundkapital von 30 Mio Franken. E. A.

Kraftwerke Linth-Limmern AG, Linthal

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Für die Sernfüberleitung ist der Stollenabschnitt im Durnachtal fertig ausgebrochen. Im Abschnitt Wicheln fehlten bis zum Stollendurchschlag noch rund 250 m. Die Wasserfassung Wicheln mit dem Fassungsstollen und die Fassung des Jetzbaches sind im Bau. Bei der Wasserfassung Obersand ist der wegen des Felsabbruches am Tödi vom Winter 1965/66 notwendig gewordene Umleitstollen für die Spülung von Fassung und Sandfang erstellt.

Die Energieerzeugung, an der nun alle Kraftwerkstufen beteiligt sind, erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr von 317,0 auf 372,1 GWh. Hievon entfallen 55 % auf das Winterhalbjahr. Für den Antrieb der Speicherpumpen wurden 61,1 GWh benötigt.

Das finanzielle Ergebnis weist einen Reingewinn von 2,5 Mio Franken auf. Nach Einlage von Fr. 125 000.– in den gesetzlichen Reservefonds beantragt der Verwaltungsrat, die restlichen 2,375 Mio Franken als Dividende von 4¾ % des Aktienkapitals von 50 Mio Franken zu verteilen. E. A.

Simmentaler Kraftwerke AG, Erlenbach i. S.

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Entsprechend den günstigen hydrologischen Verhältnissen war die Energieerzeugung in den drei Kraftwerken Erlenbach, Simmenfluh und Klusi überdurchschnittlich und ergab neue Höchstwerte. Die Gesamtproduktion betrug 121,4 GWh und lag damit 21 % über dem errechneten Mittelwert von 101 GWh, wovon 70 Prozent auf das Sommerhalbjahr entfielen.

Das finanzielle Ergebnis des Berichtsjahres ist dank den günstigen hydrologischen Verhältnissen noch besser ausgefallen als im Vorjahr. Es erlaubte erhöhte Abschreibungen, eine erneute Dotierung des Wasserausgleichsfonds mit Fr. 100 000.– und den Vorschlag zur Ausschüttung einer unveränderten Dividende von 4½ %. E. A.

Kraftwerk Sarneraa AG, Alpnach

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Die gesamte Energieerzeugung war zufolge der günstigen Niederschlagsverhältnisse höher als die bisherige mittlere Jahresproduktion. Sie betrug 17,5 GWh, wovon 9,7 GWh auf das Sommerhalbjahr und 7,8 GWh auf das Winterhalbjahr entfielen.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 4,5 %. E. A.

Kraftwerke Mauvoisin AG, Sitten

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Im Berichtsjahr waren die hydrologischen Verhältnisse günstiger als im Vorjahr. Die Zuflussmengen zum Stausee Mauvoisin und diejenigen aus dem Einzugsgebiet zwischen der Staumauer und der Wasserfassung Fionnay betrugen insgesamt 256,3 Mio m^3 gegenüber 230 Mio m^3 im vorangegangenen Betriebsjahr. Die Produktion der Zentralen Riddes und Fionnay wiesen eine starke Zunahme gegenüber dem Vorjahr auf und zwar von 696 GWh auf 794 GWh. Auf das Winterhalbjahr entfielen 494,8 GWh.

Am 1. Oktober 1965 entsprach die im Staubecken Mauvoisin gespeicherte Wassermenge einer Produktionsmöglichkeit von 548 GWh gegenüber 543 GWh im Vorjahr. Der tiefste Stand wurde am 28. April 1966 verzeichnet.

Gemäss den vertraglichen Bestimmungen haben die Aktionäre die Jahreskosten für ihre Beteiligung am Aktienkapital zu übernehmen. Diese Kosten in der Höhe von 34,7 Mio Fr. verteilten sich wie folgt: 45 % auf Zinsen für das investierte Kapital (inkl. Dividende), 10 % auf Steuern und Abgaben, 7 % auf Lieferung von Ersatzenergie, 9 % auf Betriebs-, Unterhaltskosten und schliesslich 29 % auf Zuweisungen an den Erneuerungsfonds und den Tilgungsfonds, diverse Abschreibungen und Einlagen in den Reservefonds.

Der Verwaltungsrat beantragte wie im Vorjahr eine Dividende von 4 %. E. A.

Maggia Kraftwerke AG, Locarno

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Die Arbeiten für die Erweiterung der Werkgruppe durch die Anlagen Robiei und Bavona sowie die Zuleitung von Nutzwasser aus benachbarten Tälern konnten im Berichtsjahr programmgemäss fortgesetzt werden. Das Speicherbecken Gries der Kraftwerk Aegina AG, an welcher die Maggiakraftwerke AG als Aktionärin mit 50 % beteiligt ist, konnte im letzten Sommer erstmals gefüllt werden. Am Ueberleitungsstollen Aeginental-Bedrettotal-Robiei wurde Ende September 1966 noch intensiv gearbeitet, um die Zufuhr von Wasser aus den Nachbartälern noch vor Neujahr 1967 zu gewährleisten. Nach der ersten Hauptbetoniersaison waren auf der Baustelle der Bogenstaumauer Cavagnoli etwa 56 % der Gesamtkubatur eingebracht. Auf der Staumauerbaustelle Naret wurde an der Vervollständigung der Bauinstallationen gearbeitet. Die Staumauern Robiei und Zöt wurden fertigbetoniert. Die beiden Becken werden im Frühjahr 1967 nach Ausführung von Injektionen voll betriebsbereit sein. Die Zentrale Bavona steht seit anfangs Juli 1966 in Betrieb.

Am 1. Oktober 1965 war im Sambucobecken der volle Stauinhalt von 63,3 Mio m^3 verfügbar. Am 7. April 1966 wies der Speicher noch einen Restinhalt von 4,3 Mio m^3 auf. Am 9. August 1966 wurde mit 94,8 % der Höchststand erreicht. Um für die Aufnahme allfälliger Herbsthochwasser Schutzraum zu schaffen, wurden von diesem Zeitpunkt an die Herbstzuflüsse ständig verarbeitet.

Die Produktion der Anlagen Peccia, Cavergno und Verbano lag unter der mittleren Erwartung; sie betrug 90 % des Mittelwertes. Insgesamt wurden 824,2 GWh produziert, wovon 357,2 auf das Winterhalbjahr entfielen. Die neue Zentrale Bavona erzeugte 28,8 GWh Sommerenergie. Hierzu ist zu bemerken, dass es sich vollumfänglich um Zuflüsse aus dem Bavonatal handelte, da die Zuleitungen aus benachbarten Tälern noch nicht in Betrieb waren.

Nach Abschluss des Geschäftsjahres trat für die Gesellschaft ein Ereignis von besonderer Bedeutung ein. Am 14. Dezember 1966 wurde Dr. Nello Celio (Lugano) von der Vereinigten Bundesversammlung ehrenvoll zum Mitglied des schweizerischen Bundesrates gewählt. Infolge dieser Wahl hat er sein Mandat als Präsident und Verwaltungsrat der Gesellschaft niedergelegt. Der Verwaltungsrat bedauert, eine so verdienstvolle und gewandte Persönlichkeit verlieren zu müssen, freut sich aber sehr über die seinem scheidenden Präsidenten zuteil gewordene Ehre.

Wie im Vorjahr beantragte der Verwaltungsrat eine Dividende von 4 %. E. A.

Blenio Kraftwerke AG. Olivone

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Zu Beginn des Berichtsjahres stand im Luzzonebecken der volle Nutzinhalt mit 87,0 Mio m^3 zur Verfügung. Die Füllperiode begann am 20. April bei einem Restinhalt von 8,5 Mio m^3. Am 16. August 1966 wurde mit 86,7 Mio m^3 (99,6 %) der Höchstwert des letzten Sommers registriert. Zur Schaffung von Schutzraum für die Aufnahme allfälliger Herbsthochwasser wurden von diesem Zeitpunkt an die Herbstzuflüsse ständig verarbeitet.

Die Energieproduktion blieb sowohl im Winter- als auch im Sommerhalbjahr rund 10 % unter der mittleren Erwartung. In den Zentralen Luzzone, Olivone und Biasca wurden insgesamt 837,95 GWh erzeugt, wovon 397,96 GWh im Winterhalbjahr.

Am 14. Dezember wurde Dr. Nello Celio (Lugano) von der Vereinigten Bundesversammlung zum Mitglied des schweizerischen Bundesrates gewählt. Damit verliert die Gesellschaft ihren verehrten Präsidenten. Dr. Celio erwarb sich in der Verwirklichung der Bleniokraftwerke AG aussergewöhnlich grosse Verdienste. Er veranlasste seinerzeit die Aufnahme der Studien für diese grosse Werkgruppe, brachte den Konzessionserwerb zum erfolgreichen Abschluss und stellte sich seit der Gründung der Gesellschaft im Februar 1956 als Präsident des Verwaltungsrates zur Verfügung.

Wie im Vorjahr beantragte der Verwaltungsrat die Ausschüttung einer 4%igen Dividende. E. A.

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.

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.

HERAUSGEBER und INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistr. 3A, 5400 Baden.
REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistr. 3A, 5400 Baden
Telephon (056) 2 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband 5400 Baden.

VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, 8001 Zürich.
Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. 80-8092, Zürich.
Abonnement: 12 Monate Fr. 42.—, 6 Monate Fr. 21.—, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.
Einzelpreis Heft 4, April 1967, Fr. 7.50 plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütistr. 3, Telephon (056) 2 55 04.

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.